

TRUNG TÂM NƯỚC SẠCH VÀ VỆ SINH MÔI TRƯỜNG NÔNG THÔN
TỈNH SÓC TRĂNG



BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN “TRẠM CẤP NƯỚC TẬP
TRUNG XÃ TÂN HƯNG”

Sóc Trăng, năm 2023

TRUNG TÂM NƯỚC SẠCH VÀ VỆ SINH MÔI TRƯỜNG NÔNG THÔN
TỈNH SÓC TRĂNG



BÁO CÁO

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN “TRẠM CẤP NƯỚC TẬP TRUNG XÃ TÂN HƯNG”

CHỦ DỰ ÁN




Nguyễn Thành Dũng

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

GIÁM ĐỐC




Võ Thị Thúy Loan

Long Phú, năm 2023

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
MỞ ĐẦU	1
1. Xuất xứ của dự án	1
1.1. Thông tin chung về dự án	1
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư	2
1.3. 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, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.....	2
1.4. Mối quan hệ của dự án với khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp.....	3
2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM)	3
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường	6
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường	7
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM.....	9
CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	31
1.1. Thông tin chung về dự án.....	31
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án.....	34
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án.....	39
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành.....	45
1.5. Biện pháp tổ chức thi công.....	48
1.6. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án	56
CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	59
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội.....	59
2.2. Hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật khu vực dự án	76
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án	79

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	81
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng.....	81
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động	82
3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường.....	107
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành	117
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	117
3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường.....	136
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	145
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo	148
CHƯƠNG 4. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	59
CHƯƠNG 5 KẾT QUẢ THAM VẤN CỘNG ĐỒNG.....	159
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	160

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

BOD ₅	Nhu cầu oxy sinh hóa 5 ngày
BTNMT	Bộ Tài nguyên và môi trường
BNNPTNT	Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn
BVMT	Bảo vệ môi trường
BXD	Bộ Xây dựng
CH ₄	Khí mêtan
CO	Cacbon monoxit
COD	Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	Chất thải nguy hại
DO	Nồng độ oxy hòa tan
H ₂ S	Hyđro sunfua
NH ₃	Khí ammoniac
NĐ-CP	Nghị định chính phủ
NO ₂	Nitơ đioxit
pH	Chỉ số đo hoạt động của ion hydro
Ppm	Đơn vị phần triệu
QĐ	Quyết định
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QCXDVN	Quy chuẩn xây dựng Việt Nam
SO ₂	Lưu huỳnh đioxit
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TCXD	Tiêu chuẩn xây dựng
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
TN&MT	Tài nguyên và môi trường
TT	Thông tư
TSS	Tổng chất rắn lơ lửng
UBND	Ủy ban nhân dân

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Nhu cầu cấp nước luôn là một trong những yêu cầu hàng đầu trong sự phát triển kinh tế, xã hội. Sự phát triển kinh tế mạnh mẽ đòi hỏi các cơ sở hạ tầng cần phải phát triển đồng thời để đáp ứng cho các nhu cầu sản xuất, trong đó cấp nước là một trong những nhu cầu hàng đầu đối với bất kỳ sự phát triển nào.

Nước sạch là một trong những hạng mục cơ sở hạ tầng không thể thiếu được đối với một cộng đồng dân cư. Sức khỏe và đời sống con người, năng suất lao động có được cải thiện hay không, phụ thuộc nhiều vào tình hình sử dụng nước sinh hoạt. Đây là cơ sở cho sự phát huy các thế mạnh của địa phương và là một trong những tiêu chí đánh giá điều kiện môi trường sống của cộng đồng dân cư tại khu vực.

Huyện Long Phú có diện tích tự nhiên là 26.475,66 ha dân số toàn huyện là 94.645 người. Toàn huyện có 11 đơn vị hành chính trực thuộc bao gồm: 02 thị trấn: Long Phú, Đại Ngãi và 09 xã: Long Phú, Tân Thạnh, Trường Khánh, Hậu Thạnh, Song Phụng, Long Đức, Châu Khánh và Phú Hữu. Hiện tại, người dân tại xã Tân Hưng sử dụng nước mưa, nước dưới đất, nước mặt cho hoạt động sinh hoạt và sản xuất vì trên địa bàn xã chưa có hệ thống cung cấp nước sạch.

Từ những phân tích trên, chúng ta nhận thấy vấn đề quan trọng của việc cung cấp nước sạch và phát triển mạng lưới cấp nước sinh hoạt tới người dân trong xã. Bên cạnh đó công cuộc xây dựng nông thôn mới đang được nhà nước triển khai thực hiện, việc đầu tư xây dựng nền tảng hạ tầng cơ sở là một trong những đòi hỏi đầu tiên cần đáp ứng. Việc cung cấp 1 nguồn nước sạch an toàn cho sinh hoạt và các nhu cầu thiết yếu khác của người dân là cần thiết. Dự án “Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng” được thực hiện theo mục tiêu đầu tư vào lĩnh vực cấp nước sạch cho cộng đồng dân cư nông thôn, hiện đang có nhu cầu rất cấp bách về nước sạch.

Sự thành công của Dự án không chỉ giúp giải quyết các vấn đề về nước sạch cho cộng đồng dân cư sống ở xã trong dự án, mà còn cải thiện đời sống của họ, giảm tình trạng sử dụng nước kém chất lượng, nước chưa xử lý, không đủ nước sử dụng và giảm nguy cơ bệnh tật do nước kém chất lượng gây ra. Dự án sẽ đóng góp tích cực vào việc nâng cao sức khỏe cộng đồng, giảm các chi phí khám chữa bệnh, cải thiện điều kiện vệ sinh và nâng cao nhận thức của người dân đối với hành vi vệ sinh.

Với tất cả các lợi ích trên, việc triển khai thực hiện Dự án “Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng” với công suất 2.000 m³/ngày đêm, khai thác song song 2 nguồn nước, nước mặt, nước dưới đất (06 tháng khai thác nước mặt vào mùa nước không bị nhiễm mặn, 06 tháng khai thác nước dưới đất vào mùa khô) là hết sức cần thiết. Nó không những đáp ứng được mục tiêu đã được đề ra của chương

trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới mà còn phù hợp với kế hoạch phát triển của địa phương. Dự án có ảnh hưởng tích cực đến sự phát triển Kinh tế - Xã hội của xã Tân Hưng. Việc khai thác 2 nguồn nước song song theo mùa giúp đảm bảo duy trì chất lượng nước tốt nhất cung cấp cho nhân dân và khai thác bền vững nguồn nước.

Công trình cấp nước tập trung xã Tân Hưng được xây dựng tại thửa đất số số 1362, tờ bản đồ địa chính số 3 có diện tích 4.000 m² tọa lạc tại ấp Tân Qui A, xã Tân Hưng, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng. Vị trí xây dựng dự án được Ban Thường vụ Tỉnh ủy Sóc Trăng kết luận về việc điều chỉnh, bổ sung Phương án và kế hoạch thực hiện Phương án sắp xếp lại, xử lý nhà, đất trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng (cấp tỉnh, thành phố Sóc Trăng, huyện Long Phú, huyện Mỹ Tú). Đồng thời, chấp thuận chủ trương tách 1 phần diện tích khoảng 4.000 m² trong tổng diện tích 62.641,6 m² của Trại Giồng cây trồng Long Phú, ấp Tân Qui A, xã Tân Hưng, huyện Long Phú, để thực hiện dự án xây dựng Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng (do Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai hỗ trợ kinh phí thực hiện công trình) theo Công văn số 836 – TB/TU ngày 22/03/2023 của Ban Thường vụ Tỉnh ủy Sóc Trăng

Dự án thuộc đối tượng phải lập báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định tại mục số 9, cột 2, Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, quy định chi tiết nội dung một số điều của Luật bảo vệ môi trường, dự án sử dụng tài nguyên nước thuộc thẩm quyền cấp giấy phép của UBND tỉnh.

Loại hình dự án: Dự án thuộc loại hình đầu tư xây dựng mới công trình cấp nước tập trung.

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

Báo cáo kinh tế kỹ thuật đầu tư xây dựng công trình “Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng” do Giám đốc Trung tâm Nước sạch và VSMTNT tỉnh Sóc Trăng phê duyệt tại Quyết định số 105/QĐ – TTNS, ngày 28 tháng 06 năm 2022.

1.3. 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, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan

Hiện tại, chưa có quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng và quy hoạch tỉnh Sóc Trăng đang trong quá trình xây dựng. Bên cạnh đó, đối với dự án sắp tới là xử lý nước và cấp nước với quy mô nhỏ qua đánh giá phù hợp với các quy hoạch, quy định cụ thể như sau:

- Thông báo số 836-TB/TU ngày 22/3/2023 của Tỉnh Ủy Sóc Trăng kết luận của Ban thường vụ Tỉnh Ủy về việc điều chỉnh, bổ sung phương án và kế hoạch thực hiện phương án sắp xếp lại, xử lý nhà, đất trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng.

- Công văn số 3172/UBND-KT ngày 23/12/2021 của UBND tỉnh Sóc Trăng về việc về việc triển khai các thủ tục để đầu tư xây dựng Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng;

- Công văn số 402/CV-QPT, ngày 26/11/2021 của Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai về việc thống nhất tài trợ kinh phí đầu tư xây dựng Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng;

- Quyết định số 105/QĐ – TTNS, ngày 28 tháng 06 năm 2022 của Trung tâm về việc phê duyệt chỉ định thầu tư vấn lập báo cáo kinh tế kỹ thuật đầu tư xây dựng công trình Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng.

1.4. Mối quan hệ của dự án với khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp

Dự án đầu tư xây dựng “Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng” không nằm trong khu công nghiệp.

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

2.1. Các văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

a. Luật, nghị định, thông tư và quyết định

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020;
- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13;
- Nghị định số 02/2023/NĐ-CP ngày 01/02/2023 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật Tài nguyên nước;
- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ quy định về thoát nước và xử lý nước thải;
- Nghị định số 136/2018/NĐ-CP ngày 05/10/2018 của Chính phủ: Sửa đổi một số điều của các Nghị định liên quan đến điều kiện đầu tư kinh doanh thuộc lĩnh vực tài nguyên và môi trường;
- Nghị định số 167/2018/NĐ-CP ngày 26/12/2018 của Chính phủ: Quy định về hạn chế khai thác nước dưới đất;
- Nghị định số 36/2020/NĐ-CP ngày 24/03/2020 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực tài nguyên nước và khoáng sản;
- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 40/2014/TT-BTNMT ngày 11/7/2014 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định việc hành nghề khoan nước dưới đất;
- Thông tư số 24/2016/TT-BTNMT ngày 09/9/2016 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định việc xác định và công bố vùng bảo hộ vệ sinh khu vực lấy nước sinh hoạt;

- Thông tư số 31/2018/TT-BTNMT ngày 26/12/2018 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về nội dung, biểu mẫu báo cáo tài nguyên nước;
- Thông tư số 72/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về việc xử lý, trám lấp giếng không sử dụng;
- Thông tư số 75/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về bảo vệ nước dưới đất trong các hoạt động khoan, đào, thăm dò, khai thác nước dưới đất;
- Thông tư số 17/2021/TT- BTNMT ngày 14/10/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước;
- 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 số 59/2015/TT-BTNMT ngày 14/12/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật khoan điều tra, đánh giá và thăm dò nước dưới đất.
- Quyết định số 3524/QĐ-UBND ngày 10/12/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng về việc phê duyệt Danh mục vùng hạn chế khai thác nước dưới đất, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng.
- Báo cáo quy hoạch khai thác, sử dụng và bảo vệ tài nguyên nước dưới đất tỉnh Sóc Trăng đến năm 2020 của Sở Tài nguyên và môi trường tỉnh Sóc Trăng.

b. Các quy chuẩn môi trường và các tiêu chuẩn khác

** Các QCVN về môi trường*

STT	Tên quy chuẩn	Mã hiệu
1	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt	QCVN 14:2008/BTNMT
2	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn	QCVN 26:2010/BTNMT
3	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung	QCVN 27:2010/BTNMT
4	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh	QCVN 05:2013/BTNMT
5	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước.	QCVN 50:2013/BTNMT
6	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt	QCVN 08-MT:2015/BTNMT
7	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất	QCVN 09-MT:2015/BTNMT
8	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt	QCVN 01-1:2018/BYT
9	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng	QCVN

STT	Tên quy chuẩn	Mã hiệu
		01:2021/BXD

* Các tiêu chuẩn kỹ thuật, quy chuẩn khác

STT	Tên tiêu chuẩn/quy chuẩn	Mã hiệu
1	Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình, Tiêu chuẩn thiết kế	TCXDVN 33:2006
2	Tiêu chuẩn thiết kế Kết cấu bê tông cốt thép	TCVN 5574:2018
3	Tiêu chuẩn thiết kế tải trọng và tác động	TCVN 2737:1995
4	Tiêu chuẩn Công tác đất – Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 4447:2012
5	Tiêu chuẩn thiết kế Kết cấu xây dựng và nền	TCVN 9379:2012
6	Tiêu chuẩn thiết kế kết cấu gạch đá và gạch đá cốt thép	TCVN 5573:2011
7	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia Các công trình hạ tầng kỹ thuật Công trình cấp nước	QCVN 07-1:2016/BXD
8	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia Các công trình hạ tầng kỹ thuật Công trình thoát nước	QCVN 07-2:2016/BXD
9	Hệ thống tài liệu thiết kế xây dựng – Cấp nước và thoát nước – Mạng lưới bên ngoài – Bản vẽ thi công	TCVN 3989:2012
10	Tiêu chuẩn thiết kế Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài	TCVN 7957:2008

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

- Thông báo số 836-TB/TU ngày 22/3/2023 của Tỉnh Ủy Sóc Trăng kết luận của Ban thường vụ Tỉnh Ủy về việc điều chỉnh, bổ sung phương án và kế hoạch thực hiện phương án sắp xếp lại, xử lý nhà, đất trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng.

- Công văn số 3172/UBND-KT ngày 23/12/2021 của UBND tỉnh Sóc Trăng về việc về việc triển khai các thủ tục để đầu tư xây dựng Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng;

- Công văn số 402/CV-QPT, ngày 26/11/2021 của Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai về việc thống nhất tài trợ kinh phí đầu tư xây dựng Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng;

- Quyết định số 105/QĐ – TTNS, ngày 28 tháng 06 năm 2022 của Trung tâm về việc phê duyệt chỉ định thầu tư vấn lập báo cáo kinh tế kỹ thuật đầu tư xây dựng công trình Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng.

2.3. Tài liệu, dữ liệu sử dụng trong quá trình lập ĐTM

- Báo cáo kinh tế kỹ thuật đầu tư xây dựng công trình “Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng”

- Các bản vẽ kỹ thuật của dự án: Sơ đồ mặt bằng tổng thể, cấp thoát nước tại dự án.

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

◆ **Chủ đầu tư:** Trung tâm nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Sóc Trăng.

- Địa chỉ: 86 Lê Duẩn, phường 3, TP. Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng

- Người đại diện: Nguyễn Thành Dũng; - Chức vụ: Giám đốc.

- Điện thoại: 02993.822262 - Fax: (0299) 3826 086.

◆ **Đơn vị tư vấn:** Công ty TNHH Kỹ thuật Môi trường CDM Sóc Trăng.

- Địa chỉ: Số 20, Đường số 22, KĐT 5A Phường 4, TP Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng.

- Người đại diện: Võ Thị Thúy Loan - Chức vụ: Giám đốc.

- Điện thoại: 0937 867 847

Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo

TT	Thành viên	Học vị	Chuyên ngành	Chức vụ	Nội dung thực hiện	Chữ ký
A. Chủ dự án: Trung tâm nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Sóc Trăng						
1	Nguyễn Thành Dũng	-	-	Giám đốc – Trung tâm nước sạch và VSMTNT	Quản lý và điều hành chung dự án	
2	Trần Ninh Bình	-	-	Trưởng phòng – Trung tâm nước sạch và VSMTNT	Cung cấp các bản vẽ liên quan đến dự án	
B. Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Tư Vấn Môi trường Sóc Trăng						
1	Võ Thị Thúy Loan	-	-	Giám đốc	Quản lý - Điều hành	
3	Nguyễn Hồng Kiểm	Thạc	Khoa học	Cán bộ kỹ	Viết báo cáo	

TT	Thành viên	Học vị	Chuyên ngành	Chức vụ	Nội dung thực hiện	Chữ ký
		sỹ	môi trường	thuật	tổng hợp	
4	Nguyễn Huy Hoàng	Thạc sỹ	Kỹ thuật môi trường	Cán bộ kỹ thuật	Đánh giá hiện trạng môi trường dự án và thực hiện chương 3,4,6	
5	Trần Thị Kim Thoa	Kỹ sư	Quản lý môi trường	Cán bộ kỹ thuật	Thu thập thông tin và khảo sát địa hình; thực hiện Chương 1,2 dự án	
6	Nguyễn Minh Thuần	Kỹ sư	KT Công trình xây dựng	Cán bộ kỹ thuật	Thu thập đánh giá điều kiện tự nhiên và thực hiện tham vấn ý kiến chuyên gia	
7	Lê Thanh Điền	Kỹ sư	Cấp thoát nước	Cán bộ kỹ thuật	Thu thập đánh giá điều kiện tự nhiên và thực hiện tham vấn cộng đồng và thực hiện chương 1	

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

4.1. Phương pháp ĐTM

a. Phương pháp so sánh

Phương pháp này được áp dụng tại chương 2, chương 3. Đây là phương pháp thường xuyên sử dụng trong công tác ĐTM. Phương pháp này được sử dụng trong việc so sánh giá trị hiện trạng chất lượng môi trường tại khu vực dự án với các giá trị quy định trong quy chuẩn Việt Nam hiện hành như sau: QCVN

14:2008/BTNMT; QCVN 08-MT:2015/BTNMT; QCVN 09-MT:2015/BTNMT; QCVN 05:2013/BTNMT,... nhằm đánh giá chất lượng thành phần nước mặt, nước thải, chất lượng không khí xung quanh tại khu vực dự án và khu vực lân cận dự án hoặc so sánh với số liệu tham khảo từ các dự án tương đồng với loại hình của dự án.

b. Phương pháp đánh giá nhanh

Phương pháp này được áp dụng chủ yếu tại chương 3. Đây là một trong những phương pháp phổ biến được sử dụng trong công tác ĐTM, phương pháp này rất hữu dụng để xác định nhanh và dự báo tải lượng thải và thành phần các chất ô nhiễm (không khí, nước, chất thải rắn,...) dựa trên số liệu có được từ dự án. Mặt khác, phương pháp này sử dụng các hệ số phát thải đã được thống kê bởi các cơ quan, tổ chức và chương trình có uy tín lớn trên thế giới như Tổ chức Y tế thế giới (WHO), Cơ quan bảo vệ môi trường của Mỹ (USEPA).

c. Phương pháp thống kê

Phương pháp này được áp dụng tại chương 1, chương 2, chương 3. Đây là phương pháp được sử dụng trong công tác ĐTM, phương pháp này rất hữu dụng để xác định nguồn thải và thành phần các chất ô nhiễm. Phương pháp này nhằm xác định, đánh giá điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội ở khu vực thực hiện dự án thông qua các số liệu, thông tin thu thập được từ các nguồn khác nhau như các thông tin cơ bản về địa bàn có dự án triển khai về điều kiện khí tượng thủy văn, kinh tế - xã hội tại khu vực xây dựng dự án, tổng hợp trong niên giám thống kê. Ngoài ra, việc thống kê các máy móc, trang thiết bị hoạt động giúp đánh giá chính xác nguồn tác động, loại chất thải phát sinh để đề xuất giải pháp giảm thiểu phù hợp.

4.2. Phương pháp khác

a. Phương pháp điều tra, khảo sát hiện trường

Phương pháp này được áp dụng tại chương 1, chương 2. Phương pháp trong điều tra, khảo sát hiện trường được thực hiện trong báo cáo bao gồm: điều tra, khảo sát hiện trạng khu vực dự án, điều tra, khảo sát các yếu tố môi trường xung quanh, các đối tượng kinh tế xã hội xung quanh. Khảo sát hiện trường là điều bắt buộc khi thực hiện công tác ĐTM để xác định hiện trạng khu vực thực hiện dự án nhằm làm cơ sở cho việc nhận định các đối tượng tự nhiên có thể bị tác động bởi các hoạt động của dự án, đề xuất các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm, chương trình quản lý và giám sát môi trường,... Xác định vị trí của dự án tiếp giáp với các đối tượng xung quanh. Do vậy, quá trình khảo sát hiện trường càng tiến hành chính xác và đầy đủ thì quá trình nhận dạng các đối tượng bị tác động cũng như đề xuất các biện pháp giảm thiểu các tác động càng chính xác, thực tế và khả thi tại chương 3.

b. Phương pháp kế thừa và tổng hợp tài liệu

Phương pháp này được áp dụng tại chương 2, chương 3, chương 5. Kế thừa các nghiên cứu, các tài liệu tham khảo và báo cáo ĐTM của các dự án cùng loại đã được thẩm định để làm căn cứ xác định nguồn thải, thành phần, tính chất

của nguồn thải, cũng như các biện pháp giảm thiểu có hiệu quả trong việc xử lý các chất thải phát sinh.

Tham khảo tài liệu, đặc biệt là tài liệu chuyên ngành liên quan đến dự án, có vai trò quan trọng trong việc nhận dạng và phân tích các tác động liên quan đến hoạt động của dự án. Áp dụng nhiều nhất tại chương 3 trong việc xác định nồng độ, tải lượng các chất ô nhiễm: khí thải, nước thải.

c. Phương pháp tham vấn

Tham vấn cộng đồng là phương pháp này được áp dụng tại chương 6. Tham vấn là quá trình trao đổi, chia sẻ, hỗ trợ giúp người cần tham vấn hiểu rõ bản chất vấn đề, nắm vững những cách giải quyết và đưa ra phương án giải quyết tối ưu. Tham vấn cộng đồng trong đánh giá tác động môi trường là hoạt động của chủ dự án, theo đó chủ dự án tiến hành trao đổi thông tin, lắng nghe trao đổi, tham khảo ý kiến của cơ quan, tổ chức, cộng đồng dân cư trong khu vực dự án có tác động trực tiếp về báo cáo đánh giá tác động môi trường. Tham vấn cộng đồng dân cư là hoạt động không thể thiếu trong quá trình đánh giá tác động môi trường.

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

5.1.1. Thông tin chung:

- Tên dự án: Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng
- Địa điểm thực hiện: ấp Tân Qui A, xã Tân Hưng, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng.
- Chủ dự án: Trung tâm nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Sóc Trăng
- Địa chỉ: 86 Lê Duẩn, phường 3, TP. Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng
- Người đại diện: Nguyễn Thành Dũng; - Chức vụ: Giám đốc.
- Điện thoại: 02993.822262 - Fax: (0299) 3826 086.

5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất:

- Quy mô/công suất:

Dự án thực hiện tại thửa đất số số 1362, tờ bản đồ địa chính số 3 tọa lạc tại ấp Tân Qui A, xã Tân Hưng, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng với diện tích là 4.000 m². Khu đất thực hiện dự án là đất công. Dự án Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng có công suất 2.000 m³/ngày.đêm, cấp nước sinh hoạt cho 16.716 hộ dân (trong đó có 9.037 người thuộc dân số xã Tân Hưng và 7.689 người thuộc dân số xã lân cận).

Quy mô của dự án như sau:

a. Các hạng mục xây dựng:

+ Xây dựng nhà điều hành: Tổng diện tích xây dựng 113 m², nhà 01 tầng, chiều cao toàn nhà +4.6m.

+ Xây dựng bể chứa nước sạch có dung tích 250 m³.

+ Xây dựng trạm bơm cấp 1.

+ Xây dựng bể đỡ thiết bị bê tông cốt thép D x H: 10.500 x 6.000mm

+ Xây dựng hệ thống thoát nước, hồ kỹ thuật, tường rào bao quanh trạm, lối đi.

+ Lắp đặt hệ thống xử lý Lắng Lamella - Lọc trọng lực tự rửa công suất 2000 m³/ngày.đêm

+ Lắp đặt hệ thống bơm chìm, bơm cấp 1 và hệ thống điện điều khiển.

+ Lắp đặt hệ thống mạng cấp nước hạ tầng xã Tân Hưng.

+ Lắp đặt hệ thống điện nước văn phòng trạm và chiếu sáng bên ngoài

+ Sử dụng lại các khối lượng đất đào để đắp nâng nền công trình

+ San lấp mặt bằng đối với các khối lượng của hạng mục còn thiếu sót.

b. Hạng mục công trình sử dụng nước

➤ **Đối với giếng khoan**

Dự án thực hiện khoan giếng để sử dụng nước dưới đất phục vụ cho hoạt động của dự án trong 6 tháng mùa khô. Giếng khoan khai thác nước dưới đất của dự án ở tầng Pleistocen giữa - trên (qp₂₋₃), độ sâu thiết kế: 137 mét.

- Kết cấu giếng khoan của công trình được thể hiện ở bảng sau:

+ Từ 0,0 m đến - 56 m, chống ống nhựa PVC đường kính ϕ 250 mm dài 56 m. Trám cách ly xung quanh thành lỗ khoan bằng sét và xi măng.

+ Từ - 56 m đến -115 m, chống ống nhựa PVC đường kính ϕ 114 mm dài 59 m. Trám cách ly xung quanh thành lỗ khoan bằng sét và xi măng.

+ Từ -115 m đến -130 m. Ống lọc nhựa PVC đường kính ϕ 114 mm dài 15 m. Chèn sỏi xung quanh.

+ Từ -130 m đến -135 m. Ống lắng nhựa PVC đường kính ϕ 114 mm dài 5 m. Chèn sỏi xung quanh dày 0,2 m.

➤ **Đối với công trình khai thác nước mặt (trạm bơm)**

Trạm bơm gồm 3 phần: nhà điều khiển, cầu dẫn và phao lấy nước

- Nhà điều khiển: được thiết kế dạng nhà cấp 4 dùng để lắp đặt tủ điện điều khiển trạm bơm.

- Cầu dẫn: được thiết kế dẫn ra bờ 18m rộng 2m, cầu được thiết kế làm bằng thép. Toàn bộ cầu dẫn được cố định trên hệ cọc 300 mm x 300 mm, trên cầu dẫn lắp đặt đoạn ống thép có đường kính 300 mm dẫn vào bờ và góp chung vào ống DN 500 mm dẫn về bể xử lý cách trạm bơm khoảng 1 km.

- Phao lấy nước: có kích thước dài x rộng x cao là 5m x 3 m x 1,7m được thiết kế phần chìm dưới nước là 1m, phần nổi trên là 0,7 m làm bằng thép. Trên phao có vị trí để lắp đặt 02 bơm ly tâm trục ngang công suất $Q = 90 \text{ m}^3/\text{giờ}$; phao được di chuyển lên xuống theo thủy triều trượt dọc theo trụ bê tông bằng các con trượt.

Tủ điện điều khiển bơm nước mặt được thiết kế cho 2 bơm nước thô hoạt động độc lập và điều khiển khởi động.

5.1.3. Công nghệ sản xuất:

Dự án Lắp đặt 01 cụm xử lý thiết bị lắng Lamella (lắng Pulsatube- trong bể lắng có 01 lớp lọc lỏng- bùn lơ lửng), lọc trọng lực tự rửa hờ (bể lọc hoạt hóa chemical) công suất 2.000 m³/ngày đêm. Khai thác song song 2 nguồn nước, nước mặt, nước dưới đất với các tiêu chí an toàn cấp nước, đơn giản dễ vận hành, chi phí bảo dưỡng thấp.

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

* Các hạng mục công trình của dự án:

STT	Hạng mục	Đơn vị	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
A. Hạng mục công trình chính		m²		
1	Nhà điều hành	m ²	113,4	
2	Bể chứa nước sạch 250 m ³	m ²	56,25	
3	Cụm xử lý	m ²	63	
4	Trạm bơm cấp 1	m ²	9	
5	Trạm bơm cấp 2	m ²	9	
6	Tuyến ống mạng	m	3.500	
7	Hồ chứa nước mặt	m ²		
B. Hạng mục công trình bảo vệ môi trường		m²		
1	Hầm tự hoại	m ³	3,5	
2	Khu vực chứa chất thải nguy hại	m ²	-	
3	Khu vực chứa chất thải rắn thông thường	m ²	-	
4	Hệ thống thoát nước thải	hệ thống	1	
5	Hệ thống thoát nước mưa	hệ thống	1	
6	Bể lắng bùn	m ²	-	
7	Sân phơi bùn	m ²	-	
Tổng diện tích (A + B + C)		m²	4.000	100

* *Các hoạt động của dự án:* Dự án khai thác nước dưới đất và cả nguồn nước mặt để cung cấp nước sạch cho người dân theo tuyến ống mạng.

Giai đoạn chuẩn bị xây dựng: chuẩn bị mặt bằng xây dựng hạng mục tuyến ống nước, thi công hồ chứa nước mặt, khu xử lý bùn và nhà trạm cấp nước

- Giai đoạn xây dựng:

- + Hoạt động bốc dỡ và vận chuyển nguyên vật liệu;
- + Hoạt động của các thiết bị, máy móc phục vụ thi công;
- + Hoạt động khoan giếng nước dưới đất
- + Cải tạo hồ chứa nước mặt
- + Cải tạo khu xử lý bùn thải
- + Hoạt động đào đắp thi công hạng mục tuyến ống dẫn nước;
- + Hoạt động xây lắp các hạng mục khác của công trình;
- + Tập trung đông lực lượng lao động phục vụ thi công;
- + Các rủi ro, sự cố.

- Giai đoạn hoạt động:

- + Hoạt động khai thác xử lý nước cấp và cấp nước cho người dân;
- + Sinh hoạt của nhân viên nhà máy;
- + Các rủi ro, sự cố.

- Các yếu tố nhạy cảm về môi trường: Dự án với loại hình khai thác nước dưới đất và nước mặt với lưu lượng khai thác là 2000 m³/ngày đêm phục vụ cho mục đích sinh hoạt; không sử dụng đất của khu bảo tồn thiên nhiên, đất rừng, đất lúa 02 vụ hay đất của di tích - lịch sử, danh lam thắng cảnh; không có nhu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước, khu bảo tồn thiên nhiên, ...; không có yêu cầu về di dân tái định cư. Vì vậy, dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

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

Bảng 0.1. Các hạng mục công trình và hoạt động có tác động đến môi trường

Các giai đoạn của dự án	Hoạt động của dự án	Nguồn tác động	Tác động đến môi trường
	Phát quang, bơm nền	Nước bơm cát chảy tràn	Lượng nước thải chứa hàm lượng chất rắn lơ lửng (TSS) rất lớn. Tuy nhiên không có khả năng gây ô

Các giai đoạn của dự án	Hoạt động của dự án	Nguồn tác động	Tác động đến môi trường
Thi công, xây dựng			nhiễm môi trường nghiêm trọng.
		Nước thải sinh hoạt	Chứa nhiều chất hữu cơ và vi sinh vật, không xử lý tốt sẽ ảnh hưởng đến môi trường và công nhân làm việc tại khu vực dự án.
		Nước mưa chảy tràn	Làm ứ đọng, ngập úng gây mất vệ sinh tại khu vực không có đường thoát nước.
		Khí thải và bụi	Bụi phát sinh sẽ làm giảm chức năng hô hấp, các bệnh về da, mắt, ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân trong quá trình làm việc.
		Chất thải rắn sinh hoạt	Gây mất vệ sinh môi trường, tạo điều kiện thuận lợi tạo ra dịch bệnh.
		Chất thải rắn từ phát hoang thảm thực vật	Sinh ra mùi hôi, làm chỗ ẩn nấp cho các sinh vật lây lan mầm bệnh truyền nhiễm cho con người. Đồng thời, làm mất vẻ mỹ quan.
		Đất phát sinh từ đào móng, bụi	Gây mất vệ sinh môi trường, Đồng thời, làm mất vẻ mỹ quan.
		Chất thải nguy hại	Ảnh hưởng đến sức khỏe con người, các thành phần môi trường mà chất thải phát tán vào.
		Tiếng ồn và độ rung	Ảnh hưởng đến dân cư và công nhân làm việc tại dự án
		Lắp đặt thiết bị	Thi công
Nước thải xây dựng	Lượng nước rỉ này tương đối ít, do đó tác động của nguồn thải này được xem là không đáng kể.		
Nước thải	Chứa nhiều chất hữu cơ và		

Các giai đoạn của dự án	Hoạt động của dự án	Nguồn tác động	Tác động đến môi trường
	giếng khoan; Thi công nền móng các công trình; Thi công tuyến ống cấp nước; tập kết vật liệu xây dựng và tập kết tạm thời chất thải, vận chuyển nguyên vật liệu, tập trung công nhân về khu vực dự án	sinh hoạt	vi sinh vật, không xử lý tốt sẽ ảnh hưởng đến môi trường và công nhân làm việc tại khu vực dự án.
		Chất thải khí	Làm gia tăng nồng độ và thành phần các chất ô nhiễm trong môi trường không khí, ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí và sức khỏe con người.
		Chất thải rắn sinh hoạt	Gây mất vệ sinh môi trường, tạo điều kiện thuận lợi tạo ra dịch bệnh.
		Chất thải rắn xây dựng và từ vận chuyển vật liệu	Gây mất mỹ quan, ảnh hưởng đến hoạt động lưu thông có thể gây tai nạn giao thông. Tuy nhiên, tác động mang tính chất tạm thời.
		Chất thải nguy hại	Ảnh hưởng đến sức khỏe con người, các thành phần môi trường mà chất thải phát tán vào.
		Tiếng ồn và độ rung	Ảnh hưởng tới sức khỏe của người lao động.
Vận hành	Hoạt động xử lý nước cấp và cấp nước	Nước mưa chảy tràn bị ứ đọng, gây hiện tượng ngập cục bộ gây mất mỹ quan khu vực.	Nước mưa chảy tràn bị ứ đọng, gây hiện tượng ngập cục bộ gây mất mỹ quan khu vực.
		Nước thải sinh hoạt	Chứa nhiều chất hữu cơ và vi sinh vật, không xử lý tốt sẽ ảnh hưởng đến môi trường và nhân viên làm việc tại dự án.
		Nước thải sản xuất	Nước rửa lọc thường chứa hàm lượng kim loại cao gây ức chế cho các VSV phân hủy các chất hữu cơ có trong đất, làm cho đất nhiễm độc và khó trồng trọt. Đồng thời ảnh

Các giai đoạn của dự án	Hoạt động của dự án	Nguồn tác động	Tác động đến môi trường
			hưởng đến đời sống của thủy sinh trong nước.
		Chất thải khí	Ảnh hưởng của bụi vào sức khỏe, bụi còn tác động đến hệ thực vật, các công ty, doanh nghiệp xung quanh dự án, gây mất mỹ quan. Mùi hôi từ hệ thống thu gom nước thải gây khó chịu và ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân viên làm việc tại dự án và dân cư.
		Khí thải từ máy phát điện dự phòng	Ảnh hưởng đến sức khỏe con người và môi trường xung quanh do khí thải phát sinh
		Chất thải rắn sinh hoạt	Gây mất vệ sinh môi trường, tạo điều kiện thuận lợi tạo ra dịch bệnh.
		Chất thải rắn công nghiệp thông thường	Ít gây tác động trực tiếp đến môi trường
		Bùn nạo vét hệ thống thoát nước mưa	Giảm sút oxy, mất cân bằng sinh thái trong nguồn nước mặt, hạn chế điều kiện tiêu thoát nước.
		Bùn từ hệ thống xử lý bùn	Mùi hôi do quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ trong bùn và nước thải
		Chất thải nguy hại	Ảnh hưởng đến sức khỏe con người, các thành phần môi trường mà chất thải phát tán vào.
		Tiếng ồn và độ rung	Ảnh hưởng tới sức khỏe của người lao động.

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

5.3.1. Tác động do nước thải

a. Giai đoạn xây dựng:

Nước thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng bao gồm nước mưa chảy tràn, nước thải từ quá trình sinh hoạt của công nhân, nước thải xây dựng.

Nước thải xây dựng: Trong giai đoạn xây dựng, nước thải chủ yếu phát sinh trong việc rửa máy móc thiết bị (máy trộn bê tông, máy trộn vữa) và nước thải từ khoan giếng (khoảng 26 m³/ngày). Trong quá trình thi công dự án, đơn vị thi công sử dụng 1 máy trộn bê tông (loại 250 lít), 1 máy trộn vữa (150 lít). Sau mỗi ngày, máy trộn bê tông, máy trộn vữa, các dụng cụ khác sẽ được rửa với lượng nước thải phát sinh khoảng 1 m³/ngày

Nước thải sinh hoạt: Phát sinh trong giai đoạn xây dựng chủ yếu từ sinh hoạt của công nhân. Vào thời gian cao điểm nhất, số lượng công nhân tập trung khoảng 15 người/ngày. Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là 1,2 m³/ngày (15 người x 80 lít/người/ngày).

Nước mưa chảy tràn: chủ yếu chứa đất, cát và màng dầu rơi vãi.

a. Giai đoạn xây dựng: Lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt diện tích của dự án là 33,81 m³/ngày (tính theo lượng mưa cao nhất trong tháng Q = 0,317m).

b. Giai đoạn vận hành:

Nước thải trong quá trình hoạt động của dự án phát sinh chủ yếu từ hoạt động sinh hoạt của công nhân.

Nước thải sinh hoạt: Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh hàng ngày là: 1 người x 80 lít/người/ngày x 100% = 0,08 m³/ngày

Nước thải sản xuất: Lượng nước rửa lọc, lượng nước xả bùn từ bể lắng khoảng 50 m³/ngày (lượng nước phát thải từ công đoạn xả bùn và rửa lọc chiếm tỷ lệ 2 – 3% công suất xử lý của nhà máy) . Lượng nước còn lại sau khi tách bùn chiếm 80% lượng nước bùn thải là 47,8 m³/ngày.

Nước mưa chảy tràn: Lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt diện tích của dự án là 13,52 m³/ngày (tính theo lượng mưa cao nhất trong tháng Q = 0,317m).

So với Quy chuẩn Việt Nam đối với nước thải thì nước mưa chảy tràn tương đối sạch, do đó có thể thải trực tiếp ra môi trường sau khi đã tách rác và lắng sơ bộ.

b. Giai đoạn vận hành: Lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt diện tích của dự án là 12,99 m³/ngày (tính theo lượng mưa cao nhất trong tháng Q = 0,317m).

5.3.2. Tác động do bụi, khí thải

Giai đoạn xây dựng: Các nguồn phát sinh bụi và khí thải trong quá trình xây dựng của dự án bao gồm: Bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển và

máy móc, thiết bị thi công; Bụi từ quá trình đào đắp, thi công xây dựng; Khí thải từ quá trình hàn sắt thép trong quá trình xây dựng.

Giai đoạn vận hành: Quá trình xử lý bùn thải và khu vực chứa rác thải sinh hoạt sẽ phát sinh mùi hôi do quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ, thành phần ô nhiễm chủ yếu là H_2S , NH_3 , khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng

5.3.3. Tác động do chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường

a. Giai đoạn xây dựng

- *Chất thải rắn sinh hoạt:* phát sinh chủ yếu từ hoạt động vệ sinh cá nhân của công nhân xây dựng, theo QCVN 01:2021/BXD thì lượng rác tính theo đầu người là 0,8kg/người/ngày, số lượng công nhân xây dựng là 15 người, do đó khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh khoảng 12 kg/ngày .

- *Chất thải rắn xây dựng:* đất, cát rơi rớt trên công trình xây dựng, từ vận chuyển vật liệu, xà bần, bao bì xi măng, các loại cốp pha hỏng, sắt thép vụn, thải ra trong quá trình thi công các hạng mục công trình.

- *Đất đào phát sinh do quá trình cải tạo hồ chứa nước mặt và khu xử lý bùn:* lượng đất đào này được tận dụng để làm bờ hồ nên tác động không đáng kể.

b. Giai đoạn vận hành

- *Chất thải rắn sinh hoạt:* phát sinh chủ yếu từ hoạt động vệ sinh cá nhân của công nhân viên, theo QCVN 01:2021/BXD thì lượng rác tính theo đầu người là 0,8 kg/người/ngày, số lượng công nhân viên của dự án là 1 người, do đó khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh khoảng 0,8 kg/ngày, với thành phần gồm bọ nilong, thực phẩm thừa, chai nhựa,...

- *Chất thải rắn công nghiệp thông thường:* Phát sinh từ bao bì đựng hóa chất từ quá trình xử lý nước. Chủ yếu là bao bì PAC, vật liệu lọc (cát thạch anh), bùn thải từ quá trình xử lý nước...

+ Lượng bao bì đựng PAC, thùng chứa chlorine khoảng 2 kg/ngày.

+ Bùn thải từ bể lọc của nước rửa lọc khoảng 5 kg/ngày

+ Bùn thải từ bể lắng của cặn bùn thải khoảng 100 kg/ngày

+ Vật liệu lọc (cát thạch anh) khoảng hơn 10 tấn/lần phát sinh (2 – 3 năm thay 1 lần)

5.3.4. Tác động do chất thải nguy hại (CTNH)

- *Giai đoạn xây dựng:* Trong quá trình xây dựng, chủ dự án sử dụng que hàn để liên kết các vật liệu kim loại với nhau, các máy móc thi công được định kỳ bảo dưỡng nên trong giai đoạn này CTNH phát sinh chủ yếu là giẻ lau dính

dầu nhớt từ quá trình bảo dưỡng thiết bị, dầu que hàn,... Lượng chất thải này phát sinh trong quá trình thi công như sau:

- Dầu que hàn khoản 1,1 kg/tháng
- Dầu nhớt thải khoảng 29 lít/tháng
- Giẻ lau khoảng 0,5 kg/tháng.

- *Giai đoạn vận hành:* Chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình vệ sinh máy móc, hoạt động sản xuất của dự án. Chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang, giẻ lau dính dầu nhớt, dầu nhớt thải. Tham khảo từ các công trình tương tự thì lượng chất thải nguy hại phát sinh tại dự án như sau:

- + Bóng đèn huỳnh quang: khoảng 0,2 kg/tháng.
- + Giẻ lau dính dầu nhớt: khoảng 0,3 kg/tháng
- + Dầu nhớt thải: khoảng 1 kg/tháng.

5.3.5. Tiếng ồn, độ rung

Giai đoạn xây dựng: Tiếng ồn và độ rung phát sinh từ hoạt động các phương tiện vận tải và máy móc thi công tại công trường tham gia trong quá trình xây dựng.

Giai đoạn vận hành: Tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ quá trình vận hành các máy móc thiết bị phục vụ cho hoạt động của dự án. Tiếng ồn còn phát sinh từ hoạt động của các máy bơm nước, phát sinh từ máy phát điện dự phòng

Độ rung phát sinh chủ yếu từ quá trình vận hành các máy móc thiết bị phục vụ cho hoạt động của dự án và phát sinh từ máy phát điện dự phòng.

5.3.6. Các tác động khác

a. Sự cố tai nạn lao động

Tai nạn lao động xảy ra do tính bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động, hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động của công nhân thi công và vận hành máy móc thiết bị.

b. Sự cố cháy nổ, an toàn điện

Giai đoạn xây dựng: Trong quá trình thi công, để đảm bảo máy móc hoạt động ổn định, đủ nhiên liệu, chủ dự án sẽ dự trữ một lượng nhiên liệu tại lán trại. Khi công tác quản lý không thực hiện tốt sẽ dễ dàng xảy ra tình trạng cháy nổ. Đồng thời, hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự cố chập, cháy nổ, ... gây thiệt hại về sức khỏe và tài sản của con người; Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công như hàn kim loại cũng có thể gây ra sự cố cháy nổ và tai nạn lao động nếu không có các biện pháp phòng ngừa thích hợp.

Giai đoạn hoạt động: Sự cố cháy nổ có thể sẽ xảy ra do nhiều nguyên nhân như: Bảo quản nhiên liệu không đúng cách, hệ thống điện để cung cấp điện cho các máy móc, thiết bị thi công, vận hành thử nghiệm hệ thống có thể gây sự cố giật, chập, cháy nổ...

c. Tác động của việc khai thác nước ngầm tại khu vực

Xảy ra các hiện tượng sụt lún mặt đất; suy giảm lưu lượng, mực nước và suy giảm chất lượng nước dưới đất trong các lỗ khoan khai thác. Lượng nước khai thác càng nhiều thì mực nước hạ thấp càng lớn, thời gian khai thác càng lâu thì phạm vi hạ thấp mực nước càng lớn gây ra các hiện tượng: sụt, lún đất; thay đổi mực nước ngầm; xâm nhập mặn, chất lượng nước ngầm bị suy giảm.

d. Tác động của việc khai thác nước mặt tại khu vực

Trong quá trình khai thác lượng lớn nước mặt có thể gây ảnh hưởng đến dòng chảy, gây ảnh hưởng đến các loài thủy sinh vật

e. Sự cố về hoạt động của hệ thống xử lý nước cấp

Hệ thống xử lý nước cấp gặp sự cố do các nguyên nhân như sau:

- Các bơm bị sự cố như bơm chính bị hư hỏng, các bơm nước rửa ngược không hoạt động, các bơm cung cấp nước bị hư, trục trặc kỹ thuật.

- Các ống và hệ thống châm Clo bị hư, nghẹt đường ống dẫn Clo.

- Hệ thống điện trung thế, hạ thế hư hỏng sẽ làm cho dự án không có điện sản xuất.

- Vật liệu lọc không còn hiệu quả.

- Bề mặt bể bị bong tróc.

. Sự cố bể lắng bùn và sự cố nghẹt đường dẫn của hệ thống thoát nước

➤ Sự cố bể lắng bùn

Những sự cố thường gặp xảy ra tại hố lắng bùn như: bùn nổi ở bể lắng, bùn hôi. Sự cố xảy ra sẽ làm ảnh hưởng đến chất lượng nước tuần hoàn vào hệ thống xử lý nước cấp của dự án.

➤ Sự cố nghẹt đường dẫn của hệ thống thoát nước

Sự cố nghẹt đường dẫn của hệ thống thoát nước có thể xảy ra. Nguyên nhân là do cặn bản tích tụ trong đường ống, lâu ngày sẽ gây ra tình trạng ứ đọng và sẽ cản trở việc thoát nước trong đường ống. Sự cố này sẽ dẫn đến quá trình thoát nước chậm hoặc tắc nghẽn, mùi hôi phát sinh từ cống, ... gây nhiều phiền toái cho người dân tại khu vực dự án.

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

5.4.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải

a. Giai đoạn xây dựng

- *Nước mưa chảy tràn*: Thực hiện các giải pháp như sau:

+ Để nước mưa tự chảy từ nơi cao đến nơi thấp và đào rãnh thoát nước tạm dọc khu vực thi công để thoát nước mưa ra kênh Tân Thạnh.

+ Bố trí tập kết nguyên vật liệu ở khu vực cao nhằm tránh nước mưa cuốn vật liệu, làm gia tăng hàm lượng chất rắn lơ lửng trong nguồn nước tiếp nhận.

- *Nước thải xây dựng*: Sử dụng máy trộn bê tông, máy trộn vữa để hạn chế nước thải phát sinh; Tăng cường nhắc nhở công nhân ý thức tiết kiệm sử dụng nước và tuân thủ nội quy thi công xây dựng; nước thải từ trộn bê tông, nước rửa máy móc, thiết bị trộn bê tông, ... thu gom vào hố lắng tạm có thể tích 30 m³ (15m (dài) x 2 m (rộng) x 1m (sâu)) bố trí tại công trường, sau thời gian lắng phần nước trong sẽ thoát ra rãnh thoát nước tạm dọc khu vực thi công chảy vào kênh Tân Thạnh. Thường xuyên nạo vét rãnh thoát nước để tăng cường khả năng tiêu thoát nước tại dự án.

- *Nước thải sinh hoạt*: Nước thải sinh hoạt của công nhân làm việc tại công trình phát sinh không nhiều và mang tính chất tạm thời trong giai đoạn xây dựng. Ưu tiên tuyển dụng công nhân trong khu vực, có điều kiện tự túc ăn ở để hạn chế phát sinh nước thải. Đồng thời, dự án sử dụng 01 nhà vệ sinh di động xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh, hạn chế tác động xấu đến môi trường tại khu vực.

b. Giai đoạn vận hành

- *Nước mưa chảy tràn*

Lắp đặt máng xối thu gom nước mưa trên mái nhà và bố trí ống nhựa PVC D90 để dẫn nước từ máng xối xuống đất vào mương thoát nước, sau đó theo mương thoát nước thoát ra nguồn tiếp nhận là kênh Tân Thạnh.

Ngoài ra, trước mùa mưa thực hiện nạo vét đường thoát nước mưa, tạo dòng chảy thông thoáng; Thu gom rác thải sau mỗi ngày làm việc để hạn chế việc nước mưa chảy tràn làm cuốn trôi lượng rác thải này.

- *Nước thải sinh hoạt*: Để giảm thiểu ô nhiễm từ nước thải sinh hoạt, nước thải sinh hoạt được xử lý bằng bể tự hoại (bể tự hoại 3 ngăn) với tổng thể tích bể tự hoại là 3,5 m³ để đảm bảo xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh. Sau khi được xử lý tại bể tự hoại sẽ được thải ra nguồn tiếp nhận (kênh Tân Thạnh) bằng ống nhựa PVC Ø90mm

- *Nước thải sản xuất*: tổng lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn vận hành khoảng 50 m³/ngày (nước thải rửa lọc và bể lắng). Toàn bộ lượng nước thải này sẽ được thu gom tái sử dụng để làm nguồn nước thô.

5.4.2. Đối với xử lý bụi, khí thải:

a. Giai đoạn xây dựng:

- Vật liệu xây dựng rơi vãi trên đường vận chuyển khi phát sinh sẽ được công nhân tiến hành thu gom ngay để hạn chế gió phát tán bụi, cát vào môi trường không khí, cũng như đề phòng trời mưa cuốn trôi các chất rắn vào hệ thống thoát nước, gây ảnh hưởng đến việc tiêu thoát nước.

- Lắp đặt biển báo để báo hiệu xe qua lại công trình thường xuyên trong quá trình triển khai dự án cho các phương tiện lưu thông tại khu vực để nhận biết, đề phòng sự cố tai nạn giao thông có thể xảy ra.

- Chủ dự án nhắc nhở người điều khiển phương tiện không chuyên chở quá tải, ra vào khu vực dự án phải luôn tuân thủ chấp hành các quy định về điều khiển phương tiện.

- Không được chở quá tải trọng, tốc độ vận chuyển đảm bảo theo quy định, phun xịt nước khu vực thi công để hạn chế bụi phát sinh; che chắn phương tiện trong quá trình vận chuyển; cát và đá được làm ẩm trước khi trộn bê tông để giảm thiểu bụi.

- Sử dụng các phương tiện vận chuyển chuyên dùng để vận chuyển vật liệu xây dựng, che bạt vật liệu trong quá trình vận chuyển để hạn chế bụi phát tán vào không khí và nguồn nước. Phương tiện vận chuyển vật liệu được kiểm tra định kỳ, bảo dưỡng; không chở quá tải và tắt động cơ phương tiện vận chuyển trong thời gian công nhân vận chuyển vật liệu từ phương tiện vận chuyển xuống khu vực thi công của dự án. Sử dụng phương tiện đúng tải trọng cho phép của tuyến đường trong khu vực.

- Công nhân hàn sẽ phải tiếp xúc thường xuyên với khói hàn, do đó sẽ trang bị bảo hộ lao động cho công nhân.

b. Giai đoạn vận hành:

- *Mùi hôi từ quá trình xử lý bùn thải, từ khu vực bãi chứa rác thải sinh hoạt*

+ Bùn thải: hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý theo đúng quy định.

+ Rác thải sinh hoạt: bố trí thùng rác có nắp đậy thể tích 60 lít và hợp đồng với đơn vị thu gom rác tại địa phương để thu gom, vận chuyển và xử lý.

+ Thường xuyên quét dọn vệ sinh dự án.

- Giảm thiểu khí thải từ máy phát điện dự phòng

Để giảm thiểu nguồn ô nhiễm này, Chủ dự án sẽ thực hiện biện pháp giảm thiểu như sau:

- Khu vực đặt máy phát điện được xây dựng kín để tránh tiếng ồn phát tán ra bên ngoài, đồng thời đặt lớp đệm chống ồn tại chân máy.

- Lắp đặt ống khói phát thải.

5.4.3. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường

a. Giai đoạn xây dựng

- *Chất thải rắn sinh hoạt*: Bố trí thùng chứa rác có nắp đậy (01 thùng, thể tích 60 lít) để thu gom. Hàng ngày lượng rác được giao cho đơn vị thu gom rác tại địa phương. Nhắc nhở công nhân giữ gìn vệ sinh môi trường khu vực thi công; xử lý nghiêm hành vi vứt rác không đúng quy định.

- *Các chất thải rắn xây dựng*: Chất thải rắn xây dựng được thu gom, xử lý để không gây mất mỹ quan, tồn diện tích lưu chứa, biện pháp xử lý như sau:

+ *Chất thải rắn rời vãi từ vận chuyển vật liệu*: Yêu cầu công nhân thu gom chất thải phát sinh để tránh tình trạng chất thải bị nước mưa cuốn vào, cũng như đảm bảo an toàn giao thông cho người dân lưu thông trên tuyến đường có các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng của dự án. Sử dụng phương tiện chuyên dụng và thực hiện che chắn phương tiện trong quá trình vận chuyển vật liệu;

+ Đối với xà bần, gạch vụn, đất đá, ... sẽ tận dụng cho việc san lấp mặt bằng khu vực dự án;

+ *Chất thải sắt vụn, bao bì, ...* chuyển giao cho đơn vị có chức năng theo quy định, với tần suất thu gom, xử lý là 1 tuần/lần;

+ *Phân đất phát sinh khi đào mương lắp tuyến ống mạng* sẽ được tận dụng đắp đất hoàn trả toàn bộ khi đã hoàn thành thực hiện lắp tuyến ống.

+ *Đất đào phát sinh do quá trình cải tạo hồ chứa nước mặt và khu xử lý bùn* được tận dụng để làm bờ hồ, gia cố lại bờ hồ

b. Giai đoạn vận hành

- *Chất thải rắn sinh hoạt*: Bố trí 01 thùng chứa rác có nắp đậy (thể tích 60 lít/thùng) để chứa chất thải sinh hoạt. Hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý.

- *Chất thải rắn thông thường*

+ Bao bì PAC, bao bì đựng chlorine sẽ được thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo quy định.

+ Các vật liệu lọc, lắng sẽ được thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo quy định.

+ Bùn thải từ bể lắng, lọc: lượng bùn phát sinh khoảng 100 kg/ngày, biện pháp xử lý như sau:

Bùn thải và nước thải từ công đoạn xả bùn bể lắng và rửa lọc được thu gom vào hồ chứa bùn có dung tích $W = 80 \text{ m}^3$, kích thước dài 10 mét, rộng 4 mét, sâu 2 mét, kết cấu . Nước thải được giữ lắng bùn trong hồ chứa trên bề mặt được thu gom và dẫn về bể chứa nước mặt ban đầu.

Bùn sao khi lắng tại hồ chứa bùn và nước thải rửa lọc, được bơm vào sân phơi bùn, thiết kế hai sân phơi bùn với diện tích mỗi sân là 8 m x 10 m. Sân phơi bùn được thiết kế xây tường gạch xung quanh cao 0,5m và được thấm tự nhiên qua lớp cát trên nền đất.

Bùn thải sẽ được lấy mẫu để phân tích đánh giá các yếu tố có vượt ngưỡng chất thải nguy hại. Nếu mẫu bùn thải không có các yếu tố vượt ngưỡng chất thải nguy hại thì sẽ thuê đơn vị có chức năng thu gom về chất thải rắn công nghiệp thông thường để thu gom và xử lý. Nếu mẫu bùn thải có các yếu tố vượt ngưỡng chất thải nguy hại thì sẽ xử lý như chất thải nguy hại.

5.4.4. Công trình, biện pháp thu gom, lưu trữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại:

a. Giai đoạn xây dựng:

Thu gom và lưu chứa vào thùng nhựa có nắp đậy kín có dán nhãn cảnh báo CTNH, mỗi thùng có thể tích 60 lít/thùng. Đồng thời, chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để xử lý lượng CTNH phát sinh theo đúng quy định của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

b. Giai đoạn vận hành

Chất thải nguy hại phát sinh sẽ được thu gom, lưu chứa riêng biệt. Kho chứa CTNH có diện tích 5m^2 . Xây tường, nền bê tông xi măng, có mái che kín nắng, mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ CTNH, dán nhãn cảnh báo với từng loại CTNH được lưu giữ. Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, quản lý và xử lý đúng theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

5.4.5. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

a. Giai đoạn xây dựng

- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì thiết bị thi công.
- Bố trí máy móc, thiết bị làm việc ở những khoảng cách hợp lý.
- Thời gian thi công buổi sáng 7 giờ đến 11 giờ, buổi chiều từ 13 giờ đến 17 giờ để tránh giờ nghỉ ngơi, cũng như sinh hoạt của những người dân sống gần khu vực dự án.
- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân tiếp xúc trực tiếp với các loại máy, thiết bị phát sinh ồn.
- Áp dụng công nghệ thi công mới, giảm chấn động do sóng lan truyền trong nền đất, phối hợp với đơn vị thi công và chính quyền địa phương giải quyết vấn đề phát sinh do tác động của dự án gây ra.

b. Giai đoạn vận hành

- Bố trí máy bơm nước cách xa nơi làm việc của công nhân và xây tường cách âm khu vực đặt máy.
- Máy phát điện phải được đặt trên các bệ đúc có móng chắc chắn bảo đảm tiêu chuẩn kỹ thuật, lắp đặt các đệm cao su hoặc lò xo chống rung và kiểm tra kỹ độ cân bằng khi lắp đặt.

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

a. Sự cố tai nạn lao động

- Giai đoạn xây dựng:

- + Các thiết bị thi công được kiểm tra, bảo trì thường xuyên.
- + Quy định các nội quy làm việc tại dự án, bao gồm nội quy ra, vào công trường; nội quy về trang phục bảo hộ lao động; nội quy sử dụng các thiết bị về an toàn điện,
- + Hệ thống dây điện, các chỗ tiếp xúc, cầu dao điện có thể gây ra tia lửa điện phải được thiết kế đúng theo quy định về an toàn điện.
- + Bố trí biển báo, hàng rào khu vực thi công để hạn chế tối đa người không phận sự (đặc biệt là trẻ em) tiếp cận khu vực thi công để tránh hậu quả đáng tiếc có thể xảy ra.
- + Bảo vệ sức khỏe cho công nhân tại công trường trong thời gian thi công công trình: Cung cấp nước sạch hàng ngày cho công nhân; Tập huấn cho công nhân xây dựng các biện pháp an toàn lao động. Trên nguyên tắc phòng ngừa tai nạn lao động là chính, nhưng thực tế trong trường hợp có xảy ra tai nạn lao động, tổ chức sơ cứu tại hiện trường, sau đó nhanh chóng đưa người bị tai nạn đến cơ sở y tế để điều trị, lưu giữ số điện thoại bệnh viện gần nhất để gọi xe cứu thương, trang bị tủ thuốc cá nhân để sơ cứu.

- **Giai đoạn vận hành:** Thường xuyên bảo trì các thiết bị, máy móc nhằm hạn chế tai nạn lao động do sự cố hư hỏng của thiết bị, máy móc. Các trang thiết bị bảo hộ lao động như: kính phòng hộ mắt, găng tay, khẩu trang, giày bảo hộ, quần áo bảo hộ lao động, ... Định kỳ tổ chức khám sức khỏe cho công nhân theo quy định.

b. Sự cố cháy nổ, an toàn điện

- Giai đoạn xây dựng:

+ Các nguyên, nhiên liệu dễ cháy được đặt cách ly xa khu vực dễ gây cháy; Cảnh công nhân hút thuốc hoặc sử dụng các thiết bị phát lửa trong khu vực dễ cháy nổ; Thường xuyên kiểm tra các thùng chứa nhiên liệu tránh sự rò rỉ và thiết bị điện, dây điện tránh tình trạng chập điện.

+ Thường xuyên kiểm tra mức độ an toàn của các hệ thống thiết bị điện.

+ Niêm yết các tiêu lệnh: báo động khi xảy ra cháy, cúp cầu dao điện nơi xảy ra cháy, dùng bình chữa cháy để dập cháy, điện thoại thông báo cháy cho đội chữa cháy chuyên nghiệp; bố trí biển báo, nội quy PCCC ở nơi dễ nhìn thấy.

+ Trang bị thiết bị PCCC (bình CO₂) tại chỗ ở các vị trí thích hợp nhằm giảm thiểu đến mức thấp nhất các thiệt hại đến sự cố cháy nổ xảy ra.

- Giai đoạn vận hành:

+ Trang bị các phương tiện chữa cháy tại khu vực thực hiện lắp đặt máy móc, thiết bị (bình CO₂, cát...); Hướng dẫn, tập huấn công nhân các giải pháp khắc phục khi có sự cố cháy nổ xảy ra.

+ Luôn giữ khoảng cách an toàn với hệ thống điện theo quy định hiện hành. Thi công thao tác đúng quy trình quy phạm trong công tác an toàn điện.

+ Hệ thống dây điện, các chỗ tiếp xúc, cầu dao điện có thể gây tia lửa sẽ được bố trí thật an toàn.

+ Bố trí các bình cứu hỏa cầm tay, bình được đặt tại những vị trí thích hợp nhất để tiện việc sử dụng và thường xuyên tiến hành kiểm tra sự hoạt động tốt của bình;

+ Niêm yết các tiêu lệnh, biển báo, quy định PCCC ở nơi dễ nhìn thấy.

c. Tác động của việc khai thác nước ngầm tại khu vực

- Chủ động giữ gìn vệ sinh xung quanh giếng khai thác và thực hiện các biện pháp phòng, chống, ngăn ngừa ô nhiễm nguồn nước dưới đất qua giếng khoan khai thác; xác định và bảo vệ vùng phòng hộ vệ sinh cho từng giếng khoan khai thác theo quy định của Thông tư số 24/2016/TT-BTNMT.

- Thường xuyên theo dõi, kiểm tra, giám sát diễn biến lưu lượng, mực nước, chất lượng nguồn nước tại giếng khai thác; thực hiện việc quan trắc theo quy định.

- Phát hiện, xử lý, khắc phục các hiện tượng, sự cố bất thường về chất lượng nước, mực nước trong giếng khai thác và các sự cố về môi trường do hoạt động khai thác của mình gây ra đồng thời báo cáo kịp thời tới chính quyền địa phương, Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Trần Văn Thời nơi xảy ra sự cố và tới cơ quan cấp phép đối với trường hợp đã được cấp giấy phép.

- Kiểm soát xin phép khai thác nước dưới đất đúng theo quy định hiện hành;

- Lập hồ sơ xin phép khai thác nước dưới đất theo đúng quy định; Trong quá trình hoạt động, chủ dự án sẽ thực hiện báo cáo tình hình khai thác nước dưới đất định kỳ, quan trắc chất lượng nước dưới đất định kỳ theo đúng quy định.

- Sử dụng nước tiết kiệm, hiệu quả, đúng mục đích; xử lý, trám lấp giếng theo quy định đối với trường hợp giếng khoan phải trám lấp.

- Tăng cường bổ sung khai thác nguồn nước mặt vào mùa mưa nhằm hạn chế khai thác nước dưới đất hoặc để thay thế trong trường hợp xảy ra sự cố ô nhiễm nguồn nước sinh hoạt đang khai thác.

- Quản lý, vận hành hệ thống cấp nước phải tuân thủ quy chuẩn kỹ thuật và vận hành hệ thống cấp nước nhằm đáp ứng yêu cầu cung cấp nước ổn định, an toàn, liên tục và giảm thiểu thất thoát, lãng phí nước.

- Khai thác nước dưới đất phải thực hiện các biện pháp quy định trong giấy phép, tuân thủ tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về an toàn kỹ thuật bảo đảm không gây sụt, lún đất. Trường hợp xảy ra sụt, lún đất thì phải dừng việc khai thác, đồng thời thực hiện các biện pháp khắc phục và báo ngay cho chính quyền địa phương nơi gần nhất.

- Thực hiện các quy định của pháp luật khác có liên quan.

□ *Biện pháp khắc phục sự cố sụt lún do khai thác nước dưới đất tại dự án:*

- Báo cáo kịp thời tới chính quyền địa phương, Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Trần Văn Thời nơi xảy ra sự cố và tới cơ quan cấp phép đối với trường hợp đã được cấp giấy phép.

- Tạm ngừng hoạt động khai thác nước dưới đất tại dự án. Thực hiện các biện pháp khắc phục tình trạng sụt lún tại dự án.

d. Sự cố về hoạt động của hệ thống xử lý nước cấp

- Quan trắc định kỳ chất lượng nguồn nước cấp cho các hộ dân.
- Kiểm tra bảo trì, bảo dưỡng định kỳ máy móc, thiết bị 1 tháng/lần.
- Vận hành đúng thao tác, đúng quy trình không để hơi nước lọt vào trong đường ống.
- Có kế hoạch sửa chữa thay thế mua mới các thiết bị, máy móc, đường ống khi có sự cố.
- Trang bị bơm dự phòng.
- Thường xuyên định kỳ vệ sinh bể chứa.
- Định kỳ kiểm tra giám sát, theo dõi chất lượng, độ mặn của các tầng chứa nước khai thác.

e. Sự cố bể lắng bùn và sự cố nghẹt đường dẫn của hệ thống thoát nước

□ Sự cố bể lắng bùn

- Thường xuyên định kỳ kiểm tra tình trạng tại bể lắng bùn của dự án.
- Định kỳ hút bùn tại bể lắng.

□ Sự cố nghẹt đường dẫn của hệ thống thoát nước

- Định kỳ kiểm tra đường dẫn hệ thống thoát nước của dự án.
- Lắp đặt các lược chắn rác tại đầu ống dẫn thoát nước của dự án.
- Bổ sung chế phẩm vi sinh để khắc phục tình trạng nghẹt đường dẫn của hệ thống thoát nước.

5.5.1. Chương trình quản lý môi trường

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
Xây dựng	Sinh hoạt của công nhân	Nước thải sinh hoạt	Xử lý bằng bể tự hoại di động	Suốt thời gian thi công
		Rác thải sinh hoạt	Hợp đồng với đơn vị thu gom rác tại địa phương	Suốt thời gian thi công
	Thi công xây dựng	Khí thải, bụi	- Không chở quá tải trọng. - Bảo dưỡng định kỳ và đăng kiểm đúng quy định	Suốt thời gian thi công
		Chất thải rắn xây dựng	- Tận dụng san lấp mặt bằng tại dự án - Chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý theo quy	Suốt thời gian thi công

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành	
		Chất thải nguy hại	- Lưu giữ tại kho chứa CTNH bố trí tại công trường. - Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý	Suốt thời gian thi công	
		Tiếng ồn, rung	Bảo trì máy móc thiết bị định kỳ	Suốt thời gian thi công	
Vận hành	Sinh hoạt của công nhân	Nước thải sinh hoạt	Xử lý bằng bể tự hoại 03 ngăn.	Suốt thời gian hoạt động của dự án	
		Rác thải sinh hoạt	Hợp đồng với đơn vị thu gom rác tại địa phương	Suốt thời gian hoạt động của dự án	
	Hoạt động cấp nước	Nước thải sản xuất	Xử lý bằng bể lắng	+ Bao bì PAC, bao bì đựng chlorine sẽ được thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo quy định. + Các vật liệu lọc, lắng sẽ được thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo quy định. + Bùn thải sẽ được kiểm định và xử lý theo quy định	Suốt thời gian hoạt động của dự án
		Chất thải thông thường			
		Chất thải nguy hại	- Lưu giữ tại kho chứa CTNH. - Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý	Suốt thời gian hoạt động của dự án	
		Tiếng ồn, rung	Bảo dưỡng máy móc thiết bị định kỳ	Suốt thời gian hoạt động của dự án	

5.5.2. Chương trình giám sát môi trường

a. Giai đoạn xây dựng

Thực hiện giám sát khối lượng thành phần chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại phát sinh.

Tần suất giám sát: Hàng ngày trong quá trình thi công.

Vị trí giám sát: Khu vực tập kết chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại.

b. Giai đoạn vận hành

*** Giám sát nước dưới đất**

- Thông số: pH, chỉ số pemanganat, TDS, độ cứng tổng (CaCO_3), N-NH_4^+ , N-NO_2^- , N-NO_3^- , Cl^- , SO_4^{2-} , Cd, Pb, Cu, Zn, Fe, tổng Coliform, E.Coli.
- Vị trí giám sát: 01 mẫu tại giếng khoan tại khu vực dự án.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 09-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

*** Giám sát nước mặt**

- Thông số: pH, BOD_5 , COD, TSS, Mangan, Sắt, NO_2^- , NO_3^- , Amoni (tính theo N), tổng Photpho (tính theo P), Clorua, Coliform.
- Vị trí giám sát: 01 giếng khoan tại khu vực dự án.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột A2)
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần

*** Giám sát nước thải**

- Thông số giám sát: pH, BOD_5 , COD, TSS, Mangan, Sắt, NO_2^- , NO_3^- , Clorua, Coliform.
- Vị trí giám sát: 01 điểm trên kênh Long Phú, đoạn gần vị trí lấy nước thô của dự án
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải công nghiệp (cột B, $K_q=0,9$, $K_f=1,2$).

*** Giám sát chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại**

Nội dung thực hiện: Theo dõi, thống kê số lượng chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại phát sinh tại dự án. Báo cáo khối lượng phát sinh của từng loại CTNH tại dự án đến Sở Tài nguyên & Môi trường tỉnh Sóc Trăng theo đúng quy định.

Vị trí giám sát: Khu vực chứa chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại. Tần suất báo cáo: 1 lần/năm.

*** Giám sát tiếng ồn**

- Thông số: tiếng ồn.
- Vị trí giám sát: Phía trước dự án
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 26:2010/BTNMT

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

*** *Giám sát mực nước***

Nội dung thực hiện: Đối với mực nước trong giếng khai thác thực hiện giám sát định kỳ không quá 24 giờ 01 lần và phải cập nhật số liệu vào hệ thống giám sát trước 10 giờ sáng ngày hôm sau.

- Vị trí giám sát: Tại giếng khoan của dự án.

- Tần suất giám sát: 01 lần/ngày.

CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về dự án

1.1.1. Tên dự án:

Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng

1.1.2. Chủ dự án và tiến độ thực hiện dự án.

a. Chủ dự án

- Chủ dự án: Trung tâm nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Sóc Trăng.

- Địa chỉ: 86 Lê Duẩn, phường 3, TP. Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng

- Người đại diện: Nguyễn Thành Dũng; - Chức vụ: Giám đốc.

- Điện thoại: 02993.822262 - Fax: (0299) 3826 086

b. Tiến độ thực hiện dự án

Dự án thuộc loại hình đầu tư mới. Dự kiến thời gian thực hiện dự án như sau:

Bảng 1.1. Tiến độ thực hiện dự án

STT	Hạng mục	Thời gian
1	Lập hồ sơ thủ tục ĐTM và các giấy tờ khác có liên quan	Từ quý I đến quý II/2023
2	Bàn giao mặt bằng dự án	Từ quý I/2023
3	Triển khai thi công dự án	Từ cuối quý II đến quý III/2023
4	Hoàn thiện công trình và nghiệm thu hoàn thành đưa vào sử dụng	Cuối quý III/2024

(Nguồn Trung tâm nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Sóc Trăng, 2023)

1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án

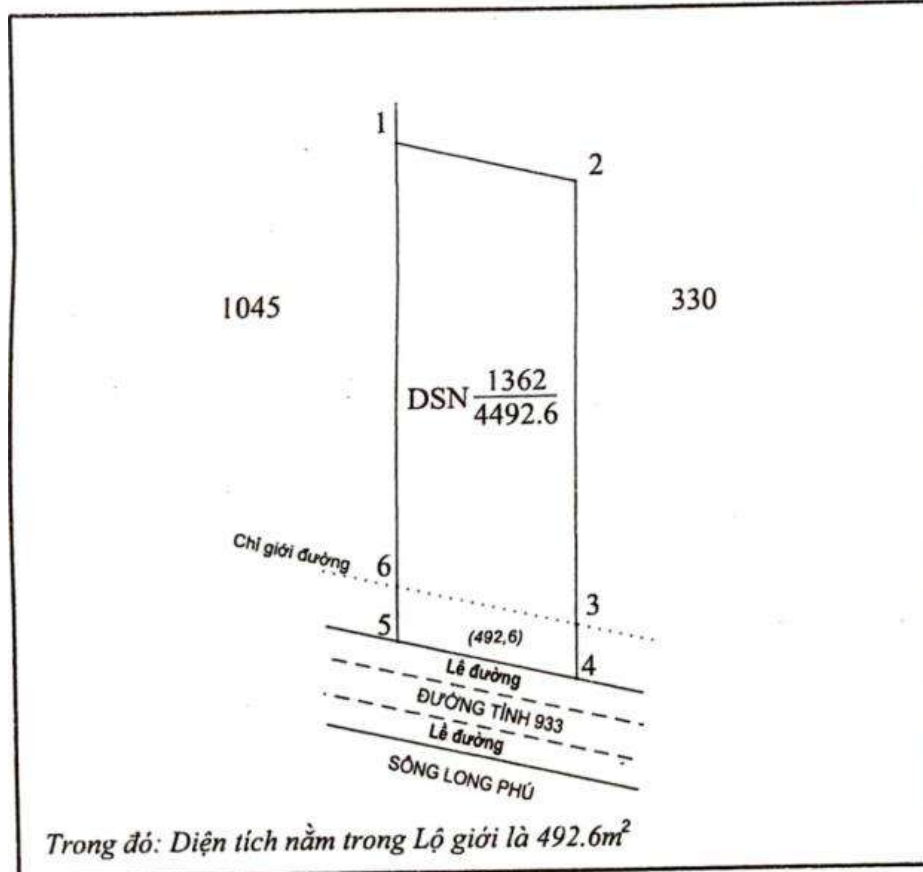
Dự án “Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng” được thực hiện tại ấp Tân Qui A, xã Tân Hưng, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng. Dự án nằm trên thửa đất số 1362 thuộc tờ bản đồ địa chính số 3 có diện tích 4.492,6 m² nằm cạnh đường 933 và kênh Tân Thạnh (trong đó diện tích đất nằm trong hành lang lộ giới là 492,6 m²) do đó diện tích dự án là 4.000 m². Dự án có tứ cận tiếp giáp như sau:

- Phía Đông: Giáp Trại Giồng cây trồng Long Phú, ấp Tân Qui A, xã Tân Hưng, huyện Long Phú

- Phía Tây: Giáp Trường PT Dân tộc nội trú – THCS Long Phú

- Phía Nam: Giáp đường lộ 933

- Phía Bắc: Giáp Trại Giồng cây trồng Long Phú, ấp Tân Qui A, xã Tân Hưng, huyện Long Phú



Hình 1.1. Vị trí dự án tại xã Lâm Tân

Dự án có tọa độ vị trí như sau:

- Vị trí 1: X = 1063532; Y = 564442.
- Vị trí 2: X = 1063523; Y = 564482.
- Vị trí 3: X = 1063423; Y = 564483.
- Vị trí 4: X = 1063411; Y = 564483.
- Vị trí 5: X = 1063420; Y = 564443.
- Vị trí 6: X = 1063432; Y = 564443.

Hình 1.2. Sơ đồ tọa độ các điểm khống chế vị trí của dự án

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

Dự án thực hiện đầu tư xây dựng tại trại Giồng cây trồng Long Phú ấp Tân Qui A, xã Tân Hưng, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng có diện tích 4.492,6 m² đất sự nghiệp thuộc sở hữu của nhà nước. Đây là phần đất của Trại Giồng cây trồng Long Phú đã được Ban Thường vụ Tỉnh ủy Sóc Trăng kết luận về việc điều chỉnh, bổ sung Phương án và kế hoạch thực hiện Phương án sắp xếp lại, xử lý nhà, đất trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng (cấp tỉnh, thành phố Sóc Trăng, huyện Long Phú, huyện Mỹ Tú) đưa ra khỏi Phương án sắp xếp nhà, đất công. Đồng thời, chấp thuận chủ trương tách 1 phần diện tích khoảng 4.000 m² trong tổng diện tích 62.641,6 m² của Trại Giồng cây trồng Long Phú, ấp Tân Qui A, xã Tân Hưng, huyện Long Phú, để thực hiện dự án xây dựng Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng (do Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai hỗ trợ kinh phí thực hiện

công trình) theo Công văn số 836 – TB/TU ngày 22/03/2023 của Ban Thường vụ Tỉnh ủy Sóc Trăng.

Hiện trạng đất dự án là đất trống có 02 ao nuôi tôm, 01 bể nuôi lương, 01 mương nước, 01 nhà tol và cây xanh.

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

Các đối tượng tự nhiên: Dự án cách kênh Tân Thạnh khoảng 30 m về phía Nam và cách UBND xã Tân Hưng khoảng 2,5 km về phía Tây Nam.

Các đối tượng kinh tế - xã hội: Dự án giáp đường 933 về phía Nam, giáp ranh với trường PT Dân tộc nội trú – THCS Long Phú về phía Tây. Giáp ranh với Trại Giồng cây trồng Long Phú, ấp Tân Qui A, xã Tân Hưng, huyện Long Phú về phía Đông và phía Bắc. Cách Nghĩa trang Liệt sỹ Huyện Long Phú và UBND huyện Long Phú khoảng 3 km về phía Đông và cách chợ Long Phú khoảng 4 km

Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường quy định tại khoản 4 điều 25 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022

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

a. Mục tiêu của dự án

Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng đóng vai trò quan trọng về mặt phát triển kinh tế - xã hội, đáp ứng nguyện vọng của người dân sinh sống trong khu vực:

- Giải quyết việc thiếu nước sạch, thực hiện cung cấp nước sạch đáp ứng quy chuẩn QCVN 01-1:2018/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt cho người dân trên địa bàn xã Tân Hưng. Nâng cao đời sống, sức khỏe của nhân dân trong toàn xã, đặc biệt là hỗ trợ đồng bào dân tộc thiểu số được tiếp cận, sử dụng nước sạch trong sinh hoạt.

- Dự án góp phần thực hiện Chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng, hướng đến mục tiêu 100% nhân dân được sử dụng nước sạch, đáp ứng các tiêu chí điện, đường, trường, trạm...trong xây dựng nông thôn mới. Dự án đi vào hoạt động góp phần ổn định cuộc sống của nhân dân, thúc đẩy phát triển kinh tế, xã hội, văn hóa của địa phương.

- Đáp ứng nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt, sản xuất, công cộng... của các đơn vị đóng trên địa bàn xã.

- Nâng cao nhận thức của người dân nông thôn về bảo vệ môi trường sống, từng bước xây dựng nếp sống văn minh cộng đồng. Góp phần sử dụng nguồn nước một cách khoa học, tiết kiệm và hợp lý, quản lý bảo vệ tài nguyên nước và giảm thiểu việc ô nhiễm nguồn nước.

- Nâng cao công tác quản lý, vận hành hệ thống cấp nước đảm bảo bền vững, hiệu quả trong dịch vụ cung cấp nước sạch. Sử dụng công nghệ xử lý nước phù hợp để giảm thiểu ô nhiễm môi trường, thích ứng với biến đổi khí hậu.

b. Loại hình dự án

Đầu tư xây dựng mới Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng.

c. Quy mô, công suất

Dự án thực hiện tại thửa đất số số 1362, tờ bản đồ địa chính số 3 tọa lạc tại ấp Tân Qui A, xã Tân Hưng, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng với diện tích là 4.000 m². Khu đất thực hiện dự án là đất công. Dự án Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng sử dụng nguồn nước cấp từ nước mặt và nước dưới đất có công suất 2.000 m³/ngày.đêm, cấp nước sinh hoạt cho 16.716 hộ dân (trong đó có 9.037 người thuộc dân số xã Tân Hưng và 7.689 người thuộc dân số xã lân cận).

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

Dự án được đầu tư xây dựng trên diện tích 4.000 m² gồm các hạng mục sau:

Bảng 1.1. Các hạng mục công trình của dự án

STT	Hạng mục	Đơn vị	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
A. Hạng mục công trình chính		m²		
1	Nhà điều hành	m ²	113,4	
2	Bể chứa nước sạch 250 m ³	m ²	56,25	
3	Cụm xử lý	m ²	63	
4	Trạm bơm cấp 1	m ²	9	
5	Trạm bơm cấp 2			
6	Tuyến ống mạng	m	3.500	
7	Hồ chứa nước mặt	m ²		
B. Hạng mục công trình phụ trợ		m²		
1	Nền đất để trống	m ²		
2	Nền sân bê tông	m ²		
3	Hàng rào	m ²		
C. Hạng mục công trình bảo vệ môi trường		m²		
1	Hầm tự hoại	m ³	3,5	
2	Khu vực chứa chất thải nguy hại	m ²	-	
3	Khu vực chứa chất thải rắn thông thường	m ²	-	
4	Hệ thống thoát nước thải	hệ thống	1	
5	Hệ thống thoát nước mưa	hệ thống	1	

STT	Hạng mục	Đơn vị	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
6	Bể lắng bùn	m ²	-	
7	Sân phơi bùn	m ²	-	
Tổng diện tích (A + B + C)		m²	4.000	100

(Nguồn: Trung tâm nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Sóc Trăng, 2023)

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

- Nhà điều hành: Tổng diện tích 113,4 m², kích thước 18 x 6,3 (m); 01 tầng; chiều cao toàn nhà là 4,6m; Nhà có khung cột kết cấu bê tông cốt thép, móng bê tông cốt thép đá 1x2 M250; Tường xây gạch ống M75 dày 100 vữa xi măng B5 dày 15 mm, tường trong và ngoài nhà sơn 1 lớp lót 2 lớp phủ; Cửa nhựa lõi thép kính dày 5 ly; Trần thạch cao khung nhôm nổi 600 x 600; mái nhà lợp tôn sóng vuông dày 0.45 mm chống nóng bên trên, xà gồ thép hộp 40 x 80 x 1,5 mạ kẽm KC 900;

- Bể chứa nước 250 m³: Bể chứa nước có kích thước D x R x H = 7,5 x 7,5 x 5 = 281,25 m³. Kết cấu cột, dầm, sàn BTCT đá 1x2, M250 đặt trên nền đất. Kết cấu đáy bể, thành bể, nắp bể BTCT M250 đặt trên nền đất cát gia cố cừ tràm đk ngọn >=4,2cm, L=4,5m, 25 cây/m², có đệm cát đầu cừ dày 10 cm bê tông đá 1 x 2 M250; Đáy bể lắng vữa XM M100 dày 2cm; Quét chống thấm bể nước flinkote theo chỉ dẫn thiết kế; Trát thành trong đáy bể M 100 dày 2 cm; Thi công xong phải bơm nước ngâm bảo dưỡng; Lắp đặt van bằng mặt bích.

- Cụm xử lý: Lắp đặt 01 cụm xử lý thiết bị lắng Lamella (lắng Pulsatube- trong bể lắng có 01 lớp lọc lỏng- bùn lơ lửng), lọc trọng lực tự rửa hờ (bể lọc hoạt hóa chemical) công suất 2.000 m³/ngày đêm, hệ thiết bị bao gồm:

+ Thiết bị lắng nghiêng Lamella: tổng chiều cao bể lắng là 7 m, phân thành bể có kích thước (dài 4 m, rộng 2m, cao 5m), phần chân bể (khung thép hình H200, chân bể thép hình H200 dài 1,8 m, đế chân 300 x 300 x 10 mm, 24 tấm gia cố, tấm gia cố 250 x 150 x 6ly); thân bể lắng thép dày 6 mm, khung thép gia cố V63; ống lắng nghiêng 1 góc 60 độ, kích thước ống lắng 40 mm, chiều cao tấm lắng 2 m vật liệu nhựa PP.

+ Thiết bị lọc trọng lực tự rửa: bể lọc có kích thước đường kính 3,4 m cao 5,9 m. Bình lọc trọng lực được làm bằng vật liệu vỏ thép sơn epoxy 3 lớp, thân bình thép dày 6 mm. Chiều dày lớp vật liệu lọc 0,8 – 1,2 m (bao gồm sỏi đỡ và cát lọc, là cát thạch anh có hàm lượng silic lớn hơn 98%

+ Bệ móng đỡ thiết bị: Lớp bê tông cốt thép, M25, D500; lớp bê tông lót đá 4x6, M100, D100; lớp cát lót đầm chặt k = 0,9; móng cừ tràm L = 2,5m, 25 cây/m², đường kính ngọn ≥ 4,2cm

+ Hệ thống bơm định lượng: mỗi bộ gồm: 01 Motor khuấy 1HP, 01 bơm định lượng 120l/h, 01 bồn nhựa 1500lit đứng.

+ Sàn công tác: thép U100 x 50; thép V50; lan can ống thép phi 27, Lưới dập giãn, bậc thang 250 x 600, chiều cao của sàn công tác khoảng 8 m, chiều rộng khoảng 2,7 m.

- *Trạm bơm cấp 1*: trạm nước thô được đóng cọc trực tiếp xuống lòng kênh Tân Thạnh; chiều sâu cọc ngập trong lòng đáy sông là 5,5 m; xung quanh công trình rào lưới B40 để chắn rác trên sông; bơm chìm nước mặt công suất $Q = 90 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 25\text{P}$, $P = 20\text{HP}$.

- *Giếng khoan*: Khai thác ở tầng Pliocen giữa chiều sâu đoạn khai thác nước là 137 m. Công trình bao gồm 01 giếng khoan với các thông số như sau:

+ Đoạn ống chống trên từ 0 mét đến 56 mét, sử dụng ống nhựa PVC phi 250mm.

+ Đoạn ống chống dưới từ 56 mét đến 115 mét, sử dụng ống nhựa PVC phi 114mm.

+ Đoạn ống lọc: Đoạn ống lọc từ 115 mét đến 130 mét sử dụng ống inox phi 114mm.

+ Đoạn ống lắng: Đoạn ống lọc từ 130 mét đến 135 mét sử dụng ống PVC phi 114mm.

- *Bể chứa nước mặt*: Có diện tích m^2 , được dùng để lắng các cặn bùn trước khi nước được trạm bơm cấp 1 bơm vào cụm xử lý.

- *Tuyến ống mạng*:

+ Chiều dài tuyến ống mạng là 3.500m, ống thiết kế bằng nhựa HDPE đường kính 200 mm, dày 7,7 mm; Tím đường ống nước cách mép lộ nhựa từ 3m đến 5m, cách mép lộ đan từ 1,5m đến 3m tùy vào địa hình tại vị trí mà ống đi qua. Cuối mỗi tuyến đều bố trí hố van để xả cặn.

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

- *Nền đất để trồng*: Khu vực đất dự phòng cho dự án với diện tích m^2 .

- *Nền sân bê tông*: Bê tông hóa toàn bộ sân nền, sử dụng đan BTCT đá 1x2, M200, dày 13cm, Láng nền vữa XM M75, dày 2cm trên nền cát san lấp đầm chặt $K = 0,9$ đã lót lớp ni lon chống thấm.

- *Hàng rào*: Móng, cột, đà kiềng BTCT đá 1x2 M200, goa cổ cừ tràm 25 cây/ m^2 ; Tường rào xây gạch ống M75 8x8x18cm, trát vữa xi măng M75 dày 1,5, sơn bả toàn bộ tường trong 02 nước hoàn thiện, sơn bả tường ngoài vị trí mặt tiền trạm 02 nước hoàn thiện; Lưới thép B40 đến cao độ thiết kế $\leq 6\text{m}$, trát 02 mặt; Cửa cổng rào song sắt hộp; Bảng tên ốp gạch ceramic dán chữ; Được xây dựng bao quanh khu đất của dự án để phân định ranh giới của dự án và đất dân, khu vực xung quanh. Phải đảm bảo giao thông tại khu vực cổng ra vào dự án an toàn, thông suốt. Hàng rào trong khu vực không được quá cao, hình thức phù hợp với cảnh quan xung quanh.

1.2.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

- Khu vực chứa chất thải rắn thông thường: Diện tích khu vực chứa là m^2 . Dự án bố trí 03 thùng (01 thùng thể tích 120 lít, 02 thùng 60 lít) chứa chất thải sinh hoạt có nắp đậy tại nhà vệ sinh và khu vực làm việc.

- Khu vực chứa chất thải nguy hại: Diện tích khu vực chứa là $6 m^2$ ($3m \times 2m$) Dự án bố trí 03 thùng (thể tích 250 lít) có nắp đậy, nhãn cảnh báo. Khi khối lượng phát sinh lớn sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT Quy định chi tiết nội dung một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Nhà vệ sinh – hầm tự hoại: Dự án xây mới 01 nhà vệ sinh với tổng diện tích $3 m^2$, được xây dựng theo cấu trúc nền tráng xi măng, lót gạch; có lắp đặt bể tự hoại $3,365 m^3$.

- Hệ thống thoát nước thải: thành rãnh thoát nước xây gạch ống M75 dày 100, trát vữa M75 dày 1,5. Hố ga xây gạch ống M75 dày 200, trát vữa xi măng M75 dày 1,5. Đáy rãnh thoát nước và hố ga láng vữa xi măng M100 dày 20.

- Hệ thống thoát nước mưa:

Nước mưa được hệ thống sê nô thu gom độ dốc 2% và thoát xuống qua ống thoát nước mưa PVC D63 – D90. Xây dựng rãnh thoát nước mưa ($D \times R \times C = 0,5m \times 0,5m \times 0,5m$) xây gạch ống $4 \times 8 \times 18$ dày 10cm, trát 2 mặt trong & ngoài vữa XM M75, mương láng vữa M75 dày 3cm dốc về hố ga thu nước.

- Khu xử lý bùn thải: bể chứa bùn thành bể xây gạch ống M100 có dung tích $W = 276 m^3$, kích thước rộng 6m, dài 46 m sâu 1 m.

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

a. Lựa chọn nguồn nước

Nguồn nước mặt: Khai thác từ kênh Tân thành

Ưu điểm:

- Có trữ lượng lớn
- Nguồn nước khai thác ổn định.

Nhược điểm:

- Bị nhiễm mặn nặng vào mùa khô từ tháng 2-8 hàng năm

Nguồn nước dưới đất: Khai thác tại giếng khoan tại trạm

Ưu điểm:

- Chất lượng nước ổn định
- Ít bị ảnh hưởng theo mùa mưa, mùa khô, hạn mặn

Nhược điểm:

- Trữ lượng khai thác ít, hạn chế

- Chất lượng nước nhanh chóng suy giảm khi khai thác quá mức, ảnh hưởng nghiêm trọng đến tầng địa chất và tài nguyên nước ngầm.

Do các điều kiện nêu trên nên tư vấn đề xuất khai thác song song 2 nguồn nước, nước mặt, nước ngầm nhằm:

- Khai thác nước mặt vào mùa nước không bị nhiễm mặn (6 tháng) và bổ cập nước ngầm trong thời gian này.

- Khai thác nước ngầm vào mùa khô (6 tháng).

- Việc khai thác 2 nguồn nước song song theo mùa giúp đảm bảo duy trì chất lượng nước tốt nhất cung cấp cho nhân dân và khai thác bền vững nguồn nước.

b. Phương án, lựa chọn dây chuyền công nghệ

Dựa trên phân tích về lựa chọn nguồn nước thô bao gồm nước ngầm và nước mặt, thì hệ thống xử lý cần phải đảm bảo yêu cầu xử lý được cả nước mặt và nước ngầm.

Tính chất nguồn nước mặt là kênh Tân thành:

- Nước có độ đục lớn và thay đổi nhanh đột ngột, độ đục dao động từ 40-1.000 NTU.

- Độ PH có thể thay đổi tùy theo tính chất thay đổi của nguồn nước lũ.

- Nước có thể bị ô nhiễm hữu cơ tại một số thời điểm trong năm.

Tính chất nước nước ngầm khai thác tại nhà máy:

- Có hàm lượng sắt cao 6-10 mg/l

- Bị nhiễm nhẹ các chỉ số mangan, asen...

- Bị suy giảm và nhiễm nhẹ các chỉ số như amoni.

Từ các đặc tính yêu cầu trên, Chủ dự án chọn phương án dây chuyền xử lý nước sau: Lắp đặt 01 cụm xử lý thiết bị lắng Lamella (lắng Pulsatube- trong bể lắng có 01 lớp lọc lỏng- bùn lơ lửng), lọc trọng lực tự rửa hử (bể lọc hoạt hóa chemical) công suất 2.000 m³/ngày đêm.

Ưu điểm:

+ Có kích thước nhỏ gọn, phù hợp cho khu vực trạm xử lý nước có diện tích hạn chế; cung cấp và lắp đặt nhanh, giá thành kinh tế hơn so với phương án xây dựng bằng BTCT...

+ Hệ thống vận hành tốt trong việc xử lý 2 nguồn nước mặt và nước ngầm.

+ Trong bể lắng có lớp lọc lỏng-bùn, tầng cặn lơ lửng, vừa đóng vai trò bể lắng cũng như một bể lọc lỏng.

+ Bể lọc trọng lực tự rửa hồ có chiều dày lớp cát lọc lớn 1.2-1.5 mét nên luôn đảm bảo ổn định chất lượng nước đầu ra theo tiêu chuẩn QCVN 01-1:2018/BYT. Đảm bảo xử lý triệt để vấn đề về ô nhiễm hữu cơ và kim loại nặng. Quá trình rửa ngược không cần sử dụng bơm rửa ngược, tiết giảm chi phí đầu tư ban đầu.

+ Hệ thống có khả năng vận hành quá tải với hệ số lớn.

Nhược điểm:

+ Hệ thống cần thời gian vận hành khởi động ban đầu để hình thành các tầng, lớp hoạt động.

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

1.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng cho hoạt động xây dựng dự án

a. Trong giai đoạn xây dựng

Chủ đầu tư sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu chính phục vụ cho hoạt động xây dựng như sau:

Bảng 1.2. Nhu cầu sử dụng vật liệu của dự án

TT	Nguyên - vật liệu	Đơn vị tính	Số lượng
1	Bột bả	kg	367,4033
2	Bu long	cái	20,3146
3	Cát nền	m ³	1.516,1684
4	Cát mịn ML=0,7÷1,4	m ³	23,6681
5	Cát mịn ML=1,5÷2,0	m ³	15,9451
6	Cát vàng	m ³	97,1463
7	Cọc tram	m	19.072,5938
8	Cột chống thép ống	kg	210,5985
9	Cửa đi khuôn nhựa lõi thép, kính trắng 5mm	m ²	14,3600
10	Cửa sổ khuôn nhựa lõi thép, kính trắng 5mm (có khung bảo vệ)	m ²	10,8000
11	Cửa sổ nhà vệ sinh khuôn nhựa lõi thép, kính mờ 5mm	m ²	0,3600
12	Đá 1x2	m ³	127,1061
13	Đá 4x6	m ³	32,4099
14	Dây thép	kg	150,0394
15	Đinh	kg	8,2337
16	Đinh, đinh vít	cái	535,6800
17	Gạch lát 300x300 nhám	m ²	2,6866
18	Gạch lát 400x400	m ²	113,6755

TT	Nguyên - vật liệu	Đơn vị tính	Số lượng
19	Gạch ống 8x8x18cm	viên	20.316,9828
20	Gạch ốp tường 250x400	m ²	10,1808
21	Khí gas	kg	16,0396
22	Giấy ráp	m ²	11,1673
23	Gỗ chống	m ³	0,6474
24	Gỗ đà nẹp	m ³	0,1085
25	Gỗ ván	m ³	0,7695
26	Gỗ ván (cả nẹp)	m ³	0,0033
27	Lưới thép B40	m ²	145,2447
28	Nước	lít	42.336,2722
29	Oxy	chai	8,0206
30	Que hàn	kg	136,0096
31	Trần thạch cao khung nhôm nổi 600x600	m ²	101,1255
32	Thép hình	kg	2.045,7927
33	Thép hộp 40x80x1.5 mạ kẽm	kg	433,8005
34	Thép hình, thép tấm	kg	4,2395
35	Thép tấm	kg	934,1594
36	Thép tròn	kg	3.480,7572
37	Thép tròn $F_i \leq 10\text{mm}$	kg	8.879,8548
38	Thép tròn $F_i \leq 18\text{mm}$	kg	29,7942
39	Thép tròn $F_i > 10\text{mm}$	kg	141,0624
40	Tole sóng vuông dày 0.45	m ²	61.089,9319
41	Xi măng PCB40	kg	15,3428
42	Xi măng trắng	kg	26,4777
43	Sơn lót nội thất	lít	43,8401
44	Sơn phủ nội thất	lít	40,6187
45	Sơn lót ngoại thất	lít	60,8617
46	Sơn phủ ngoại thất	lít	781,0891
47	Dung dịch chống thấm	kg	7.577,3669
48	Gạch thẻ 4x8x18cm	viên	1,0000
49	Bộ chữ nổi bảng hiệu	bộ	7,8000
50	Công rào	m ²	2,0000
51	Nắp thăm bằng thép tấm mạ kẽm	cái	367,4033

(Nguồn: Trung tâm nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Sóc Trăng, 2023)

*** Danh mục máy móc, thiết bị của dự án**

Các thiết bị, máy móc sử dụng trong quá trình xây dựng của dự án, cụ thể gồm:

Bảng 1.3. Danh sách máy móc, thiết bị của dự án

TT	Tên thiết bị	Số lượng	Công suất hoạt động
1	Máy đóng cọc chạy trên ray	01	1,8T
2	Cần cầu bánh xích	01	10T
3	Cần trục tháp	01	25T
4	Máy cắt gạch	02	đá 1,7kW
5	Máy cắt uốn cốt thép	01	5kW
6	Máy cưa gỗ cầm tay	01	1,3kW
7	Máy đầm bàn	01	1kW
8	Máy đầm đất cầm tay	03	70kg
9	Máy đầm dùi	02	1,5kW
10	Máy đào	01	0,4m ³
11	Máy đào	02	0,5m ³
12	Máy đào	01	0,8m ³
13	Máy đào	01	1,25m ³
14	Máy hàn điện	02	23kW
15	Máy trộn bê tông	02	250 lít
16	Máy trộn vữa	01	150l
17	Máy ủi	01	110CV
18	Máy vận thăng lồng	01	3T
19	Ô tô tự đổ	01	7T
20	Máy vận thăng	01	0,8T
21	Máy phát điện	01	1000KvA

(Nguồn: Trung tâm nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Sóc Trăng, 2023)

Đối với vật liệu xây dựng: Để đảm bảo chất lượng công trình, chủ dự án bắt buộc đơn vị thi công ưu tiên lựa chọn các đơn vị cung ứng vật liệu xây dựng có uy tín tại địa phương, nguyên, vật liệu chở đến công trường được cán bộ kỹ thuật của đơn vị thi công kiểm tra chất lượng. Khi vật liệu không đạt yêu cầu sẽ trả về đơn vị cung ứng và yêu cầu nhà cung ứng thay thế vật liệu khác đạt tiêu chuẩn. Khi chất lượng nguyên vật liệu đầu vào được kiểm soát thì chất lượng công trình được đảm bảo đúng tiêu chuẩn xây dựng, công tác nghiệm thu hoàn thành đạt yêu cầu. Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công lựa chọn tuyến đường ngắn nhất, thuận tiện nhất cho quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc.

Vật liệu xây dựng vận chuyển đến dự án bằng xe chuyên dụng. Sử dụng bạt che chắn khu vực tập kết nguyên vật liệu. Khu vực tập kết bố trí theo khu vực thi công, tuy nhiên đơn vị thi công hạn chế tập kết nguyên vật liệu tại dự án, yêu cầu nhà cung ứng vật liệu vận chuyển đủ nhu cầu sử dụng tránh tình trạng tập kết quá nhiều gây ra các tác động tiêu cực.

Đối với nhiên liệu: Nhiên liệu sử dụng cho giai đoạn xây dựng chủ yếu là dầu DO cho các phương tiện thi công. Khối lượng sử dụng khoảng 40 lít/ngày.

b. Trong giai đoạn hoạt động

- Các thiết bị chính sử dụng của dự án:

Bảng 1.4. Danh mục máy móc, thiết bị của dự án

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Công suất hoạt động
1	Thiết bị lắng Lamella	Bộ	1	2000 m ³ /ngày đêm
2	Lọc trọng lực tự rửa công suất 2000 m ³ /ngày đêm	Bộ	1	2000 m ³ /ngày đêm
3	Mixer hòa trộn tĩnh	Bộ	1	
4	Thiết bị pha, bơm hóa chất	Bộ	1	
5	Bơm chìm, h=50m, P=15HP	Cái	2	Q=50 m ³ /h
6	Bơm chìm nước mặt cấp 1, H=25P, P= 20HP	Cái	1	Q= 90 m ³ /h,
7	Bơm trục ngang, H= 40m, P=10HP	Cái	3	Q= 40 m ³ /h

(Nguồn: Trung tâm nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Sóc Trăng, 2023)

- Hóa chất sử dụng của dự án:

+ Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất phục vụ cho hoạt động của dự án như sau:

+ Hóa chất dùng để khử trùng nước là chlorine khoảng 8g/m³ (tương đương 16 kg/ngày), với thời gian lưu nước là 15 phút.

+ Phèn nhôm PAC khoảng 1g/m³ nước (tương đương 2 kg/ngày) Thời gian lưu nước đối với hóa chất PAC là 60 phút.

+ NaOH: khoảng 1 kg/ngày

1.3.2. Nguồn cung cấp điện

Dự án sử dụng nguồn điện từ mạng lưới điện quốc gia với công suất 1.000 kVA đảm bảo có điện liên tục 24/24h để phục vụ cho các hoạt động của dự án, lượng điện tiêu thụ ước tính khoảng 10.000 kWh/tháng.

1.3.3. Nhu cầu về nước:

Nguồn nước cấp sử dụng cho xây dựng tại dự án được khai thác từ nguồn nước dưới đất tại dự án. Dự án có 01 giếng khoan khai thác phục vụ hoạt động của dự án với chiều sâu khai thác là 135 m. Tầng chứa nước thăm dò là tầng chứa nước lỗ hổng tầng pliocen giữa (n_2^2). Đồng thời, chủ dự án sẽ tiến hành thủ tục xin giấy phép khai thác nước dưới đất theo đúng quy định

a. Trong giai đoạn xây dựng

Vào thời gian cao điểm nhất số lượng công nhân tập trung khoảng 15 người. Nước cấp phục vụ cho sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn xây dựng là 1, 2 m³/ngày (15 người x 80 lít/người/ngày).

STT	Nhu cầu sử dụng nước	Định mức		Số lượng	Lưu lượng
I	Giai đoạn xây dựng				127,46 m ³ /ngày
1	Nước sinh hoạt của công nhân	QCVN 01:2021/BXD	0,08 m ³ /ngày.đêm	15 người	1,2 m ³ /ngày
2	Nước phục vụ xây dựng	-	-	-	3 m ³ /ngày
3	Nước cấp cho hoạt động thổi rửa giếng khoan	-	-	-	120 m ³ /ngày
4	Nước cấp cho rửa đường ống	-	-	-	2,86 m ³ /ngày

b. Trong giai đoạn hoạt động

Theo Báo cáo kinh tế kỹ thuật của dự án đã được phê duyệt tại Quyết định số 105/QĐ-TTNS ngày 28/06/2022 của Trung tâm nước sạch và vệ sinh môi trường Nông thôn định mức sử dụng của người dân sẽ được tính toán dựa theo hướng dẫn tiêu chuẩn TCXDVN 33:2006. Đồng thời để đáp ứng nhu cầu nước phục vụ sản xuất cho các doanh nghiệp, nhà máy đang có kế hoạch mở rộng sản xuất, tiêu chuẩn dùng nước là 65 lít/người/ngày đêm cho giai đoạn 2020-2025, nhu cầu sử dụng nước thể hiện như sau:

Xác định theo công thức:

$$Q_{SH} = \frac{N * f * q}{1000} \quad (\text{m}^3/\text{ngày đêm})$$

+ Q_{SH} là lưu lượng nước sinh hoạt trung bình ngày đêm của toàn mạng lưới;

+ N là số dân tính toán toàn khu vực dự án tới năm 2025, N= 5.000 người;

+ f là tỷ lệ người dân được cấp nước, f =100% (do khu vực không có nguồn nước thay thế);

+ q là tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt, q= 65 lít/người/ngđ

$$Q_{SH} = (16.716 \cdot 100\% \cdot 65) / 1000 = 1.086,5 \text{ (m}^3\text{/ngày đêm)}$$

Lượng nước tiêu thụ phi sinh hoạt Q_{PSH}

Lượng tiêu thụ phi sinh hoạt bao gồm nước sử dụng cho các trường học, trạm y tế xã, các trụ sở hành chính và cơ quan trên địa bàn xã, các khu vực nuôi trồng thủy sản và các kinh doanh dịch vụ.... Lượng nước phi sinh hoạt tại có thể tương đối thấp so với nước sinh hoạt. Tỷ lệ định mức được đề xuất khoảng 10% lượng nước sinh hoạt cho giai đoạn đến năm 2025. Các giá trị này tuân thủ theo đúng các hướng dẫn trong Tiêu chuẩn TCXDVN 33:2006. Giả định rằng các xí nghiệp công nghiệp với các quy trình công nghệ đòi hỏi sử dụng nhiều nước sẽ có các nguồn cấp riêng của mình.

$$Q_{PSH} = 10\% Q_{SH} = 10\% \times 1.086,5 = 108,65 \text{ (m}^3\text{/ngày đêm)}$$

Lượng nước sử dụng cho bản thân trạm xử lý Q_{TR}

Đây là lượng nước tiêu thụ cho bản thân trạm trong quá trình vận hành như pha hoá chất, rửa lọc... Theo Tiêu chuẩn TCXDVN 33:2006, tỷ lệ lượng nước này lấy bằng 10% tổng lượng nước sinh hoạt và phi sinh hoạt. Trong dự án này lấy bằng 5% vì đây là trạm cấp nước có quy mô công suất nhỏ.

$$Q_{TR} = 5\% Q_{tt} = 5\% \times 1.195,15 = 59,75 \text{ (m}^3\text{/ngày đêm)}$$

Lượng nước thất thoát Q_{TT}

Tỷ lệ lượng nước thất thoát 20% tổng lượng nước sinh hoạt và phi sinh hoạt trong suốt thời gian của dự án.

$$Q_{TT} = 20\% Q_{tt} = 20\% \times 1.195,15 = 239,03 \text{ (m}^3\text{/ngày đêm)}$$

Trong đó : $Q_{tt} = Q_{SH} + Q_{PSH} = 1.086,5 + 108,65 = 1.195,15 \text{ (m}^3\text{/ngày đêm)}$

Bảng 1.5. Nhu cầu sử dụng nước tại dự án

TT	Nội dung	Đơn vị	Giai đoạn sử dụng nước năm 2025
1	Dân số khu vực cấp nước (người)	người	16.716
2	Tỷ lệ dân số được cấp nước (%)	%	100
3	Dân số được cấp nước (người)	người	16.716
4	Tiêu chuẩn dùng nước	lít/người.ngày	65
5	Lượng nước sinh hoạt Q_{sh}	m ³ /ngày đêm	1086.5
	Tỷ lệ nước phi sinh hoạt (% Q_{sh})	%	10
6	Lượng nước phi sinh hoạt Q_{psh}	m ³ /ngày đêm	108.65
7	Tổng lượng nước tiêu thụ Q_{tt}	m ³ /ngày đêm	1195.15
	Tỷ lệ nước thất thoát (% Q_{tt})	%	20
8	Lượng nước thất thoát Q_{rr}	m ³ /ngày đêm	239
9	Tỷ lệ nước dùng cho bản thân trạm (% Q_{tt})	%	5
10	Lượng nước dùng cho bản thân trạm Q_{tr}	m ³ /ngày đêm	59.75

TT	Nội dung	Đơn vị	Giai đoạn sử dụng nước năm 2025
11	Tổng lượng nước sản xuất Qsx	m ³ /ngày đêm	1.493
	Làm tròn	m ³ /ngày đêm	1.500

(Nguồn: Trung tâm nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Sóc Trăng, 2023)

Theo tính toán ở trên cho thấy nhu cầu dùng nước của toàn xã Tân Hưng giai đoạn 2020-2025 trung bình là khoảng 1.500 m³/ngày đêm.

Theo TCXDVN 33:2006 mục 3.3 Hệ số điều hòa mạng nước K=1,3

Công suất chạy quá tải của hệ thống là: 1.500x1,3 = 1.950 m³/ngày đêm

Như vậy nhà máy nước Tân Hưng cần công suất hoạt động là: 2.000 m³/ngày đêm.

Như vậy, từ các số liệu trên cho thấy việc đầu tư nhà máy nước xã Tân Hưng là hết sức cần thiết và cấp bách.

1.3.4. Các sản phẩm của dự án

Dự án khai thác song song nguồn nước dưới đất và nguồn nước mặt với lưu lượng là 2.000 m³/ngày đêm và cấp nước sinh hoạt cho 16.716 người thuộc người dân của xã Tân Hưng, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng và các xã lân cận nằm trong quy hoạch cấp nước

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

Việc lựa chọn dây chuyền công nghệ xử lý nước là công việc rất quan trọng, nó không chỉ ảnh hưởng đến giá thành xây dựng, quản lý, vận hành hệ thống cấp nước mà còn ảnh hưởng đến chất lượng nước sau xử lý, chọn dây chuyền công nghệ xử lý nước dựa vào các tiêu chí cơ bản sau:

Công nghệ của dự án là lắp đặt 01 cụm xử lý thiết bị lắng Lamella (lắng Pulsatube- trong bể lắng có 01 lớp lọc lỏng- bùn lơ lửng), lọc trọng lực tự rửa hồ (bể lọc hoạt hóa chemical) công suất 2.000 m³/ngày đêm. Được lựa chọn theo những ưu điểm như sau:

+ Có kích thước nhỏ gọn, phù hợp cho khu vực trạm xử lý nước có diện tích hạn chế; cung cấp và lắp đặt nhanh, giá thành kinh tế hơn so với phương án xây dựng bằng BTCT...

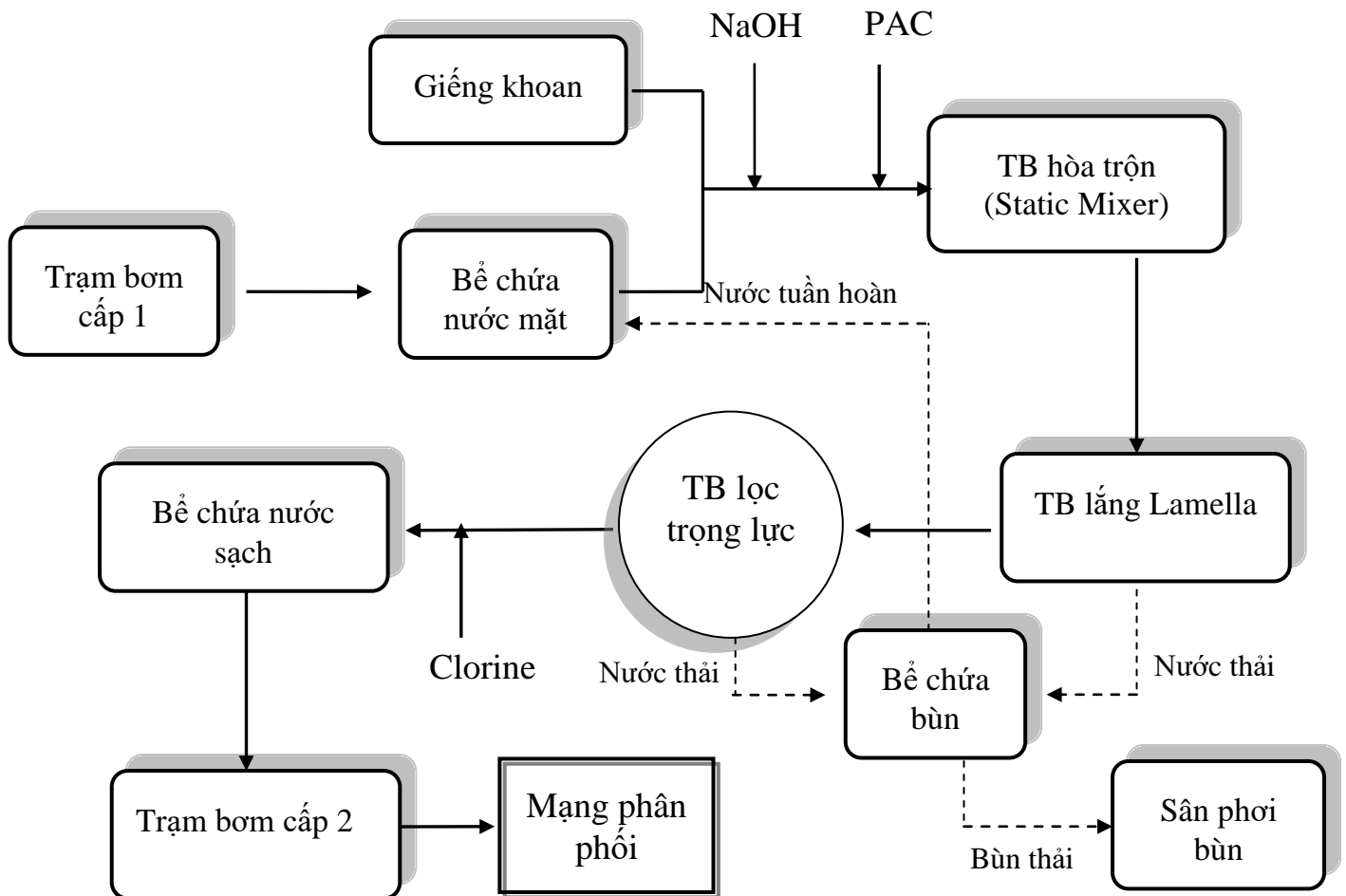
+ Hệ thống vận hành tốt trong việc xử lý 2 nguồn nước mặt và nước ngầm.

+ Trong bể lắng có lớp lọc lỏng-bùn, tầng cặn lơ lửng, vừa đóng vai trò bể lắng cũng như một bể lọc lỏng.

+ Bể lọc trọng lực tự rửa hồ có chiều dày lớp cát lọc lớn 1.2-1.5 mét nên luôn đảm bảo ổn định chất lượng nước đầu ra theo tiêu chuẩn QCVN 01-1:2018/BYT. Đảm bảo xử lý triệt để vấn đề về ô nhiễm hữu cơ và kim loại nặng.

Quá trình rửa ngược không cần sử dụng bơm rửa ngược, tiết giảm chi phí đầu tư ban đầu.

+ Hệ thống có khả năng vận hành quá tải với hệ số lớn.



Hình 1.3. Sơ đồ dây chuyền công nghệ xử lý và cấp nước

Thuyết minh công nghệ:

❖ Công đoạn lấy nước:

Nguồn nước thô của dự án được lấy từ kênh Tân Thạnh. Đây là kênh có trữ lượng nước tương đối khá, do lấy nước từ con sông Hậu.

Nước thô từ kênh Tân Thạnh được bơm vào bể chứa nước mặt thông qua trạm bơm cấp 1 với công suất $Q = 90 \text{ m}^3/\text{h}$, sau đó nước từ bể chứa nước mặt sẽ được bơm lên bể lắng thông qua đường ống có lắp đặt thiết bị hòa trộn (Static Mixer) và được bổ sung hóa chất keo tụ PAC theo nguyên lý trộn bằng thủy lực

Nước từ giếng khoan được máy bơm chìm đưa lên bể lắng thông qua đường ống có lắp đặt thiết bị hòa trộn (Static Mixer) và được bổ sung hóa chất nâng pH NaOH (đặc điểm của nước ngầm là pH trong nước thường khá thấp, nhiều nơi pH giảm đến 3 – 4), hóa chất keo tụ PAC theo nguyên lý trộn bằng thủy lực

❖ Nguyên lý hoạt động của thiết bị hòa trộn tĩnh (Static Mixer)

Thiết bị hòa trộn tĩnh (Static Mixer) 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 và 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 SUS304.

Thiết bị hòa trộn nhanh, làm thoáng, trao đổi khí lắp đặt trên đường ống nước thô sau Static mixer, trên bể phản ứng. Thiết bị hoạt động dựa trên nguyên lý ejector tự hút khí và hòa trộn rối thủy lực, tạo điều kiện khuếch tán đều hóa chất vào trong nước thô và trao đổi khí trước khi đưa xuống đáy bể lắng.

❖ Nguyên lý hoạt động của thiết bị lắng Lamella

Bể phản ứng là nơi xảy ra phản ứng giữa hóa chất và các tạp chất cặn bản trong nước tạo thành bông cặn để trước khi đi vào bể lắng.

Nước sau khi hòa trộn và phản ứng với hóa chất trên bể phản ứng, nước được phân phối đều từ phía dưới lên trên tại khu vực đáy côn của thiết bị lắng. Tại đây hóa chất phản ứng triệt để với nước thô, hình thành các bông, tầng cặn lơ lửng đóng vai trò như một lớp lọc lỏng trong lòng bể lắng, loại bỏ phần lớn hàm lượng cặn, số ít cặn còn lại được loại bỏ bằng tấm lắng lamella. Nước sau lắng được thu bằng máng thu răng cưa và chảy sang bể lọc trọng lực tự rửa và bùn được xả thải theo chu kỳ trong ngày.

❖ Nguyên lý hoạt động của thiết bị lọc trọng lực tự rửa

Bể lọc trọng lực tự rửa lọc có khả năng loại bỏ hàm lượng cặn còn sót lại sau quá trình lắng, duy trì đảm bảo chất lượng nước sau lọc luôn ổn định theo QCVN 01-1:2018/BYT. Cuối mỗi chu kỳ lọc, bể lọc sẽ được rửa ngược bằng hệ thống xi phong mà không cần bơm rửa ngược.

❖ Bể chứa nước sạch

Nước sau khi lọc được dẫn sang bể chứa, tại đây có bổ sung thêm dung dịch chlorine để khử trùng. Bể chứa được thiết kế thành 2 ngăn, có ống thông hơi, nắp thăm, 01 đường ống nước sạch vào bể DN220, 01 ống rửa bể DN220 và 01 ống hút nước sạch DN220, tại đây nước sạch được đưa đến trạm bơm cấp 2 để đưa đến tuyến ống phân phối.

❖ Mạng ống phân phối

Nước cấp sau khi xử lý đạt quy chuẩn bộ y tế, sau đó được trạm bơm cấp 2 bơm đến các cơ sở, hộ dân trong phạm vi của dự án bởi mạng ống phân phối nước được thiết kế theo đúng các quy chuẩn kỹ thuật.

❖ Bể chứa bùn

Theo số liệu tham khảo từ các nhà máy xử lý nước mặt thì lượng nước thải phát sinh từ công đoạn lắng và quá trình rửa lọc chiếm tỷ lệ 2 – 3% công suất xử lý của nhà máy, tức là khoảng 50 m³/ngày, trong đó khoảng 80% (40 m³/ngày) được tái sử dụng làm nguồn nước thô và 20% còn lại thuộc dạng bùn.

Chất thải rắn phát sinh chủ yếu là bùn thải tại công đoạn lắng với khối lượng phát sinh ước khoảng 100kg/ngày

❖ **Sân phơi bùn**

Bùn sau khi lắng tại hồ chứa bùn được bơm vào sân phơi bùn. Sân phơi bùn được thiết kế xây tường gạch xung quanh và lót lớp cát dưới đáy sân phơi để lượng nước còn lại thấm tự nhiên qua lớp cát trên nền đất. Bùn khô sẽ được lấy mẫu phân tích, đánh giá theo quy chuẩn hiện hành và sẽ được xử lý theo quy định.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.1. Biện pháp tổ chức nhân sự thi công:

- Quản lý chung: Tất cả mọi hoạt động trình thi công xây dựng các hạng mục công trình tại công trường được đặt dưới sự kiểm tra, giám sát chặt chẽ của Chủ Dự án.

- Nhân sự cho thi công:

+ Chỉ huy trưởng công trường: Đại diện cho nhà thầu ở công trường, có trách nhiệm điều hành toàn bộ Dự án - điều tiết các đơn vị thi công về tiến độ, quan hệ trực tiếp với chủ đầu tư để giải quyết các vấn đề liên quan đến việc thi công.

+ Bộ phận vật tư: Bộ phận này đảm bảo cung cấp kịp thời, đầy đủ vật tư cho công trường, không được làm ảnh hưởng tới tiến độ thi công.

+ Đội ngũ cán bộ kỹ thuật: Chịu trách nhiệm về các vấn đề liên quan đến việc thi công như: Thay đổi thiết kế, phát sinh công việc, thay đổi vật tư, vật liệu đưa vào thi công, tổ chức kiểm tra kỹ thuật v.v... nghiệm thu, bàn giao với Chủ Dự án.

+ Đội ngũ công nhân: Các đội ngũ công nhân kỹ thuật lành nghề có tay nghề cao, đủ số lượng tham gia thi công xây dựng.

- Kiểm soát chất lượng: Các vật tư đưa vào phải có nguồn gốc rõ ràng, có nhãn mác và trong thời hạn sử dụng, đảm bảo chất lượng và TCXDVN.

- Biện pháp giám sát, bảo vệ môi trường: Ngoài những biện pháp trong việc tổ chức thực hiện, giám sát xây dựng thì chủ đầu tư phối hợp với đơn vị thi công, tư vấn giám sát thực hiện tốt công tác giám sát chất lượng môi trường trong giai đoạn này. Trong quá trình xây dựng phải áp dụng các biện pháp bảo vệ, hạn chế ô nhiễm đối với môi trường tự nhiên và khu vực xung quanh. Bố trí

thu gom chất thải và xử lý theo đúng quy định hiện hành.

1.5.2. Bố trí mặt bằng thi công

- Bố trí mặt bằng thi công: Dựa trên tổng mặt bằng xây dựng bản vẽ thiết kế kỹ thuật thi công, trình tự thi công các hạng mục đề ra, có chú ý đến các yêu cầu và các quy định về an toàn thi công, vệ sinh môi trường, chống bụi, chống ồn, chống cháy, an ninh, đảm bảo không gây ảnh hưởng đến hoạt động của các khu vực xung quanh.

- Trên tổng mặt bằng thể hiện được vị trí xây dựng các hạng mục, vị trí các thiết bị máy móc, các bãi tập kết cát đá sỏi, cốt thép, các kho xi măng, cốt thép, dụng cụ thi công, các tuyến đường tạm thi công, hệ thống đường điện, nước phục vụ thi công, hệ thống nhà ở, lán trại tạm cho cán bộ, công nhân viên.

- Vị trí đặt máy móc thiết bị: Vị trí đặt các loại thiết bị, máy trộn vữa, máy cắt thép cây cầm tay phải phù hợp, nhằm tận dụng tối đa khả năng máy móc thiết bị, dễ dàng tiếp nhận vật liệu, dễ di chuyển.

- Bãi tập kết cát đá, sỏi, gạch, trộn bê tông: Vị trí các bãi cát, đá, sỏi, trộn bê tông là cơ động trong quá trình thi công nhằm giảm khoảng cách tới các máy trộn, máy vận chuyển.

- Kho chứa VLXD: Dùng để chứa xi măng, vật tư, phụ gia. Các kho này được bố trí ở các khu đất trống sao cho thuận tiện cho việc xuất vật tư cho thi công, chúng có cấu tạo từ nhà khung thép, lợp tole thuận lợi cho việc lắp dựng, di chuyển.

- Nhà ban chỉ huy công trường: Được bố trí ở vị trí trung tâm để thuận tiện cho việc chỉ đạo thi công của công trường. Cấu tạo từ nhà khung thép tiền chế, lợp tole thuận lợi cho việc lắp dựng, di chuyển.

1.5.3. Phương án vận chuyển vật tư, thiết bị thi công

Phương án vận chuyển vật tư, thiết bị thi công bằng đường bộ khi tiến hành thực hiện xây dựng dự án được sử dụng đi qua đường huyện lộ.

Bên cạnh đó, vật tư, nguyên vật liệu xây dựng phục vụ cho Dự án từ hoạt động bơm cát,...có thể sử dụng phương án vận chuyển bằng đường thủy (kênh Tân Thạnh tiếp giáp với Dự án).

Vật tư thiết bị đến chân công trình phải được tập kết tại các khu vực đảm bảo yêu cầu kỹ thuật cho từng loại vật tư, thiết bị theo đúng tiêu chuẩn, khuyến cáo của nhà sản xuất. Những vật tư có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường phải được bao che cẩn thận lưu trữ trong kho kín xây dựng kiên cố, đối với các nguyên liệu dễ gây cháy nổ phải có biện pháp và thiết bị phòng cháy đảm bảo an toàn và có cán bộ phục trách có chuyên môn kiểm tra thường xuyên.

Vật tư thiết bị được vận chuyển đến công trường bằng phương tiện chuyên dụng có thiết bị bao che an toàn tránh gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh trong quá trình vận chuyển và được kiểm định định kỳ của các cơ quan chức năng. Nghiêm cấm các phương tiện không đảm bảo an toàn ra vào công trường. Các phương tiện trước khi ra khỏi công trường sẽ được vệ sinh đạt yêu cầu và được kiểm tra của đội ngũ đảm bảo an toàn vệ sinh lao động của công trường.

1.5.4. Công nghệ thi công

- *Giai đoạn san lấp, san ủi mặt bằng:*

+ Phương án san lấp mặt bằng bằng phương pháp bơm cát, vận chuyển bằng xà lan; Dự án sẽ bơm cát san lấp và sử dụng máy đào, máy xúc, xe lu để ủi san lấp mặt bằng cho phù hợp với việc thiết kế, bố trí công trình.

+ Cao độ nền thiết kế của dự án dựa trên cơ sở cao độ hiện trạng đường huyện. San nền đảm bảo thoát nước ra các đường giao thông với độ dốc san nền tối thiểu 0,3 %. Cao độ khống chế nền cho lô đất được xác định bởi cao độ của các nút giao thông giao cắt.

+ Thiết kế san nền theo phương pháp đường đồng mức thiết kế với độ chênh lệch cao giữa hai đường đồng mức $\Delta h = 0,5$ m bảo đảm theo các quy định hiện hành và bám theo nền hiện trạng.

+ Sử dụng thuyền (ghe) bơm cát có công suất lớn khoảng 450cv, đường ống bơm PVC với đường kính 250 - 315 mm để bơm cát từ thuyền (ghe) đến vị trí san lấp đảm bảo cho việc bơm cát trực tiếp lên mặt bằng công trình.

- *Giai đoạn đào móng, ép cọc và gia cố nền:* Giai đoạn này sử dụng máy đào, máy ép cọc thủy lực để thi công móng và gia cố nền công trình chuẩn bị cho việc cho giai đoạn xây dựng phía sau. Thiết bị chuyên dụng sử dụng trong quá trình ép cọc là máy ép cọc bê tông thủy lực. Đặc điểm nổi bật của thiết bị thi công này là thân thiện với môi trường, nguyên nhân do: Không gây ra chấn động, do đó hầu như không gây các tác động sụt lún hay nứt công trình lân cận; Không gây ra tiếng ồn đối với khu vực xung quanh; Thi công nhanh, an toàn trong quá trình thi công.

- *Quá trình xây dựng cơ bản:* Công đoạn này sử dụng các loại phương tiện, máy móc thi công chuyên dụng như: Máy cẩu, xe lu, xe vận chuyển, máy phối trộn bê tông, máy cắt, máy hàn... để thực hiện các hoạt động như: xây móng, đổ bê tông, xây tường...

- *Quá trình hoàn thiện công trình:* Bao gồm các công việc như sơn tường, lắp ráp các hệ thống thoát nước, cấp nước, điện...

- *Biện pháp giám sát, bảo vệ môi trường:* Ngoài những biện pháp trong việc tổ chức thực hiện, giám sát xây dựng thì chủ đầu tư phối hợp với đơn vị thi công, tư vấn giám sát thực hiện tốt công tác giám sát chất lượng môi trường trong giai đoạn này. Trong quá trình xây dựng phải áp dụng các biện pháp bảo vệ, hạn chế ô nhiễm đối với môi trường tự nhiên và khu vực xung quanh. Bố trí thu gom chất thải và xử lý theo đúng quy định hiện hành.

1.5.5. Quy trình thi công giếng khoan:

Đưa giàn khoan vào vị trí sau đó lắp đặt hoàn thiện giàn khoan. Tiếp đến, khoan tạo lỗ, thổi rửa giếng khoan, hạ kết cấu ống vách giếng, chèn giếng và hạ kết cấu máy bơm. Quy trình cụ thể như sau:

+ Đưa máy vào vị trí, sau đó dựng dàn khoan lên vị trí đã được xác định, kiểm tra lại tính chuẩn xác của vị trí đặt máy khoan, đảm bảo thế thẳng đứng của cần khoan.

+ Sau khi kiểm tra thế thẳng đứng của cần khoan đã đạt chuẩn với độ nghiêng cho phép nhỏ hơn 0,5% và đã chỉnh bằng mặt máy mới có thể hạ cần khoan.

+ Hạ cần khoan bắt đầu khoan: Khoan tạo lỗ và khoan doa tạo lỗ. Để giữ được thành vách lỗ khoan không bị sạt lở trong quá trình khoan ta sử dụng đất sét nung (Bentoni) hòa vào nước bơm xuống lỗ khoan bằng máy bơm thủy lực để tạo 1 vách đất sét trong lòng lỗ khoan.

+ Sau khi đã khoan đủ độ sâu như trên ta bắt đầu hạ kết cấu ống giếng theo thứ tự như sau:

- Ống lắng.
- Ống lọc (ống dài 6m được ghép nối với nhau bằng phương pháp hàn).
- Ống chống (ống dài 6m được ghép nối với nhau bằng phương pháp hàn).
- Ống vách chính (ống dài 6m được ghép nối với nhau bằng phương pháp hàn) phần này dành để hạ máy bơm chìm

+ Tiếp theo sau khi hạ kết cấu ống vách giếng là đến hạng mục thổi rửa giếng khoan: thổi rửa sạch đất sét nung bám dính ở thành vách lỗ khoan để nước ở địa tầng có thể thấm vào giếng qua ống lọc.

+ Sau khi thổi rửa sạch lỗ khoan ta bắt đầu hạng mục chèn sỏi, sét, bê tông vào phía ngoài ống vách đặt trong lỗ khoan để ổn định kết cấu quanh giếng tránh sụt lún.

+ Hạ kết cấu máy bơm chìm: Để máy ngấp nước có thể treo máy bơm bằng cáp, ống dăng hàn nhiệt, ống dăng thép hàn mặt bích, ống dăng thép hàn ren.

1.5.6. Công tác thi công lắp đặt bơm và thiết bị công nghệ:

Sau khi thi công nghiệm thu phần xây dựng xong trước khi tiết hành phần thi công lắp đặt thiết bị phải đảm bảo các điều kiện sau đây:

- Vật tư phụ kiện lắp đặt phải được kiểm tra đúng chủng loại theo hồ sơ thiết kế.

- Lắp đặt bơm:

+ Bơm được lắp đặt trên các móng bê tông, được cố định bằng đinh ốc và bu lông được cấy cố định vào móng bê tông và bu lông.

+ Lắp đặt máy càng gần nguồn nước càng tốt. Nên lắp chắc chắn, tránh máy bị rung khi vận hành.

+ Máy lắp càng gần mặt nước càng tốt. Khi đặt ống dẫn nước vào máy, phải lưu ý gắn rúp-pê ở đầu vào trước ống. Ống vào thì đường kính phải đúng đường kính của lỗ gắn nước vào và cũng không được đặt sát ngang lỗ vào.

+ Rúp pê của bơm phải đặt cách đáy và thành bể chứa, nên có lưới để tránh rác, cặn làm nghẹt - hư máy.

+ Lắp đường ống ra phải đúng đường kính của máy bơm, giảm tối đa các khúc gấp, không dẫn đường ống ra lòng vòng làm giảm hiệu suất của bơm. Ở đầu ra của bơm thường gắn thêm một khóa để tiện việc điều chỉnh hoặc sửa chữa máy.

+ Các đường ống dẫn vào và ra phải thật kín, mọi sự rò rỉ đều có thể làm hại cho máy khi vận hành.

+ Điện thế nối vào máy phải đúng, nên lắp một cầu dao tự động, công suất dây điện phải đúng với công suất tải của máy và máy nối đất tốt.

- Lắp đặt phụ tùng thiết bị:

+ Các phụ tùng thường được sử dụng nối mềm, mỗi nối mặt bích để lắp đặt cho các phụ tùng theo ống .

+ Phải thực hiện theo đúng chỉ dẫn của nhà sản xuất, nhà cung cấp phụ tùng.

+ Tại các vị trí đặt phụ tùng và thiết bị, sau khi đã thực hiện công tác tôn nền bê tông lót đá 4x6, bố trí các gối đỡ tạm thời để có thể cố định chi tiết khi lắp đặt. Các phụ tùng thường được sử dụng nối mềm, mỗi nối mặt bích để lắp đặt cho các phụ tùng theo ống, nên trước khi đưa phần thân phụ tùng vào đầu ống nối phải lồng kiềng ép và joint của phụ tùng vào đầu trơn của ống chuẩn bị lắp đặt trước.

+ Các loại vật tư như bulông đạt tiêu chuẩn, yêu cầu thiết kế, đệm cao su đảm bảo sự đàn hồi để đạt yêu cầu độ kín nước.

+ Phải được lắp ráp theo đúng hướng dẫn của nhà sản xuất, cũng như quy định về mômen xoắn tối đa cho phép tác động vào từng bulông.

+ Căng thẳng hàng các bộ phận được nối tiếp với nhau.

+ Sắp xếp để các lỗ lắp bulông đều tương ứng với nhau, chừa một khoảng đặt gioăng.

+ Đặt gioăng giữa các mặt bích và bulông.

+ Ráp bulông và xiết dần theo chu vi ống, từng đôi một đối diện nhau.

*** Công tác lắp đặt cụm xử lý lắp ghép:**

Công tác lắp đặt cụm xử lý lắp ghép với trình tự như sau:

- Chuẩn bị mặt bằng thi công: Nền lắp đặt bằng bê tông cốt thép, được thi công theo đúng kích thước theo bản vẽ đã được phê duyệt

- Chuẩn bị vật tư theo bản vẽ thiết kế.

- Lắp đặt và nghiệm thu.

1.5.7. Thi công đường ống cấp nước:

*** Công tác chuẩn bị**

- Chuẩn bị mặt bằng thi công

- Xác định tim mốc tuyến

- bố trí biển báo công trình đang thi công

- Tập kết, phân chia thiết bị máy móc và nhân công

- Chuẩn bị số lượng ống, phụ tùng sẵn sàng cho đoạn lắp đặt. Ống không bị biến dạng và hư hỏng.

- Chuẩn bị dụng cụ đặt ống và phụ tùng như palăng, giá đỡ, ròng rọc, tay đòn cào ống, giẻ lau.

- Chuẩn bị các công nhân chuyên nghiệp cần để lắp ống và công tác lắp ống phải theo đúng chỉ dẫn của nhà sản xuất ống.

- Định vị ống trên tuyến được xác định bằng máy cao đạc.

*** Công tác lắp đặt ống**

- Kiểm tra ống:

+ Mặc dù đã được kiểm tra nghiệm thu trước khi xuất xưởng của nhà sản xuất, song trước khi lắp đặt vẫn phải kiểm tra thông thường xem ống có bị nứt nẻ do vận chuyển hay bốc dỡ.

+ Chú ý các vị trí đã đánh dấu đầu đực của ống khi thúc ống.

- Làm vệ sinh ống

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

+ Dùng vải làm sạch đầu cái (chú ý làm sạch rãnh đặt joint cao su), joint cao su, đầu đục và kiểm tra mép vát đầu ống cẩn thận, loại trừ các khuyết tật.

*** Công tác đào đất**

- Kích thước mương:

+ Đơn vị nhận thầu phải bảo đảm kích thước mương đào theo mốc thi công và các mặt cắt thiết kế

+ Bề rộng của hào đủ để cho phép đầm chặt đất và lắp đặt ống. Tại mỗi vị trí đầu ống, mương đào phải đủ rộng đảm bảo cho phép lắp đặt gioăng và hoàn thiện lớp bọc phủ đầu mỗi nối.

- Xử lý đáy mương:

+ Trong bất cứ trường hợp nào đáy mương cũng được đo kiểm cẩn thận, làm khô và dọn phẳng, được đầm nén đạt yêu cầu.

+ Khi đào tới khoảng cách 150mm trước khi tới cao độ đáy mương theo bản vẽ, sẽ đào bằng tay. Nếu khi đạt tới cao độ đáy mà giám sát phát hiện có những vật liệu không được phép tồn tại ở lớp đáy thì nhà thầu sẽ đào loại bỏ vật liệu đó và lấp lại như quy định.

- Xử lý đất đào lên:

+ Đất đào lên được vận chuyển đến nơi quy định trong ngày.

*** Lắp và nối ống uPVC:**

- Mương sau khi đào đến đúng cốt thiết kế, kiểm tra mái dốc, nền mương đạt yêu cầu kỹ thuật. Tiến hành lắp ống theo các bước sau:

+ Thả ống xuống mương đã đào, dùng mỡ thoa ống bôi trơn mép đầu đục ống, mặt ngoài joint cao su (định mức mỡ thoa ống theo chỉ định của nhà sản xuất ghi trên hộp).

+ Cân chỉnh tim giữa hai ống, dùng cào để thúc đầu đục vào đầu cái đến vạch đã đánh dấu rồi tiếp tục lắp ống tiếp theo.

+ Ở những chỗ đặt phụ tùng tê, khuỷu, ống nối ... mà ống bị cắt thì phải mài nhẵn chỗ bị cắt.

+ Chú ý góc lệch tối đa của mỗi nối giữa hai ống không quá 3°.

+ Tại chỗ ống cấp nước cắt qua hoặc nằm cạnh các công trình ngầm khác, cần phải đảm bảo khoảng cách theo qui chuẩn và tránh tác động cơ học làm vỡ ống.

*** Công tác thử áp lực**

- Kỹ thuật thử áp lực tham khảo quy định ANSI/AWWA C600-93.

- Chuẩn bị và phương tiện thử áp lực:

+ Bất bích đặt ở tất cả các tê nhánh, van xả khí, van xả kiệt ... đặt các gối tựa, gối đỡ và neo ống theo thiết kế. Đắp đất lên mương ống và gối đỡ trước khi thử.

+ Đặt vòi xả khí trên bích đặc cuối đoạn ống và ở cuối các van xả khí, tê nhánh, để xả khí đảm bảo môi đầy nước vào ống trước khi thử áp lực. Kiểm tra lại các gối tựa, gối đỡ đủ áp lực khi thử.

+ Chuẩn bị đầy đủ các phương tiện để bơm nước vào ống và các phương tiện khác khi cần thiết phải sửa chữa đường ống.

+ Chỉ được dùng nước sạch để thử áp lực.

- Chiều dài đoạn ống cần thử áp lực:

+ Thông thường, đoạn ống đã được lắp xong 500 - 1000m phải tiến hành thử áp lực. Tùy theo điều kiện thi công cụ thể nhà thầu áp dụng, để thuận lợi cho việc lắp đặt và đấu nối toàn tuyến có thể chiều dài tuyến ống thử dài lên đến 8 km.

- Các giai đoạn thử áp lực:

+ Bơm nước vào ống.

+ Bơm nước vào đầy ống ở điểm thấp nhất đồng thời phải có thiết bị xả khí lắp tại điểm cao nhất của đoạn ống thử áp lực.

- Với ống thép, ống phải được bơm đầy nước với áp lực 0,5 kg/cm² và giữ trong khoảng 24 giờ trước khi thử áp lực.

- Mọi rò rỉ phát hiện được trong lúc bơm đầy ống và chờ ngấm phải được sửa chữa ngay. Quy trình thử áp lực theo yêu cầu của Trung tâm nước sạch và VSMT nông thôn tỉnh Sóc Trăng.

*** Công tác khử trùng ống**

- Sau khi thử áp lực và trước khi đưa vào sử dụng, các tuyến ống phải được súc rửa và khử trùng, yêu cầu kỹ thuật của công tác súc rửa và khử trùng phải theo đúng qui định.

- Sau khi súc rửa đường ống, tiến hành khử trùng đoạn ống vừa lắp đặt mới, quy trình thử được tiến hành theo các bước sau:

+ Các yêu cầu về chuẩn bị cho công tác khử trùng.

+ Các tuyến ống sau khi thử áp lực đạt yêu cầu sẽ tiến hành khử trùng đường ống.

+ Một đầu của đoạn ống cần khử trùng nối vào tuyến ống hiện hữu thông qua van chặn, đầu còn lại làm vị trí xả cuối tuyến: thông qua các ống xả được khoan từ mặt bít cuối tuyến, kiểm soát thông qua van cỡ lớn nhất là 20mm.

+ Đơn vị thi công phải gửi giấy báo yêu cầu khử trùng đến các đơn vị liên quan trước ít nhất là 1 ngày.

+ Nguồn nước sử dụng: có thể dùng nguồn nước trong mạng lưới đường ống hiện hữu để sử dụng. Chất lượng nước nguồn phải là nước sạch tương đương với chất lượng nước cấp vào mạng. Nghiêm cấm bất cứ hình thức sử dụng nguồn nước bẩn nào để thực hiện công tác khử trùng.

+ Dung dịch khử trùng Clorua vôi (hàm lượng 70% Clo) được chuẩn bị bằng cách pha trộn nước trong thời gian 5 phút trong bồn nước sạch có thành phần cấu tạo không bị clo ăn mòn.

+ Đơn vị thử mẫu nước phải là đơn vị có chức năng kiểm tra chất lượng nước sinh hoạt theo quy định.

- Quy định kỹ thuật của công tác khử trùng.

+ Thực hiện khử trùng bằng cách bơm vào đoạn ống (tại vị trí đầu ống đã nối vào ống chính qua van D20mm lắp sẵn trong điều kiện van chặn đóng chặt) dung dịch khử trùng Clorua vôi (hàm lượng 70%clo) được chuẩn bị làm thế nào để trong đoạn ống cần khử trùng có phân lượng 50mg/lít. Trong khi bơm dung dịch khử trùng, xả nước qua van D20mm lắp ở cuối tuyến cho đến khi nhận được mùi dung dịch khử trùng ở cuối tuyến.

+ Ngâm dung dịch đó trong ống 24 giờ lấy mẫu nước xét nghiệm.

+ Dùng nước hiện hữu xả sạch (phải có biện pháp để không cho nước bẩn vào trong ống).

+ Đường ống chấp thuận đạt yêu cầu khi đáp ứng các điều kiện sau:

- Lấy mẫu nước ở cuối nguồn có chứa dung dịch khử trùng sau 24 giờ với yêu cầu mẫu chứa Clo dư trên 2mg/l và không vượt quá 50mg/l.

- Lấy mẫu nước ở cuối nguồn sau khi xả sạch dung dịch khử trùng xét nghiệm các chỉ tiêu lý hoá (13 chỉ tiêu) và so sánh có chất lượng như mẫu nước mạng hiện hữu..

1.5.8. Công tác kiểm tra, giám sát và bàn giao công trình:

- Trong quá trình xây dựng, chủ dự án sẽ chỉ huy công trình, giám sát, đôn đốc đơn vị thi công, đơn vị giám sát thực hiện đúng hợp đồng được ký kết.

- Sau khi hoàn thành giai đoạn xây dựng, chủ dự án cùng đơn vị thi công, đơn vị giám sát sẽ tiến hành nghiệm thu và bàn giao công trình.

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

1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

Dự kiến tiến độ chuẩn bị đầu tư, thời gian xây dựng, thời gian vận hành sản xuất, kinh doanh, cung cấp dịch vụ như sau:

- Tiến độ thực hiện dự án: Dự kiến tiến độ chuẩn bị đầu tư, thời gian xây dựng, thời gian vận hành sản xuất, kinh doanh, cung cấp dịch vụ như sau:

Bảng 1.6. Tiến độ thực hiện dự án

STT	Hạng mục	Thời gian
1	Triển khai thi công dự án	Từ tháng /2023 – tháng /2023
2	Hoàn thiện công trình và nghiệm thu hoàn thành đưa vào sử dụng	Từ tháng 04/2024

(Nguồn: Trung tâm nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Sóc Trăng, 2023)

1.6.2. Vốn đầu tư

- Nguồn vốn: Vốn từ Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai và Quỹ phát triển hoạt động sự nghiệp của Trung tâm nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Sóc Trăng

- Căn cứ theo Quyết định số 105/QĐ – TTNS, ngày 28 tháng 06 năm 2022 của Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Sóc Trăng về việc phê duyệt Báo cáo kinh tế - kỹ thuật đầu tư xây dựng công trình Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng

- Tổng số vốn đầu tư: 8.442.145.182 đồng (Tám tỷ, bốn trăm bốn mươi hai triệu, một trăm bốn mươi lăm ngàn, một trăm tám mươi hai đồng). Trong đó gồm các chi phí như sau:

Bảng 1.7. Chi phí thực hiện dự án

STT	Hạng mục công trình	Chi phí (đồng)
1	Chi phí nhận xây dựng	5.098.962.110
2	Chi phí trang thiết bị	2.260.038.000
3	Chi phí quản lý dự án	197.670.920
4	Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	501.238.455
5	Chi phí khác	138.347.973
6	Chi phí dự phòng.	245.887.724

STT	Hạng mục công trình	Chi phí (đồng)
	Tổng	8.442.145.182

(Nguồn: Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Sóc Trăng, 2022)

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

Tổ chức quản lý và thực hiện dự án như sau:

Giai đoạn thi công xây dựng: Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Sóc Trăng là chủ dự án, lựa chọn đơn vị thi công đủ năng lực thi công công trình.

- Giai đoạn vận hành công trình: Sau khi hoàn thành công tác xây dựng, Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Sóc Trăng vận hành Công trình cấp nước.

- **Giai đoạn vận hành sản xuất:** Dự kiến 01 người. Phạm vi tuyển dụng: Ưu tiên lao động trên địa bàn địa phương.

Xã Tân Hưng là đơn vị hành chính của huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng có vị trí địa lý hành chính xã như sau: Xã Tân Hưng nằm ở phía Tây của huyện Long Phú. Có vị trí tiếp như sau:

- Phía Đông giáp thị trấn Long Phú và xã Long Phú
- Phía Tây giáp các xã Tân Thạnh và Châu Khánh
- Phía Nam giáp xã Long Phú
- Phía Bắc giáp xã Long

*** Địa chất khu vực dự án:**

Huyện Long Phú có địa hình tương đối bằng phẳng, cao độ mặt đất tự nhiên thay đổi trung bình khoảng (0,8 – 1,2 m). Địa điểm dự án nằm cạnh kênh Tân Thạnh có địa hình tương đối bằng phẳng và được cung cấp nguồn nước từ hệ thống sông Hậu. Với hệ thống kênh rạch chằng chịt, xã Tân Hưng có nguồn nước dồi dào quanh năm, đảm bảo cho việc cung cấp nguồn nước mặt phục vụ cho sản xuất nông nghiệp và là nguồn nước thô cho việc cung cấp nước sinh hoạt.

Tuy nhiên huyện Long Phú vừa giáp sông, vừa giáp biển. Bờ biển dài hơn 10 km nên vấn đề nhiễm mặn vào mùa khô gây ảnh hưởng rất lớn đến việc sinh hoạt và sản xuất của người dân tại địa phương.

Vùng Đồng bằng sông Cửu Long nói chung và tỉnh Sóc Trăng nói riêng được hình thành bởi các loại trầm tích nằm trên nền đá gốc Mezoic xuất hiện từ độ sâu khoảng 1.000 m ở gần biển. Các dạng trầm tích có thể chia thành những tầng chính sau:

- Tầng Holocene: nằm trên mặt, thuộc loại trầm tích trẻ, bao gồm sét và cát. Thành phần hạt từ mịn tới trung bình.
- Tầng Pleistocene: có chứa cát sỏi lẫn sét, bùn với trầm tích biển.
- Tầng Pliocene: có chứa sét lẫn cát hạt trung bình
- Tầng Miocene: có chứa sét và cát hạt trung bình.

Theo hồ sơ địa chất công trình thì đặc điểm địa chất của khu vực dự án như sau:

Lớp K: sét rất dẻo, màu xám nâu, trạng thái dẻo mềm. Có độ dày lớp từ mặt đất tự nhiên đến độ sâu 2,5m.

Lớp 1: Sét rất dẻo xen kẹp cát, màu xám nâu, xám đen, trạng thái dẻo chảy-chảy, Nằm dưới lớp đất mặt đến độ sâu trung bình 17,6m.

Lớp 2: Sét từ rất dẻo đến ít dẻo, đôi chỗ lẫn cát sỏi sạn laterit, màu nâu vàng, xám xanh, trạng thái dẻo cứng. Nằm dưới lớp 1 đến độ sâu trung bình 45m

Lớp 3: Sét ít dẻo xen kẹp cát, màu xám nâu, xám xanh, trạng thái nửa cứng. Nằm dưới lớp 2 đến độ sâu trung bình 58m.

Nhìn chung khu vực đoạn tuyến nghiên cứu có những đặc điểm chính sau đây:

+ Các lớp đất yếu: Khu vực nghiên cứu xuất hiện lớp đất yếu với thành phần chủ yếu là sét rất dẻo, sét ít dẻo, bụi rất dẻo, trạng thái dẻo chảy đến chảy. Lớp đất yếu này có chiều dày khoảng 15-25m, phân bố phía dưới lớp đất mặt. Lớp đất yếu này có hệ số rỗng lớn có giá trị $\sim 1,35$ và có sức chịu tải qui ước $R_0 < 1\text{kG/cm}^2$;

+ Các lớp có khả năng chịu tải cao: Các lớp có sức chịu tải cao với thành phần chủ yếu là cát sét, cát cấp phối kém lẫn bụi, kết cấu rất chặt, đôi chỗ chặt. Chiều dày lớp $> 10,0\text{m}$ và mặt lớp xuất hiện ở độ sâu từ $60,0 \div 70,0\text{m}$. Xuống dưới sâu dưới hơn 80 là lớp cát chặt, với giá trị $N > 50$ và độ dày khoảng $40 \div 50\text{m}$.

*** Đặc điểm nguồn nước dưới đất:**

Theo Báo cáo Quy hoạch khai thác, sử dụng và bảo vệ tài nguyên nước dưới đất tỉnh Sóc Trăng đến năm 2020, cho thấy trong huyện Long Phú tồn tại tổng cộng 5 tầng chứa nước từ trên xuống như sau:

- Tầng chứa nước lỗ hổng trong các trầm tích Pleistocen giữa - trên (qp_{2-3})
- Tầng chứa nước lỗ hổng trong các trầm tích Pleistocen dưới (qp_1)
- Tầng chứa nước lỗ hổng trong các trầm tích Pliocen giữa (n_2^2)
- Tầng chứa nước lỗ hổng trong các trầm tích Pliocen dưới (n_2^1)
- Tầng chứa nước lỗ hổng trong các trầm tích Miocen trên (n_1^3)

Tầng chứa nước lỗ hổng tuổi Pleistocen giữa - trên (qp_{2-3})

Tầng chứa nước trầm tích Pleistocen giữa - trên (sẽ được gọi tắt là tầng chứa nước qp_{2-3}) được thành tạo từ các thành phần hạt thô nền dưới của hệ tầng Long Toàn. Trong phạm vi tỉnh Sóc Trăng tầng chứa nước qp_{2-3} có diện phân bố rộng khắp toàn vùng, chúng không lộ ra trên mặt mà bị các thành tạo rất nghèo nước $mQ_1^{2-3}lt$ phủ trực tiếp lên và phủ trực tiếp lên thành tạo rất nghèo nước m, amQ_1^1nc . Chiều sâu mái thường gặp ở độ sâu 54,0m đến 137,0m (trung bình là 82,63) và đáy của tầng chứa nước này kết thúc ở độ sâu 92,0m đến 175,0m (trung bình là 131,47). Bề dày của tầng thay đổi từ khoảng 7,00m đến 81,00m (trung bình là 49,75). Thành phần đất đá chủ yếu là cát nhiều cỡ hạt lẫn sạn sỏi chứa nước xen kẹp các thấu kính mỏng bột sét.

Độ giàu nước: Kết quả hút nước thí nghiệm cho thấy đây là tầng chứa nước rất giàu, lưu lượng $Q = 9,05 \div 19,10\text{l/s}$ (trung bình là 14,57 l/s); mực nước

hạ thấp $S = 2,51 \div 18,81\text{m}$ (trung bình là $18,81\text{m}$) và tỷ lưu lượng $q = 0,300 \div 4,260 \text{ l/sm}$ (trung bình là $2,063\text{l/sm}$).

Động thái nước dưới đất: Nguồn cung cấp cho tầng chứa nước qp_{2-3} chủ yếu từ chung quanh chảy đến và một phần thấm xuyên giữa qua các tầng chứa nước nằm kề. Trong điều kiện tự nhiên mực nước có xu hướng dao động theo mùa với biên độ dao động trung bình khoảng xấp xỉ $0,45\text{m}$. Ngoài ra, trong từng ngày mực nước còn dao động theo chế độ của thủy triều của biển Đông. Từ năm 1991 đến nay mực nước suy giảm tổng cộng $6,0\text{m}$ (trung bình $0,40 \text{ m/năm}$). Sự suy giảm này liên quan chung đến quá trình suy giảm mực nước của hệ thống nước dưới đất toàn Đồng bằng Nam bộ và đặc biệt do khai thác tại chỗ. Đây là tầng chứa nước chứa nước có diện phân bố rộng, bề dày lớn và chất lượng khá tốt nên khả năng khai thác sử dụng cao. Tầng chứa nước này đang được khai thác nhiều và phổ biến nhất ở Sóc Trăng.

Tầng chứa nước lỗ hồng tuổi Pleistocen dưới (qp_1)

Tầng chứa nước lỗ hồng trong các trầm tích Pleistocen dưới (sẽ được gọi tắt là tầng chứa nước qp_1), được thành tạo từ các đất đá hạt thô phân dưới cùng của hệ tầng Bình Minh (m, amQ_1^1bm). Thành phần chủ yếu cát từ mịn đến thô phân nhíp khá rõ, lẫn ít sạn sỏi. Trên mặt cát thường hiện diện một vài thấu kính cát nước khá dày. Trong phạm vi tỉnh Sóc Trăng có diện phân bố rộng khắp toàn vùng, không lộ ra trên mặt mái thường gặp ở độ sâu từ $110,50 \text{ m}$ đến $192,0 \text{ m}$ (trung bình $145,29 \text{ m}$) và đáy thường gặp ở độ sâu $146,00 \text{ m}$ đến $250,0 \text{ m}$ (trung bình $187,40 \text{ m}$). Bề dày của tầng từ $6,00 \text{ m}$ đến $79,50\text{m}$ (trung bình $40,29\text{m}$). Thành phần chủ yếu cát mịn đến trung, thô chứa sạn sỏi màu xám vàng chứa nước tốt, xen kẹp trong đó là các thấu kính mỏng sét, sét bột, cát bột.

Độ giàu nước: Mực nước tĩnh thay đổi trong khoảng từ $0,50\text{m}$ đến $8,78\text{m}$ (trung bình là $1,78\text{m}$). Kết quả hút nước thí nghiệm từ các lỗ khoan cho thấy đây là tầng chứa nước rất giàu với lưu lượng: $Q = 12,26 \div 33,90 \text{ l/s}$ (trung bình là $17,92 \text{ l/s}$), mực nước hạ thấp: $S = 2,571 \div 13,55\text{m}$ (trung bình là $8,48\text{m}$) và tỷ lưu lượng: $q = 0,905 \div 6,323 \text{ l/sm}$ (trung bình là $2,726 \text{ l/sm}$).

Động thái nước dưới đất: Nguồn cung cấp cho tầng chứa nước qp_1 chủ yếu từ chung quanh chảy đến và một phần thấm xuyên giữa qua các tầng chứa nước nằm kề. Trong điều kiện tự nhiên mực nước có xu hướng dao động theo mùa với biên độ dao động trung bình khoảng xấp xỉ $0,37\text{m}$. Ngoài ra, trong từng ngày mực nước còn dao động theo chế độ của thủy triều của biển Đông. Từ năm 1991 đến nay mực nước suy giảm tổng cộng $7,0\text{m}$ (trung bình $0,50 \text{ m/năm}$). Sự suy giảm này liên quan chung đến quá trình suy giảm mực nước của hệ thống nước dưới đất toàn Đồng bằng Nam bộ và đặc biệt do khai thác tại chỗ. Đây là tầng

chứa nước chứa nước có diện phân bố rộng, bề dày lớn và chất lượng khá tốt nên khả năng khai thác sử dụng cao. Tầng chứa nước này đang được khai thác nhiều và phổ biến nhất ở Sóc Trăng.

Tầng chứa nước lỗ hồng tuổi Pliocen giữa (n_2^2)

Tầng chứa nước lỗ hồng trong các trầm tích Pliocen trên (sẽ được gọi tắt là tầng chứa nước n_2^2), được thành tạo từ các đất đá hạt thô phần dưới cùng của hệ tầng Năm Căn (a,am N_2^2nc). Phía trên bị phủ bởi thành tạo rất nghèo nước Pliocen trên (N_2^2nc) và phủ trực tiếp trên thành tạo rất nghèo nước Pliocen dưới (N_2^1ct). Diện phân bố rộng khắp vùng, không lộ ra trên mặt, mái của tầng chứa nước phân bố ở độ sâu từ 156,0m đến 273,0m (trung bình 201,4m) và đáy của tầng chứa nước kết thúc ở độ sâu 236,0m đến 355,0 (trung bình 297,62m). Thành phần chủ yếu cát từ mịn đến thô phân nhíp khá rõ, lẫn ít sạn sỏi. Trên mặt cắt thường hiện diện một vài thấu kính cách nước khá dày. Bề dày tầng chứa nước thay đổi trong khoảng từ 20,0m đến 147,0m (trung bình là 96,22m).

Độ giàu nước: Mực nước tĩnh thay đổi trong khoảng từ 0,46m đến 7,25m (trung bình là 3,46m). Kết quả hút nước thí nghiệm từ các lỗ khoan cho thấy đây là tầng chứa nước giàu trung bình với lưu lượng: $Q = 1,07 \div 3,83$ l/s (trung bình là 2,63 l/s), mực nước hạ thấp: $S = 27,00 \div 34,90$ m (trung bình là 30,95m) và tỉ lưu lượng: $q = 0,031 \div 0,142$ l/sm (trung bình 0,086 l/sm).

Động thái nước dưới đất: Nguồn cung cấp cho tầng chứa nước n_2^2 chủ yếu từ chung quanh chảy đến và một phần thấm xuyên giữa qua các tầng chứa nước nằm kề. Trong điều kiện tự nhiên mực nước có xu hướng dao động theo mùa với biên độ dao động trung bình khoảng xấp xỉ 0,53m. Ngoài ra, trong từng ngày mực nước còn dao động theo chế độ của thủy triều của biển Đông. Từ năm 1991 đến nay mực nước suy giảm tổng cộng 5,2m (trung bình 0,30 m/năm). Sự suy giảm này liên quan chung đến quá trình suy giảm mực nước của hệ thống nước dưới đất toàn Đồng bằng Nam bộ. Đây là tầng chứa nước chứa nước có diện phân bố rộng, bề dày lớn và nước nhạt phân bố hạn chế nên khả năng khai thác sử dụng không cao. Mặc khác do phân bố sâu và trong khu vực nước nhạt thường có những tầng chứa nước nông hơn có chất lượng tốt nên tầng chứa nước này ít được khai thác ở Sóc Trăng.

Tầng chứa nước lỗ hồng tuổi Pliocen dưới (n_2^1)

Tầng chứa nước lỗ hồng trong các trầm tích Pliocen dưới (sẽ được gọi tắt là tầng chứa nước n_2^1), được thành tạo từ các đất đá hạt thô phần dưới cùng của hệ tầng Cần Thơ (a,am N_2^1ct). Tầng chứa nước Pliocen dưới có diện phân bố rộng khắp tỉnh Sóc Trăng, thường bị phủ bởi thành tạo rất nghèo nước N_2^1ct và phủ trực tiếp lên thành tạo rất nghèo nước N_1^3ph . Độ sâu mái phân bố từ

262,00m đến khoảng 390,00m (trung bình là 320,15m) và độ sâu đáy phân bố trong khoảng từ 298,0m đến 450,90m (trung bình là 388,44m).

Thành phần thạch học của tầng chứa nước n_2^1 chủ yếu là cát hạt mịn đến trung đôi chỗ lẫn bột màu xám xanh, nâu đỏ, thỉnh thoảng xen kẹp các thấu kính mỏng sét, cát bột chứa carbonat. Bề dày thay đổi từ 35,00m đến 98,00m (trung bình là 65,38m).

Độ giàu nước: Kết quả bơm nước thí nghiệm cho thấy tầng này có độ giàu nước từ trung bình đến giàu. Tại các lỗ khoan nghiên cứu, kết quả hút nước thí nghiệm cho thông số như sau: lưu lượng: $Q = 3,69 \div 9,56$ l/s (trung bình là 7,02 l/s) mực nước hạ thấp: $S = 17,22 \div 26,46$ m (trung bình là 20,83m) và tỷ lưu lượng: $q = 0,139 \div 0,555$ l/sm (trung bình là 0,361m).

Động thái nước dưới đất: Nguồn cung cấp cho tầng chứa nước n_2^1 chủ yếu từ chung quanh chảy đến và một phần thấm xuyên giữa qua các tầng chứa nước nằm kề. Trong điều kiện tự nhiên mực nước có xu hướng dao động theo mùa với biên độ dao động trung bình khoảng xấp xỉ 0,42m. Ngoài ra, trong từng ngày mực nước còn dao động theo chế độ của thủy triều của biển Đông. Từ năm 1991 đến nay mực nước suy giảm tổng cộng 1,2m (trung bình 0,10m/năm). Sự suy giảm liên quan chung đến quá trình suy giảm mực nước của hệ thống nước dưới đất toàn Đồng bằng Nam bộ.

Đây là tầng chứa nước chứa nước có diện phân bố rộng, bề dày lớn và nước nhạt phân bố hạn chế nên khả năng khai thác sử dụng không cao. Mặc khác do phân bố sâu và trong khu vực nước nhạt thường có những tầng chứa nước nông hơn có chất lượng tốt nên tầng chứa nước này ít được khai thác ở Sóc Trăng.

Tầng chứa nước lỗ hồng tuổi Miocen trên (n_1^3)

Tầng chứa nước lỗ hồng trong các trầm tích Miocen trên (sẽ được gọi tắt là tầng chứa nước n_1^3), được thành tạo từ các đất đá hạt thô phân dưới cùng của hệ tầng Phụng Hiệp (a,amN₂¹ct). Chiều sâu mái của tầng phân bố ở độ sâu khoảng 307,00m đến 485,00m (trung bình là 403,72m), đáy tầng thường ở độ sâu trên 500m. Thành phần thạch học của tầng chứa nước n_1^3 chủ yếu là cát hạt mịn đến trung thô, xen kẹp các thấu kính mỏng sét - bột. Bề dày trung bình khoảng 96,28m.

Độ giàu nước: Kết quả hút nước thí nghiệm trước đây tại một số giếng khoan như sau: Mực nước tĩnh từ +0,60m đến 5,8m (trung bình là 2,68), lưu lượng: $Q = 6,14 \div 20,28$ l/s (trung bình là 10,70 l/s), mực nước hạ thấp: $S = 4,00 \div 18,70$ m (trung bình là 11,20m) và tỷ lưu lượng: $q = 0,251 \div 5,070$ l/sm (trung bình là 1,827l/sm).

Đây là tầng chứa nước nằm sâu trước đây ít được nghiên cứu, tuy nhiên trong những năm gần đây nhiều nơi ở Sóc Trăng đã tiến hành khai thác trong tầng này. Đáng kể nhất là hệ thống lỗ khoan khai thác của 2 nhà máy nước Sóc Trăng.

Động thái nước dưới đất: Nguồn cung cấp cho tầng chứa nước n_1^3 chủ yếu từ chung quanh chảy đến và một phần thấm xuyên giữa qua các tầng chứa nước nằm kề. Trong điều kiện tự nhiên mực nước có xu hướng dao động theo mùa với biên độ dao động trung bình khoảng xấp xỉ 0,27m. Ngoài ra, trong từng ngày mực nước còn dao động theo chế độ của thủy triều của biển Đông. Từ năm 2007 đến nay mực nước suy giảm tổng cộng 1,2m (trung bình 0,4m/năm). Sự suy giảm này liên quan chung đến quá trình suy giảm mực nước của hệ thống nước dưới đất toàn Đồng bằng Nam bộ và đặc biệt là khai thác tại chỗ (khu vực TP. Sóc Trăng).

Đây là tầng chứa nước chứa nước có diện phân bố rộng, bề dày lớn và nước nhạt chiếm diện tích khá lớn nên rất có giá trị trong khai thác sử dụng. Tuy nhiên, do phân bố sâu và trong khu vực nước nhạt thường có những tầng chứa nước nông hơn có chất lượng tốt nên tầng chứa nước này ít được khai thác ngoại trừ ở Sóc Trăng và Mỹ Xuyên. Đáng quan tâm trong thành phần hóa học của nước hàm lượng HCO_3^- cao nên mặc dù tổng khoáng hóa cao cấp xấp xỉ 1,00 - 1,25 g/l nhưng vẫn khai thác sử dụng được nhiều nơi.

Đặc điểm của các tầng cách nước

Căn cứ vào diện tích phân bố, chiều sâu thế nằm, thành phần thạch học, bề dày các lớp đất đá trong các lỗ khoan đã nghiên cứu trong khu vực, các thành tạo rất nghèo nước đóng vai trò lớp cách nước như sau:

Thành tạo rất nghèo nước Pleistocen giữa - trên (amQ_1^{2-3}):

Thành tạo địa chất rất nghèo nước các trầm tích Pleistocen giữa - trên (amQ_1^{2-3}) đóng vai trò là lớp ngăn cách giữa tầng chứa nước qp_3 nằm trên và tầng chứa nước qp_{2-3} nằm dưới. Trên mặt cắt chúng phân bố liên tục tạo thành một mái thấm nước yếu cho tầng chứa nước qp_{2-3} . Thành phần thạch học là bột, bột sét, cát bột nằm kề ngay dưới tầng chứa nước qp_3 , đôi chỗ xen kẹp một vài thấu kính cát hạt mịn với chiều dày mỏng sâu phân bố từ 52,0 - 91,0m. Bề dày của lớp 39,0m.

Thành phần trầm tích bao gồm các trầm tích có nguồn gốc sông biển (amQ_1^{2-3}) chủ yếu là sét, bột sét, nột cát mùa xám xanh, xám trắng, tím, vàng nhạt. Chúng nằm phủ trên tầng chứa nước qp_{2-3} và bị tầng chứa nước qp_3 phủ lên trên. Thành tạo nghèo nước tạo nghèo nước amQ_1^{2-3} đóng vai trò là lớp thấm nước yếu, ngăn cách giữa tầng chứa nước qp_3 và qp_{2-3} .

Thành tạo rất nghèo nước Pleistocen dưới (amQ₁¹):

Thành tạo địa chất rất nghèo nước Pleistocen dưới (amQ₁¹) đóng vai trò là lớp ngăn cách giữa tầng chứa nước qp₂₋₃ nằm trên và tầng chứa nước qp₁ nằm dưới. Trên mặt cắt chúng phân bố liên tục tạo thành một mái thấm nước yếu cho tầng chứa nước qp₁. Chiều sâu phân bố 154,0 - 191,0m. Chiều dày của lớp 37,0m.

Thành phần thạch học: sét, bột đôi chỗ xen kẹp một vài thấu kính cát bột với chiều dày mỏng hoặc bị mất hẳn. Chúng nằm phủ trên tầng chứa nước qp₁ và bị tầng chứa nước qp₂₋₃ phủ lên trên.

Thành tạo nước nghèo là nước amQ₁¹ đóng vai trò là lớp thấm nước yếu, ngăn cách giữa tầng chứa nước qp₁ và qp₂₋₃.

Thành tạo rất nghèo nước Pliocen giữa (a,amN₂²nc):

Thành tạo địa chất rất nghèo nước Pliocen giữa đóng vai trò là lớp ngăn cách giữa tầng chứa nước qp₁ nằm trên và tầng chứa nước n₂² nằm dưới. Chiều sâu bắt gặp mái lớp 191,0m đáy lớp 221,0m. Bề dày vào khoảng 30m. Trên mặt cắt chúng phân bố liên tục tạo thành một mái thấm nước yếu cho tầng chứa nước n₂².

Thành phần trầm tích bao gồm các trầm tích có nguồn gốc sông, sông - biển (a,amN₂²) chủ yếu là sét bột, bột sét, bột, bột cát, xen kẹp lớp cát mịn mỏng.

Thành tạo rất nghèo nước Pliocen dưới (a,amN₂¹ct):

Thành tạo địa chất rất nghèo nước Pliocen dưới đóng vai trò là lớp ngăn cách giữa tầng chứa nước n₂² nằm trên và tầng chứa nước n₂¹ nằm dưới. Trên mặt cắt chúng phân bố liên tục tạo thành một mái thấm nước yếu cho tầng chứa nước n₂¹. Chiều sâu bắt gặp mái trong khoảng 304,0 - 314,0m. Bề dày khoảng 10,0m.

Thành phần trầm tích bao gồm các trầm tích có nguồn gốc sông, sông - biển (a,amN₂¹). Thành phần thạch học chủ yếu là sét, sét bột, bột cát màu xám, xám nâu, chứa sạn sỏi laterit.

Thành tạo rất nghèo nước Miocen trên (a,amN₁³ph):

Thành tạo địa chất rất nghèo nước Miocen trên phân bố rộng rãi trên toàn bộ vùng nghiên cứu, bị tầng chứa nước Pliocen dưới phủ trực tiếp lên và nằm trên tầng chứa nước (n₁³). Mái lớp phân bố độ sâu 366,0m, đáy lớp phân bố độ sâu 426,0m. Bề dày khoảng 60,0m.

Thành phần trầm tích bao gồm các trầm tích có nguồn gốc sông, sông - biển (a,amN₁³ph). Thành phần chủ yếu là sét, sét bột chứa sạn sỏi laterit.

Đặc điểm chất lượng nước

Tầng chứa nước lỗ hổng tuổi Pleistocen giữa - trên (qp₂₋₃)

Theo bản đồ địa chất thủy văn, nước nhạt phân bố trên 2/3 tỉnh Sóc Trăng với diện tích tổng cộng là 2.388,1 km². Thành phần hóa học của nước nhạt trong tầng chứa nước này có tổng độ khoáng hóa thay đổi trong khoảng 0,25 ÷ 0,99 g/l (trung bình là 0,70 g/l). Nước thường mềm đến rất cứng với độ cứng thay đổi trong khoảng 0,370 ÷ 30,360 mgdl/l (trung bình 7,180 mgdl/l), thuộc loại nước acid đến base yếu với pH = 4,7 ÷ 9,0 (trung bình là 7,5). Loại nước phổ biến Bicacbonat - Natri (Natri+kali) magne, Bicacbonat chlorua - Magne (Calci), Chlorua bicacbonat Chlorua - Natri. Đặc biệt, huyện Châu Thành là một trong những nơi có hàm lượng sulfat cao đáng kể, tại các lỗ khoan quan trắc G18, G19, QTS36A và QTS37A hàm lượng sulfat có giá trị trong khoảng 102,15 - 436,05 mg/l, nước chuyển sang loại Bicacbonat sulfat - Magne thậm chí trở thành Sulfat - Magne (Calci) hoặc Sulfat - Magne (Calci).

Nước lợ mặn trong tầng chứa nước này có tổng độ khoáng hóa thay đổi trong khoảng 1,00 ÷ 32,17 g/l (trung bình là 3,35 g/l). Nước thường hơi cứng đến rất cứng với độ cứng thay đổi trong khoảng 1,400 ÷ 277,209 mgdl/l (trung bình 25,414 mgdl/l), thuộc loại nước acid đến base yếu với pH = 3,2 ÷ 8,7 (trung bình là 7,3). Loại nước phổ biến Chlorua - Natri hoặc Natri+Kali, Chlorua - Magne, Chlorua sulfat - Magne calci, Bicacbonat sulfat - Magne (Calci), Bicacbonat chlorua -Magne, Sulfat bicacbonat - Magne calci và Sulfat chlorua (bicacboant) - Magne (Calci).

Tầng chứa nước lỗ hổng tuổi Pleistocen dưới (qp₁)

Theo bản đồ ĐCTV, nước nhạt phân bố gần 2/3 tỉnh Sóc Trăng với diện tích tổng cộng là 2.001,7 km² và thành phần hóa học nước nhạt trong tầng chứa nước này có tổng độ khoáng hóa thay đổi trong khoảng 0,36 ÷ 0,92 g/l (trung bình là 0,53 g/l). Nước thường mềm đến cứng với độ cứng thay đổi trong khoảng 0,380 ÷ 7,084 mgdl/l (trung bình 3,220 mgdl/l), thuộc loại nước trung tính đến base yếu với pH = 7,0 ÷ 8,5 (trung bình là 7,6). Loại nước phổ biến Bicacbonat - Natri (Natri+kali), Chlorua bicacbonat - Natri (Natri+Kali) - Magne. Một số nơi (lỗ khoan 905 và 902) hàm lượng sulfat cao 118,63 ÷ 170,51mg/l nước chuyển sang loại Chlorua sulfat - Natri (Natri+Kali) - Magne hoặc Sulfat bicacbonat - Natri magne.

Phần diện tích lại khoảng 1.310km² là vùng phân bố nước lợ mặn. Nước lợ mặn trong tầng chứa nước qp₁ có tổng độ khoáng hóa thay đổi trong khoảng 5,89 ÷ 25,15 g/l (trung bình là 12,04 g/l). Nước thường rất cứng với độ cứng thay đổi trong khoảng 24,000 ÷ 61,000 mgdl/l (trung bình 41,833 mgdl/l), thuộc

loại nước acid yếu đến base yếu với pH = 5,7 ÷ 7,5 (trung bình là 6,7). Loại nước phổ biến Chlorua - Natri (Natri+Kali).

Tầng chứa nước lỗ hồng tuổi Pliocen giữa (n₂²)

Theo bản đồ địa chất thủy văn, nước nhạt của tầng chứa nước n₂² phân bố rất hạn chế trong tỉnh Sóc Trăng với diện tích tổng cộng là 688,73 km². Vùng phân bố nước nhạt được xác định chủ yếu theo kết quả địa vật lý trong và ngoài tỉnh Sóc Trăng (đo sâu điện và carota lỗ khoan). Kết quả đã xác định được hai khu vực phân bố nước nhạt:

- Khu vực nước nhạt phía đông (Kế Sách - Long Phú): khu vực này được xác định dựa theo tiền đề nước nhạt tại lỗ khoan 213-III (TT. Kế Sách), kết quả xác định giá trị điện trở suất >15 Ωm (kể cả ngoài phạm vi tỉnh Sóc Trăng) và liên kết với các lỗ khoan sâu ven sông Hậu thuộc phạm vi tỉnh Trà Vinh (TV1, TV2, Q021050 và TV5) và lỗ khoan 17-II (Cái Tắc - Hậu Giang). Diện tích nhạt được khoanh định dựa khoảng 644,7km².

- Khu vực nước nhạt phía tây: khu vực này được xác định theo tiền đề lỗ khoan Q059704T (TX. Bạc Liêu) và kết quả xác định giá trị điện trở suất >15 Ωm (kể cả ngoài phạm vi tỉnh Sóc Trăng). Diện tích được khoanh định khoảng 44,03 km².

Nước nhạt trong tầng chứa nước này có tổng độ khoáng hóa thay đổi trong khoảng 0,69 ÷ 0,90 g/l (trung bình là 0,79 g/l). Nước thường cứng với độ cứng thay đổi trong khoảng 3,100 ÷ 4,640 mgdl/l (trung bình 3,973 mgdl/l), thuộc loại nước base yếu với pH = 7,2 ÷ 7,8 (trung bình là 7,6). Loại hình nước là Bicacbonat - Natri magne và Bicacbonat sulfat - magne.

Phần lớn diện tích còn lại của tỉnh Sóc Trăng khoảng 2.633,1 km² là vùng phân bố nước lợ mặn. Thành phần hóa học được nghiên cứu chi tiết tại 2 điểm quan trắc của Mạng quan trắc quốc gia Q409040 và Q59804T.

Nước lợ mặn trong tầng chứa nước này có tổng độ khoáng hóa thay đổi trong khoảng 9,44 ÷ 15,51 g/l (trung bình là 11,51 g/l). Nước thường mềm đến cứng với độ cứng thay đổi trong khoảng 0,080 ÷ 5,930 mgdl/l (trung bình 2,515 mgdl/l), thuộc loại nước acid yếu đến base yếu với pH = 5,4 ÷ 8,4 (trung bình là 7,3). Loại hình nước là Chlorua - Natri hoặc Natri+kali.

Tầng chứa nước lỗ hồng tuổi Pliocen dưới (n₂¹)

Theo bản đồ địa chất thủy văn, nước nhạt của tầng chứa nước n₂¹ phân bố rất hạn chế trong tỉnh Sóc Trăng với diện tích tổng cộng là 748,60 km². Vùng phân bố nước nhạt được xác định chủ yếu theo kết quả địa vật lý trong và ngoài tỉnh Sóc Trăng (đo sâu điện và carota lỗ khoan). Kết quả đã xác định được hai khu vực phân bố nước nhạt:

- Khu vực nước nhạt phía bắc theo tiền đề nước nhạt tại lỗ khoan ngoài vùng và kết quả xác định giá trị điện trở suất $>15 \Omega\text{m}$ (kể cả ngoài phạm vi tỉnh Sóc Trăng). Diện tích nhạt được khoanh định khoảng $103,9\text{km}^2$.

- Khu vực nước nhạt phía tây (Long Phú - Ngã Năm): khu vực này được xác định theo tiền đề lỗ khoan Q059704T (TX. Bạc Liêu) và LM8 (Long Mỹ - Hậu Giang) và kết quả xác định giá trị điện trở suất $>15 \Omega\text{m}$ (kể cả ngoài phạm vi tỉnh Sóc Trăng). Diện tích được khoanh định khoảng $644,7 \text{ km}^2$.

Không có mẫu nước nhạt nghiên cứu trong tầng chứa nước trong phạm vi tỉnh Sóc Trăng. Theo kết quả phân tích mẫu nước tại lỗ khoan quan trắc Q59704T (TX. Bạc Liêu), nước nhạt có tổng độ khoáng hóa $0,83 \text{ g/l}$ và loại hình hóa học nước là Bicacbonat chlorua - Natri.

Phần diện tích còn lại khoảng $2.562,3 \text{ km}^2$ là vùng phân bố nước lợ mặn. Thành phần hóa học được nghiên cứu chi tiết tại 2 điểm quan trắc của Mạng quan trắc quốc gia Q409040 và Q59804T. Nước lợ mặn trong tầng chứa nước này có tổng độ khoáng hóa thay đổi trong khoảng $12,33 \div 24,98 \text{ g/l}$ (trung bình là $20,51 \text{ g/l}$). Nước thường rất cứng với độ cứng thay đổi trong khoảng $93,000 \div 113,018 \text{ mgdl/l}$ (trung bình $101,716 \text{ mgdl/l}$), thuộc loại nước acid yếu đến base yếu với $\text{pH} = 5,8 \div 8,8$ (trung bình là $7,3$). Loại hình nước là Chlorua - Natri hoặc Natri+kali.

Tầng chứa nước lỗ hồng tuổi Miocen trên (n_1^3)

Theo bản đồ địa chất thủy văn, nước nhạt phân bố gần 2/3 tỉnh Sóc Trăng với diện tích tổng cộng là $1.076,4 \text{ km}^2$ và thành phần hóa học nước nhạt trong tầng chứa nước này có tổng độ khoáng hóa thay đổi trong khoảng $0,76 \div 0,97 \text{ g/l}$ (trung bình là $0,83 \text{ g/l}$). Nước thường mềm đến hơi cứng với độ cứng thay đổi trong khoảng $0,600 \div 2,810 \text{ mgdl/l}$ (trung bình $1,285 \text{ mgdl/l}$), thuộc loại nước acid yếu đến base yếu với $\text{pH} = 6,7 \div 8,5$ (trung bình là $8,0$). Loại nước phổ biến Bicacbonat - natri (Natri+kali), Bicacbonat chlorua - Natri (Natri+kali), Chlorua - Natri (Natri+Kali) - Magne.

Phần diện tích còn lại khoảng $2.235,4 \text{ km}^2$ là vùng phân bố nước lợ mặn. Nước lợ mặn trong tầng chứa nước n_1^3 có tổng độ khoáng hóa thay đổi trong khoảng $1,07 \div 13,88 \text{ g/l}$ (trung bình là $2,29 \text{ g/l}$). Nước thường mềm đến rất cứng với độ cứng thay đổi trong khoảng $0,550 \div 22,400 \text{ mgdl/l}$ (trung bình $2,490 \text{ mgdl/l}$), thuộc loại nước acid đến base yếu với $\text{pH} = 3,5 \div 8,9$ (trung bình là $8,1$). Loại nước phổ biến Chlorua - Natri (Natri+kali), Bicacbonat - natri (Natri+kali), Bicacbonat chlorua - Natri (Natri+kali), Chlorua - Natri (Natri+Kali) - Magne.

b. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

- Nhiệt độ

Giai đoạn từ năm 2016 – 2021, nhiệt độ trung bình năm biến động trong khoảng 27,4 - 27,9°C; nhiệt độ cao nhất là 30,3°C, nhiệt độ thấp nhất là 25,3°C.

Bảng 2.1. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng trong năm 2016 – 2021

Đơn vị: °C

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2016	27,1	26,8	27,4	29,5	29,4	28,0	28,0	27,7	27,5	27,1	27,7	26,5
2017	26,7	26,7	27,5	29,0	28,4	28,2	27,1	27,5	28,0	27,5	27,5	26,0
2018	26,3	25,8	27,5	28,5	28,6	27,9	27,2	27,2	27,1	27,9	27,7	27,4
2019	26,4	26,6	27,9	29,5	29,1	28,0	27,6	27,3	27,6	28,0	27,4	25,9
2020	26,7	26,8	28,2	29,6	30,3	28,1	28,2	28,0	27,6	26,9	27,7	26,6
2021	25,3	25,6	27,8	28,4	28,7	28,6	27,7	27,8	27,0	27,6	27,5	26,5

(Nguồn: Niên giám thống kê Sóc Trăng 2021)

Nhiệt độ không khí là yếu tố tự nhiên đóng vai trò quan trọng trong việc phát tán và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong không khí. Trong quá trình phân hủy các chất hữu cơ, nhiệt độ càng cao thì sẽ thúc đẩy tốc độ phản ứng các chất ô nhiễm càng mạnh. Do nằm trong khu vực nhiệt đới nên nhiệt độ không khí luôn ở mức cao, đây là điều kiện thuận lợi cho quá trình phân hủy các chất hữu cơ có trong chất thải.

- Lượng mưa

Khu vực mang đặc trưng của khí hậu nhiệt đới gió mùa với 2 mùa rõ rệt. Mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 11, khí hậu chịu ảnh hưởng của gió mùa Tây Nam. Mùa nắng từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau, chịu ảnh hưởng của gió mùa Đông Bắc. Giai đoạn từ năm 2017 - 2021, tổng lượng mưa trong năm biến động trong khoảng 1.446,8 - 2.246,8 mm.

Bảng 2.2. Lượng mưa trung bình các tháng trong năm 2016 – 2021

Đơn vị: mm

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2016	0,0	0,4	-	-	270,4	263,3	266,4	181,8	160,6	306,7	201,3	66,8
2017	34,4	33	3,9	2,7	225,3	243,8	388,6	253,2	319,1	391,4	217,1	134,3
2018	6,6	0,2	-	-	110,0	179,5	323,6	240,1	278,2	86,8	183,2	161,0
2019	31,2	0,3	0,3	9,2	231,4	237,6	160,7	261,0	218,4	158,5	138,2	-

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trạn cấp nước tập trung xã Tân Hưng

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2020	-	-	-	24,8	8,6	375,1	210,5	240,4	349,7	416,8	137,8	16,3
2021	7,2	1,8	-	124,2	129,4	135,1	317,8	208,9	256,6	187,9	210,8	1,6

(Nguồn: Niên giám thống kê Sóc Trăng 2021)

Chế độ mưa cũng là nhân tố làm ảnh hưởng đến môi trường, khi mưa rơi xuống đất sẽ mang theo các chất ô nhiễm trong không khí vào môi trường đất, nước, trường hợp các chất ô nhiễm trong không khí như SO₂, NO₂ có nồng độ cao có thể gây ô nhiễm đất, nước. Khi nước mưa chảy tràn trên mặt đất có thể cuốn theo các chất ô nhiễm gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận.

- Độ ẩm

Giai đoạn từ năm 2017 - 2021, độ ẩm không khí trung bình năm biến động trong khoảng 79 - 83%; Độ ẩm cao nhất là 88%, độ ẩm thấp nhất là 71%.

Bảng 2.3. Độ ẩm không khí ở các tháng trong năm 2016 – 2021

Đơn vị: %

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2016	79	78	78	77	79	86	84	86	87	85	82	79
2017	79	77	76	77	84	84	87	86	84	86	83	81
2018	82	76	76	77	82	83	86	86	85	81	82	80
2019	76	77	77	76	82	86	85	85	83	81	81	75
2020	73	71	75	73	75	84	82	82	84	88	80	79
2021	78	77	75	82	84	85	87	86	88	86	85	81

(Nguồn: Niên giám thống kê Sóc Trăng, 2021)

Độ ẩm cũng là một yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến các quá trình chuyển hóa và phân hủy các chất ô nhiễm. Ngoài ra, môi trường có độ ẩm không khí cao cũng là một nhân tố làm lan truyền các dịch bệnh cũng như phát sinh các loại côn trùng gây bệnh như: ruồi, gián, muỗi,...

- Cường độ gió bão: Có 2 hướng gió chính tương ứng với hai mùa trong năm. Gió Đông Bắc vào mùa khô. Gió Tây Nam vào mùa mưa. Tốc độ gió trung bình 3,9 m/s. Tuy nhiên, trong cơn giông gió giật lên đến 20 m/s hoặc 30 m/s tức là từ 70 km/h đến 100 km/h. Cường độ gió cũng ảnh hưởng đến sự phát tán các chất ô nhiễm không khí, cường độ gió càng mạnh sẽ làm phát tán rộng các

chất ô nhiễm vào không khí xung quanh. Việc xác định cường độ gió và hướng gió giúp đánh giá mức độ phát tán các chất ô nhiễm và xác định vị trí đầu tư lắp đặt các công trình xử lý chất thải phù hợp.

- Điều kiện thủy văn/hải văn:

Huyện Long Phú chịu ảnh hưởng chủ yếu của chế độ bán nhật triều không đều, trong một ngày - đêm có hai lần mực nước lên và hai lần mực nước xuống, trong một tháng cao độ mực nước của hai đỉnh triều và hai chân triều không bằng nhau. Đỉnh triều cao nhất thường xuất hiện vào tháng 10, 11 và thấp nhất là vào tháng 5, 8. Chân triều cao nhất là vào tháng 11, thấp nhất là vào tháng 6, biên độ triều trung bình từ 194 - 220 cm.

Chế độ thủy văn của xã chịu ảnh hưởng lớn bởi hệ thống kênh đào Quản Lộ - Phụng Hiệp, kênh Xáng Ngã Năm – Phú Lộc, kênh Chàng Ré, Ba Rinh – Tà Liêm, Cái Côn, Rạch Vọp, Tiếp Nhật, ...thông qua hệ thống kênh trục và kênh nội đồng như kênh Bào Lớn, rạch Nàng Rền, kênh Xáng, kênh Tư Hạnh và các kênh thủy lợi. Từ khi hệ thống ngọt hóa Quản Lộ - Phụng Hiệp, Ngã Năm – Phú Lộc hoàn thành, toàn bộ diện tích đất trên địa bàn xã đều có nước ngọt quanh năm, sự thay đổi môi trường sinh thái ngập mặn sang sinh thái được ngọt hóa làm chuyển biến đáng kể ngành nông nghiệp của xã trong những năm qua.

2.1.2. Mô tả nguồn tiếp nhận nước thải của dự án

Nguồn nước tiếp nhận nước thải của dự án là kênh Tân Thạnh. Theo số liệu của Phòng tài nguyên và môi trường thì người dân xã Tân Hưng vẫn chưa được sử dụng nước sạch đạt chuẩn, nguồn nước mặt kênh Tân Thạnh là một trong ba nguồn nước được người dân sử dụng sinh hoạt.

Chế độ thủy văn khu vực tiếp nhận nước thải chịu ảnh hưởng bởi chế độ thủy triều của sông Hậu đổ về và nước biển từ cửa Trần Đề đổ vào. Vì vậy khu vực này chịu sự ảnh hưởng bởi chế độ thủy triều bán nhật triều của biển Đông và lượng mưa nội đồng.

2.1.3. Điều kiện kinh tế - xã hội

2.1.3.1. Điều kiện kinh tế - xã hội huyện Long Phú

a. Điều kiện kinh tế

Xây dựng nông thôn mới: được quan tâm thực hiện tốt, xây dựng, triển khai kế hoạch xây dựng nông thôn mới năm 2021, kế hoạch tổ chức hội thi “Tuyến đường nông thôn mới kiểu mẫu” đã triển khai 4/4 ấp đăng ký, kết quả đã huy động được 6 tỷ 345 triệu đồng, trong đó, người dân tự chĩnh trang, nhà cửa 68 căn, sửa chữa các tuyến lộ giao thông nông thôn với chiều dài 765m, xây dựng tuyến đường thấp sáng đường quê ấp Phụng Tường 2 (cấp Sông Hậu) với chiều dài 2,3km với kinh phí 54 triệu đồng và 15 ngày công lao động; về thủy

lợi xã được trên đầu tư nạo vét 04 tuyến kênh với tổng chiều dài 7.155 m với kinh phí 553 triệu đồng, ngoài ra, vận động nhân dân phát quang, dọn cỏ các tuyến kênh khác, khai thông dòng chảy, phục vụ tưới tiêu cho sản xuất. Thực hiện Chương trình mỗi xã một sản phẩm (OCOP), xã có 01 sản phẩm đạt 03 sao (Trương hột thầy giáo Phương). Lập hồ sơ đề nghị về trên 05 sản phẩm (mắm cá cơm, Chanh leo ngọt, nấm đông trùng hạ thảo 3 sản phẩm).

Công tác phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn: được quan tâm thực hiện, xã xây dựng, bổ sung phương án, kế hoạch PCTT&TKCN năm 2021 phù hợp tình hình dịch bệnh Covid-19, Ban chỉ huy PCTT&TKCN được kiện toàn, thường xuyên kiểm tra các tuyến đê xung yếu, nhất là khu vực Cồn Lý Quyên. Tuy nhiên, do tác động của triều cường, mưa đã gây sạt lở 06 đoạn với chiều dài 194m, sâu vô từ 5-15m gây ảnh hưởng đến giao thông, đi lại của bà con. Chuẩn bị, hoàn chỉnh văn kiện và tổ chức diễn tập PCLB-TKCN năm 2021.

Xây dựng cơ bản: Phối hợp các ngành có liên quan cấp trên nghiệm thu cầu Trường Tiền và cầu Rạch Bần áp Phụng An, bờ kè vàm áp Phụng Tường 1 đưa vào sử dụng; bàn giao mặt bằng cho đơn vị thi công xây dựng trụ sở Đảng uỷ-HĐND- UBND xã; xây dựng cầu 2 chệch áp Phụng Sơn.

Công tác thu ngân sách: tổng thu ngân sách cuối năm 153.000.000/153.000.000 đồng, đạt 100% chỉ tiêu. Các khoản chi ngân sách đảm bảo theo quy định, tiết kiệm chi.

b. Văn hóa – xã hội

Các hoạt động thông tin, tuyên truyền phản ánh kịp thời các chủ trương, chính sách của Đảng, pháp luật của Nhà nước, các ngày lễ, kỷ niệm lớn của đất nước; tuyên truyền cuộc bầu cử đại biểu Quốc hội khóa XV và đại biểu Hội đồng nhân dân các cấp nhiệm kỳ 2021 – 2026. Đặc biệt, tập trung tuyên truyền, vận động nhân dân phòng, chống dịch bệnh Covid-19, phòng, chống thiên tai, an toàn giao thông và cuộc vận động “toàn dân đoàn kết xây dựng nông thôn mới và đô thị văn minh” gắn với phong trào “Toàn dân đoàn kết xây dựng đời sống văn hóa ở khu dân cư”. Tổ chức đăng ký cho 1.779/1.844 hộ xây dựng gia đình văn hóa, đạt tỷ lệ 96,47%, 4/4 ấp đăng ký giữ vững ấp văn hóa, 2/4 ấp giữ vững ấp văn hóa NTM, 1/4 đăng ký đạt ấp văn hóa NTM (ấp Phụng An). Vận động nhân dân xây dựng công văn hóa ấp Phụng An với kinh phí 16.000.000 đồng.

Các trường duy trì sĩ số học sinh, triển khai các hình thức học theo sự chỉ đạo của trên, tổng kết năm học 2020 - 2021. Chỉ đạo các trường tổng vệ sinh trong thời gian học sinh nghỉ hè. Xã đạt chuẩn phổ cập giáo dục tiểu học, đạt 100% chỉ tiêu, phổ cập giáo dục THCS 20/20 người, đạt 100% chỉ tiêu, có 2/2 trường đạt chuẩn Quốc gia. Trong đó, trường Mẫu giáo Song Phụng đạt chuẩn

mức độ 2, trường TH&THCS đạt chuẩn mức độ 1. Xã chỉ đạo các trường phối hợp các ấp rà soát, nắm danh sách các học sinh trong độ tuổi đến trường, tổng vệ sinh các trường, dự kiến năm học 2021-2022 huy động 635/673 học sinh, đạt 94,3%. Trong đó, 20/20 cháu nhà trẻ, đạt 100% chỉ tiêu; Mẫu giáo 155/200 cháu, đạt 77,5% chỉ tiêu; tiểu học 290/303 học sinh, đạt 95,71% chỉ tiêu; THCS 170/150 học sinh, đạt 113,33% chỉ tiêu.

Công tác chăm sóc sức khỏe nhân dân luôn được quan tâm thực hiện tốt, đã khám và điều trị cho 3.926 lượt người, công tác phòng, chống dịch bệnh ở người được đảm bảo; Tiêm chủng miễn dịch đầy đủ cho trẻ theo quy định, tổ chức chiến dịch uống Vitamin A đạt 99%, tỷ lệ trẻ em bị suy dinh dưỡng 9,24% (trong đó thấp còi 11,64%), đạt kế hoạch chỉ tiêu trên giao; Công tác tuyên truyền, vận động người dân tham gia bảo hiểm y tế được quan tâm thực hiện; kết quả đến nay đã vận động nhân dân tham gia bảo hiểm y tế có 5.166 người (trong đó tỷ lệ tham gia bảo hiểm y tế tự nguyện 89,66% chỉ tiêu; tỷ lệ tham gia bảo hiểm y tế bắt buộc đạt 100% chỉ tiêu; tỷ lệ tham gia bảo hiểm y tế hộ gia đình đạt 106,20% chỉ tiêu). Công tác tuyên truyền, vận động người dân tham gia bảo hiểm y tế tự nguyện được quan tâm thực hiện, kết quả đã vận động tham gia BHXH tự nguyện ước tổng số 60/60 người, đạt 100% chỉ tiêu.

Các chính sách an sinh xã hội được thực hiện đầy đủ, kịp thời, đúng quy định; Nhân dịp Tết Nguyên đán Tân Sửu năm 2021, phối hợp các đoàn huyện, tỉnh và các nhà hảo tâm, mạnh thường quân tặng 776 phần quà cho gia đình chính sách, cán bộ hưu trí, thanh niên tại ngũ, thanh niên chuẩn bị lên đường nhập ngũ năm 2021, hộ nghèo, cận nghèo, gia đình neo đơn, cao tuổi, gia đình khó khăn... với số tiền 230.760.000 đồng. Phát tiền mừng thọ cho các cụ Cao Tuổi có 107 cụ với số tiền 34.800.000 đồng. Vào ngày 27/7 huyện phát 5 phần quà với giá trị 5 triệu đồng, phát 127 phần quà với giá trị 38.100.000 đồng; Rà soát, lập danh sách và chi hỗ trợ cho các đối tượng khó khăn do đại dịch Covid-19 theo quy định. Công tác giảm nghèo, giải quyết việc làm và đào tạo nghề được tập trung triển khai thực hiện kết quả đến nay đã hướng dẫn, giải quyết việc làm cho 175/173 người, đạt 101,16% chỉ tiêu; lao động đi làm việc có thời hạn ở nước ngoài 2/2 người, đạt 100% chỉ tiêu, so với cùng kỳ không thay đổi; Dạy nghề tư nhân (kèm cặp) tổng số 32/30 người, đạt 106,67% chỉ tiêu. Tổ chức tổng điều tra rà soát hộ nghèo, cận nghèo năm 2021 và xác định hộ làm nông, lâm, ngư nghiệp có mức sống trung bình giai đoạn 2022-2025.

2.1.3.2. Điều kiện kinh tế - xã hội xã Tân Hưng

a. Điều kiện kinh tế

Xác định sản xuất nông nghiệp là thế mạnh của toàn xã, UBND xã tập trung chỉ đạo các ngành, Ban nhân dân các ấp thực hiện chuyển đổi cơ cấu kinh tế nông nghiệp toàn diện, đa dạng hóa cây trồng, vật nuôi, tăng diện tích lúa chất lượng cao, nâng giá trị trên một đơn vị sản xuất

Tân Hưng không ngừng tăng cao. Cụ thể trong năm 2021, tổng sản lượng lúa đạt trên 35.101 tấn, trong đó lúa đặc sản là 20.558 tấn, với các loại giống lúa chủ lực như: Đài thơm 8; MTL; VNR; OM 5451, các loại giống ST ... địa phương đã phát triển được hơn 272 ha diện tích màu;

Tình hình chăn nuôi phát triển ổn định, hiện toàn xã có 1.572 đàn gia súc; 55.970 đàn gia cầm sản lượng thủy sản và nuôi trồng trên 4.312 tấn;

Xã duy trì và nâng chất được 01 hợp tác xã và 01 tổ hợp tác, với hơn 200 thành viên tham gia, có diện tích canh tác trên 555ha;

Xã xây dựng đạt 16/19 tiêu chí quốc gia về xây dựng nông thôn mới và phân đầu hoàn thành 19/19 tiêu chí vào năm 2023.

Phát huy lợi thế có tỉnh lộ 933 đi qua, Đảng bộ xã đã chủ trương khuyến khích Nhân dân tập trung vốn đầu tư, mở rộng các loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ thương mại. Toàn xã hiện có 06 doanh nghiệp đang hoạt động, trong đó có 01 Công ty trách nhiệm hữu hạn, 05 doanh nghiệp tư nhân và 30 cơ sở kinh doanh nhỏ và vừa.

b. Văn hóa - xã hội

- Về giáo dục: Công tác giáo dục – đào tạo tiếp tục phát triển, đáp ứng tốt hơn nhu cầu học tập của nhân dân, cơ sở vật chất được quan tâm đầu tư, chất lượng giảng dạy và học tập được đổi mới, hiệu quả mang lại ngày càng cao, công tác phổ cập giáo dục ở các cấp học được quan tâm thực hiện đạt.

- Về y tế: Chất lượng khám và điều trị bệnh được nâng lên, các chính sách chăm sóc sức khỏe cho người nghèo, trẻ em, đối tượng chính sách được quan tâm thực hiện.

2.1.4. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm

- Các đối tượng bị tác động: Ảnh hưởng trực tiếp đến người dân; môi trường không khí xung quanh; môi trường nước và hệ sinh thái tại khu vực.

- Các yếu tố nhạy cảm về môi trường: Dự án với loại hình khai thác nước dưới đất xử lý nước cấp với lưu lượng khai thác là 2.000 m³/ngày đêm phục vụ cho mục đích sinh hoạt; không sử dụng đất của khu bảo tồn thiên nhiên, đất rừng, đất lúa 02 vụ hay đất của di tích - lịch sử, danh lam thắng cảnh; không có nhu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước, khu bảo tồn thiên

nhiên,...; không có yêu cầu về di dân tái định cư. Vì vậy, dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

2.2. Hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật khu vực dự án

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

Để đánh giá chất lượng môi trường dự án, Chủ dự án phối hợp với đơn vị tư vấn tiến hành khảo sát, lấy mẫu môi trường nền tại khu đất vực dự án với các loại môi trường: Môi trường không khí xung quanh, môi trường nước mặt, môi trường đất. Kết quả quan trắc như sau:

a. Chất lượng nước mặt

Nước mặt khu vực dự án được lấy tại kênh Tân Thạnh gần khu vực dự án. Kênh Tân Thạnh có vai trò phục vụ tưới tiêu, thủy lợi cho khu vực và thoát nước thải sinh hoạt của các hộ dân xung quanh. Tuy nhiên do khu vực này người dân xã Tân Hưng vẫn chưa được sử dụng nước sạch đạt chuẩn, nguồn nước mặt kênh Tân Thạnh là một trong ba nguồn nước (nước dưới đất, nước mặt và nước mưa) được người dân sử dụng sinh hoạt.

Bảng 2.4. Chất lượng nước mặt tại khu vực dự án

T	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08-MT:2015/ BTNMT (Cột B1)
1	pH	-	6,81	5,5 – 9
2	DO	mg/L	5,09	≥ 4
3	BOD ₅	mg/L	15	15
4	COD	mg/L	35	30
5	TSS	mg/L	79	50
6	N-NO ₂ ⁻	mg/L	0,028	0,05
7	P-PO ₄ ³⁻	mg/L	0,059	0,3
8	Sắt tổng Fe	mg/L	1,19	1,5
9	Tổng Coliform	MPN/100ml	$6,3 \times 10^3$	7.500

Qua kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại bảng trên, cho thấy đa số các thông số phân tích đạt QCVN 08-MT:2015/BTNMT – Cột B1.

b.2. Chất lượng nước dưới đất

Bảng 2.5. Kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất tại khu vực dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 09-MT:2015/BTNMT (cột B1)
1	pH	-	7,05	5,5 – 8,5
2	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/L	155,0	1.500
3	Chi số pemanganat	mg/L	KPH (MDL = 0,5)	4
4	Độ cứng tổng (CaCO ₃)	mg/L	105	500
5	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	mg/L	0,246	1
6	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo N)	mg/L	0,045	1
7	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	mg/L	KPH (MDL = 0,01)	15
8	Sunphat (SO ₄ ²⁻)	mg/L	32	400
9	Clorua (Cl ⁻)	mg/L	25,1	250
10	Sắt (Fe)	mg/L	4,25	5
11	Coliforms	MPN/100 ml	< 3	3

Qua bảng kết quả phân tích tại bảng trên, cho thấy tất cả các thông số phân tích đều đạt QCVN 09-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất. Chất lượng môi trường nước đất tại khu vực dự án khá tốt, đảm bảo đáp ứng yêu cầu chất lượng trước khi sử dụng.

b.3. Chất lượng môi trường đất

Bảng 2.6. Hiện trạng chất lượng môi trường đất khu vực dự án

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Giá trị	QCVN 03-MT:2015/BTNMT
1	Mn	mg/kg	20,5	70
2	Crom (Cr)	mg/kg	10,6	150

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Giá trị	QCVN 03-MT:2015/BTNMT
3	Đồng (Cu)	mg/kg	33,6	100
4	Kẽm (Zn)	mg/kg	58,8	200

Qua kết quả phân tích tại bảng 2.8, cho thấy chất lượng môi trường đất tại khu vực dự án hàm lượng kim loại nặng trong đất đều nằm trong giới hạn cho phép của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất (đất nông nghiệp) – QCVN 03-MT:2015/BTNMT; môi trường đất chưa có dấu hiệu ô nhiễm và vẫn còn khả năng chịu tải.

b.4. Môi trường không khí

Bảng 2.7. Chất lượng không khí xung quanh và tiếng ồn khu vực dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 05:2013/BTNMT	QCVN 26:2010/BTNMT
1	Tiếng ồn	dBA	64	-	70
2	Tổng bụi lơ lửng	µg/m ³	70,4	300	-
3	CO	µg/m ³	28,5	30.000	
4	NO ₂	µg/m ³	55,8	200	-
5	SO ₂	µg/m ³	37,5	350	-

Qua kết quả phân tích cho thấy chất lượng môi trường không khí xung quanh khu vực dự án khá tốt, các thông số đo đạc đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT.

Nhận xét: Hiện trạng môi trường không khí khu vực dự án còn tốt. Tuy nhiên trong quá trình hoạt động nếu không quản lý, xử lý tốt các nguồn chất thải phát sinh sẽ góp phần làm gia tăng mức độ ô nhiễm môi trường tại khu vực. Đây là vấn đề cần được quan tâm giải quyết trong quá trình triển khai thực hiện dự án.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Hiện trạng tài nguyên sinh vật tại khu vực thực hiện dự án chỉ bao gồm hệ động vật và hệ thực vật trên cạn, cụ thể như sau:

- Hệ động vật trên cạn: Hệ động vật trên cạn trong khu vực dự án có một số loài chim, rắn, chuột,... Những loài động vật này là những loài phổ biến tại địa phương và không nằm trong danh mục động vật hoang dã cấm săn bắt, mua bán hay vận chuyển.

- Hệ thực vật trên cạn: chủ yếu là cây lúa, còn lại là hoa màu và cây bụi, cây cỏ dại,...

Gần khu vực thực hiện Dự án không quy hoạch các khu bảo tồn hệ sinh thái nhạy cảm (như: đất ngập nước, khu bảo tồn thiên nhiên, khu dự trữ sinh quyển, khu di sản thiên nhiên thế giới...).

Ngoài ra, khu vực thực hiện Dự án không tiếp giáp với các vùng sinh thái nhạy cảm như khu bảo tồn thiên nhiên, khu dự trữ sinh quyển, nên quá trình hoạt động của Dự án không tác động đến các đối tượng trên.

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

- Các đối tượng bị tác động: Ảnh hưởng trực tiếp đến người dân; môi trường không khí xung quanh; môi trường nước và hệ sinh thái tại khu vực.

- Các yếu tố nhạy cảm về môi trường: Dự án với loại hình khai thác nước dưới đất xử lý nước cấp với lưu lượng khai thác là 2.000 m³/ngày đêm phục vụ cho mục đích sinh hoạt; không sử dụng đất của khu bảo tồn thiên nhiên, đất rừng, đất lúa 02 vụ hay đất của di tích - lịch sử, danh lam thắng cảnh; không có nhu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước, khu bảo tồn thiên nhiên,...; không có yêu cầu về di dân tái định cư. Vì vậy, dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

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

Dự án phù hợp với các quy hoạch, quy định cụ thể như sau:

- Thông báo số 836-TB/TU ngày 22/3/2023 của Tỉnh Ủy Sóc Trăng kết luận của Ban thường vụ Tỉnh Ủy về việc điều chỉnh, bổ sung phương án và kế hoạch thực hiện phương án sắp xếp lại, xử lý nhà, đất trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng.

- Công văn số 3172/UBND-KT ngày 23/12/2021 của UBND tỉnh Sóc Trăng về việc về việc triển khai các thủ tục để đầu tư xây dựng Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng;

- Công văn số 402/CV-QPT, ngày 26/11/2021 của Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai về việc thống nhất tài trợ kinh phí đầu tư xây dựng Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng;

- Quyết định số 105/QĐ – TTNS, ngày 28 tháng 06 năm 2022 của Trung tâm về việc phê duyệt chỉ định thầu tư vấn lập báo cáo kinh tế kỹ thuật đầu tư xây dựng công trình Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng.

- Việc thực hiện dự án là hết sức cần thiết, mang lại nhiều lợi ích to lớn trong phát triển kinh tế - xã hội của địa phương. Từ kết quả khảo sát, đo đạc

phân tích về điều kiện tự nhiên khu vực thực hiện dự án cho thấy chất lượng nước mặt là nơi tiếp nhận nước thải từ hoạt động sản xuất nông nghiệp, nước thải sinh hoạt của người dân từ đó ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước. Chất lượng môi trường đất tại khu vực dự án chưa bị ô nhiễm kim loại nặng cũng như dư lượng thuốc bảo vệ thực vật. Chất lượng môi trường không khí tại dự án còn khá tốt. Do đó, khi thực hiện dự án, Chủ dự án sẽ cam kết thực hiện trong quá trình triển khai thực hiện dự án tạm thời sẽ xử lý nước thải, khí thải, chất thải phát sinh đúng theo quy chuẩn hiện hành.

Đồng thời, Chủ dự án phối hợp với đơn vị có chức năng để xử lý tất cả các nguồn phát sinh chất thải đảm bảo không gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường khu vực xung quanh. Vì vậy, địa điểm lựa chọn thực hiện dự án phù hợp với đặc điểm môi trường tự nhiên, điều kiện kinh tế - xã hội tại khu vực.

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

3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng

Trong giai đoạn xây dựng dự án sẽ có các hoạt động ảnh hưởng đến môi trường xung quanh dự án. Chi tiết về các hoạt động có khả năng ảnh hưởng và các nguồn chính gây ô nhiễm môi trường được liệt kê theo bảng sau:

Bảng 3.1. Các tác động của dự án trong giai đoạn xây dựng

T	Hoạt động	Nguồn tác động
1	Xây dựng cơ sở hạ tầng, quá trình khoan giếng	<ul style="list-style-type: none">- Bụi, khí thải từ các máy móc phục vụ thi công xây dựng: máy đào, máy ủi, ...- Bụi, khí thải từ các quá trình thi công có gia nhiệt như cắt, hàn, đốt.- Khí thải phát sinh từ hoạt động của máy nổ giàn khoan tham gia khoan.- Nước mưa chảy tràn qua toàn bộ khu vực dự án cuốn theo chất thải xuống nguồn nước.- Nước thải xây dựng.- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân tham gia khoan.- Nước thải nhiễm dầu từ giàn khoan tham gia khoan.- Chất thải rắn phát sinh từ quá trình xây dựng.- Mùn khoan thải, dung dịch khoan phát sinh từ quá trình khoan: đất đá bám dính dung dịch khoan.- Chất thải không nguy hại (chất thải thực phẩm, phế liệu, chất thải thông thường còn lại) và chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình khoan (thành phần chủ yếu gồm dung môi, giẻ dính dầu, dầu/mỡ/nhớt).- Tiếng ồn, độ rung.
2	Hoạt động vận chuyển, tập kết, lưu giữ nguyên vật liệu, thiết bị	<ul style="list-style-type: none">- Bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng, cát, đất, đá, sỏi, thép, thiết bị máy móc,...- Bụi và khí thải của các xe tải vận chuyển nhiên,

T T	Hoạt động	Nguồn tác động
		nguyên, vật liệu. - Chất thải nguy hại bao gồm giẻ lau dính dầu nhớt, nhớt thải.
3	Sinh hoạt của công nhân.	- Chất thải rắn sinh hoạt và nước thải sinh hoạt của công nhân thi công dự án.

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.1.1.1. Đánh giá các tác động từ việc chiếm dụng đất, di dân tái định cư:

Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng được xây dựng tại thửa đất số 1362, tờ bản đồ địa chính số 3 có diện tích 4.000 m² tọa lạc tại ấp Tân Qui A, xã Tân Hưng, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng. Vị trí xây dựng dự án được Ban Thường vụ Tỉnh ủy Sóc Trăng kết luận về việc điều chỉnh, bổ sung Phương án và kế hoạch thực hiện Phương án sắp xếp lại, xử lý nhà, đất trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng (cấp tỉnh, thành phố Sóc Trăng, huyện Long Phú, huyện Mỹ Tú) đưa ra khỏi Phương án sắp xếp nhà, đất công. Đồng thời, chấp thuận chủ trương tách 1 phần diện tích khoảng 4.000 m² trong tổng diện tích 62.641,6 m² của Trại Giồng cây trồng Long Phú, ấp Tân Qui A, xã Tân Hưng, huyện Long Phú, để thực hiện dự án xây dựng Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng (do Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai hỗ trợ kinh phí thực hiện công trình) theo Công văn số 836 – TB/TU ngày 22/03/2023 của Ban Thường vụ Tỉnh ủy Sóc Trăng. Nên việc triển khai dự án tại địa điểm này là một lựa chọn phù hợp. Vì vậy hoạt động của dự án không chiếm dụng đất của người dân.

Hiện trạng đất dự án là đất trống có 02 ao nuôi tôm, 01 bể nuôi lương, 01 nương nước, 01 nhà tol và rất nhiều cây xanh. Do đó, không thực hiện di dân hoặc tái định cư, chỉ thực hiện công tác chuẩn bị mặt bằng để thi công dự án.

3.1.1.2. Đánh giá tác động đến môi trường của hoạt động giải phóng mặt bằng

a. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải

a.1. Tác động do nước thải

- **Nguồn phát sinh:** Nước thải phát sinh trong giai đoạn chuẩn bị dự án bao gồm nước bơm cát chảy tràn, nước mưa chảy tràn, nước thải từ quá trình sinh hoạt của công nhân.

+ **Nước bơm cát san nền chảy tràn:** Phát sinh từ quá trình san lấp mặt bằng tại khu vực dự án. Theo thiết kế xây dựng trên nền đất có cao độ là 1,4 m.

Với diện tích khu đất cần san lấp cát là 1.083 m^2 thì lượng cát cần thiết để san lấp mặt bằng của khu đất là khoảng 1.516 m^3 .

Phương pháp bơm cát san lấp mặt bằng phổ biến hiện nay là sử dụng chất lưu là nước với tỉ lệ tối thiểu về thể tích giữa cát và nước là 1:2. Do đó, để bơm 1.516 m^3 cát để san lấp mặt bằng cho khu đất này thì cần phải dùng đến 3.032 m^3 nước. Lượng nước được sử dụng là nước kênh Tân Thạnh tại khu vực dự án. Lượng nước được sử dụng này cũng chính là lượng nước chảy tràn trong quá trình bơm cát san lấp mặt bằng tại dự án. Tuy nhiên, một phần lượng nước kể trên sẽ được thấm xuống lòng đất và bốc hơi vào không khí trong quá trình bơm cát.

+ **Nước thải sinh hoạt:** Theo QCVN 01:2021/BXD thì định mức cấp nước cho nhu cầu sinh hoạt của 01 người là 80 lít/người.ngày, số lượng công nhân giai đoạn này là 10 người. Như vậy lượng nước sử dụng chủ yếu phục vụ sinh hoạt cho công nhân là $0,64 \text{ m}^3/\text{ngày}$. ($80 \text{ lít/người.ngày} \times 10 \text{ người} = 0,64 \text{ m}^3/\text{ngày}$)

+ **Nước mưa chảy tràn:** Căn cứ trên diện tích khu vực dự án và lượng mưa trung bình của tháng cao nhất trong năm (Cục Thống kê tỉnh Sóc Trăng năm 2021), lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt diện tích của dự án được tính như sau:

$$V = Q/30 \times (1 - \psi) \times S$$

Q: lượng mưa cao nhất trong tháng năm 2021 ($Q = 0,317 \text{ m}$).

S: diện tích ($S: 4.000 \text{ m}^2$).

ψ : hệ số thấm ($\psi : 0,2$ theo TCN 153:2006).

$$\Rightarrow V = 0,317/30 \times (1 - 0,2) \times 4.000 = 33,81 \text{ m}^3.$$

Lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt diện tích dự án khoảng $33,81 \text{ m}^3/\text{ngày}$. (khi có mưa)

- Tác động:

+ **Nước bơm cát san nền chảy tràn:** Lượng nước chảy tràn trong quá trình bơm cát có chứa hàm lượng chất rắn lơ lửng (TSS) rất lớn. Bên cạnh đó, loại nước này còn nhiễm một số chỉ tiêu khác như: bùn, độ màu, rác,...

• Bùn: Lượng bùn chứa trong nước sẽ làm bồi lắng các khu vực trũng, cống rãnh, ao hồ mà chúng chảy vào.

• Độ màu: Có khả năng làm mất cân bằng DO (oxy hòa tan trong nước) ảnh hưởng đến đời sống của thủy sinh, chủ yếu là các loại cá.

Các chất ô nhiễm trên không có tính độc cao, không có khả năng gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng nhưng do lưu lượng phát sinh quá lớn nên

chúng có khả năng ảnh hưởng xấu đến môi trường và con người xung quanh rất cao. Do đó, chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị bơm cát thực hiện công tác quản lý lượng nước chảy tràn để đảm bảo không ảnh hưởng xấu đến con người và môi trường xung quanh.

+ **Nước thải sinh hoạt:** Chứa nhiều chất hữu cơ và vi sinh vật, không xử lý tốt sẽ ảnh hưởng đến môi trường và công nhân làm việc tại khu vực dự án. Thành phần và tính chất của nước thải sinh hoạt phụ thuộc rất nhiều vào nguồn nước thải. Thành phần nước thải sinh hoạt gồm 2 loại: Nước thải nhiễm bẩn do chất bài tiết trong quá trình trao đổi chất của con người từ các phòng vệ sinh; Nước thải nhiễm bẩn do các chất thải sinh hoạt: cặn bã, dầu mỡ, các chất tẩy rửa, chất hoạt động bề mặt từ các hoạt động tắm, giặt, nước rửa vệ sinh,...

+ **Nước mưa chảy tràn:** Làm ú đọng, ngập úng gây mất vệ sinh tại khu vực không có đường thoát nước. Nước mưa có khả năng gây nhiễm bẩn do khi chảy tràn trên mặt đất cuốn theo các chất bẩn như đất, cát, thức ăn thừa, rác làm cho nước bị nhiễm bẩn. Ngoài ra, nước mưa cuốn theo lớp đất trong quá trình dọn dẹp mặt bằng (khi có mưa) sẽ dễ gây sạt lở đất.

- Đối tượng bị tác động và phạm vi tác động

+ Quy mô tác động: Khu vực dự án và vùng lân cận.

+ Đối tượng bị tác động: Công nhân trực tiếp tham gia làm việc tại dự án và người dân xung quanh.

a.2. Tác động do bụi, khí thải:

- **Nguồn phát sinh:** Phát sinh từ quá trình đào đất, gia cố nền móng. Quá trình này sử dụng các phương tiện, máy móc sử dụng trong quá trình san ủi mặt bằng: 2 máy san, 4 máy ủi, 2 máy lu đầm, 2 máy xúc đào, 1 máy phát điện và phương tiện của công nhân ra vào khu vực dự án. Thành phần khí thải phát sinh chủ yếu là SO₂, NO₂, CO, bụi,...

Bảng 3.1. Lượng sử dụng nhiên liệu/ca làm việc

TT	Tên thiết bị	Số lượng	Mức tiêu hao Dầu DO/ca làm việc (lít dầu DO/ca) 13/2021/TT-BXD	Nhiên liệu/ca
1	Máy ủi	2	46	92
2	Máy san	4	39	156
3	Máy lu đầm	2	34	68
4	Máy xúc đào	2	47	94
5	Máy phát điện	1	76	76

Quá trình này sẽ sử dụng một số loại phương tiện, thiết bị (như: máy xúc, máy ủi, xe lu, máy san gạt, ...) làm phát sinh bụi đất trong khu vực công trường xây dựng.

+ Theo WHO 2013, mức độ khuyếch tán bụi từ hoạt động san lấp mặt bằng, đào móng xây dựng công trình mới căn cứ trên hệ số ô nhiễm (E):

$$E = k \cdot 0,0016 \cdot (U/2,2)^{1,4} / (M/2)^{1,3}, \quad \text{kg/tấn.}$$

Trong đó:

E : Hệ số ô nhiễm, kg bụi/tấn đất;

k : Cấu trúc hạt có giá trị trung bình là 0,35;

U: Tốc độ gió trung bình 2,9 m/s;

M : Độ ẩm trung bình của vật liệu, khoảng 20%.

$$\text{Vậy } E = 0,35 \times 0,0016 \times \left(\frac{2,9}{2,2}\right)^{1,4} \div \left(\frac{0,2}{2}\right)^{1,3} = 0,01645 \text{ kg bụi/tấn đất.}$$

+ Tính toán khối lượng bụi phát sinh từ việc đào và đắp đất cho từng hạng mục công trình của dự án theo công thức sau:

$$W = E \cdot Q \cdot d$$

Trong đó:

W: Lượng bụi phát sinh bình quân (kg);

E: Hệ số ô nhiễm (kg bụi/tấn đất);

Q: Lượng đất đào đắp (m^3);

d: Tỷ trọng đất đào đắp ($d = 1,5 \text{ tấn}/m^3$).

+ Theo thuyết minh thiết kế cơ sở của dự án thì tổng khối lượng đất đào, đất đắp khoảng $1.200 m^3$ (chiều sâu đào ít nhất 0,3 m)

Vậy tổng lượng bụi phát sinh trong suốt quá trình san lấp mặt bằng là:

$$W = 0,01645 \times 1.200 \times 1,5 = 29,6 \text{ kg}$$

Lượng bụi phát sinh trong một ngày:

$$W_{\text{ngày}} = W / (t \cdot n) = 29,61 / (2 \cdot 25) = 0,592 \text{ (kg/ngày)}$$

Với:

t: thời gian san nền $t = 2$ tháng

n: số ngày làm việc trong 1 tháng = 25 ngày (trừ các ngày mưa);

Hầu hết loại bụi này có kích thước lớn, nên sẽ không phát tán xa. Vì vậy, chúng chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân tham gia thi công, và khu dân cư hiện hữu xung quanh khu vực dự án.

- **Tác động:** Các động cơ đốt trong hoạt động thông qua việc đốt nhiên liệu trong các bình kín. Nhưng bất lợi lớn của những động cơ này là sự kết hợp của các tạp chất trong nhiên liệu và quá trình đốt cháy tạo ra chất gây ô nhiễm. Các chất ô nhiễm được tạo ra bởi động cơ đốt trong là: NO₂, CO, benzen, các hạt bụi và C_xH_y. Các hợp chất này đều là tác nhân gây hại với môi trường và là một trong những thủ phạm gây ra một số bệnh cho con người. Bụi phát sinh sẽ làm giảm chức năng hô hấp, các bệnh về da, mắt, ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân trong quá trình làm việc. Khu vực thực hiện dự án có không gian thông thoáng, nên các khí thải phát sinh dễ dàng phát tán vào môi trường không khí xung quanh, giảm thiểu nồng độ các chất ô nhiễm, tác động xấu đến sức khỏe công nhân.

- **Đối tượng bị tác động và phạm vi tác động**

+ Quy mô tác động: Khu vực dự án và vùng lân cận.

+ Đối tượng bị tác động: Công nhân trực tiếp tham gia làm việc tại dự án và ười dân xung quanh.

a.3. Tác động do chất thải rắn

❖ **Chất thải rắn sinh hoạt**

- **Nguồn phát sinh:** Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân làm việc tại dự án: bọc nylon, thực phẩm thừa, chai nhựa, ống nhựa, ... Số lượng công nhân làm việc tại dự án là 10 người, tuy nhiên công nhân là người dân địa phương, hàng ngày khi kết thúc thời gian làm việc công nhân sẽ trở về nhà, sinh hoạt ăn uống tại gia đình. Theo QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia Quy hoạch xây dựng thì lượng chất thải rắn phát sinh của đô thị loại V là 0,8 kg/người/ngày. Vậy nên khối lượng phát sinh khoảng 8 kg/ngày (10 người x 0,8 kg/ngày = 8 kg/ngày)

- **Tác động:**

Có hàm lượng chất hữu cơ khá cao. Không quản lý và xử lý tốt, thải bừa bãi vào các khu đất trống trong khu vực dự án, thải vào nguồn nước sẽ phân hủy gây mất vệ sinh môi trường, tạo điều kiện thuận lợi để các sinh vật mang mầm bệnh sinh sôi, phát triển như: ruồi, muỗi, chuột, gián,... Các sinh vật gây bệnh này tồn tại và phát triển gây ra các dịch bệnh.

- **Đối tượng bị tác động và phạm vi tác động**

+ Quy mô tác động: Khu vực dự án và vùng lân cận.

+ Đối tượng bị tác động: Công nhân trực tiếp tham gia làm việc tại dự án và người dân xung quanh.

❖ **Chất thải rắn từ phát quang**

- Phát sinh từ quá trình dọn dẹp các cây thân bụi và lớp thực bì trên mặt bằng. Theo quá trình khảo sát thực tế của chủ dự án, khu vực dự án có 18 cây sao, 1 cây dừa và thảm cỏ. Sinh khối của thực vật được tính theo công thức:

$$M = S \times k$$

Trong đó:

M: khối lượng sinh khối thực vật, kg

S: Diện tích khu vực tính toán là $S = 1.430 \text{ m}^2$

k: Hệ số sinh khối thực vật.

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

Dựa vào phương pháp tính sinh khối của Ogawa và Kato (lượng sinh khối, đơn vị tấn/ha = tổng lượng sinh khối của thân, cành, rễ, lá. Sinh khối bình quân giữa cây hàng năm và lâu năm chọn $k = 6,5$ tấn/ha (cây hàng năm là 4,5 tấn/ha; cây lâu năm là 8,5 tấn/ha).

- Như vậy, khối lượng chất thải phát sinh từ dọn dẹp mặt bằng của dự án là 0,93 tấn ($6,5 \text{ tấn/ha} \times 0,143 \text{ ha} = 0,93 \text{ tấn}$).

➤ **Tác động:**

Chất thải này chủ yếu là chất hữu cơ dễ phân hủy (sinh khối). Do đó, khi để lâu trong môi trường sẽ sinh ra các vấn đề như sau: phân hủy chất hữu cơ sinh ra mùi hôi, làm chỗ ẩn nấp cho ruồi, chuột, gián,... là các sinh vật lây lan mầm bệnh truyền nhiễm cho con người. Bên cạnh đó, lượng sinh khối này nếu không được quản lý tốt sẽ chiếm một diện tích đất khá lớn gây cản trở quá trình hoạt động trong thi công dự án và làm mất vẻ mỹ quan.

Do đó, chủ dự án sẽ có biện pháp quản lý, xử lý lượng chất thải này tốt nhất để đảm bảo chúng không gây ô nhiễm môi trường và tác động xấu đến con người xung quanh.

- Đối tượng bị tác động và phạm vi tác động

+ Quy mô tác động: Khu vực dự án và vùng lân cận.

+ Đối tượng bị tác động: Công nhân trực tiếp tham gia làm việc tại dự án và người dân xung quanh.

a4. Chất thải nguy hại

- **Nguồn phát sinh:** Phát sinh từ các phương tiện: 4 máy đào, 1 máy ủi,... Thành phần chủ yếu là nhớt thải, giẻ lau dính dầu nhớt. Lượng phát sinh tùy thuộc vào đợt thay nhớt định kỳ của thiết bị, phương tiện thi công. Trong giai đoạn này, dự kiến thay nhớt 1 lần, lượng nhớt phát sinh khoảng 16 lít/phương tiện. Do đó, lượng nhớt phát sinh khoảng 80 lít ≈ 64 kg (thời gian thực hiện khoảng 03 tháng). Vậy mỗi tháng là: 21,3 kg/ tháng và 0,82 kg/ngày.

- Tác động

CTNH phát sinh sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe con người, các thành phần môi trường mà chất thải phát tán vào. Khi nhiễm lẫn vào đất gây ô nhiễm nguồn đất, khi nhớt thải rơi vào ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước mặt, các sinh vật thủy sinh. Tuy nhiên, chủ dự án và đơn vị thi công có biện pháp giảm thiểu nên tác động tiêu cực của CTNH trong giai đoạn chuẩn bị hoàn toàn kiểm soát được.

- Đối tượng bị tác động và phạm vi tác động

+ Đối tượng bị tác động: Chất thải sẽ ảnh hưởng đến công nhân làm việc trên công trường.

+ Quy mô tác động: Khu vực dự án.

b. Các tác động môi trường không liên quan đến chất thải

b.1. Tiếng ồn và độ rung:

- **Nguồn phát sinh:** Phát sinh chủ yếu từ hoạt động của các phương tiện tham gia làm sạch mặt bằng, san ủi mặt bằng, ép cọc, ...; từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và trang thiết bị; từ quá trình bảo dưỡng thiết bị, từ phương tiện giao thông của công nhân.

- **Tác động:** Ảnh hưởng của tiếng ồn và độ rung trong giai đoạn giải phóng mặt bằng là điều không tránh khỏi, sẽ ảnh hưởng đến dân cư và công nhân làm việc tại dự án. Tuy nhiên, số lượng máy móc thi công tập trung ít, chế độ làm việc của máy móc hợp lý tránh thời gian nghỉ ngơi của người dân nên sẽ giảm thiểu các tác động tiêu cực phát sinh.

- Đối tượng bị tác động và phạm vi tác động

+ Quy mô tác động: Khu vực dự án và vùng lân cận.

+ Đối tượng bị tác động: Công nhân trực tiếp tham gia làm việc tại dự án và người dân xung quanh.

b.2. Tác động đến đa dạng sinh học, các yếu tố nhạy cảm

Dự án với loại hình khai thác nước dưới đất xử lý nước cấp với lưu lượng khai thác là 2.000 m³/ngày đảm phục vụ cho mục đích sinh hoạt; không sử dụng đất của khu bảo tồn thiên nhiên, đất rừng, đất lúa 02 vụ hay đất của di tích - lịch sử, danh lam thắng cảnh; không có nhu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước, khu bảo tồn thiên nhiên,...; không có yêu cầu về di dân tái định cư. Do đó, dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

b.3. An toàn giao thông (đường bộ và đường thủy)

Trong giai đoạn này sẽ tập trung phương tiện sà lan vận chuyển cát san lấp và một số phương tiện thi công (máy đào, máy ủi,...); phương tiện đi lại của công nhân, điều này sẽ làm gia tăng mật độ giao thông đường thủy và cả đường bộ trên một số tuyến đường trong khu vực dự án, qua đó làm tăng nguy cơ phát sinh tai nạn giao thông.

- Việc vận chuyển và neo đậu của sà lan để bơm cát từ sông Long Phú và gia tăng số lượng phương tiện hoạt động làm ảnh hưởng đến hoạt động giao thông thủy trên sông. Tuy nhiên, để đảm bảo an toàn trong quá trình neo đậu chủ dự án sẽ thực hiện đúng các qui định về an toàn giao thông đường thủy, trang bị đèn báo hiệu khi trời mưa, sương mù và về đêm.

b.4. Sự cố sạt lở bờ bao trong quá trình bơm cát

Nước thải từ quá trình bơm cát, san lấp mặt bằng sẽ phát sinh khối lượng rất lớn và cần phải có giải pháp xử lý trước khi đi vào nguồn tiếp nhận. Nếu sự cố vỡ bờ bao tại khu vực sản xuất nông nghiệp thì lượng bùn, cát bị vỡ thoát vào ruộng lúa và hoa màu của người dân gây ngập úng ảnh hưởng đến tiêu cực hoạt động sản xuất nông nghiệp của người dân. Ngoài ra, lượng nước thải từ bơm cát chưa được lắng lọc thoát vào kênh rạch xung quanh gia tăng độ đục trong nguồn nước mặt gây ô nhiễm cục bộ.

b.5. Mâu thuẫn giữa công nhân với công nhân, công nhân với người dân trong khu vực

Khi có một lượng lớn công nhân thi công tập trung sẽ có thể làm phát sinh các tệ nạn xã hội tiêu cực khác như: Cờ bạc, trộm cắp, ma túy,...

Bên cạnh đó, có thể phát sinh mâu thuẫn, tranh luận giữa các công nhân tham gia thi công, công nhân thi công với người dân khu vực xung quanh. Gây gổ đánh nhau, trộm cắp gây ảnh hưởng đến trật tự trị an của khu vực.

Trong quá trình thi công xây dựng Dự án, Chủ dự án sẽ có biện pháp giảm thiểu phù hợp để hạn chế mâu thuẫn giữa công nhân với công nhân và công nhân với người dân địa phương.

b.6. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường

*** Tai nạn lao động**

Nhìn chung, tai nạn lao động có thể xảy ra tại bất kỳ một công đoạn thi công xây dựng nào của dự án. Nguyên nhân của các trường hợp xảy ra tai nạn lao động trên công trường xây dựng là:

Làm việc trên công trường bị ô nhiễm, trời nắng gắt hoặc thất thường, không có mái che có khả năng gây mệt mỏi, choáng váng hay ngất cho công nhân trong khi lao động.

Trong quá trình sử dụng máy móc thiết bị máy đào đất, máy cưa cây, máy xúc, máy ủi nếu không chú ý sẽ dễ gây ra tai nạn lao động.

Tai nạn do tính bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động, hoặc do không tuân thủ nội quy an toàn lao động của công nhân thi công.

Do đó, khi tiến hành cải tạo, nâng cấp, Chủ đầu tư đã lựa chọn nhà thầu kỹ càng, đơn vị có uy tín trong lĩnh vực thi công xây dựng về an toàn lao động, đồng thời Chủ đầu tư thường xuyên cùng với nhà thầu giám sát thi công để đảm bảo quá trình thi công đúng kỹ thuật và ngăn ngừa các sự cố có thể xảy ra.

*** Tai nạn giao thông**

Tai nạn giao thông có nguy cơ xảy ra trong quá trình thi công, gây thiệt hại về tài sản và tính mạng. Nguyên nhân có thể do phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật hoặc do người điều khiển không tuân thủ các nguyên tắc an toàn giao thông. Sự cố này, ngoài trừ các nguyên nhân khách quan, hoàn toàn phòng tránh được bằng cách kiểm tra tình trạng kỹ thuật các phương tiện vận tải. Tuyên truyền nâng cao ý thức chấp hành luật lệ giao thông của người điều khiển phương tiện giao thông và cho công nhân.

*** Mâu thuẫn giữa công nhân với công nhân, công nhân với người dân trong khu vực**

Khi có một lượng lớn công nhân thi công tập trung sẽ có thể làm phát sinh các tệ nạn xã hội tiêu cực khác như: Cờ bạc, trộm cắp, ma túy,...

Bên cạnh đó, có thể phát sinh mâu thuẫn, tranh luận giữa các công nhân tham gia thi công, công nhân thi công với người dân khu vực xung quanh. Gây gổ đánh nhau, trộm cắp gây ảnh hưởng đến trật tự trị an của khu vực.

Trong quá trình thi công xây dựng Dự án, Chủ dự án sẽ có biện pháp giảm thiểu phù hợp để hạn chế mâu thuẫn giữa công nhân với công nhân và công nhân với người dân địa phương.

3.1.1.2. Khai thác, vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị

Chủ dự án không thực hiện khai thác vật liệu xây dựng tại khu vực triển khai dự án, nguồn vật liệu xây dựng được đơn vị thi công mua từ nhà cung cấp vật liệu xây dựng tại địa phương có uy tín, đảm bảo chất lượng sản phẩm, chuyên chở về dự án bằng các phương tiện chuyên dụng. Khối lượng vật liệu xây dựng cần phải đưa vào dự án là rất lớn nên việc vận chuyển bằng đường bộ sẽ dẫn đến tác động môi trường như xe vận chuyển ra vào rơi vãi mang theo bánh xe là rất lớn. Việc thi công xây dựng không vận chuyển đưa ra ngoài dự án.

3.1.1.3. Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị

- **Nguồn phát sinh:** Trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng: Nguyên vật liệu (cát, đá, xi-măng, ...) có thể rơi vãi và sẽ bị gió cuốn đi gây bụi. Quá trình đốt nhiên liệu vận hành các phương tiện vận chuyển, các máy móc, thiết bị thi công phát sinh ra khí thải có chứa bụi, CO, SO₂,... Theo WHO khi xe có tải trọng từ 3,5 - 16 tấn, sử dụng 1 tấn nhiên liệu dầu diesel thì hệ số phát thải như sau:

Bảng 3.2. Hệ số phát thải các chất ô nhiễm không khí từ xe tải

Thiết bị	Khí phát thải (kg/tấn dầu diesel)				
	Bụi	CO	SO ₂	NO _x	VOC
Hệ số phát thải xe 3,5 – 16 tấn	4,3	28	1	55	12

(Nguồn: *Assesment of sources of air, water, and land polution - WHO, 1993*)

Trong quá trình xây dựng, các vật liệu xây dựng được vận chuyển đến công trường bằng xe tải. Khi ước tính lượng vật liệu dự án sử dụng là 43.765,560 tấn, sử dụng xe có tải trọng 10 tấn, số lượt xe vận chuyển là 4377 lượt. Khi tính lượt xe không tải quy về có tải (02 xe không tải tương đương 01 xe có tải) thì tổng số lượt xe quy về có tải là 6.566 lượt xe. Quãng đường vận chuyển của xe khoảng 10 km, nhiên liệu tiêu thụ 0,3 lít/km. Như vậy, lượng nhiên liệu dự án tiêu thụ 19.698 lít nhiên liệu. (tương đương 15,76 tấn)

Bảng 3.3. Tải lượng phát thải các chất ô nhiễm không khí từ xe tải

Thiết bị	Khí phát thải (kg)				
	Bụi	CO	SO ₂	NO _x	VOC
Tải lượng các chất ô nhiễm	67,77	441,28	15,76	866,8	189,12

Quá trình vận chuyển nguyên liệu xây dựng sẽ phát sinh chất thải rắn rơi vãi nguyên vật liệu nếu xe chở không được che phủ tốt, ảnh hưởng đến hoạt động lưu thông của các phương tiện giao thông trên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu của dự án.

Quá trình tập kết vật liệu xây dựng sẽ phát tán bụi vào trong môi trường không khí tại khu vực dự án nếu không được lót bạt và che chắn tốt phần vật liệu ngoài trời.

- Tác động:

Bụi tác động trực tiếp đến những người công nhân xây dựng. Các loại bụi này tồn tại ở trạng thái lơ lửng trong không khí, có khả năng gây các bệnh về đường hô hấp (mũi, họng, khí quản, phế quản...), bệnh bụi phổi xuất hiện có khả năng làm xơ hóa phổi và làm giảm chức năng hô hấp.

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng sẽ phát sinh bụi, rơi vãi nguyên vật liệu nếu các xe chở không được che phủ tốt. Mặt khác, các quá trình đổ, bốc xúc nguyên vật liệu xây dựng,... không chỉ phát sinh bụi ngay tại công trường mà còn gây bụi cho khu vực xung quanh dự án.

Khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển góp phần gia tăng nồng độ các chất ô nhiễm có trong không khí, ảnh hưởng đến sức khỏe của con người khi tiếp xúc.

- Đối tượng bị tác động và phạm vi tác động

+ Quy mô tác động: Khu vực dự án và vùng lân cận.

+ Đối tượng bị tác động: Công nhân trực tiếp tham gia làm việc tại dự án và người dân xung quanh.

3.1.1.4. Thi công các hạng mục công trình của dự án

a. Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải

a.1. Tác động do nước thải

❖ Nước thải sinh hoạt:

- **Nguồn phát sinh:** Nước thải sinh hoạt phát sinh chủ yếu từ quá trình vệ sinh cá nhân của công nhân. Theo QCVN 01:2021/BXD thì lượng nước cấp là 80 lít/người/ngày.đêm và lượng nước thải chiếm tỷ lệ 100% lượng nước cấp. Với số lượng công nhân giai đoạn xây dựng là 15 người thì lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn xây dựng vào khoảng 1,2 m³/ngày (80 lít/người x 15 người x 100%).

Tác động : Tính chất của loại nước thải này có chứa chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD₅, COD), thành phần dinh dưỡng (N, P) và vi sinh (coliform, e.coli). Thành phần ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi không được xử lý sẽ vượt quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) rất nhiều lần. Do vậy, nước thải sinh hoạt cần phải được xử lý trước khi thải ra môi trường.

Theo thống kê của nhiều quốc gia đang phát triển, nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt không qua xử lý như sau:

- Đối tượng bị tác động và phạm vi tác động

+ Quy mô tác động: Khu vực dự án và vùng lân cận.

+ Đối tượng bị tác động: Công nhân trực tiếp tham gia làm việc tại dự án và người dân xung quanh.

Bảng 3.2. Nồng độ ô nhiễm của nước thải sinh hoạt

Chất ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ			QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B)
		Nhẹ	Trung bình	Nặng	
1. Chất rắn tổng cộng	mg/L	350	720	1200	-
- Hoà tan	mg/L	250	500	850	1.000
- Lơ lửng	mg/L	100	220	350	100
- Chất rắn lắng được	mg/L	5	10	20	-
2. BOD ₅ (20 °C)	mg/L	110	220	400	50
3. COD	mg/L	250	350	500	-
4. Tổng lượng Cacbon hữu cơ	mg/L	80	160	290	-
5. Tổng Nitơ (tính theo N)	mg/L	20	40	85	-
- Hữu cơ	mg/L	8	15	35	-
- Amoni tự do	mg/L	12	25	50	10
- Nitrit	mg/L	0	0	0	-
- Nitrat	mg/L	0	0	0	50
6. Tổng Phốt pho (tính theo P)	mg/L	4	8	15	10
- Hữu cơ	mg/L	1	3	5	-
- Vô cơ	mg/L	3	5	10	-
7. Tổng Coliform	MPN/100mL	$10^6 \div 10^7$	$10^7 \div 10^8$	$10^8 \div 10^9$	5.000
8. Cacbon hữu cơ bay hơi	µg/L	<100	$100 \div 400$	<400	-

(Nguồn: Lâm Minh Triết, Nguyễn Thanh Hùng, Nguyễn Phước Dân, 2004)

❖ **Nước mưa chảy tràn:**

Nguồn phát sinh: Khu vực dự án có diện tích là 4.00 m² và với lượng mưa trung bình của tháng cao nhất trong năm (Cục Thống kê tỉnh Sóc Trăng

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trạn cấp nước tập trung xã Tân Hưng
năm 2021), lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt diện tích của dự án vào thời điểm mưa lớn nhất được tính như sau:

$$V = Q/30 \times (1 - \psi) \times S$$

Q: lượng mưa cao nhất trong tháng năm 2021 (Q = 0,317 m).

S: diện tích (S: 4.000 m²).

ψ : hệ số thấm (ψ : 0,2 theo TCN 153:2006).

$$\Rightarrow V = 0,317/30 \times (1 - 0,2) \times 4.000 = 33,81 \text{ m}^3.$$

Lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt diện tích dự án khoảng 33,81 m³/ngày. (khi có mưa)

Tác động : Theo WHO thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường khá thấp dao động trong khoảng 0,5 -1,5 mg N/L, 0,004-0,03 mg P/L, 10-20 mg COD/L, 10-20 mg TSS/L. Mức độ ô nhiễm của nước mưa sẽ phụ thuộc vào thành phần, khối lượng chất ô nhiễm trong khu vực nước mưa chảy qua. Đồng thời, khi hệ thống thoát nước không được nạo vét sẽ làm cản trở dòng chảy của nước mưa gây ngập úng, tạo điều kiện cho các sinh vật gây hại phát triển.

- Đối tượng bị tác động và phạm vi tác động

+ Quy mô tác động: Khu vực dự án và vùng lân cận.

+ Đối tượng bị tác động: Công nhân trực tiếp tham gia làm việc tại dự án và người dân xung quanh.

❖ **Nước thải xây dựng**: Tổng lượng nước thải xây dựng phát sinh trong giai đoạn này là 22,48 m³/ngày.

• **Nguồn phát sinh:**

- **Nước thải từ hoạt động thi công**: Phát sinh từ các máy móc trộn bê tông, nước thải dư thừa từ quá trình trộn vữa và làm ẩm nguyên vật liệu, nước thải từ hoạt động rửa dụng cụ, thiết bị và bảo dưỡng công trình, nước thải từ thi công công, nước thải từ vệ sinh máy móc phương tiện vận chuyển vận liệu xây dựng ra vào dự án, ... kinh nghiệm thực tế của đơn vị thi công thì lượng phát sinh khoảng 1 m³/ngày.

- **Nước thải từ hoạt động khoan giếng**: Phát sinh từ hoạt động khoan giếng. Theo Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng, định mức nước thi công khoan giếng đường kính lỗ khoan từ 200mm đến < 300mm cho 1m khoan là 1,568 m³. Dự án khoan 1 giếng đường kính 250mm và độ sâu 137 m nên lượng nước thải này phát sinh khoảng 214,816 m³ tương đương với 21,48 m³/ngày (dự kiến thi công giếng 10 ngày)

Tác động : Thành phần ô nhiễm của loại nước thải này chủ yếu là các chất bẩn như chất rắn lơ lửng, đất cát... Tuy nước thải xây dựng có thành phần ô nhiễm không quá phức tạp và nồng độ các chất ô nhiễm không quá cao, nhưng để đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường và sức khỏe con người xung quanh thì loại nước thải này phải được xử lý đúng quy định.

- Đối tượng bị tác động và phạm vi tác động

- + Quy mô tác động: Khu vực dự án và vùng lân cận.
- + Đối tượng bị tác động: Công nhân trực tiếp tham gia làm việc tại dự án và người dân xung quanh.

a.2. Tác động do bụi, khí thải

- Nguồn phát sinh: từ các phương tiện, máy móc thi công xây dựng, bao gồm: Các thiết bị thi công có công suất lớn như: máy lu, máy đầm, máy đóng cọc, xe lu, máy trộn bê tông, cần cẩu... và các thiết bị có công suất nhỏ như máy cắt, máy hàn, ...

Đặc trưng cơ bản của các nguồn gây ô nhiễm không khí trong quá trình xây dựng là các thi công xây dựng sử dụng nhiên liệu chủ yếu là dầu diezen nên khí thải phát sinh là khí thải từ quá trình đốt nhiên liệu với thành phần chủ yếu bao gồm: Bụi khói, CO, SO₂, NO_x, ... Tùy vào số lượng các loại phương tiện, máy móc tham gia thi công và tải lượng phát thải mà lượng khí thải ra môi trường không khí của các loại máy móc, thiết bị có mức độ khác nhau.

Bảng 3.4. Hệ số phát thải ô nhiễm của động cơ Diesel

STT	Các chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn nhiên liệu)
1	Bụi	0,28
2	SO ₂	20S
3	NO _x	2,84
4	CO	0,71

(Nguồn: WHO, 1993)

S: Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu lấy bằng 0,05%.

Quá trình tính toán tải lượng đề cập dưới đây chỉ với giả thiết trong trường hợp các thiết bị thi công trên công trường hoạt động tập trung (vận hành đồng bộ trong cùng một ngày).

Theo Quyết định 1134/QĐ-BXD ngày 08 tháng 10 năm 2015 – Quyết định về việc Công bố định mức các hao phí xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng, mức tiêu thụ của các phương tiện thi công dự án được xác định như sau:

Bảng 3.5. Định mức tiêu thụ nhiên liệu của các thiết bị thi công sử dụng nhiên liệu dầu DO tính trên ca làm việc

STT	Thiết bị thi công	Định mức tiêu thụ/ca (lít diesel)
1	Máy đóng cọc chạy trên ray 1,8T	30
2	Cần cẩu bánh xích 10T	36
3	Cần cẩu bánh hơi 6T	25
4	Máy lu bánh thép tự hành 8,5T	24
5	Máy phát điện	76
Tổng		191

Ghi chú: Hoạt động xây dựng 01 ca/ngày.

Như vậy có thể thấy tổng lượng nhiên liệu phát sinh trong trường hợp tất cả các máy móc thiết bị hoạt động hết công suất trong ngày cao nhất là: 191 lít/ca ~ 166,17 kg/ca (Tỉ trọng dầu là 0,87) = 20,77 kg/h.

Theo hệ số phát thải từ các thiết bị thi công của Tổ chức y tế Thế giới (WHO), có thể tính được tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của các thiết bị máy móc, được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.6. Kết quả ước tính tải lượng khí thải phát sinh từ các thiết bị thi công

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số phát tán (kg/tấn)	Tải lượng (kg/h)	Tải lượng (mg/s)
1	Bụi	0,28	0,006	1,615
2	SO ₂	20S	0,021	5,769
3	NO _x	2,84	0,059	16,385
4	CO	0,71	0,015	4,096

Ghi chú: Tính cho trường hợp hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO là 0,05%, (Nguồn: Petrolimex).

Khối không khí tại khu vực công trường được hình dung như một hình hộp với các kích thước chiều dài L (m), chiều rộng W (m) và chiều cao H (m), một cạnh đáy của hình hộp không khí song song với hướng gió. Giả sử luồng gió thổi vào hộp là không ô nhiễm và không khí tại khu vực công trường vào thời điểm chưa khai thác là sạch thì nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giờ được tính theo công thức.

$$C = \frac{E_s \times L}{u \times H} (1 - e^{-\frac{uL}{H}}) \quad (\text{mg/m}^3)$$

Trong đó:

C - Nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giờ (mg/m^3);

E_s - Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích;

$$E_s = M / (L \times W) \quad (\text{mg/m}^2 \cdot \text{s})$$

M - tải lượng ô nhiễm (mg/s);

u - Tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp không khí ($2,7 \text{ m/s}$);

H - Chiều cao xáo trộn (m);

L, W - Chiều dài và chiều rộng của hộp khí (m).

(Nguồn: Trần Ngọc Chấn, 2000, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải (tập 1), NXB Khoa học và kỹ thuật Hà Nội).

Bảng 3.7. Kết quả ước tính nồng độ ô nhiễm phát sinh từ các thiết bị thi công

Thông số	L (m)	W (m)	Nồng độ (mg/m^3)		QCVN 05:2013
			H = 1,5m	H = 2m	
Bụi	10	10	0,009	0,007	0,35
	12	12	0,007	0,005	
SO ₂	10	10	0,034	0,025	0,2
	12	12	0,024	0,018	
NO _x	10	10	0,096	0,072	0,3
	12	12	0,068	0,051	
CO	10	10	0,024	0,018	30
	12	12	0,017	0,013	

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tính toán, 2023)

Nhận xét: Qua kết quả ở bảng trên cho thấy, tại khoảng cách 10m với chiều cao 1,5m nồng độ các chất ô nhiễm: Bụi, SO₂, NO_x, CO, ... đã đạt quy chuẩn QCVN 05:2013 về chất lượng môi trường không khí xung quanh. Bên cạnh đó, phép tính chỉ giả sử nguồn ô nhiễm là nguồn điểm. Trên thực tế, diện tích công trường xây dựng rất lớn và các máy móc, thiết bị không hoạt động tập trung cùng lúc. Cho nên, nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong thực tế sẽ

thấp hơn rất nhiều so với tính toán nhưng Chủ dự án vẫn sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu để tác động do dự án gây ra là thấp nhất.

Nhìn chung, lưu lượng và nồng độ khí thải phát sinh phụ thuộc nhiều vào các yếu tố như: Hiện trạng sử dụng của phương tiện, chất lượng nhiên liệu, quãng đường di chuyển, các biện pháp kiểm soát ô nhiễm, và các yếu tố vi khí hậu khác.

❖ Khí thải, bụi phát sinh từ thiết bị hàn

Khí thải từ các hoạt động cơ khí, trong quá trình hàn các kết cấu thép, các loại hóa chất trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại, có khả năng gây ô nhiễm môi trường không khí như các oxit kim loại Fe_2O_3 , SiO_2 , K_2O , CaO ... tồn tại ở dạng khói và một số khí khác như CO, NO_x ... Khói bụi và tia hồng ngoại phát sinh trong quá trình hàn sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc. Thành phần các hợp chất trong khói hàn như ở bảng sau:

Nồng độ các chất khí trong quá trình hàn được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.8. Nồng độ các chất khí đo được trong quá trình hàn điện kim loại

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
Khói hàn (có chứa các chất ô nhiễm khác) (mg/1 que hàn)	285	508	706	1.100	1.578
CO (mg/1 que hàn)	10	15	25	35	50
NO_x (mg/1 que hàn)	12	20	30	45	70

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, 2003)

Ước tính lượng que hàn sử dụng 67,5 kg (1 hộp 2,5kg) là 2.700 que loại 2,5 mm. Thời gian hàn ước tính trong 20 ngày. Tổng tải lượng ô nhiễm do hàn được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.9. Tải lượng ô nhiễm trong quá trình hàn

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/ngày)
1	Khói hàn	38,475
2	CO	1,35
3	NO_x	1,62

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tính toán, 2023)

Ghi chú:

Tải lượng ô nhiễm (g/ngày) = hệ số ô nhiễm (mg/que hàn) x số lượng que hàn/(20x1000)

- **Tác động:** Các chất ô nhiễm được tạo ra bởi động cơ đốt trong của các phương tiện, máy móc thi công xây dựng là: NO₂, CO, benzen, các hạt bụi và C_xH_y. Các hợp chất này đều là tác nhân gây hại với môi trường và là một trong những thủ phạm gây ra một số bệnh cho con người.

Khí thải từ khói hàn ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân hàn, do vậy cần có các phương tiện bảo hộ cho công nhân hàn sẽ hạn chế được mức độ ô nhiễm ảnh hưởng đến công nhân.

- **Đối tượng bị tác động và phạm vi tác động**

- Đối tượng bị tác động: công nhân.

- Quy mô tác động: Khu vực dự án

a.3. Tác động do chất thải rắn

Chất thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân và hoạt động xây dựng các hạng mục công trình dự án.

❖ **Nguồn phát sinh**

* **Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân khi làm việc:** Thành phần chủ yếu là bọc nylon, thực phẩm thừa, chai nhựa,... Số lượng công nhân làm việc tại dự án là 15 người, khối lượng phát sinh khoảng 12 kg/ngày (15 người x 0,8 kg/ngày – QCVN 01:2021/BXD).

* **Chất thải rắn xây dựng:** (đất, cát rơi rớt trên công trình xây dựng, từ vận chuyển vật liệu, xà bần, bao bì xi măng, sắt thép vụn,...) thải ra trong quá trình thi công các hạng mục công trình. Theo thực tế từ các dự án thi công có quy mô tương tự thì lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh khoảng 50kg/ngày.

❖ **Tác động :**

Chất thải rắn sinh hoạt có chứa nhiều thành phần hữu cơ nên trong quá trình phân hủy sẽ phát sinh mùi rất nhanh, thời gian phân hủy và sinh mùi của rác bắt đầu sau 24 giờ tính từ thời điểm thải rác. Mùi phát sinh, chủ yếu là các khí H₂S, CH₄, NH₃, CO₂, CO, SO₂, NO_x và Mercaptane, trong đó H₂S và Mercaptane là các chất gây mùi hôi chính, mùi hôi của rác được tạo thành khi rác được lưu trữ khá lâu và mùi đặc biệt tăng mạnh vào những ngày có nhiệt độ cao. Còn CH₄ là khí có thể gây cháy nổ nếu tích tụ ở một nồng độ nhất định.

Bảng 3.10. Một số hợp chất gây mùi

Các hợp chất	Công thức	Mùi đặc trưng	Ngưỡng phát hiện (ppm)
Allyl mercaptan	CH ₂ =CH-CH ₂ -SH	Mùi tỏi, cà phê mạnh	0,00005

Amyl mercaptan	$\text{CH}-(\text{CH}_2)_3-\text{CH}_2-\text{SH}$	Khó chịu, hôi thối	0,0003
Benzyl mercaptan	$\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2-\text{SH}$	Khó chịu, mạnh	0,00019
Crotyl mercaptan	$\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{SH}$	Mùi chồn	0,000029
Dimethyl sulfide	$\text{CH}_3-\text{S}-\text{CH}_3$	Thực vật thối rữa	0,0001
Ethyl mercaptan	$\text{CH}_3\text{CH}_2-\text{SH}$	Bắp cải thối	0,00019
Hydrogen sulfide	H_2S	Trứng thối	0,00047
Methyl mercaptan	CH_3SH	Bắp cải thối	0,0011
Propyl mercaptan	$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{SH}$	Khó chịu	0,000075
Sulfur dioxide	SO_2	Hăng, gây dị ứng	0,009
Tert – butyl mercaptan	$(\text{CH}_3)_3\text{C}-\text{SH}$	Mùi chồn, khó chịu	0,00008
Thiophenol	$\text{C}_6\text{H}_5\text{SH}$	Thối, mùi tỏi	0,000062

(Nguồn: 7th International Conference on Environmental Science and Technology –

Ermoupolis. Odor emission in a small wastewater treatment plant, 2001)

Mùi hôi phát sinh dễ dàng ảnh hưởng đến khứu giác người tiếp xúc. Tùy theo thể trạng con người, mà tác động của mùi hôi khác nhau.

Chất thải rắn xây dựng không được thu gom sẽ gây mất vẻ mỹ quan tại khu vực, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân khi vô tình va chạm với sắt thép phế liệu. Tác động của chất thải rắn trong giai đoạn xây dựng tại dự án chỉ mang tính chất tạm thời và sẽ mất đi khi kết thúc giai đoạn xây dựng dự án.

a4. Tác động do chất thải nguy hại

- **Nguồn phát sinh:** Trong quá trình xây dựng, đơn vị thi công sử dụng que hàn để liên kết các vật liệu kim loại với nhau, các máy móc thi công được định kỳ bảo dưỡng nên trong giai đoạn này CTNH phát sinh chủ yếu là giẻ lau dính dầu nhớt từ quá trình bảo dưỡng thiết bị, đầu que hàn, ắc quy thải, ... Lượng chất thải này phát sinh trong quá trình thi công như sau:

+ Đầu que hàn khoảng 1,13 kg/tháng

+ Dầu nhớt thải khoảng 10,67 lít/tháng tương đương 8,53 kg/tháng, 0,33 kg/ngày

+ Giẻ lau khoảng 0,5 kg/tháng.

- **Tác động:** Theo tính chất nguy hại của các loại chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn này, các tác động và mức độ tác động của CTNH cụ thể như

sau:

+ Có độc tính (ký hiệu tính chất nguy hại Đ): Gây kích ứng, gây độc cấp tính, ... cho con người ở mức độ thấp. Ngoài ra, khi chất thải tiếp xúc với không khí hay nước sẽ giải phóng ra khí độc hại, gây nguy hiểm đối với con người và ô nhiễm môi trường.

+ Có độc tính sinh thái (ký hiệu tính chất nguy hại ĐS): Chất thải thuộc nhóm này có các thành phần nguy hại nhanh chóng hay từ từ đối với môi trường và hệ sinh thái thông qua tích lũy.

+ Có tính ăn mòn (ký hiệu tính chất nguy hại AM): Thông qua các phản ứng hóa học, chất thải này sẽ gây tác động nghiêm trọng đến các đối tượng, môi trường tiếp xúc chất thải.

Vì vậy nên CTNH cần được quản lý và xử lý theo đúng quy định nếu không sẽ gây ra những tác động tiêu cực lên các thành phần môi trường đất, nước, không khí, cũng như ảnh hưởng trực tiếp và gián tiếp lên sức khỏe con người.

❖ **Đối tượng bị tác động và phạm vi tác động**

- Đối tượng bị tác động: công nhân; hệ sinh thái tại khu vực.
- Quy mô tác động: Khu vực dự án và vùng lân cận

b. Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải

b.1. Tiếng ồn và độ rung

- **Nguồn phát sinh:** Tiếng ồn và độ rung phát sinh từ hoạt động các phương tiện vận tải và máy móc thi công tham gia trong quá trình xây dựng, quá trình khoan giếng, đào mương lấp ống.

- **Tác động:** Mức ồn các nguồn cách nguồn của các phương tiện vận chuyển và thi công được tính toán theo công thức sau: $L_p(X) = L_p(X_0) + 20 \log_{10}(X_0/X)$

Trong đó:

- $L_p(X_0)$: mức ồn cách nguồn 1m (dBA).
- $L_p(X)$: Mức ồn tại vị trí cần tính toán.
- X: vị trí cần tính toán. - $X_0 = 1m$.

Mức ồn do máy móc thi công gây ra được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.4. Mức ồn tối đa từ hoạt động của máy cơ giới

TT	Loại máy móc	Mức ồn ứng với khoảng cách 1m		Mức ồn ứng với khoảng cách						
		Khoảng	TB	5m	10m	20m	50m	100m	200m	

TT	Loại máy móc	Mức ồn ứng với khoảng cách 1m		Mức ồn ứng với khoảng cách					
		Khoảng	TB	5m	10m	20m	50m	100m	200m
1	Xe tải	82-94	88	74,0	68,0	62,0	54,0	48	42
2	Máy trộn bê tông	75-88	81,5	67,5	61,5	55,5	47,5	41,5	35,5
3	Máy đào đất	75-98	86,5	72,5	66,5	60,5	52,5	46,5	40,5
4	Máy xúc	75-86	80,5	66,5	60,5	54,5	46,5	40,5	34,5
5	Máy đầm nén	75-90	82,5	68,5	62,5	56,5	48,5	42,5	36,5
QCVN 26:2010/BTNMT: 70dB(A) (6-21h)									

(Nguồn: Môi trường không khí, Phạm Ngọc Đăng, NXB Khoa học kỹ thuật, 2003)

Mức ồn cao hơn tiêu chuẩn cho phép sẽ gây ảnh hưởng tới sức khỏe của người lao động như gây mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu. Mức ồn cao còn làm giảm năng suất lao động. Tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ lớn trong thời gian dài sẽ làm cho thính giác giảm sút, dẫn tới bệnh điếc nghề nghiệp.

Bảng 3.5. Mức ồn tối đa từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thi công

STT	Tên máy móc, thiết bị	Mức ồn cách nguồn 1m (dBA)		Mức ồn cách nguồn 20m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 50m (dBA)
		Khoảng	Trung bình		
1	Máy trộn vữa 250 lít	75,0 ÷ 88,0	81,5	55,5	47,5
2	Máy cắt gạch đá	74,0 ÷ 85,0	79,5	55,6	48,2
3	Máy cắt tôn	76,0 ÷ 86,0	81,0	56,6	49,1
4	Máy hàn	71,0 ÷ 82,0	76,5	53,5	46,4
5	Máy khoan	75,0 ÷	81,5	57,0	49,5

		87,0			
6	Máy cắt uốn cốt thép	76,0 ÷ 85,0	80,5	56,3	48,8
QCVN 26:2010/BTNMT (khu vực thông thường)		70 dBA			
QCVN 24:2016/BYT (thời gian tiếp xúc là 8 giờ)		≤85 dBA			

(Nguồn: Bolt et al., 1971, 1987; Western Highway Institute, 1971; WSDOT, 1991; LSA Associates, 2002)

Mức ồn tối đa do hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thi công tại vị trí cách nguồn 20m nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 24:2016/BYT. Tác động này chỉ kéo dài trong khoảng thời gian thi công. Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp để kiểm soát.

Tác động của tiếng ồn đối với cơ thể con người ở các dải tần khác nhau được thể hiện cụ thể qua bảng sau:

Bảng 3.6. Tác hại của tiếng ồn đối với sức khỏe con người

TT	Mức ồn (dBA)	Tác động đến người nghe
1	0	Ngưỡng nghe thấy
2	100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
3	110	Kích thích mạnh màng nhĩ
4	120	Ngưỡng chói tai
5	130 ÷ 135	Gây bệnh thần kinh, nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
6	140	Đau chói tay, gây bệnh mắt trí, điên
7	145	Giới hạn cực đại mà con người có thể chịu được tiếng ồn
8	150	Nếu nghe lâu sẽ bị thủng màng nhĩ
9	160	Nếu nghe lâu sẽ nguy hiểm
10	190	Chỉ cần nghe trong thời gian ngắn đã bị nguy hiểm

(Nguồn: Môi trường không khí, Phạm Ngọc Đăng, NXB Khoa học kỹ thuật, 2003)

Để đánh giá tác động của độ rung theo khoảng cách ảnh hưởng có thể dự báo thông qua công thức sau:

$$L_v(D) = L_v(1m) - 30 \cdot \log_{10}(D) \quad [\text{Hiệp hội xây dựng cầu đường Thụy Sĩ}]$$

Trong đó:

- $L_v(D)$: Mức rung của thiết bị tính theo đơn vị VdB ở khoảng cách D m;
- $L_v(1m)$: Mức rung của thiết bị tính theo đơn vị VdB tại khoảng cách 1m;
- D: khoảng cách tính bằng m từ nguồn gây rung;

Kết quả dự báo độ rung tại các khoảng cách khác nhau từ nguồn do ảnh hưởng từ hoạt động thi công xây dựng dự án được trình bày trong bảng sau.

Bảng 3.7. Dự báo độ rung do hoạt động thi công xây dựng

TT	Máy móc, thiết bị	Độ rung theo khoảng cách (L_v - VdB)			
		3,0m	5,0m	8,0m	10,0m
1	Máy đầm dùi	72,7	66,0	59,9	57,0
2	Xe ủi	72,7	66,0	59,9	57,0
3	Máy trộn bê tông	60,7	54,0	47,9	45,0
4	Xe lu	43,7	37,0	30,9	28,0
5	Xe tải 25T	71,7	65,0	58,9	56,0
	QCVN 27:2010/BTNMT	75,0			

(Nguồn: Hiệp hội xây dựng cầu đường Thụy Sĩ, 2019)

Nhận xét: Tại khoảng cách 3m so với nguồn phát sinh, độ rung đạt quy chuẩn QCVN 27:2010/BTNMT. Do đó, tác động của độ rung phát sinh từ các máy móc, thiết bị trong quá trình thi công xây dựng dự án được nhận diện là không đáng kể.

Độ rung ảnh hưởng hầu hết đến các bộ phận trong cơ thể con người như: Hệ tiêu hóa, hệ thần kinh, hệ tim mạch,... Khi đồng thời chịu tác động của cả tiếng ồn và độ rung, thì tác hại của tiếng ồn và độ rung đối với cơ thể càng lớn.

Hoạt động thi công xây dựng công trình xây dựng như lu nền, đóng cọc,... gây sóng lan truyền trong nền đất tác động lên công trình và con người sống xung quanh khu vực thi công. Biên độ sóng lan truyền lớn có thể làm hư hỏng công trình lân cận gây ra những tranh chấp giữa cộng đồng dân cư khu vực xây dựng và chủ dự án. Các loại sóng cơ bản truyền từ nguồn rung vào nền đất cách nguồn rung một khoảng cách bao gồm: Sóng Rayleigh (R); sóng cắt (S) và sóng nén (P). Nhìn chung, có thể chia thành hai loại sóng: Sóng khối - lan truyền

trong khối đất và sóng mặt - lan truyền trong phần trên mặt đất. Các loại sóng tạo ra sự chuyển động các hạt đất khác nhau khi chúng đi qua, do đó kết cấu sẽ bị biến dạng khác nhau ứng với từng loại sóng. Sóng P, sóng S và sóng R di chuyển với tốc độ khác nhau. Sóng P đi nhanh nhất, sau đó là sóng S và sóng R. Dọc theo mặt đất, sóng P và sóng S tiêu tán nhanh hơn sóng R. Do đó, sóng R gây xáo trộn lớn nhất ở mặt nền và có thể nhận biết rõ ràng từ một khoảng cách xa nguồn rung.

Nhận thức và phản ứng với rung động mặt đất con người rất khác nhau. Nó phụ thuộc vào độ nhạy cảm cá nhân, tần số, vận tốc đỉnh chất điểm, thời gian và nhiều yếu tố khác. Do đó, cần áp dụng các biện pháp giảm rung bằng cách lựa chọn công nghệ/thiết bị thi công phù hợp hoặc sử dụng các biện pháp giảm chấn động do sóng lan truyền trong nền đất.

- Đối tượng bị tác động và phạm vi tác động

+ Quy mô tác động: Khu vực dự án và vùng lân cận.

+ Đối tượng bị tác động: Công nhân trực tiếp tham gia làm việc tại dự án và người dân xung quanh.

b.2. Tác động đến đa dạng sinh học, yếu tố nhạy cảm

Dự án với loại hình khai thác nước dưới đất xử lý nước cấp với lưu lượng khai thác là 2.000 m³/ngày đêm phục vụ cho mục đích sinh hoạt; không sử dụng đất của khu bảo tồn thiên nhiên, đất rừng, đất lúa 02 vụ hay đất của di tích - lịch sử, danh lam thắng cảnh; không có nhu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước, khu bảo tồn thiên nhiên,...; không có yêu cầu về di dân tái định cư. Do đó, dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

b.3. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra

❖ Tai nạn lao động

Xảy ra do tính bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động, hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động. Thời gian làm việc liên tục và lâu dài có thể ảnh hưởng đáng kể đến khỏe của công nhân, gây tình trạng mệt mỏi, choáng váng hay ngất xỉu cho công nhân tại công trường. Sự cố đổ sập các bức tường, cột trong quá trình xây dựng có khả năng đè chèn lên công nhân đang thi công.

Như vậy nếu các rủi ro về tai nạn lao động xảy ra sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe cũng như tính mạng của công nhân, gây tổn thất lớn về tinh thần cho các gia đình có người gặp nạn.

- Đối tượng bị tác động và phạm vi tác động

+ Quy mô tác động: Khu vực dự án.

+ Đối tượng bị tác động: Ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân xây dựng.

❖ **Tai nạn giao thông**

Tai nạn giao thông có thể xảy ra khi công nhân băng qua đường giao thông để đến dự án, dạng tai nạn này cũng có thể xảy ra ngay trên công trường do các phương tiện thi công và vận chuyển nguyên vật liệu gây ra. Ngoài ra, trong quá trình thi công thì xe vận chuyển vật liệu xây dựng ra vào có thể gây tai nạn giao thông trên tuyến đường vận chuyển.

- Đối tượng bị tác động và phạm vi tác động

+ Quy mô tác động: Khu vực dự án.

+ Đối tượng bị tác động: Ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân xây dựng.

❖ **Sự cố chập điện, cháy nổ**

Trong quá trình thi công, để đảm bảo máy móc hoạt động ổn định, đủ nhiên liệu, đơn vị thi công sẽ dự trữ một lượng nhiên liệu tại lán trại. Khi công tác quản lý không thực hiện tốt sẽ dễ dàng xảy ra tình trạng cháy nổ. Đồng thời, hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự cố chập, cháy nổ,... gây thiệt hại về sức khỏe và tài sản của con người; Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công như: hàn, đun, đốt các vật liệu trong xây dựng cũng có thể gây ra sự cố cháy nổ và tai nạn lao động nếu không có các biện pháp phòng ngừa thích hợp.

- Đối tượng bị tác động và phạm vi tác động

+ Quy mô tác động: Khu vực dự án.

+ Đối tượng bị tác động: Ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân xây dựng.

❖ **Ảnh hưởng đến cụm dân cư**

Khi xây dựng những hạng mục công trình của dự án sẽ phát sinh các chất ô nhiễm như đối với môi trường không khí: Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và rác thải xây dựng ra vào dự án, hoạt động của các máy móc trên công trường sẽ phát sinh lượng bụi, khí thải và tiếng ồn tương đối lớn làm ảnh hưởng đến hoạt động sinh hoạt của người dân như ảnh hưởng đến hệ hô hấp, mắt, các bệnh về da hoặc lượng amiăng trong các vật liệu xây dựng thâm nhập vào phổi, tích tụ có thể gây các bệnh bụi phổi–Amiăng, ung thư phổi, ung thư trung biểu mô ác tính (màng phổi, màng bụng, màng tim), mảng màng phổi, tràn dịch và dày màng phổi, ung thư thực quản, buồng trứng. Như vậy, bụi và khí thải sẽ ảnh hưởng tới sức khỏe của đến người dân và khu vực lân cận dự án.

Mặt khác, mật độ xe cộ và người qua lại đây khá lớn, việc đi lại của các phương tiện vận chuyển ra vào dự án có thể gây cản trở giao thông của người dân sống xung quanh khu vực dự án, nhất là tuyến đường bộ tiếp giáp với dự án vì mật độ lưu thông trên tuyến đường này cũng khá cao do cụm dân cư sinh sống ở khu vực khá đông vì vậy, có thể tiềm ẩn những sự cố giao thông xảy ra. Tuy nhiên, công tác xây dựng dự án chỉ thực hiện trong khoảng thời gian nhất định nên khả năng tác động đến tình hình kinh tế xã hội trong khu vực không nhiều và chỉ mang tính tạm thời.

- Đối tượng bị tác động và phạm vi tác động

+ Quy mô tác động: Khu vực dự án.

+ Đối tượng bị tác động: Cụm dân cư tại khu vực dự án.

❖ An ninh trật tự

Nguồn phát sinh: Quá trình thi công xây dựng sẽ ảnh hưởng đến an ninh trật tự tại khu vực do tập trung đông công nhân trong thời gian thi công, mâu thuẫn giữa công nhân với dân cư xung quanh dự án.

Tác động: Trong quá trình thi xây dựng sẽ tập trung một lượng lớn công nhân nên có thể gây ảnh hưởng đến an ninh trật tự, làm xáo trộn đời sống người dân trong khu vực dự án nếu không có biện pháp quản lý tốt; ảnh hưởng đến tình hình an ninh trật tự xã hội tại khu vực bởi các mâu thuẫn giữa công nhân với nhau hoặc giữa công nhân với dân cư xung quanh dự án. Các mâu thuẫn phát sinh có thể ở sự cãi vã hoặc có thể đánh nhau gây thiệt hại sức khỏe, tính mạng con người. Do đó, chủ dự án sẽ quản lý chặt chẽ vấn đề an ninh trật tự tại dự án.

- Đối tượng bị tác động và phạm vi tác động

+ Quy mô tác động: Khu vực dự án.

+ Đối tượng bị tác động: Ảnh hưởng đến sức khỏe, tinh thần của công nhân xây dựng, công nhân viên làm việc gần dự án.

3.1.2. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường

3.1.2.1. Hoạt động giải phóng mặt bằng

a. Các tác động liên quan đến chất thải

a.1. Giảm thiểu ô nhiễm từ nước thải

- **Đối với nước bơm cát san nền chảy tràn:** Thực hiện việc gia cố bờ bao trong quá trình bơm cát, không để xảy ra tình trạng sạt lở gây thiệt hại đến người dân khu vực dự án. Khi thực hiện bơm cát thì phân từng khu vực bơm cát. Trong quá trình bơm cát, lượng nước phát sinh được chứa tại mương lắng tạm thời kích thước 4m x 1,5m x 1m, tạo thời gian lắng các chất lơ lửng, vừa có tác dụng góp phần làm chặt nền đường thông qua quá trình thấm. Sau quá trình lắng (khoảng

04 giờ) thì chất rắn lơ lửng được giữ lại, nước sẽ xả thải vào nguồn tiếp nhận nên hạn chế ảnh hưởng đến công trình và người dân khu vực dự án. Đồng thời, chủ dự án và nhà thầu thi công thực hiện kiểm soát chặt chẽ quá trình bơm cát, kiểm tra bờ bao trước khi bơm cát, khi phát hiện nguy cơ vỡ đê sẽ dừng ngay hoạt động bơm cát cho đến khi khắc phục xong sự cố. Đối với trường hợp xảy ra sự cố tràn nước, sẽ gia cố lại bờ bao và phối hợp với chính quyền địa phương, hộ nuôi giải quyết tình huống, giảm thiểu thiệt hại cho người dân.

- *Đối với nước thải sinh hoạt:* Quá trình thi công xây dựng dự án sẽ ưu tiên tuyển dụng lao động là người tại địa phương để giảm công nhân lưu trú tại công trường nhằm hạn chế khối lượng nước thải sinh hoạt. Đồng thời, dự án sử dụng 01 nhà vệ sinh di động (thể tích 10 m³) xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh, hạn chế tác động xấu đến môi trường tại khu vực.

- *Đối với nước mưa chảy tràn:* Trong quá trình làm sạch mặt bằng thi công, Chủ dự án sẽ tạo rãnh thoát nước tạm có kích thước ngang 0,5 m, sâu 0,5 m để phòng tránh tình trạng ngập úng xảy ra vào thời điểm có mưa; Bố trí tập kết nguyên vật liệu ở khu vực cao nhằm tránh nước mưa cuốn vật liệu, làm gia tăng hàm lượng chất rắn lơ lửng trong nguồn nước tiếp nhận.

a.2. Giảm thiểu bụi, khí thải: Chủ dự án thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Sử dụng các phương tiện thi công có chất lượng, sử dụng nguồn nhiên liệu đạt chuẩn theo quy định; Các phương tiện được bảo trì, bảo dưỡng định kỳ; Phân bố thời gian làm việc và khu vực hoạt động của các thiết bị, tránh tình trạng hoạt động cùng lúc nhiều thiết bị tại một thời điểm.

- Khu vực xây dựng được che chắn để hạn chế phát tán bụi; Che bạt các điểm tập kết nguyên vật liệu xây dựng để hạn chế phát tán bụi ra môi trường xung quanh, cũng như đề phòng trời mưa cuốn trôi các chất rắn vào hệ thống thoát nước, gây ảnh hưởng đến việc tiêu thoát nước.

a.3. Giảm thiểu chất thải rắn sinh hoạt

Nhắc nhở công nhân giữ gìn vệ sinh, bố trí 01 thùng chứa rác có nắp đậy (thể tích 20 lít/thùng) để chứa chất thải sinh hoạt. Hàng ngày lượng rác được đem ra vị trí tập kết rác (01 thùng rác thể tích 50 lít) giao cho đơn vị thu gom rác tại địa phương. Hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý.

a.4. Giảm thiểu chất thải rắn thông thường

- *Đối với chất thải rắn phát sinh từ phát hoang thảm thực vật:* Thu gom thành đống và để gọn trong khu vực thực hiện dự án. Đơn vị thi công sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý theo đúng quy định khi kết thúc quá trình phát hoang thảm thực vật.

a.5. Giảm thiểu chất thải nguy hại

Thu gom hàng ngày và lưu chứa vào 03 thùng nhựa có nắp đậy kín có dán nhãn cảnh báo CTNH, mỗi thùng có thể tích 90 lít/thùng. Đồng thời, chủ dự án sẽ thuê đơn vị có chức năng để xử lý lượng CTNH phát sinh theo đúng quy định của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Ngoài ra, các phương tiện, thiết bị thi công sẽ được định kỳ thay nhớt, bảo dưỡng tại các cửa hàng sửa chữa chuyên dụng.

b. Các tác động không liên quan đến chất thải

b.1. Tiếng ồn và độ rung

- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì thiết bị thi công.

- Thời gian thi công, vận chuyển nguyên vật liệu buổi sáng 7 giờ đến 11 giờ, buổi chiều từ 13 giờ đến 17 giờ để tránh giờ nghỉ ngơi, cũng như sinh hoạt của những người dân sống gần khu vực dự án.

- Trường hợp máy móc, thiết bị gây tiếng ồn lớn: Chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu thay thế thiết bị thi công; máy móc thiết bị hoạt động giữ khoảng cách để tránh hiện tượng cộng hưởng âm; thay thế các thiết bị hư hỏng,...

- Yêu cầu nhà thầu bắt buộc các đối tác cung ứng vật liệu xây dựng không chuyên chở quá tải; xử lý nghiêm các tài xế có hành vi chở quá tải. Trong trường hợp ép cù có thể gây ra rung động lớn do đó thực hiện ép cù tránh giờ nghỉ ngơi của người dân.

- Xây dựng giải pháp thi công phù hợp hiện trạng các công trình hạ tầng hiện hữu xung quanh dự án.

b.2. Tai nạn lao động

- Cung cấp đầy đủ và đúng chủng loại các trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân: mũ bảo hộ, giày bảo hộ, đồng phục bảo hộ, dây an toàn khi làm việc trên cao, găng tay, khẩu trang;

- Tăng cường kiểm tra, nhắc nhở công nhân sử dụng trang bị bảo hộ lao động khi làm việc. Kiên quyết đình chỉ công việc của công nhân khi thiếu trang bị bảo hộ lao động;

- Xây dựng và ban hành nội quy về an toàn và bảo hộ lao động đối với tất cả các hoạt động ở công trường.

- Kiểm tra bằng lái của công nhân làm việc với các thiết bị nâng cẩu... bằng lái phải do cơ quan chức năng cấp;

- Kiểm tra các thông số kỹ thuật và điều kiện an toàn của thiết bị trước khi đưa thiết bị vào hoạt động.

a.8. Sự cố cháy nổ

- Tập huấn an toàn lao động và phòng chống cháy nổ cho công nhân trước khi bắt đầu tham gia làm việc tại Dự án;

- Công nhân trực tiếp thi vận hành máy móc được huấn luyện và thực hành thao tác đúng cách khi có sự cố và luôn luôn có mặt tại vị trí của mình, thao tác và kiểm tra, vận hành đúng kỹ thuật;

- Đảm bảo các biện pháp an toàn lao động khi thi công lắp đặt thiết bị trên cao.

b.3. Tai nạn giao thông

- Bố trí lịch vận chuyển nguyên vật liệu hợp lý, không vận chuyển vào giờ cao điểm.

- Hạn chế tần suất, mật độ phương tiện vận tải trong giờ cao điểm, tại các tuyến đường;

- Lắp đèn, biển báo tại các vị trí cần thiết thông báo tình trạng khu vực Dự án.

- Đặc biệt các điểm giao giữa các tuyến đường cần có biển báo giảm tốc độ, đèn tín hiệu và biển báo quan sát trước khi qua đường.

b.4. Mâu thuẫn giữa công nhân với công nhân, công nhân với người dân trong khu vực

- Giáo dục ý thức của công nhân tham gia thi công, tôn trọng văn hóa, tôn giáo, tín ngưỡng tại địa phương thực hiện dự án.

- Nghiêm cấm uống rượu khi thực hiện thi công, nghiêm cấm đánh cò bạc, lô đề tại công trường.

- Có hình thức kỷ luật nghiêm khắc đối với công nhân khi tham gia cờ bạc, lô đề, trộm cắp, gây gổ đánh nhau.

- Khuyến khích công nhân sinh hoạt hòa đồng với nhân dân địa phương.

- Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương các xã xung quanh khu vực thực hiện Dự án trong công tác ngăn ngừa và phòng chống dịch bệnh, tệ nạn xã hội.

3.1.2.2. Khai thác, vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị

- Sử dụng các phương tiện vận chuyển chuyên dùng để vận chuyển vật liệu xây dựng, che bạt vật liệu trong quá trình vận chuyển để hạn chế bụi phát tán vào không khí và nguồn nước.

- Phương tiện vận chuyển vật liệu được kiểm tra định kỳ, bảo dưỡng; Không chở quá tải và tắt động cơ phương tiện vận chuyển trong thời gian công

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trạn cấp nước tập trung xã Tân Hưng
nhân vận chuyển vận chuyển vật liệu từ phương tiện vận chuyển xuống khu vực thi công của dự án.

- Vật liệu xây dựng rơi vãi trên đường vận chuyển khi phát sinh sẽ được công nhân tiến hành thu gom ngay để hạn chế gió phát tán bụi, cát vào môi trường không khí, cũng như để phòng trời mưa cuốn trôi các chất rắn vào hệ thống thoát nước, gây ảnh hưởng đến việc tiêu thoát nước.

- Lắp đặt biển báo để báo hiệu xe ra vào thường xuyên trong quá trình triển khai dự án cho các phương tiện lưu thông tại dự án, để phòng sự cố tai nạn giao thông có thể xảy ra.

- Chủ dự án phối hợp với đơn vị thi công nhắc nhở người điều khiển phương tiện không chuyên chở quá tải, ra vào khu vực dự án phải luôn tuân thủ chấp hành các quy định về điều khiển phương tiện.

- Sử dụng bạt lót và che chắn khu vực tập kết nguyên, nhiên, vật liệu. Khu vực tập kết bố trí tại vị trí trong khu vực dự án, tuy nhiên đơn vị thi công hạn chế tập kết nguyên vật liệu tại dự án để tránh phát sinh chất thải gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh, thi công đến phân đoạn nào yêu cầu nhà cung cấp vật liệu cung ứng và vận chuyển đủ nhu cầu sử dụng.

3.1.2.3. Thi công các hạng mục công trình của dự án

a. Giảm thiểu các tác động liên quan đến chất thải:

a.1. Giảm thiểu ô nhiễm từ nước thải

- *Đối với nước mưa chảy tràn:* Thực hiện các giải pháp như sau:

+ Để nước mưa tự chảy từ nơi cao đến nơi thấp và tạo rãnh thoát nước tạm (ngang 0,5 m, sâu 0,5 m) dọc khu vực thi công để thoát nước mưa ra kênh thải chảy vào nguồn tiếp nhận kênh Tân Thạnh

+ Bố trí tập kết nguyên vật liệu ở khu vực cao nhằm tránh nước mưa cuốn vật liệu, làm gia tăng hàm lượng chất rắn lơ lửng trong nguồn nước tiếp nhận.

- *Đối với nước thải xây dựng:* Sử dụng máy trộn bê tông để hạn chế nước thải phát sinh; Tăng cường nhắc nhở công nhân ý thức tiết kiệm sử dụng nước và tuân thủ nội quy thi công xây dựng; nước thải từ trộn bê tông, nước rửa máy móc, thiết bị trộn bê tông,... thu gom vào rãnh thoát nước tạm có thể tích 10m³ (5m (dài) x 2m (rộng) x 1m (sâu)) dọc theo tuyến thi công, thực hiện ngăn dòng chảy tạo thời gian lắng, sau thời gian lắng phần nước trong sẽ thoát vào nguồn tiếp nhận kênh Tân Thạnh. Thường xuyên nạo vét rãnh thoát nước để tăng cường khả năng tiêu thoát nước tại dự án. Chủ dự án và đơn vị thi công thực hiện thu gom, xử lý nước thải đảm bảo phù hợp với các quy định về bảo vệ môi trường.

- *Đối với nước thải sinh hoạt:* Quá trình thi công xây dựng dự án sẽ ưu tiên tuyển dụng lao động là người tại địa phương để giảm công nhân lưu trú tại công trường nhằm hạn chế khối lượng nước thải sinh hoạt. Đồng thời, dự án sử dụng nhà vệ sinh di động (thể tích 10 m³) xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh, hạn chế tác động xấu đến môi trường tại khu vực. Trường hợp quá tải sử dụng tạm thời chế phẩm sinh học để xử lý bùn lắng.

a.2. Giảm thiểu tác động từ bụi, khí thải

Để giảm thiểu tác động từ bụi và khí thải trong giai đoạn xây dựng Chủ dự án thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

- *Bụi, khí thải từ các thiết bị thi công tại dự án:* Phương tiện vận chuyển vật liệu được kiểm tra định kỳ, bảo dưỡng; không chở quá tải và tắt động cơ phương tiện vận chuyển trong thời gian công nhân vận chuyển vật liệu từ phương tiện xuống khu vực thi công dự án. Lựa chọn các phương tiện máy móc trang thiết bị chuẩn bị cho hoạt động xây dựng đảm bảo tình trạng mới và đạt những yêu cầu về phát sinh khí thải.

- *Bụi trong quá trình thi công xây dựng:* Che chắn những khu vực phát sinh bụi trong quá trình thi công; Không được chở quá tải trọng, tốc độ vận chuyển đảm bảo theo đúng quy định; Che chắn đối với phương tiện vận chuyển vật liệu nhằm hạn chế rơi vãi vật liệu, cũng như hạn chế bụi phát sinh; Cát và đá được làm ẩm trước khi trộn bê tông; Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân. Không đốt các nguyên vật liệu tại khu vực dự án. Khi thi công dự án, thực hiện căng lưới, che chắn hàng rào xung quanh công trình để che chắn bụi và bố trí lực lượng từ 4 - 5 người thường xuyên quét dọn, tưới nước trong công trường và các tuyến đường xung quanh.

- *Bụi từ quá trình tập kết nguyên, nhiên, vật liệu:* Khu vực xây dựng được che chắn để hạn chế phát tán bụi; Che bạt các điểm tập kết nguyên vật liệu xây dựng để hạn chế phát tán bụi ra môi trường xung quanh, cũng như đề phòng trời mưa cuốn trôi các chất rắn vào hệ thống thoát nước, gây ảnh hưởng đến việc tiêu thoát nước. Có kế hoạch thi công và cung cấp vật tư thích hợp, hạn chế việc tập kết vật tư vào cùng một thời điểm. Ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu gần dự án để giảm quãng đường vận chuyển và giảm công tác bảo quản nhằm giảm thiểu tối đa bụi và các chất thải phát sinh.

- *Khí thải từ quá trình hàn sắt thép trong quá trình xây dựng:* Công nhân hàn sẽ phải tiếp xúc thường xuyên với khói hàn, do đó thực hiện trang bị bảo hộ lao động cho công nhân.

- *Bụi phát sinh từ quá trình chà nhám và hơi dung môi từ quá trình sơn hoàn thiện công trình:*

+ Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân.

+ Đóng nắp thùng sơn khi không sử dụng để tránh việc phát tán hơi dung môi ra môi trường xung quanh.

+ Sử dụng các máy chà nhám chuyên dụng trong công đoạn chà nhám với thiết bị tích hợp bộ thu hồi/lọc bụi, đánh bóng tường giảm thiểu tối đa ô nhiễm do bụi phát sinh.

+ Sử dụng các loại sơn nước không chứa chì và thủy ngân, có nguồn gốc rõ ràng, nhằm giảm thiểu tác hại gây ra do các chất nguy hiểm dễ bay hơi (VOCs) có trong sơn.

a.3. Giảm thiểu ô nhiễm từ chất thải rắn sinh hoạt

Nhắc nhở công nhân giữ gìn vệ sinh; Xử lý nghiêm đối với các hành vi vứt rác không đúng quy định; Bố trí 01 thùng chứa rác có thể tích 250 lít có nắp đậy để thu gom. Hợp đồng định kỳ 06 tháng/lần với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định. Tần suất thu gom: 01 lần/ngày.

a.4. Giảm thiểu ô nhiễm từ chất thải rắn thông thường

- *Chất thải rắn xây dựng*: Chất thải rắn sau khi xây dựng được thu gom, xử lý để không gây mất mỹ quan, tồn diện tích lưu chứa, biện pháp xử lý như sau: Đối với xà bần, gạch vụn, đất đá,... sẽ được thu gom, tận dụng để san lấp mặt bằng, tôn nền sân đường; Các loại cốp pha hư hỏng, sắt thép vụn được thu gom và bán phế liệu; Các loại chất thải rắn khác như bao giấy (bao xi măng), thùng nhựa, dây nhựa,... chuyển giao cho đơn vị có chức năng theo quy định, với tần suất thu gom, xử lý là hàng ngày. Phần đất phát sinh khi đào mương lấp tuyến ống mạng sẽ được tận dụng đắp đất hoàn trả toàn bộ khi đã hoàn thành thực hiện lấp tuyến ống của dự án.

- *Chất thải rắn rơi vãi từ vận chuyển vật liệu*: Yêu cầu công nhân thu gom chất thải phát sinh để tránh tình trạng chất thải bị nước mưa cuốn vào, cũng như đảm bảo an toàn giao thông cho người dân lưu thông trên tuyến đường có các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng của dự án.

+ Sử dụng phương tiện chuyên dụng và thực hiện che chắn phương tiện trong quá trình vận chuyển vật liệu.

+ Bố trí nhân viên phụ trách công tác an toàn lao động và vệ sinh môi trường. Phun nước, rửa sạch các bánh xe trước khi vận chuyển nguyên vật liệu vào dự án; phân công công nhân thu gom vật liệu xây dựng rơi vãi trên đường vận chuyển: thu gom, làm sạch đường ngay khi phát sinh chất thải,....

- Đơn vị thi công sẽ thực hiện các giải pháp thu gom chất thải xây dựng trước khi bàn giao lại chủ dự án như sau:

+ Đối với các chất thải còn sót lại như đất, đá, bê tông vụn, vỏ bao xi măng,... sẽ được thu gom và chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý đúng quy định.

+ Thực hiện tổng vệ sinh xung quanh dự án, thu gom các chất thải còn lại.

+ Thực hiện giám sát nghiêm túc đối với quá trình tổng vệ sinh trước khi bàn giao lại cho chủ đầu tư. Khi ký hợp đồng thực hiện xây dựng công trình dự án, Chủ dự án có điều khoản ràng buộc nhà thầu thi công có trách nhiệm thu gom và ký hợp đồng xử lý các chất thải trong quá trình xây dựng trước khi bàn giao công trình.

a.5. Giảm thiểu ô nhiễm từ chất thải nguy hại

Thu gom hàng ngày và lưu chứa vào 03 thùng nhựa có nắp đậy kín có dán nhãn cảnh báo CTNH, mỗi thùng có thể tích 250 lít/thùng. Đồng thời, chủ dự án sẽ thuê đơn vị có chức năng để xử lý lượng CTNH phát sinh theo đúng quy định của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Ngoài ra, các phương tiện, thiết bị thi công sẽ được định kỳ thay nhớt, bảo dưỡng tại các cửa hàng sửa chữa chuyên dụng.

b. Giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải:

b.1. Giảm thiểu tác động từ tiếng ồn và độ rung

- Thường xuyên kiểm tra và có biện pháp bảo trì bảo dưỡng định kỳ cho các máy móc, thiết bị thi công để hạn chế tiếng ồn do máy móc, thiết bị cũ hỏng gây ra

- Cách ly nguồn ồn bằng cách tăng cường các lớp che xung quanh công trình.

- Tạo các rào chắn quanh công trường bằng các vật liệu như ván ép, khối gạch, các tấm lót từ vật liệu hấp thụ âm thanh nhằm đạt hiệu quả cách âm tối đa.

- Đào tạo kỹ thuật viên, nhiên viên, công nhân công trình nâng cao ý thức trong quá trình thi công để hạn chế các thao tác gây tiếng ồn lớn

- Kiểm tra mức độ ồn, rung trong quá trình xây dựng và đặt ra lịch thi công phù hợp với lịch sinh hoạt của cư dân xung quanh để hạn chế đến mức thấp nhất các tác động của tiếng ồn gây ra

- Thời gian thi công, vận chuyển nguyên vật liệu buổi sáng 7 giờ đến 11 giờ, buổi chiều từ 13 giờ đến 17 giờ để tránh giờ nghỉ ngơi, cũng như sinh hoạt của những người dân sống gần khu vực dự án.

- Trường hợp máy móc, thiết bị gây tiếng ồn lớn: Chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu thay thế thiết bị thi công; máy móc thiết bị hoạt động giữ khoảng cách để tránh hiện tượng cộng hưởng âm; thay thế các thiết bị hư hỏng,...

- Chân, đế các máy móc, thiết bị được lắp đặt trên bệ đúc được gia cố chắc chắn đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật theo qui định. Kiểm tra thay thế hoặc bổ sung các đệm cao su và lò xo chống rung cho chân đế các thiết bị để giảm độ rung.

- Yêu cầu nhà thầu bắt buộc các đối tác cung ứng vật liệu xây dựng không chuyên chở quá tải; xử lý nghiêm các tài xế có hành vi chở quá tải. Trong trường hợp ép cù có thể gây ra rung động lớn do đó thực hiện ép cù tránh giờ nghỉ ngơi của người dân.

b.2. Tai nạn lao động

Chủ đầu tư thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Các thiết bị thi công được kiểm tra, bảo trì thường xuyên.
- Quy định các nội quy làm việc tại dự án, bao gồm nội quy ra, vào nơi làm việc; nội quy về trang phục bảo hộ lao động; nội quy sử dụng các thiết bị về an toàn điện,....
- Lắp đặt các biển cấm người qua lại tại khu vực nguy hiểm.
- Hệ thống dây điện, các chỗ tiếp xúc, cầu dao điện có thể gây ra tia lửa điện phải được thiết kế đúng theo quy định về an toàn điện.
- Bố trí, lắp đặt các biển báo, báo hiệu khu vực đang thi công để hạn chế tối đa người không phận sự tiếp cận khu vực thi công để tránh hậu quả đáng tiếc có thể xảy ra.
- Có chế độ nghỉ ngơi cho công nhân trong thời gian làm việc.
- Nhắc nhở công nhân tuân thủ các biện pháp thi công, xử lý nghiêm các hành vi phạm. Tích cực cấp cứu các trường hợp bị tai nạn lao động.

b.3. Tai nạn giao thông

Chủ dự án thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Lắp đặt biển báo để báo hiệu xe ra vào thường xuyên trong quá trình thi công các hạng mục công trình cho các phương tiện lưu thông tại khu vực dự án nhận biết, đề phòng sự cố tai nạn giao thông có thể xảy ra.
- Vệ sinh mặt đường hàng ngày; phục hồi như hiện trạng ban đầu, để đảm bảo an toàn giao thông.
- Chủ dự án phối hợp với đơn vị thi công nhắc nhở người điều khiển phương tiện không chuyên chở quá tải, ra vào khu vực dự án phải luôn tuân thủ chấp hành các quy định về điều khiển phương tiện.

b.4. Sự cố chập điện, cháy nổ

Trong quá trình xây dựng các hạng mục của dự án thì chủ dự án thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Nhắc nhở công nhân thực hiện nghiêm các quy định về phòng chống cháy nổ. Xử lý nghiêm công nhân vi phạm để góp phần làm giảm thiểu khả năng xảy ra cháy nổ.

- Hệ thống dây điện, các chỗ tiếp xúc, cầu dao điện được bố trí theo đúng quy định nhằm hạn chế sự cố chập điện có thể xảy ra.

- Bố trí các bình cứu hoả cầm tay ở những vị trí thích hợp nhất để tiện sử dụng, các phương tiện chữa cháy sẽ luôn kiểm tra thường xuyên và đảm bảo trong tình trạng sẵn sàng.

- Tích cực cứu người gặp nạn và thông báo với cơ quan chức năng thực hiện công tác phòng cháy chữa cháy và ứng phó sự cố.

b.5. Ảnh hưởng đến cụm dân cư

Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Giảm thiểu tối đa các phương tiện vận chuyển đàu trên đường trong quá trình thi công xây dựng.

- Khi tập trung mật độ cao các phương tiện vận chuyển, bố trí người điều phối giao thông tại khu vực dự án nhằm tránh tình trạng tắc nghẽn giao thông.

- Tuân thủ xây dựng dự án theo đúng quy hoạch và thiết kế.

- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động trong tổ chức thi công (bố trí các thiết bị, máy móc thi công...) để phòng ngừa tai nạn và sự cố cháy nổ.

- Quản lý chặt chẽ nguyên vật liệu xây dựng và máy móc sử dụng cho dự án.

- Thi công đúng theo tính toán, thiết kế nhằm hạn chế tác hại do sự cố sụt lún, sạt lở.

- Các tài liệu chỉ dẫn của các thiết bị và các máy móc xây dựng luôn phải đi kèm thiết bị, các thông số kỹ thuật cần phải được kiểm tra thường kỳ.

- Bố trí các biển báo trên các khu vực thi công.

- Sau khi hoàn tất công trình, dọn dẹp làm vệ sinh sạch sẽ, không còn để đất cát, vật tư rơi vãi, rác thải rơi vãi trên khu vực dự án.

- Sắp xếp thời gian ra – vào dự án thích hợp, không trùng với thời gian cao điểm (10 – 12h).

- Yêu cầu các phương tiện vận chuyển phải đậu đỗ đúng nơi quy định, không để phương tiện chạy không tải để hạn chế bụi và khí thải phát sinh;

- Bố trí biển cảnh báo, màn che chắn khu vực lắp đặt máy móc, thiết bị để hạn chế các sự cố đáng tiếc có xảy ra cho người dân xung quanh khu vực dự án.

- Trên đường vận chuyển các máy móc thiết bị và chú ý không vận chuyển quá tải, máy móc, thiết bị được sắp xếp lên phương tiện vận chuyển một cách ngăn nắp, gọn gàng, không để quá cao, quá tải để tránh sự cố trên đường vận chuyển.

b.6. An ninh trật tự

Xây dựng nội quy làm việc, xử lý nghiêm hành vi gây mất đoàn kết tại khu vực dự án. Tích cực phối hợp với chính quyền địa phương quản lý công nhân làm việc tại dự án. Đồng thời, chủ dự án sẽ quản lý chặt chẽ công nhân đảm bảo không ảnh hưởng đến đời sống người dân gần khu vực gần dự án. Đảm bảo thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường để không ảnh hưởng đến đời sống của dân cư hiện hữu xung quanh dự án.

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động môi trường trong giai đoạn vận hành

3.2.1.1. Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải

a. Tác động do nước thải

- Nguồn phát sinh:

+ *Nước mưa chảy tràn*: Căn cứ trên diện tích khu vực dự án và lượng mưa trung bình của tháng cao nhất trong năm (Cục Thống kê tỉnh Sóc Trăng năm 2021), lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt diện tích của dự án được tính như sau:

$$V = Q/30 \times (1 - \psi) \times S \quad (l)$$

Q: lượng mưa cao nhất trong tháng năm 2021 (Q = 0,317 m).

S: diện tích (S: 4.000 m²).

ψ : hệ số thấm (ψ : 0,2 theo TCN 153:2006).

$$\Rightarrow V = 0,317/30 \times (1 - 0,2) \times 4,000 = 33,81\text{m}^3.$$

Tổng lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt diện tích dự án khoảng 33,81 m³/ngày. (khi có mưa)

Bảng 3.8. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn

Thành phần	Đô thị (mg/l)	Công nghiệp (mg/l)	Khu dân cư (mg/l)
BOD	20	9,6	3,6 - 20

Thành phần	Đô thị (mg/l)	Công nghiệp (mg/l)	Khu dân cư (mg/l)
Oil & Grease	2,6	--	--
TSS	150	94	18 - 140
TN	2	1,8	1,1 -2,8
TP	0,36	0,31	0,05 – 0,40
Cadmium	0,0015	--	--
Chromium	0,034	--	--
Lead	0,14	0,2	0,07 – 0,21
Nickel	0,022	--	--
Zinc	0,2	0,12	0,046 – 0,170

Note: -- indicates data not available.

(Nguồn: Data reported as seen in Kadlec and Knight, 1996; Horner and Skupien, 1994)

+ *Nước thải sinh hoạt*: Nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn vận hành chủ yếu từ sinh hoạt của nhân viên. Số lượng nhân viên là 1 người, theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng, chỉ tiêu cấp nước sạch dùng cho sinh hoạt tối thiểu là 80 lít/ngày/người và lượng nước thải sinh hoạt tương đương 100% định mức nước sử dụng (Theo mục a khoản 1 Điều 39 của Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ). Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh ước tính như sau:

$$1 \text{ người} \times 80 \text{ lít/người/ngày} \times 100\% = 0,08 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

+ *Nước thải từ súc rửa tuyến ống mạng mới*: Phát sinh từ quá trình súc rửa đường ống lần đầu để loại bỏ lớp bụi bẩn bám trên đường ống sau khi được lắp đặt. Dự án sử dụng tuyến ống PVC Ø200 mm và chiều dài tuyến là 3.500 m do đó lượng nước thải súc rửa tuyến ống này phát sinh được tính cụ thể như sau:

$$\text{Diện tích đường ống: } S = R^2 \times \pi \text{ (Trong đó: } R = D/2 = 0,1 \text{ m; } \pi = 3,14)$$

$$\Rightarrow S = 0,1^2 \times 3,14 = 31,4 \times 10^{-3} \text{ m}^2$$

$$\text{Lượng nước thải phát sinh: } Q = S \times L = 31,4 \times 10^{-3} \times 3.500 = 109,9 \text{ m}^3$$

+ *Nước thải từ hoạt động rửa lọc*: Theo kinh nghiệm thực tế của Trung tâm nước sạch và phát triển nông thôn tỉnh Sóc Trăng, lượng nước rửa lọc cụm xử lý bằng 1% công suất thiết kế (công suất 2.000 m³/ngày.đêm) tương đương 5 m³/ngày. Tần suất rửa lọc là 01 lần/ngày. Đặc trưng loại nước thải này chứa

hiều bông cặn nhỏ được tách ra từ các hạt cát lọc, đây là lượng nước thải có chứa hàm lượng sắt và mangan nên cần có biện pháp giảm thiểu tác động này.

- Tác động:

+ *Nước mưa chảy tràn:* Nước mưa sẽ bị nhiễm bẩn do khi chảy tràn trên mặt đất cuốn theo các chất bẩn như: đất, cát, thức ăn thừa, rác,... gây ô nhiễm cho nguồn tiếp nhận. Ngoài ra, khi không có đường thoát nước thì nước mưa chảy tràn bị ứ đọng, gây hiện tượng ngập cục bộ gây mất mỹ quan khu vực.

+ *Nước thải sinh hoạt:* Các thành phần ô nhiễm chính đặc trưng thường thấy ở nước thải sinh hoạt là BOD, COD, Nitơ và Photpho. Một yếu tố gây ô nhiễm quan trọng trong nước thải sinh hoạt đó là các loại mầm bệnh được lây truyền bởi các vi sinh vật có trong phân. Vi sinh vật gây bệnh cho người bao gồm các nhóm chính là virus, vi khuẩn, nguyên sinh bào và giun sán gây ra các bệnh lan truyền bằng đường nước như tiêu chảy, ngộ độc thức ăn, vàng da,...

• COD, BOD: Sự khoáng hoá, ổn định chất hữu cơ sẽ tiêu thụ một lượng lớn và gây thiếu hụt oxy của nguồn tiếp nhận ảnh hưởng đến hệ sinh thái môi trường nước. Nếu ô nhiễm quá mức, điều kiện yếm khí có thể hình thành. Trong quá trình phân huỷ yếm khí sinh ra các sản phẩm như H₂S, NH₃, CH₄,... làm cho nước có mùi hôi thối và làm giảm pH của môi trường.

• Amonia, Photpho: Đây là những nguyên tố dinh dưỡng đa lượng. Nếu nồng độ trong nước quá cao dẫn đến sự phát triển bùng phát của các loại tảo, làm cho nồng độ oxy trong nước rất thấp vào ban đêm gây ngạt thở và diệt vong các sinh vật.

• Màu của nước thải: Màu của nước thải thường có màu đen hoặc những màu tối khác gây mất mỹ quan.

• Dầu mỡ: gây mùi, ngăn cản khuếch tán oxy trên bề mặt. Nước thải sinh hoạt luôn gây ra những mùi khó chịu, nếu lâu ngày không được xử lý hoặc không được thoát ra môi trường bên ngoài thì mùi càng trở nên nồng nặc hơn.

Bảng 3.9. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý

Chất ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ			QCVN 14:2008/BT NMT Cột B
		Nhẹ	Trung bình	Nặng	
1. Chất rắn tổng cộng	mg/L	350	720	1200	-
- Hoà tan	mg/L	250	500	850	1000
- Lơ lửng	mg/L	100	220	350	100

Chất ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ			QCVN 14:2008/BT NMT Cột B
		Nhẹ	Trung bình	Nặng	
- Chất rắn lắng được	mg/L	5	10	20	-
2. BOD ₅ (20°C)	mg/L	110	220	400	50
3. COD	mg/L	250	350	500	-
4. Tổng lượng Cacbon hữu cơ	mg/L	80	160	290	-
5. Tổng N (tính theo N)	mg/L	20	40	85	-
- Hữu cơ	mg/L	8	15	35	-
- Amoni tự do	mg/L	12	25	50	10
- Nitrit	mg/L	0	0	0	-
- Nitrat	mg/L	0	0	0	50
6. Tổng P (tính theo P)	mg/L	4	8	15	10
- Hữu cơ	mg/L	1	3	5	-
- Vô cơ	mg/L	3	5	10	-
7. Coliforms	MPN/ 100ml	10 ⁶ - 10 ⁷	10 ⁷ -10 ⁸	10 ⁸ - 10 ⁹	5.000
8. Cacbon hữu cơ bay hơi	µg/L	<100	100- 400	>400	-

(Nguồn: Xử lý nước thải đô thị và khu công nghiệp, Lâm Minh Triết, 2008)

Qua bảng số liệu trên cho thấy nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý có hàm lượng chất hữu cơ và vi sinh cao. Các thông số ô nhiễm vượt quá giới hạn cho phép hàng chục lần so với quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (QCVN 14:2008/BTNMT). Cụ thể như: BOD₅ (vượt 2,2 – 8 lần), Amoni (vượt 1,2 – 5 lần), Coliforms (vượt 200 – 200.000 lần). Vì vậy, nước thải sinh hoạt cần được xử lý trước khi thải vào môi trường tiếp nhận.

Nước thải từ căn tin giàu chất hữu cơ, nếu không được xử lý sẽ ảnh hưởng đến môi trường, sinh vật,... nên nước thải cần phải được xử lý trước khi thải ra môi trường.

+ Nước thải từ súc rửa tuyến ống mạng mới, hoạt động rửa lọc: Nước sau khi xử lý bằng công nghệ thì các chất rắn lơ lửng, các kim loại bị giữ lại ở màng lọc. Chỉ có nước thải từ quá trình rửa ngược chứa một ít các thành phần ô nhiễm như chất rắn lơ lửng cao, clorua cao. Nếu không được thu gom và xử lý và thải trực tiếp ra nguồn tiếp nhận thì sẽ ảnh hưởng đến nguồn nước mặt tại khu vực, có khả năng ăn mòn kim loại, gây hại cho cây trồng, giảm tuổi thọ của các công trình bằng bê tông, ... Nhìn chung Clorua không gây hại cho sức khỏe con người, nhưng Clorua có thể gây ra vị mặn của nước do đó ít nhiều ảnh hưởng đến mục đích ăn uống và sinh hoạt.

- Đối tượng bị tác động và phạm vi tác động

+ Quy mô tác động: Khu vực dự án và vùng lân cận.

+ Đối tượng bị tác động: Khi dự án đi vào hoạt động có phát sinh nước thải, chất thải rắn,... sẽ tác động đến môi trường đất, môi trường nước mặt tại kênh Tân Thạnh và ảnh hưởng trực tiếp đến nhân viên, người dân.

b. Tác động do bụi, khí thải

b.1. Nguồn phát sinh: Trong quá trình hoạt động sẽ phát sinh một số tác nhân gây ô nhiễm môi trường không khí như sau: Khí thải từ quá trình phân hủy chất hữu cơ có trong chất thải rắn, mùi hôi từ quá trình xử lý bùn; Bụi và khí thải từ các phương tiện giao thông ra vào dự án.

b.2. Tác động:

Theo tài liệu đánh giá nhanh của WHO, hệ số ô nhiễm do các phương tiện giao thông như bảng sau:

Bảng 3.10. Hệ số ô nhiễm do các phương tiện giao thông

Chất ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm (Kg/tấn dầu)		
	Động cơ < 1.400 cc	Động cơ 1.400 -2.000 cc	Động cơ > 2.000 cc
Bụi	1,10	0,86	0,76
SO ₂	20 x S	20S	20S
NO ₂	23,65	22,02	27,11
CO	248,3	194,7	169,7
VOC	35,25	27,65	24,09

(Nguồn: Rapid Environmental Assessment, WHO, 1993 với 0,15%]

Theo tài liệu đánh giá nhanh tải lượng ô nhiễm của WHO, đối với loại xe động cơ 1400 – 2000 cc sẽ tiêu hao nhiên liệu khoảng 3,5 kg dầu/h. Do đó tải lượng ô nhiễm đối với loại xe này là:

Bảng 3.11. Tải lượng ô nhiễm không khí

Chất ô nhiễm	Bụi	SO ₂	NO _x	CO	VOC
Hàm lượng [kg/tấn dầu]	0,86	2	22,02	194,7	27,65
Tải lượng [g/h]	60,2	140	1540	13629	1935,5

(Nguồn: *Rapid Environmental Assessment, WHO, 1993 với 0,15%*)

Các phương tiện vận chuyển sẽ thải ra một lượng khói thải chứa các chất ô nhiễm không khí. Nguồn ô nhiễm này khó kiểm soát và phân tán trên tuyến đường vận chuyển. Diện tích khu vực dự án tương đối lớn, môi trường không khí xung quanh rộng, thông thoáng, vì vậy mức độ ảnh hưởng của khí thải này là không lớn, có thể kiểm soát được. Lượng khí thải phát sinh ra tùy thuộc vào tính năng kỹ thuật của các phương tiện, chế độ vận hành,

Bảng 3.12. Thành phần khí độc hại trong khói thải của động cơ ô tô

Thành phần khí độc hại (%)	Chế độ làm việc của động cơ							
	Chạy chậm		Tăng tốc độ		Ổn định		Giảm tốc độ	
	Xăng	Diezen	Xăng	Diezen	Xăng	Diezen	Xăng	Diezen
Khí CO	7,0	Vết	2,5	0,1	1,8	Vết	2,0	Vết
Hydrocarbon	0,5	0,04	0,2	0,02	0,1	0,01	1,0	0,03
NO _x (ppm)	30	60	1050	850	650	250	20	30
Aldehyde	30	10	20	20	10	10	300	30

(Nguồn: *Ô nhiễm không khí, NXB Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh, 2003*)

Tác động từ các chất thải khí tùy thuộc vào nồng độ các chất ô nhiễm mà tác động đến sức khỏe con người, sinh vật, các công trình tài sản, nhất là các công trình ngoài trời do các khí thải (NO₂, SO₂,...) gặp điều kiện ẩm ướt sẽ tạo nên các axit gây ăn mòn kết cấu công trình, thiết bị máy móc, làm giảm tuổi thọ của các thiết bị.

Ảnh hưởng của bụi vào sức khỏe phụ thuộc vào tính chất, nồng độ và kích thước hạt: Bụi có đường kính dưới 10 µm dễ dàng xuyên qua khẩu trang, thâm nhập vào đường hô hấp của con người; các hạt bụi có đường kính từ 5-10 µm xâm nhập và lắng đọng ở đường hô hấp giữa. Bụi có đường kính dưới 5 µm có

thể xâm nhập sâu đến tận các phế nang của phổi. Bụi sẽ gây ra những ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân trong quá trình lao động sản xuất của nhà máy. Ngoài ra, bụi còn tác động đến hệ thực vật, các công ty, doanh nghiệp xung quanh dự án, gây mất mỹ quan.

Bảng 3.13. Một số hợp chất gây mùi

Các hợp chất	Công thức	Mùi đặc trưng	Ngưỡng phát hiện (ppm)
Allyl mercaptan	$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{SH}$	Mùi tỏi, cà phê mạnh	0,00005
Amyl mercaptan	$\text{CH}-(\text{CH}_2)_3-\text{CH}_2-\text{SH}$	Khó chịu, hôi thối	0,0003
Benzyl mercaptan	$\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2-\text{SH}$	Khó chịu, mạnh	0,00019
Crotyl mercaptan	$\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{SH}$	Mùi chồn	0,000029
Dimethy sulfide	$\text{CH}_3-\text{S}-\text{CH}_3$	Thực vật thối rữa	0,0001
Ethyl mercaptan	$\text{CH}_3\text{CH}_2-\text{SH}$	Bắp cải thối	0,00019
Hydrogen sulfide	H_2S	Trứng thối	0,00047
Methyl mercaptan	CH_3SH	Bắp cải thối	0,0011
Propyl mercaptan	$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{SH}$	Khó chịu	0,000075
Sulfur dioxide	SO_2	Hăng, gây dị ứng	0,009
Tert – butyl mercaptan	$(\text{CH}_3)_3\text{C}-\text{SH}$	Mùi chồn, khó chịu	0,00008
Thiophenol	$\text{C}_6\text{H}_5\text{SH}$	Thối, mùi tỏi	0,000062

(Nguồn: 7th International Conference on Environmental Science and Technology – Ermoupolis. Odor emission in a small wastewater treatment plant, 2001)

Mùi hôi từ sự phân hủy yếm khí các hợp chất hữu cơ có trong chất thải rắn sinh hoạt do chất thải rắn sinh hoạt không được thu gom, xử lý theo đúng quy định. Ngoài ra mùi hôi còn phát sinh từ quá trình xử lý bùn. Mùi hôi này sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến các nhân viên làm việc tại dự án và người dân xung quanh, ảnh hưởng đến mỹ quan môi trường.

- Đối tượng bị tác động và phạm vi tác động

+ Quy mô tác động: Khu vực dự án và vùng lân cận.

+ Đối tượng bị tác động: Ảnh hưởng trực tiếp đến nhân viên, người dân; ảnh hưởng đến môi trường không khí.

c. Tác động do chất thải rắn

c.1. Chất thải rắn sinh hoạt

- **Nguồn phát sinh:** Phát sinh chủ yếu từ sinh hoạt hàng ngày của công nhân viên làm việc tại dự án. Chất thải rắn chứa thành phần chính là chất hữu cơ dễ phân hủy như: thức ăn thừa, rau củ, bọc nylon, chai nhựa,... Theo QCVN 01:2021/BXD (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng thì lượng chất thải rắn phát sinh của đô thị loại V là 0,65 kg/người/ngày. Tổng số lượng công nhân viên làm việc tại dự án là 1 người. Do vậy khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại dự án là 0,65 kg/ngày.

- Tác động:

Tuy khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của dự án là không lớn, nhưng nếu không được thu gom và xử lý tốt sẽ gây ô nhiễm môi trường, nhất là nguồn nước mặt tại khu vực dự án, ảnh hưởng xấu đến đời sống của các giống loài thủy sinh. Ngoài ra, trong quá trình phân hủy chất thải hữu cơ trong rác thải phát sinh các chất độc hại (CH_4 , H_2S ,...), tạo điều kiện cho các vi sinh vật gây bệnh phát triển, nguy cơ phát sinh và lây truyền mầm bệnh, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân làm việc.

- Đối tượng bị tác động và phạm vi tác động

+ Quy mô tác động: Khu vực dự án và vùng lân cận.

+ Đối tượng bị tác động: Ảnh hưởng trực tiếp đến nhân viên, người dân và mỹ quan khu vực dự án; ảnh hưởng đến nguồn nước mặt.

c.2. Chất thải rắn thông thường

- Nguồn phát sinh:

+ Phát sinh từ bao bì đựng hóa chất chủ yếu là bao bì PAC, chứa chlorine ước tính khối lượng phát sinh là: 2 kg/ngày

+ Lượng bùn thải từ hệ thống xử lý bùn:

Theo Trịnh Xuân Lai (2009), lượng bùn phát sinh được tính toán dựa theo đặc tính của nguồn nước như sau:

$$Q_{\text{bùn}} = 0,7 * \text{SS} + 0,3 * (\text{BOD})$$

Trong đó:

$Q_{\text{bùn}}$: Khối lượng bùn phát sinh (kg/ngày)

SS: hàm lượng cặn lơ lửng tính theo ngày (kg/ngày)

BOD: hàm lượng BOD_5 tính theo ngày (kg/ngày)

Căn cứ vào kết quả phân tích mẫu nước mặt tại kênh Tân Thạnh cho thấy giá trị trung bình của TSS = 38,13 mg/l và BOD⁵ = 10,563 mg/l. Với lưu lượng nước cần xử lý là 2.000 m³/ngày ta quy đổi ra được, TSS = 76,28 kg/ngày và BOD⁵ = 21,126 kg/ngày

$$Q_{\text{bùn}} = 0,7 * 76,28 + 0,3 * 21,126 = 59,734 \text{ kg/ngày}$$

+ Lượng cát từ hệ thống bể lọc trọng lực tự rửa:

Chiều dày lớp cát lọc là 0,8 – 1,2 mét

Bể lọc trọng lực tự rửa có kích thước đường kính là 3.400 mm.

Diện tích lọc là: S= 9,075 m².

$$\text{Thể tích lớp cát lọc} = 9,075 * 1,2 = 10,89 \text{ m}^3$$

Tỷ trọng cát thạch anh cho vật liệu lọc là 1.400 kg/m³

Khối lượng cát thạch anh trong hệ thống lọc là = 10,89 * 1.400 = 15,246 tấn

- Tác động:

Các loại chất thải này có thể tái chế, tái sử dụng, dễ thu gom và vận chuyển nên ít gây tác động trực tiếp đến môi trường. Nhưng nếu không được quản lý tốt sẽ làm phát sinh mùi hôi, gây mất vẻ mỹ quan môi trường xung quanh, làm tắc nghẽn đường thoát nước. Ngoài ra bùn thải không được thu gom sẽ làm phát sinh mùi hôi ảnh hưởng đến chất lượng không khí, ảnh hưởng đến sức khỏe nhân viên làm việc tại dự án và người dân xung quanh.

- Đối tượng bị tác động và phạm vi tác động

+ Quy mô tác động: Khu vực dự án và vùng lân cận.

+ Đối tượng bị tác động: Ảnh hưởng trực tiếp đến nhân viên, người dân và mỹ quan khu vực dự án; ảnh hưởng đến nguồn nước mặt.

c.3. Chất thải nguy hại

- **Nguồn phát sinh:** Các loại chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án chủ yếu là dầu nhớt thải phục vụ cho hoạt động bôi trơn máy móc, thiết bị; Giẻ lau dính dầu nhớt từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị; Bóng đèn huỳnh quang thải. Cụ thể chủ dự án ước tính các loại CTNH phát sinh được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.14. Chất thải nguy hại dự kiến phát sinh trong giai đoạn vận hành

TT	Tên CTNH	Mã CTNH	Trạng thái tồn tại	Khối lượng phát sinh (kg/tháng)
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	Rắn	0,2

TT	Tên CTNH	Mã CTNH	Trạng thái tồn tại	Khối lượng phát sinh (kg/tháng)
2	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	Lỏng	1
3	Giẻ lau dính dầu	18 02 01	Rắn	0,3
Tổng				1,5

- Tác động:

CTNH nếu không được quản lý và xử lý theo đúng quy định sẽ gây ra những tác động tiêu cực lên các thành phần môi trường đất, nước, không khí, cũng như ảnh hưởng trực tiếp và gián tiếp lên sức khỏe con người. Cơ chế tác động và tích lũy của CTNH lên sinh vật sẽ khác nhau phụ thuộc vào loài, thể trạng, điều kiện tiếp xúc. Các tác động tiêu cực của CTNH đối với môi trường và sức khỏe con người được biểu hiện cụ thể ở tính chất của CTNH như sau:

+ *Chất dễ cháy:* Các chất thải ở thể rắn hoặc lỏng mà bản thân chúng có thể nổ do kết quả của phản ứng hóa học (khi tiếp xúc với ngọn lửa, bị va đập hoặc ma sát) hoặc tạo ra các loại khí ở nhiệt độ, áp suất và tốc độ gây thiệt hại cho môi trường xung quanh. Gây tổn thương da, bỏng và có thể dẫn đến tử vong, phá hủy vật liệu, phá hủy công trình. Từ quá trình cháy nổ, các chất dễ cháy nổ hay sản phẩm của chúng cũng có đặc tính nguy hại, phát tán ra môi trường, gây ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí.

+ *Có độc tính:*

Độc tính nguy hại: Do hóa chất có thể gây ngộ độc qua da, niêm mạc, hít hay ăn phải hoặc gây thương tích như bỏng. Ảnh hưởng gián tiếp các yếu tố nguy hại này xảy ra do nhiễm độc nước ngầm khi các chất này được quản lý và xử lý không tốt.

Độc di truyền: Các chất độc có đặc tính gây đột biến gen, gây hư hại ADN, gây quái thai hoặc gây ung thư.

+ *Độc tính sinh thái:* Các chất thải có thành phần nguy hại gây tác hại nhanh chóng hoặc từ từ đối với môi trường và các hệ sinh vật thông qua tích lũy sinh học.

+ *Ăn mòn:* Các chất thải thông qua phản ứng hóa học gây tổn thương nghiêm trọng đến các mô sống hoặc phá hủy các loại vật liệu, hàng hóa và phương tiện vận chuyển.

- Đối tượng bị tác động và phạm vi tác động

+ Quy mô tác động: Khu vực dự án và vùng lân cận.

+ Đối tượng bị tác động: Ảnh hưởng trực tiếp đến nhân viên, người dân; hệ sinh thái tại khu vực.

3.2.1.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

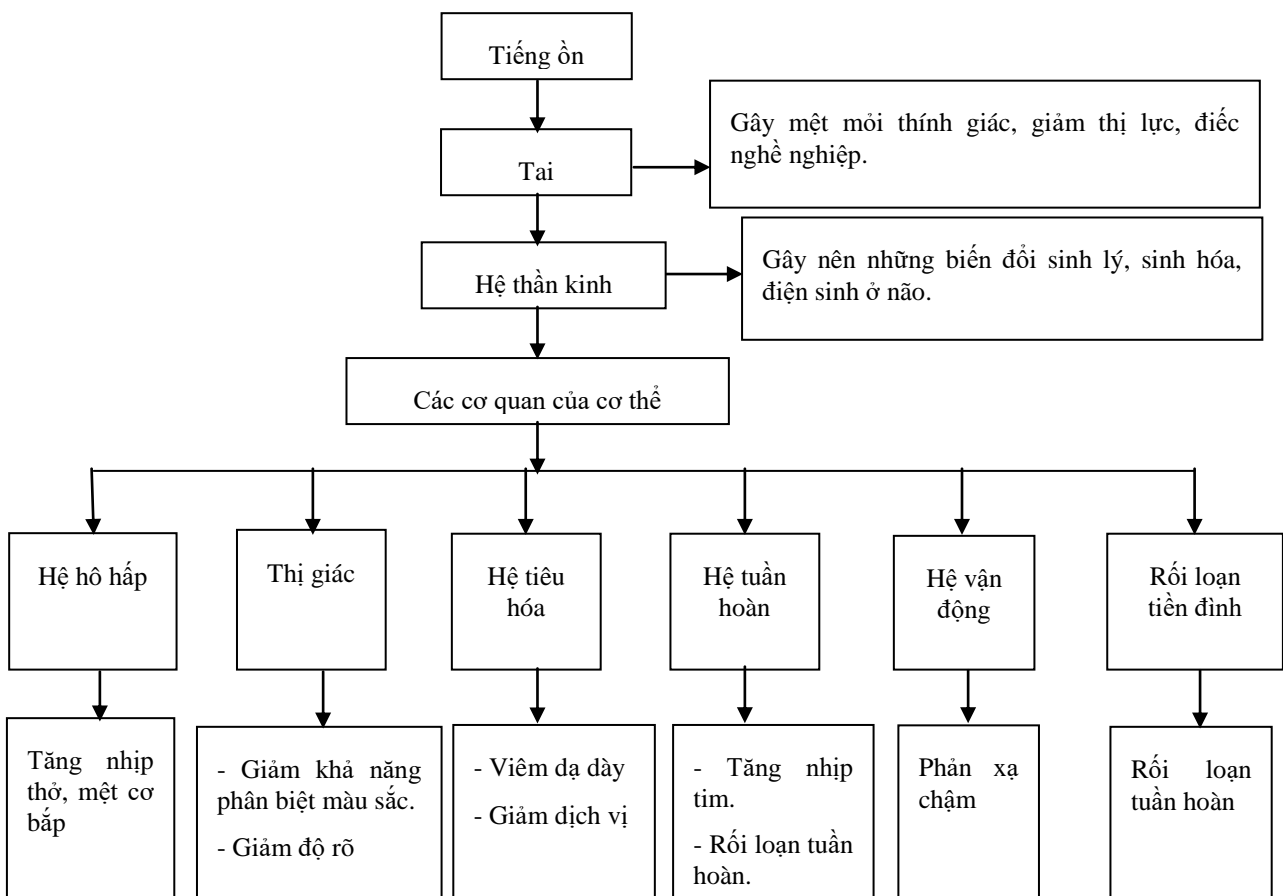
a. Tiếng ồn và độ rung

- Nguồn phát sinh:

Các nguồn gây ồn điển hình nhất trong hoạt động của dự án là: Phát sinh từ hoạt động của máy bơm nước; Phát sinh từ các phương tiện vận chuyển, hoạt động của công nhân làm việc tại dự án.

- Tác động:

+ Tiếng ồn ảnh hưởng đến cơ thể chủ yếu là cơ quan thính giác, ngoài ra còn ảnh hưởng các bộ phận khác của cơ thể. Theo nghiên cứu của Bộ Y tế và Viện nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động của Tổng Liên Đoàn Lao động Việt Nam thì tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu tới hầu hết các bộ phận trong cơ thể con người. Sự ảnh hưởng của tiếng ồn được miêu tả theo hình sau:



Hình 3.1. Tác động của tiếng ồn lên cơ thể con người

Ảnh hưởng của tiếng ồn đến cơ quan thính giác: Cơ quan thính giác của con người có một khả năng chịu đựng sự tác động của tiếng ồn và có khả năng phục hồi lại độ nhạy cảm rất nhanh. Sự thích nghi của tai người cũng có một giới hạn nhất định. Khi tiếng ồn được lặp lại nhiều lần, thính giác không có khả năng phục hồi hoàn toàn về trạng thái bình thường. Sau một thời gian dài sẽ sinh ra các bệnh lý như bệnh nặng tai và điếc.

Ảnh hưởng của tiếng ồn đến các cơ quan khác: Gây ra những thay đổi trong hệ thống tim mạch; làm giảm sự tiết dịch và sự co bóp bình thường của dạ dày bị ảnh hưởng gây bệnh viêm dạ dày; ngoài ra tiếng ồn còn gây tăng huyết áp, làm giảm sự tập trung, mệt mỏi và giảm năng suất lao động.

+ *Độ rung*: Khi cường độ rung lớn và thời gian tiếp xúc lâu sẽ gây khó chịu cho cơ thể. Những rung động có tần số thấp nhưng biên độ lớn thường gây ra sự lắc xóc, nếu biên độ càng lớn thì gây ra lắc xóc càng mạnh. Tác hại cụ thể:

- Làm thay đổi hoạt động của tim. Nếu bị lắc xóc và rung động kéo dài có thể làm rối loạn chức năng giữ thăng bằng của cơ thể.

- Rung động lâu ngày gây nên các bệnh đau xương khớp, làm viêm các hệ thống xương khớp.

- Rung động kết hợp với tiếng ồn làm cơ quan thính giác bị mệt mỏi quá mức dẫn đến bệnh điếc nghề nghiệp.

- Đối tượng bị tác động và phạm vi tác động

+ Quy mô tác động: Khu vực dự án và vùng lân cận.

+ Đối tượng bị tác động: Ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân viên làm việc tại dự án.

b. Tác động của việc khai thác nước dưới đất tại khu vực

Hoạt động của Dự án sử dụng nguồn nước cấp từ giếng khoan, khai thác tại chỗ. Việc khai thác quá mức nước dưới đất, sẽ có tác động làm ô nhiễm và sụt giảm mực nước dưới đất cũng như hiện tượng xâm mặn, trạng thái đất đá bị thay đổi dẫn đến hiện tượng sụt lún bề mặt đất.

Tổng lượng nước dưới đất khai thác hàng ngày khoảng 2.000 m³/ngày. Lượng nước khai thác phục vụ cho dự án sẽ làm giảm lượng nước dưới đất trong khu vực.

Theo báo cáo Quy hoạch khai thác, sử dụng và bảo vệ tài nguyên nước dưới đất tỉnh Sóc Trăng đến năm 2020 thì trữ lượng khai thác nước dưới đất tại huyện Long Phú cụ thể như sau:

Nước dưới đất nhạt được hình thành từ 05 tầng chứa nước qp₂₋₃, qp₁, n₂², n₂¹ và n₁³ và có diện tích phân bố không giống nhau. Trữ lượng khai thác tiềm

năng là 492.163 m³/ngày, trong đó trữ lượng động được xem là trữ lượng khai thác an toàn là 30.750 m³/ngày. Trong đó, trữ lượng khai thác tiềm năng của tầng chứa nước qp₂₋₃ là 109.112 m³/ngày; tầng chứa nước qp₁ là 49.816 m³/ngày; tầng chứa nước n₂² là 38.268 m³/ngày; tầng chứa nước n₂¹ là 156.827 m³/ngày; tầng chứa nước n₁³ là 138.140 m³/ngày.

Nước dưới đất mặn được hình thành 7 tầng chứa nước qh, qp₃, qp₂₋₃, qp₁, n₂², n₂¹ và n₁³ với trữ lượng khai thác tiềm năng NDD tổng cộng là 409.836 m³/ngày. Trong đó, trữ lượng khai thác tiềm năng của tầng chứa nước qh là 14.861 m³/ngày tầng chứa nước qp₃ là 35.563 m³/ngày tầng chứa nước qp₂₋₃ là 16.110 m³/ngày; tầng chứa nước qp₁ là 103.545 m³/ngày; tầng chứa nước n₂² là 211.693 m³/ngày; tầng chứa nước n₂¹ là 6.651 m³/ngày; tầng chứa nước n₁³ là 21.414 m³/ngày.

Bảng 3.15. Trữ lượng khai thác tiềm năng NDD nhạt, NDD mặn của huyện Long Phú

TT	Huyện, thị, thành phố	Trữ lượng tiềm năng (m ³ /ngày)							Tổng
		qh	qp ₃	qp ₂₋₃	qp ₁	n ₂ ²	n ₂ ¹	n ₁ ³	
1	Huyện	421	17.074	98.057	96.426	129.219	-	100.470	441.667
	Long Phú	2.188	27.625	6.132	0	109.420	85.628	45.836	276.828

(Nguồn: báo cáo Quy hoạch khai thác, sử dụng và bảo vệ tài nguyên nước dưới đất tỉnh Sóc Trăng đến năm 2020)

Trong quá trình khai thác lượng lớn nước ngầm sẽ tạo ra các phễu hạ thấp mực nước cục bộ quanh giếng. Các phễu này sẽ phát triển to ra khi lưu lượng khai thác vượt quá sự bổ cập cho nước dưới đất khi các phễu này giao nhau sẽ gây ra hạ thấp trên vùng rộng lớn. Việc hạ thấp mực nước ngầm làm đất nền giảm độ ẩm, đất thay đổi trạng thái, các chỉ tiêu cơ lý của đất ở phạm vi phễu sẽ thay đổi. Lượng nước khai thác càng nhiều thì mực nước hạ thấp càng lớn, thời gian khai thác càng lâu thì phạm vi hạ thấp mực nước càng lớn.

- Hiện tượng sụt lún mặt đất: Hạ thấp mực nước ngầm là nguyên nhân gây ra các hiện tượng sụt lún mặt đất và suy giảm chất lượng nước ngầm. Hạ thấp mực nước ngầm gây nên hiện tượng sắp xếp lại cấu trúc của đất, làm các hạt cấu tạo nên tầng chứa nước sát lại gần nhau hơn và do đó thể tích của tầng chứa nước giảm; đồng thời quá trình hạ thấp mực nước dưới đất có thể phát sinh các tác dụng thay đổi trạng thái ứng suất khác nhau, tùy thuộc vào đặc điểm địa chất thủy văn của khu vực gây lún mặt đất, gây hư hỏng các công trình thiết kế móng

nông. Đối với các công trình thiết kế móng cọc, có thể phát sinh hiện tượng ma sát âm, làm giảm sức chịu tải của cọc. Ngoài ra, hiện tượng lún mặt đất do khai thác nước dưới đất có thể làm biến dạng nền đường giao thông, gây ngập úng, ...

- Hiện tượng suy giảm lưu lượng và mực nước trong các lỗ khoan khai thác: Khi số lượng lỗ khoan khai thác tăng lên nhưng không được bố trí thích hợp và không quản lý được lưu lượng khai thác. Hiện tượng này làm hạ thấp mực nước ở các lỗ khoan đang khai thác.

- Hiện tượng suy giảm chất lượng nước dưới đất từ các công trình khai thác: Khai thác nước dưới đất tràn lan sẽ làm suy giảm chất lượng nước khai thác.

- Tác động của việc khai thác nước dưới đất đến môi trường nước:

+ Hạ thấp mực nước do hút ra một lượng nước từ lòng đất nên đã tạo ra phễu hạ thấp mực nước quanh vùng khai thác. Lượng nước khai thác càng nhiều thì mực nước mặt hạ thấp càng lớn, thời gian khai thác càng lâu thì phạm vi hạ thấp mực nước càng lớn.

+ Dẫn đến nhiễm mặn trong tầng chứa nước: Trong trường hợp khai thác nước dưới đất quá mức gần các biên mặn nước dưới đất có thể bị mặn do nước mặn ở xung quanh thâm nhập vào.

+ Gây ô nhiễm nước của tầng chứa nước: Nước ở tầng chứa nước bị ô nhiễm do lôi cuốn nước bẩn từ nơi khác đến, từ các tầng chứa nước bị ô nhiễm đến tầng khai thác qua các lỗ khoan không được xử lý, trám lấp đúng quy trình kỹ thuật. Nước ô nhiễm có thể vận chuyển bệnh tật và mang hoá chất độc hại gây ảnh hưởng đến sức khoẻ con người.

b.1. Sự suy giảm mực nước, trữ lượng nguồn nước dưới đất trong khu vực khai thác

Về mực nước khai thác, hiện nay mức suy giảm mực nước tính trung bình là 0,25 m/năm, thấp hơn mức suy giảm chung của khu vực. Tuy nhiên sự suy giảm sẽ ngày càng gia tăng theo xu thế chung của toàn vùng khai thác do khai thác.

b.2. Sụt lún mặt đất

Nền địa chất của khu vực có cấu tạo từ các trầm tích bùn, sét, cát nên khả năng lún đất khi xây dựng công trình là có xảy ra. Đối với việc khai thác nước dưới đất lún đất sẽ xảy ra khi khai thác quá mức, mức áp lực thấp hơn mái tầng chứa nước gây ra hiện tượng tháo khô tầng chứa nước. Ngoài ra trong quá trình khai thác nước dưới đất, mức áp lực của tầng chứa nước khai thác sẽ giảm gây ra lún đất.

Để dự báo trị số lún đất khi mực nước trong tầng chứa nước bị hạ thấp chúng tôi sử dụng công thức tính lún của Lohman 1961:

$$\Delta m = \Delta p \times \left(\frac{S}{\gamma} - \theta \times m \times \beta \right) \quad (1)$$

Trong đó:

Δm : Trị số lún mặt đất (m)

Δp : Mức giảm áp trong quá trình khai thác (kg/cm^2); Lấy $\Delta p = 1,09 \text{ kg/cm}^2$

S: Hệ số nhả nước đàn hồi; ($5 \times 10^{-4} \text{ kg/cm}^2 \cdot \text{m}$)

γ : Trọng lượng riêng của nước; $\gamma = 0,1 \text{ kg/cm}^2 \cdot \text{m}$

θ : Hệ số rỗng của đá chứa nước; $\theta = 0,2$

m: Chiều dày của tầng chứa nước (m); Đối với tầng chứa nước lỗ hổng Pliocen giữa (n_2^2) có $m = 68,29 \text{ m}$

β : Hệ số nén ép của nước, $\beta = 1 \cdot 10^{-6}$

Thay các số vào công thức (1), ta có trị số lún đất tại khu vực công trình khai thác đối với giếng khoan của trạm Tân Hưng, như sau:

$$\rightarrow \Delta m = 1,09 \times \left(\frac{5 \times 10^{-4}}{0,1} - 0,2 \times 68,29 \times 10^{-6} \right)$$
$$\leftrightarrow \Delta m = 0,0054 \text{ m}$$

Vì vậy, trong điều kiện khai thác tối đa của Trạm cấp nước với lưu lượng $2.000 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ có trị số lún đất $\Delta m = 0,0054$ cho thấy mức độ lún đất do công trình khai thác gây ra là rất nhỏ không ảnh hưởng đến môi trường, công trình xung quanh.

b.3. Gia tăng ô nhiễm, xâm nhập mặn vào các tầng nước

Xâm nhập mặn và ô nhiễm vào các tầng chứa nước do quá trình khai thác nước gây ra xảy ra theo phương thẳng đứng và nằm ngang.

Xâm nhập mặn, ô nhiễm theo phương thẳng đứng xảy ra do sự thâm xuyên của chất ô nhiễm từ trên mặt theo lỗ khoan và tầng chứa nước hoặc nước mặn từ các tầng chứa nước liền kề thấm nhiễm vào tầng chứa nước thông qua cửa sổ thủy văn, thành lỗ khoan. Hai yếu tố này có thể loại trừ tại công trình của trạm cấp nước tập trung vì giếng khoan được xây dựng đảm bảo kỹ thuật, thành ống chống được trám bằng xi măng, xung quanh xây bê, lán nền có khả năng cách ly chống nhiễm bản tốt. Ngoài ra như đã nói, đới phòng hộ vệ sinh xung quanh giếng khoan được đảm bảo, không có nguồn nhiễm bản.

b.4. Tính toán dự báo hạ thấp mực nước

*** Điều kiện địa chất thủy văn**

Theo kết quả nghiên cứu điều kiện địa chất thủy văn khu vực thì tầng chứa nước n_2^2 là tầng chứa nước có áp lực, diện tích phân bố rộng khắp toàn vùng nghiên cứu, chiều dày các tầng chứa nước khá ổn định, thành phần thạch học tương đối đồng nhất. Vì thế có thể coi tầng chứa nước n_2^2 là tầng chứa nước có áp, 1 lớp chứa nước, biên vô hạn và đồng nhất về tính thấm. Để tính toán dự báo hạ thấp mực nước sẽ sử dụng phương pháp thủy động lực. Trong phương pháp này cần xác định các đại lượng và thông số địa chất thủy văn của tầng chứa nước.

*** Điều kiện địa chất thủy văn**

Các thông số địa chất thủy văn được sử dụng để tính toán được tham khảo báo cáo Quy hoạch khai thác, sử dụng và bảo vệ tài nguyên nước dưới đất tỉnh Sóc Trăng đến năm 2020. Các thông số bao gồm:

- K_m : Hệ số dẫn nước của tầng chứa nước $n_2^2 = 1.750 \text{ m}^2/\text{ngày}$.
- a : Hệ số truyền áp lực của tầng chứa nước $n_2^2 = 8,46 \times 10^5 \text{ m}^2/\text{ngày}$.
- K : Hệ số thấm của tầng chứa nước $n_2^2 = 19,5 \text{ m}/\text{ngày}$.
- Hệ số nhả nước đàn hồi của tầng chứa nước n_2^2 có $\mu^* = 2,07 \times 10^{-3}$
- Hệ số nhả nước trọng lực của tầng chứa nước n_2^2 có $\mu = 0,179$.
- Chiều dày trung bình của tầng chứa nước n_2^2 có $m_{tb} = 89,7 \text{ m}$.
- Dự tính thời gian dự báo mực nước hạ thấp $T = 1.826 \text{ ngày}$
- Mực nước hạ thấp cho phép của tầng chứa nước $S_{cp} = 30 \text{ m}$.

Khi tính toán dự báo hạ thấp sẽ tính trong điều kiện công trình hoạt động với công suất tối đa $2.000 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$

Công thức tính toán mực nước hạ thấp tại lỗ khoan khai thác:

$$S_o = \frac{Q}{4\pi K_m} \ln \frac{2,25at}{r_o^2}$$

Trong đó:

- Q : Lưu lượng giếng khai thác tính toán
- r_o : Bán kính lỗ khoan tính toán ($r_o = 0,25\text{m}$)
- t : Thời gian tính toán khai thác = 1.826 ngày.
- K_m : Hệ số dẫn nước của tầng chứa nước $n_2^2 = 1.750 \text{ m}^2/\text{ngày}$.
- a : Hệ số truyền áp lực của tầng chứa nước $n_2^2 = 8,46 \times 10^5 \text{ m}^2/\text{ngày}$

*** Hạ thấp mực nước do lượng khai thác của giếng khai thác sau 05 năm:**

$$S_{LT} = \frac{2000}{4 \times \pi \times 1750} \ln \frac{2,25 \times 8,46 \times 10^5 \times 1826}{0,25^2} = 2,251 \text{ m}$$

Độ hạ thấp mực nước do khai thác tại các giếng khoan sau 05 năm thác là: 2,251 m.

Hiện nay, chưa có số liệu chính xác về trữ lượng nước dưới đất khu vực dự án nên không thể đánh giá chính xác việc khai thác nước dưới đất có ảnh hưởng tới mực nước dưới đất khu vực hay không. Do đó, sau khi báo cáo ĐTM được phê duyệt, Chủ dự án sẽ lập hồ sơ xin giấy phép khai thác nước dưới đất và trình UBND tỉnh Sóc Trăng phê duyệt trước khi khai thác. Chủ dự án chỉ tiến hành khai thác nước dưới đất khi được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

c. Tác động đến đa dạng sinh học, yếu tố nhạy cảm

Dự án với loại hình khai thác nước dưới đất xử lý nước cấp với lưu lượng khai thác là 2.000 m³/ngày đêm phục vụ cho mục đích sinh hoạt; không sử dụng đất của khu bảo tồn thiên nhiên, đất rừng, đất lúa 02 vụ hay đất của di tích - lịch sử, danh lam thắng cảnh; không có nhu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước, khu bảo tồn thiên nhiên,...; không có yêu cầu về di dân tái định cư. Do đó, dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

c. Rủi ro, sự cố môi trường:

c.1. Sự cố cháy nổ

- **Nguồn phát sinh:** Các nguyên nhân có khả năng gây ra cháy nổ bao gồm:

- + Hút thuốc và vứt tàn thuốc bừa bãi;
- + Vận chuyển các chất dễ cháy qua những nơi có nguồn phát sinh nhiệt hay qua gần những tia lửa;
- + Các nhà kho không đảm bảo điều kiện thông thoáng tốt;
- + Lựa chọn thiết bị điện và dây điện không phù hợp với cường độ dòng điện, không trang bị các thiết bị chống quá tải, ...
- + Điều kiện thời tiết như mưa gió, sấm sét, chớp, ...
- + Tồn trữ các loại rác thải, bao bì giấy, nilong trong các lớp bọc hay khu vực có lửa hoặc nhiệt độ cao.

- **Tác động:** Trong trường hợp sự cố cháy nổ xảy ra sẽ gây thiệt hại nặng nề về tài sản và nhất là tính mạng của nhân viên làm việc tại Dự án và các hộ dân sinh sống xung quanh. Phạm vi bán kính ảnh hưởng từ nguồn tác động này rất lớn (có thể khoảng 500m), do khu vực Dự án chứa chủ yếu các thành phần dễ

cháy nổ và hiện trạng môi trường xung quanh khu vực Dự án là các vườn cây tạp, có khả năng bắt cháy cao. Do đó, cần có các kế hoạch phòng ngừa, kiểm soát chặt chẽ và biện pháp khắc phục khi sự cố có thể xảy ra.

c.2. Sự cố về hoạt động của hệ thống xử lý nước cấp

- **Nguồn phát sinh:** Hệ thống xử lý nước cấp gặp sự cố do các nguyên nhân như sau:

+ Các bơm bị sự cố như bơm chính bị hư hỏng, các bơm nước rửa ngược không hoạt động, các bơm cung cấp nước bị hư, trục trặc kỹ thuật.

+ Các ống và hệ thống châm Clo bị hư, nghẹt đường ống dẫn Clo.

+ Hệ thống điện trung thế, hạ thế hư hỏng sẽ làm cho dự án không có điện sản xuất.

+ Vật liệu lọc không còn hiệu quả.

+ Bề mặt bể bị bong tróc

- **Tác động:** Hệ thống xử lý nước cấp gặp sự cố sẽ làm ảnh hưởng đến việc cung cấp nước, không đủ lượng nước cung cấp cho người dân, cũng như làm ảnh hưởng đến chất lượng nước cung cấp. Ngoài ra, bề mặt bể bị bong tróc sẽ làm rong rêu và cặn lâu ngày đóng thành các mảng cứng bám trên thành bể, bong tróc, theo dòng nước trôi vào miệt hút của bơm gây nghẹt và hỏng bơm.

c.3. Rò rỉ hệ thống cấp Clo

- **Nguồn phát sinh:**

+ Rò rỉ từ thiết bị châm Clo: Việc bơm châm Clo cấp cho hệ thống xử lý nước cấp được thực hiện bằng hệ thống bơm định lượng, do vậy trong trường hợp hệ thống bơm châm Clo bị hỏng có thể xảy ra rò rỉ mùi Clo ra môi trường bên ngoài.

+ Rò rỉ từ các mối nối: Sau thời gian sử dụng, nếu không được kiểm tra, xử lý và thay thế định kỳ các mối nối có thể bị hở, lớp keo non bị bong tróc gây rò rỉ mùi Clo ra ngoài môi trường.

+ Rò rỉ từ các roăng đệm: Do lâu ngày sử dụng các roăng đệm chỉ có thể bị lão hóa; do đó mỗi lần thay bình là nên thay kèm cả roăng đệm chì. Điều này sẽ giúp thiết bị hoạt động tốt và an toàn.

+ Rò rỉ từ thao tác: Các thao tác tháo lắp thiết bị có thể gây rò rỉ mùi Clo ra ngoài môi trường; nhân viên kỹ thuật nên sử dụng thiết bị bảo hộ chuyên dụng để ứng phó với các tình huống nhanh. Trong tình huống rò rỉ Clo bộ thiết bị chuyên dụng có thể bảo vệ người vận hành trong thời gian tối đa là 10 phút để thao tác xử lý.

+ Rò rỉ từ hỏa hoạn: Trong các nguyên nhân thì đây là nguyên nhân nguy

hiêm hơn cả bởi khi hỏa hoạn xảy ra nhiệt độ trong nhà trạm Clo vượt qua 71°C sẽ xảy ra rò rỉ mạnh do các van đầu bình dễ bị hỏng.

- **Tác động:** Mùi Clo gây ngứa, ngạt thở, đau rát xương ức, ho, ngứa mắt và miệng, chảy nước mắt, tiết nhiều nước bọt. Nếu bị nhiễm nặng có thể đau đầu, đau thượng vị, nôn mửa, vàng da, thậm chí phù nề phổi.

c.4. Sự cố bể lắng bùn và sự cố nghẹt đường dẫn của hệ thống thoát nước

- Sự cố bể lắng bùn

Những sự cố thường gặp xảy ra tại hồ lắng bùn như : bùn nổi ở bể lắng, bùn hôi. Sự cố xảy ra sẽ làm ảnh hưởng đến chất lượng nước tuần hoàn vào hệ thống xử lý nước cấp của dự án.

- Sự cố nghẹt đường dẫn của hệ thống thoát nước

Sự cố nghẹt đường dẫn của hệ thống thoát nước có thể xảy ra. Nguyên nhân là do dầu mỡ, tóc, cặn bẩn, ... tích tụ trong đường ống, lâu ngày sẽ gây ra tình trạng ứ đọng và sẽ cản trở việc thoát nước trong đường ống. Sự cố này sẽ dẫn đến quá trình thoát nước chậm hoặc tắc nghẽn, mùi hôi phát sinh từ cống, ... gây nhiều phiền toái cho người dân tại khu vực dự án.

c.5. Sự cố chập điện

- **Nguồn phát sinh:** Sự cố cháy nổ có thể sẽ nảy sinh do nhiều nguyên nhân như: Bảo quản nhiên liệu không đúng cách, hệ thống điện để cung cấp điện cho các máy móc, thiết bị thi công, vận hành thử nghiệm hệ thống có thể gây sự cố giật, chập, cháy nổ...

- **Tác động:** Sự cố cháy nổ sẽ gây thiệt hại to lớn về kinh tế và làm ô nhiễm cả 3 hệ sinh thái đất, nước, không khí một cách nghiêm trọng. Hơn nữa nó còn ảnh hưởng đến hoạt động của dự án, đe dọa đến tính mạng con người và tài sản.

Khi xảy ra cháy nổ tùy theo mức độ mà gây thiệt hại về tính mạng con người và tài sản. Do vậy chủ dự án đặc biệt chú ý đến các công tác phòng cháy chữa cháy để đảm bảo an toàn cho con người và hạn chế những mất mát, tổn thất có thể xảy ra.

c.6. Tai nạn lao động

Tai nạn lao động xảy ra do tính bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động, hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động của công nhân thi công và vận hành máy móc thiết bị. Tai nạn lao động xảy ra làm suy giảm sức khỏe, gây thương tật và có thể bị mất khả năng lao động. Nhiều trường hợp có thể dẫn đến chết người.

c.7. Tác động đến kinh tế - xã hội

Tài nguyên nước mặt là thành phần chủ yếu và quan trọng nhất, được sử dụng rộng rãi trong đời sống và sản xuất, là một trong những yếu tố quyết định sự phát triển kinh tế xã hội của một vùng lãnh thổ hay một quốc gia. Do đó, việc cạn kiệt nguồn tài nguyên nước dưới đất sẽ làm cho việc sử dụng nước trong quá trình sinh hoạt, các ngành sản xuất, dịch vụ trong khu vực bị hạn chế ảnh hưởng đến nền kinh tế trong khu vực. Dự án đi vào hoạt động sẽ đáp ứng được nhu cầu dùng nước trong khu vực xã Tân Hưng, cung cấp nước sạch, góp phần nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân trong khu vực, giảm tỷ lệ bệnh tật do bị nhiễm bẩn nguồn nước gây ra.

3.2.2. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường trong giai đoạn vận hành

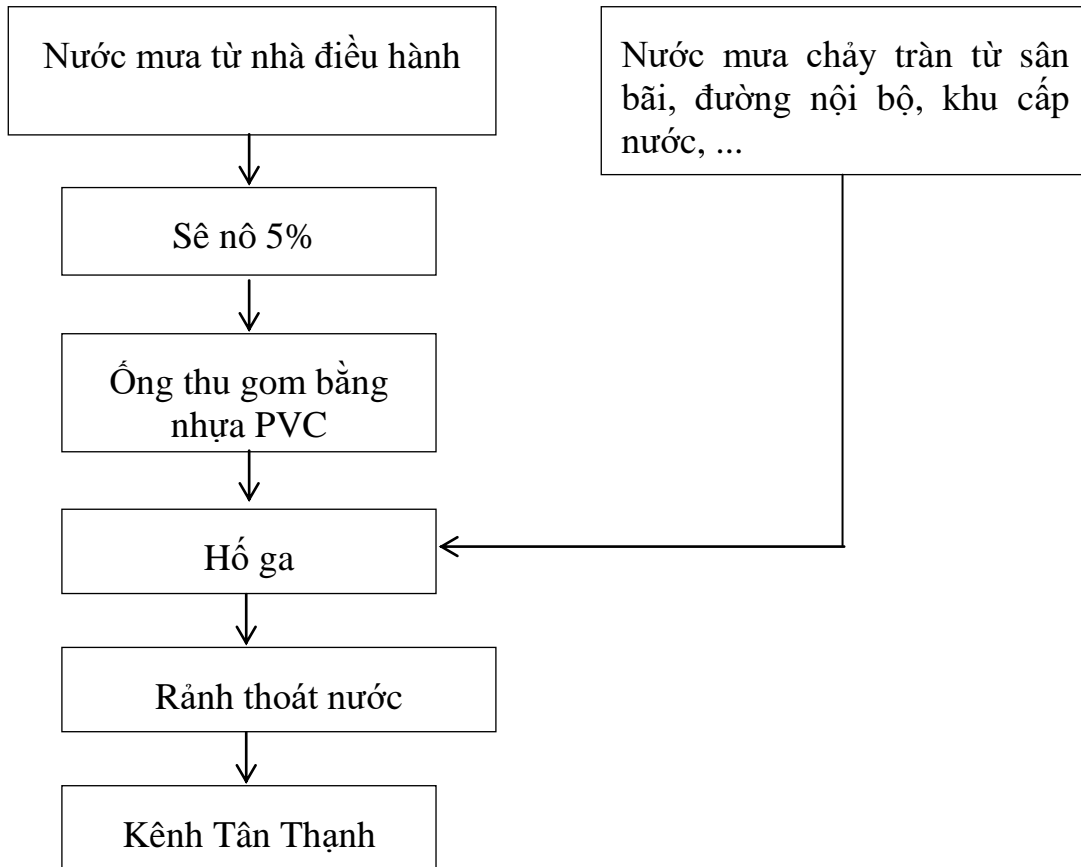
3.2.2.1. Giảm thiểu các tác động liên quan đến chất thải

a. Giảm thiểu tác động từ nước thải

a1. Nước mưa chảy tràn

- Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế tách riêng với nước thải.
- Nước mưa được thu gom tại rãnh thoát nước (0,7m x 0,5m x 0,5m) bố trí chung quanh khu vực dự án và thoát ra nguồn tiếp nhận là kênh Tân Thạnh
- Nước mưa từ trên mái nhà điều hành sẽ được hệ thống sê nô (độ dốc 5%) thu gom vào ống nhựa PVC có kích thước từ Φ 63 - 90 mm, sau đó nước mưa sẽ được đổ vào hố ga, đồng thời nước mưa từ sân bãi, đường nội bộ cũng thu gom vào hố ga để lắng cặn, bụi, rác, ..., (hố ga có kích thước 0,5m x 0,5m x 0,5m nắp dal., sau đó nước mưa sẽ được chảy vào rãnh thoát nước xây bằng bê tông cốt thép (0,7m x 0,5m x 0,5m) bố trí chung quanh khu vực dự án và thoát ra nguồn tiếp nhận là kênh Tân Thạnh.

Sơ đồ thoát nước mưa của dự án:



Hình 3.1. Sơ đồ thoát nước mưa của dự án

a.2. Nước thải sinh hoạt

Để giảm thiểu ô nhiễm từ nước thải sinh hoạt, nước thải sinh hoạt được xử lý bằng bể tự hoại có thể tích 3,365 m³. Bể tự hoại được tính toán như sau:

Bể tự hoại được tính toán như sau:

Thể tích bể tự hoại : $V_{Bê} = V_{Nước} + V_{Bùn}$

Trong đó: $V_{Nước} = k \times Q$

(k : hệ số lưu lượng, chọn k = 2; Q : lưu lượng nước thải (Q = 0,08 m³).

$\Rightarrow V_{nước} = 2 \times 0,08 = 0,16 \text{ m}^3$

Thể tích bùn được tính theo công thức sau:

$$V_{bùn} = \frac{m.N.t.(100 - P_1) .0,7.1,2.(100-P_2)}{100.000}$$

Trong đó:

+ m: tiêu chuẩn cặn lắng cho 1 người (0,4 - 0,5 l/người.ngày.đêm) chọn m = 0,45;

+ N: số người= 1 người;

+ t: thời gian tích lũy cặn lắng trong bể tự hoại (180 – 365 ngày.đêm)
chọn t = 180;

+ 0,7: Hệ số tính đến 30% cặn để phân giải;

+ 1,2: Hệ số tính đến 20 % cặn giữ lại;

+ P₁: độ ẩm trung bình của cặn tươi = 95%;

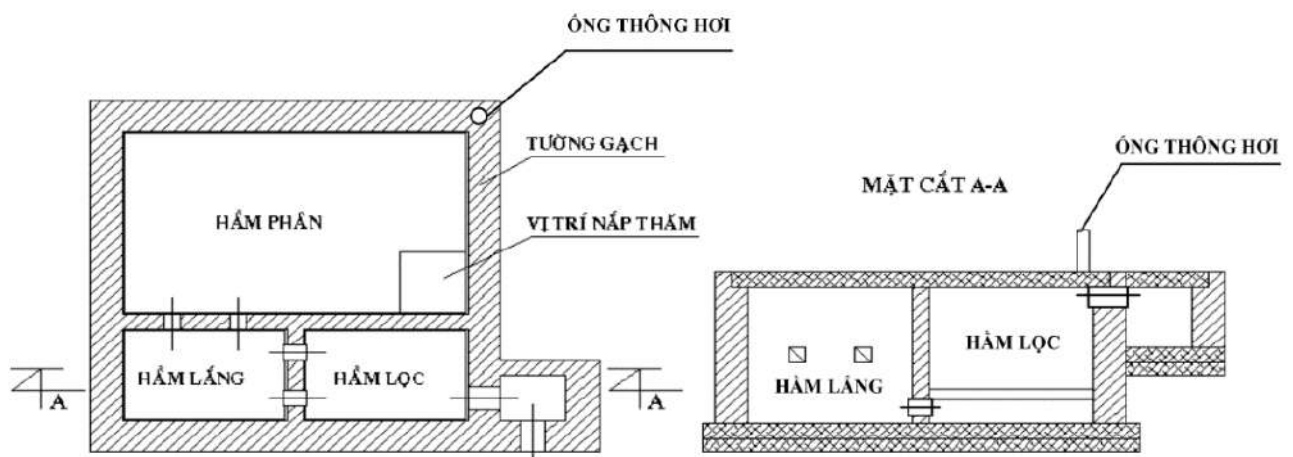
+ P₂: độ ẩm trung bình của cặn trong bể tự hoại = 90%.

$$\Rightarrow V_{\text{bùn}} = \frac{0,45 \times 1 \times 180 \times (100 - 95) \times 0,7 \times 1,2 \times (100 - 90)}{100.000} \approx 0,034 \text{ m}^3.$$

Vậy tổng thể tích bể tự hoại là: $V_{\text{Bê}} = 0,16 + 0,034 = 0,194 \text{ m}^3$.

Chủ đầu tư xây bể tự hoại với thể tích 3,37 m³ kích thước như sau:

Ngăn chứa (hầm phân: 1,75 m³); ngăn lắng = ngăn lọc = 0,81 m³



Hình 3.2. Mô hình xây dựng bể tự hoại

Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại:

Bể tự hoại có 3 ngăn xử lý chất thải để đảm bảo chứa đủ quy trình chứa, lắng, lọc. Nước thải từ ngăn chứa sẽ chảy sang ngăn lắng nhưng không để chảy trực tiếp mà dẫn nước qua một ống. Trong quá trình lắp đặt ống đường vào bể cao hơn đường ra khoảng 10 cm để ngăn không cho nước tự chảy ngược lại của nước thải sau đó nước thải sẽ được chảy sang ngăn lọc để tách nước và bã bùn. Nước thải trong bể tự hoại sẽ được xử lý bởi vi sinh yếm khí, cặn có trong nước thải được lên men sẽ lắng đọng xuống đáy bể và nước sẽ được tách chảy ra sang hố ga, những chất vẫn còn theo nước ra tích tụ lại thành bùn tại bể tự hoại đây sẽ hút để tránh cặn bã dồn ứ sang bể hố ga gây ra tắc cống nước. Nước thải sinh

hoạt sau khi được xử lý tại bể tự hoại sẽ được thải ra nguồn tiếp nhận kênh Tân Thạnh bằng ống nhựa PVC Ø90mm.

a.3. Nước thải từ súc rửa tuyến ống mạng mới

- Bố trí van khóa tại vị trí đầu nối với mạng lưới cấp nước hiện hữu nhằm dẫn nước thải súc rửa theo tuyến ống PVC D300 nằm cạp theo tuyến ống cấp nước.

- Thực hiện việc khóa van cấp nước trước khi tiến hành súc rửa.

a.4. giảm thiểu tác động nước thải từ hệ thống lắng, lọc:

Đây là lượng nước thải phát sinh chủ yếu trong giai đoạn vận hành khoảng 50 m³/ngày đêm. Toàn bộ lượng nước thải này sẽ được thu gom và bể chứa bùn có dung tích $W = 276 \text{ m}^3$, kích thước rộng 6m, dài 46 m sâu 1 m. Nước thải sau khi lắng bùn là 40 m³ (80% lượng nước thải phát sinh) sẽ được hoàn lưu trở lại tái sử dụng để làm nguồn nước thô.

Như vậy, khi dự án đi vào hoạt động chỉ có nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân sau khi được xử lý cục bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn thải ra nguồn tiếp nhận là kênh Tân Thạnh.

b. Giảm thiểu tác động từ bụi, khí thải

- Thường xuyên quét dọn, tưới nước đường và sân bãi, đặc biệt là những ngày nắng nóng nhằm hạn chế lượng bụi phát sinh vào không khí.

- Bố trí khu vực chứa rác cách xa các hạng mục khác ở khu vực ít người qua lại và thường xuyên vệ sinh để hạn chế mùi hôi.

- Định kỳ thu gom bùn và hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý theo quy định.

c. Giảm thiểu tác động từ chất thải rắn sinh hoạt

Bố trí 02 thùng (01 thùng thể tích 60 lít, 01 thùng 250 lít) chứa chất thải sinh hoạt có nắp đậy và lót túi đựng rác phân hủy sinh hoạt bên trong tại nhà vệ sinh và khu vực làm việc. Hằng ngày, nhân viên thu gom rác từ các thùng chứa về khu vực tập kết (phía trước cổng trạm) tạo sự thuận tiện cho công tác thu gom, xử lý. Chủ dự án thực hiện ký hợp đồng định kỳ 01 năm/lần với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo đúng quy định. Tần suất thu gom: 01 lần/ngày.

d. Giảm thiểu tác động từ chất thải rắn thông thường

Các bao bì PAC, các vật liệu lọc được thu gom và lưu giữ tại khu vực chứa chất thải thông thường có diện tích 9 m² (3m x 3m) sau đó thuê đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo đúng quy định.

- Bùn thải sẽ được lấy mẫu để phân tích trong trường hợp cần lắng thải có thành phần vượt ngưỡng nguy hại so với QCVN 50:2013/BTNMT – Quy chuẩn

kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước, thì thực hiện quản lý, xử lý bùn thải theo chất thải nguy hại; trong trường hợp bùn thải không có thành phần vượt ngưỡng nguy hại so với QCVN 50:2013/BTNMT thì chủ dự án sẽ xử lý theo chất thải rắn thông thường. Bùn khô sau lắng sẽ được thu gom vào bao 25kg và lưu chứa trong khu vực chứa chất thải thông thường với diện tích 9 m² (3m x 3m) và hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý theo quy định. Tần suất thu gom: 03 tháng/lần.

- Vật liệu lọc (cát thạch anh) khoảng 15,246 tấn/lần phát sinh (2 – 3 năm thay 1 lần)

Đối với các vật liệu lọc được thay thế sẽ bán lại cho các hộ dân khi có nhu cầu để san lấp hoặc sẽ được thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo quy định.

e. Chất thải nguy hại

Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của chất thải nguy hại đến môi trường phải được thực hiện đúng yêu cầu kỹ thuật, quy trình quản lý quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết nội dung một số điều của Luật bảo vệ môi trường, cụ thể như sau:

- Chất thải nguy hại từ quá trình bảo trì, bảo dưỡng máy móc, thiết bị, hoặc khi có sự cố xảy ra sẽ được thu gom vào khu vực chứa CTNH.

- Kho chứa chất thải nguy hại:

+ Vị trí dự kiến bố trí: Khu đất xây dựng cặp bên bể lắng bùn;

+ Diện tích kho khoảng 6 m² (dài 3m x rộng 2m), nền kho được trải bê tông cao hơn mặt nền hoàn thiện của dự án để tránh nước mưa chảy tràn, đảm bảo kín khít, không rạn nứt, không bị ăn mòn; Tường kho xây gạch, mái kho bằng tole đảm bảo độ cao thông thoáng, che kín cho toàn bộ khu vực kho chứa,

+ Bên trong kho chứa được trang bị dụng cụ lưu chứa chất thải (03 thùng nhựa, thể tích 90 lít/thùng) và phân khu chức năng cho từng nhóm chất thải để tránh phản ứng hóa học xảy ra giữa các nhóm chất thải với nhau; dán mã số phân loại cho từng loại chất thải nguy hại; Lắp đặt hệ thống chiếu sáng đầy đủ, đảm bảo kho đủ ánh sáng, thông thoáng, xung quanh có tạo rãnh thu nước (ứng phó khi có sự tràn đổ hóa chất nguy hại trong kho). Bên ngoài kho đặt biển cảnh báo, ghi rõ hàng hóa chứa bên trong, trang bị bao cát, bình khí CO₂, chuông/kéng,

+ Chủ dự án sẽ hợp đồng định kỳ 01 năm/lần với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định. Tần suất thu gom là 01 năm/lần.

3.2.2.1. Giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và độ rung

- Thường xuyên kiểm tra độ cân bằng các máy móc, độ mài mòn các chi tiết, kiểm tra dầu mỡ và thay thế các thiết bị mài mòn.

- Thường xuyên kiểm tra và theo dõi chặt chẽ việc sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động của công nhân.

b. Giảm thiểu tác động của việc khai thác nước dưới đất tại khu vực

Chủ động gìn giữ vệ sinh xung quanh giếng khai thác và thực hiện các biện pháp phòng, chống, ngăn ngừa ô nhiễm nguồn nước dưới đất qua giếng khoan khai thác, xác định và bảo vệ vùng bảo hộ vệ sinh cho giếng khoan khai thác theo quy định tại Điều 6 Thông tư số 24/2016/TT-BTNMT ngày 09/9/2016 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định việc xác định và công bố vùng bảo hộ vệ sinh khu vực lấy nước sinh hoạt.

Thường xuyên theo dõi, kiểm tra, giám sát diễn biến lưu lượng, mực nước chất lượng tại giếng khai thác; Thực hiện việc quan trắc theo quy định tại Thông tư số 17/2021/TT-BTNMT ngày 14/10/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước.

Phát hiện, xử lý, khắc phục các hiện tượng, sự cố bất thường về chất lượng nước, mực nước trong giếng khai thác về các sự cố môi trường do hoạt động khai thác của mình gây ra đồng thời báo cáo kịp thời tới chính quyền địa phương, Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Long Phú nơi xảy ra sự cố và cơ quan cấp phép đối với trường hợp đã được cấp giấy phép.

Sử dụng nước tiết kiệm, hiệu quả, đúng mục đích; Xử lý, trám lấp giếng theo quy định đối với trường hợp giếng khoan phải trám lấp.

Quản lý, vận hành hệ thống cấp nước phải tuân thủ quy chuẩn kỹ thuật và vận hành hệ thống cấp nước nhằm đáp ứng yêu cầu cung cấp nước ổn định, an toàn, liên tục và giảm thiểu thất thoát, lãng phí nước.

Khai thác nước dưới đất phải thực hiện theo các biện pháp quy định trong giấy phép, tuân thủ tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về an toàn kỹ thuật đảm bảo không gây sụt, lún đất. Trường hợp xảy ra sụt, lún đất thì phải dừng việc khai thác, đồng thời thực hiện các biện pháp khắc phục và báo ngay cho chính quyền địa phương nơi gần nhất.

** Biện pháp khắc phục sự cố sụt lún do khai thác nước dưới đất tại dự án:*

Báo cáo kịp thời tới chính quyền địa phương, Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Long Phú nơi xảy ra sự cố và tới cơ quan cấp phép đối với trường hợp đã được cấp giấy phép.

Tạm ngừng hoạt động khai thác nước dưới đất tại dự án.

Thực hiện các biện pháp khắc phục tình trạng sụt lún tại dự án.

*** Giảm thiểu tác động đến mực nước dưới đất**

Việc khai thác, sử dụng chưa hợp lý, thậm chí là khai thác quá mức lại chưa đi đôi với bảo vệ trong điều kiện kinh tế - xã hội phát triển mạnh đang làm nguồn nước bị suy thoái, cạn kiệt và ô nhiễm, có nơi trở nên nghiêm trọng và đang có xu hướng ngày một nghiêm trọng hơn, ảnh hưởng sâu sắc hơn đến đời sống và sản xuất.

Thiết lập các vùng phòng hộ vệ sinh của vùng khai thác: Đối với phòng hộ vệ sinh xung quanh giếng khoan: Trong bán kính khuôn viên dự án kể từ miệng từng giếng sẽ được bảo vệ nghiêm ngặt, tuyệt đối không thực hiện các hoạt động phát sinh ra nguồn gây ô nhiễm bằng cách đổ nền bê tông, xây bệ giếng khoan.

- Thực hiện việc vệ sinh thu gom rác nước thải để tránh gây ô nhiễm để tránh thấm xuống nước đất, làm suy giảm chất lượng nước dưới đất.

- Kiểm soát xin phép khai thác nước dưới đất đúng theo quy định hiện hành;

- Lập hồ sơ xin phép khai thác nước dưới đất theo đúng quy định; Trong quá trình hoạt động, chủ dự án sẽ thực hiện báo cáo tình hình khai thác nước dưới đất định kỳ, quan trắc chất lượng nước dưới đất định kỳ theo đúng quy định.

c. Biện pháp phòng ngừa các sự cố, rủi ro môi trường

c.1. Biện pháp giảm thiểu sự cố cháy nổ

- Trang bị các phương tiện chữa cháy tại khu vực thực hiện lắp đặt máy móc, thiết bị (bình CO₂, cát...); Hướng dẫn, tập huấn công nhân các giải pháp khắc phục khi có sự cố cháy nổ xảy ra.

- Luôn giữ khoảng cách an toàn với hệ thống điện theo quy định hiện hành. Thi công thao tác đúng quy trình quy phạm trong công tác an toàn điện.

- Hệ thống dây điện, các chỗ tiếp xúc, cầu dao điện có thể gây tia lửa sẽ được bố trí thật an toàn.

- Tất cả các hạng mục công trình trong dự án đều phải bố trí các bình cứu hỏa cầm tay, bình phải đặt tại những vị trí thích hợp nhất để tiện việc sử dụng và phải thường xuyên tiến hành kiểm tra sự hoạt động tốt của bình;

- Niêm yết các tiêu lệnh, biển báo, quy định PCCC ở nơi dễ nhìn thấy.

- Lắp đặt các chuông báo động khi phát hiện có sự cố cháy, nổ.

*** Biện pháp ứng phó khi có sự cố cháy nổ:**

Khi phát hiện ra đám cháy phải báo động cho tất cả mọi người trong dự án. Cảnh giác cao độ, tuyệt đối không được chủ quan.

Đồng thời, sử dụng các bình chữa cháy nhỏ được trang bị sẵn trong từng bộ phận của dự án để chữa cháy (nếu là đám cháy nhỏ).

Trong trường hợp đám cháy không được dập tắt mà có chiều hướng phát triển thêm thì dự án sẽ báo ngay cho cơ quan chức năng. Đồng thời, sử dụng tất cả các công cụ chữa cháy có thể sử dụng được tại dự án để chữa cháy.

c.2. Giảm thiểu sự cố về hoạt động của hệ thống xử lý nước cấp

- Quan trắc định kỳ chất lượng nguồn nước cấp theo QCVN 01-1:2018/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt.

- Kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ máy móc, thiết bị.

- Có kế hoạch sửa chữa thay thế mua mới các thiết bị, máy móc, đường ống khi có sự cố.

- Trang bị bơm dự phòng, máy phát điện dự phòng.

- Thường xuyên định kỳ vệ sinh bể chứa.

- Định kỳ kiểm tra giám sát, theo dõi chất lượng, độ mặn của các tầng chứa nước khai thác.

- Trường hợp phát hiện giếng khai thác có chất lượng suy giảm, độ mặn quá cao không xử lý được để cấp nước thì chủ dự án sẽ có biện pháp trám lấp giếng theo quy định tại Thông tư số 72/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về việc xử lý, trám lấp giếng không sử dụng.

c.3. Giảm thiểu sự cố về rò rỉ hệ thống cấp Clo

- Sử dụng trang bị bảo hộ lao động trong quá trình pha chế hóa chất phục vụ công tác khử trùng.

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống bình chứa, cấp Clo, bơm định lượng, các mối nối, roăng đệm và thay thế kịp thời khi có dấu hiệu hư hỏng nhằm hạn chế rỉ rò rò rỉ clo.

c.4. Giảm thiểu sự cố bể lắng bùn và sự cố nghẹt đường dẫn của hệ thống thoát nước

*** Sự cố bể lắng bùn**

- Thường xuyên định kỳ kiểm tra tình trạng tại bể lắng bùn của dự án.

- Định kỳ hút bùn tại bể lắng.

*** Sự cố nghẹt đường dẫn của hệ thống thoát nước**

- Định kỳ kiểm tra đường dẫn hệ thống thoát nước của dự án.
- Lắp đặt các lược chắn rác tại đầu ống dẫn thoát nước của dự án.
- Bổ sung chế phẩm vi sinh để khắc phục tình trạng nghẹt đường dẫn của hệ thống thoát nước.

c.5. Giảm thiểu sự cố chập điện

- Hệ thống đường dây tải điện trong khu vực dự án phải được bảo vệ an toàn. Thiết kế hệ thống lưới điện đảm bảo đúng quy định pháp luật hiện hành, kiểm tra định kỳ hệ thống lưới điện, bảo trì, bảo dưỡng thiết bị điện, tuyên truyền sử dụng điện an toàn, tiết kiệm điện.

- Xây dựng hệ thống chống sét để phòng tránh tia lửa điện ảnh hưởng đến thiết bị điện, hệ thống lưới điện.

- Không trồng các cây đại thụ gần đường dây điện, các khu nhà nhằm tránh hiện tượng cây ngã gây thiệt hại về người và tài sản, hư hỏng đường dây điện.

- Trang bị cầu dao tự động để tự động ngắt điện khi có sự cố xảy ra.

Khi có sự cố điện giật xảy ra: Khi phát hiện trường hợp bị điện giật, người phát hiện bình tĩnh và ngay lập tức xử lý (nếu có thể) và gọi người đến giúp.

Cúp cầu dao điện; người cứu phải đứng trên bàn, ghế hoặc tấm gỗ khô, đi dép hoặc ủng cao su, đeo găng cao su để kéo nạn nhân tách ra khỏi mạch điện; Nếu không có các phương tiện trên có thể dùng gậy gỗ, tre khô gạt dây điện hoặc đẩy nạn nhân để tách ra; Tuyệt đối không được chạm trực tiếp vào người nạn nhân vì như vậy người đi cứu cũng bị điện giật.

Xác định tình trạng của nạn nhân: chưa mất tri giác, mất tri giác hay ngừng thở và thực hiện theo các bước bên dưới. (Tri giác: nhận biết rõ ràng, cụ thể. Ví dụ: gần lửa thì biết nóng, gần nước biết lạnh).

- Khi người bị điện giật chưa mất tri giác, chỉ bị hôn mê trong giây lát, tim còn đập, thở yếu thì phải để nạn nhân ra chỗ thoáng khí yên tĩnh chăm sóc cho hồi tỉnh. Thực hiện theo dõi, chăm sóc.

- Khi người bị nạn mất tri giác nhưng vẫn còn thở nhẹ, tim đập yếu thì đặt nạn nhân nơi thoáng khí, yên tĩnh; Nới rộng quần, áo, thắt lưng, moi rớt rãi trong mồm nạn nhân ra (nếu có), cho nạn nhân ngửi amoniac, nước tiêu, massage toàn thân cho nóng lên; Thực hiện theo dõi, chăm sóc.

- Nếu người bị nạn không còn thở, tim ngừng đập, toàn thân co giật giống như chết thì phải đưa nạn nhân ra chỗ thoáng khí, nới rộng quần áo, thắt lưng, moi rớt rãi trong mồm nạn nhân ra; Nếu lưỡi bị thụt vào thì kéo ra; Tiến hành

làm hô hấp nhận tạo và hà hơi thổi ngạt ngay; Phải làm liên tục, kiên trì và theo dõi tình trạng của nạn nhân; Thực hiện cấp cứu, theo dõi, chăm sóc người gặp tai nạn.

c.6. Tai nạn lao động

Để tránh tình trạng tai nạn lao động xảy ra, Chủ dự án sẽ tiếp tục thực hiện các biện pháp sau:

- Trang bị đủ các phương tiện để đảm bảo an toàn lao động;
- Huấn luyện cho công nhân về vệ sinh an toàn lao động và hướng dẫn bảo hộ lao động trước khi nhận công tác;
- Xây dựng nội quy an toàn lao động cho từng công đoạn sản xuất;
- Tổ chức khám bệnh định kì cho công nhân viên 1 lần/năm.

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Các biện pháp trình bày trong báo cáo được áp dụng sẽ giảm thiểu được các tác động tiêu cực đến môi trường khu vực dự án. Các biện pháp dễ thực hiện, tính khả thi cao. Phương án tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường của dự án như sau:

Bảng 3.16. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Các nguồn chất thải	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kế hoạch xây lắp các công trình BVMT	Tổ chức quản lý và vận hành
Bụi và khí thải từ hoạt động của phương tiện giao thông và khí thải từ quá trình phân hủy chất hữu cơ có trong chất thải rắn, mùi hôi từ quá trình xử lý bùn	<ul style="list-style-type: none">- Thường xuyên quét dọn, tưới nước đường và sân bãi, đặc biệt là những ngày nắng nóng nhằm hạn chế lượng bụi phát sinh vào không khí.- Bố trí khu vực chứa rác cách xa các hạng mục khác ở khu vực ít người qua lại và thường xuyên vệ sinh để hạn chế mùi hôi.- Định kỳ thu gom bùn và hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý theo quy định.	Trong quá trình vận	

Các nguồn chất thải	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kế hoạch xây lắp các công trình BVMT	Tổ chức quản lý và vận hành
Chất thải rắn sinh hoạt	Bố trí 02 thùng (01 thùng thể tích 20 lít, 01 thùng 60 lít) chứa chất thải sinh hoạt có nắp đậy và lót túi đựng rác phân hủy sinh hoạt bên trong tại nhà vệ sinh và khu vực làm việc. Hằng ngày, nhân viên thu gom rác từ các thùng chứa về khu vực tập kết (phía trước công trạm) tạo sự thuận tiện cho công tác thu gom, xử lý. Chủ dự án thực hiện ký hợp đồng định kỳ 01 năm/lần với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo đúng quy định. Tần suất thu gom: 01 lần/ngày	hành dự án	Chủ dự án
Chất thải rắn công nghiệp thông thường	Các bao bì PAC, các vật liệu lọc được thu gom và đơn vị cung cấp sẽ thu hồi về Công ty. Bùn thải sẽ được thu gom thu gom vào bao 25kg và lưu chứa trong khu vực chứa chất thải thông thường với diện tích 9 m ² và hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý theo quy định. Tần suất thu gom: 06 tháng/lần.		
Chất thải nguy hại	Diện tích kho khoảng 6 m ² , trang bị dụng cụ lưu chứa chất thải (03 thùng nhựa, thể tích 90 lít/thùng). Chủ dự án sẽ hợp đồng định kỳ 01		

Các nguồn chất thải	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kế hoạch xây lắp các công trình BVMT	Tổ chức quản lý và vận hành
	năm/lần với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định. Tần suất thu gom là 01 năm/lần.	Trong quá trình vận hành dự án	Chủ dự án
Nước thải sinh hoạt	Xây dựng 01 nhà vệ sinh với tổng thể tích bể tự hoại là 3,37 m ³ để xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt phát sinh. Sau khi được xử lý tại bể tự hoại sẽ được thải ra kênh Tân Thạnh bằng ống nhựa PVC Ø90mm.		
Nước thải từ súc rửa tuyến ống mạng mới	Bố trí van khóa tại vị trí đầu nối với mạng lưới cấp nước hiện hữu nhằm dẫn nước thải súc rửa theo tuyến ống PVC D300 nằm cặp theo tuyến ống cấp nước.		
Nước thải từ rửa lọc	Thu gom dẫn vào bể lắng bùn. Phần nước trong sau khi qua bể lắng bùn sẽ được tiếp tục dẫn hoàn lưu vào bể chứa nước mặt làm nước thô cho quá trình cấp nước		
Nước mưa chảy tràn	Nước mưa được thu gom tại rãnh thoát nước (0,5m x 0,5m x 0,5m) bố trí chung quanh khu vực dự án và thoát vào cống D300 ra kênh Tân Thạnh		

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

Báo cáo sử dụng các phương pháp phổ biến trong đánh giá tác động môi trường hiện nay, có mức độ tin cậy cao, đánh giá và nhận dạng chi tiết được các nguồn phát thải và mức độ ảnh hưởng của các tác động này đến môi trường. Các công thức, hệ số tính được tham khảo bởi các giáo trình, nghiên cứu khoa học đã được công nhận.

CHƯƠNG 4. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

Để thực hiện giảm thiểu ô nhiễm, các công trình sau đây sẽ được đầu tư xây dựng khi dự án đi vào hoạt động ổn định.

Bảng 4.1. Các công trình xử lý ô nhiễm môi trường

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
Thi công, xây dựng	Hoạt động giải phóng mặt bằng	Nước thải	- Nước bơm cát chảy tràn: Thực hiện việc gia cố bờ bao; Lượng nước được chứa tại mương lắng tạm thời kích thước 4m x 1,5m x 1m, sau 4 giờ thì chất rắn lơ lửng được giữ lại, nước sẽ xả thải vào nguồn tiếp nhận. - Nước mưa chảy tràn: Tạo rãnh thoát nước tạm có kích thước ngang 0,5 m, sâu 0,5 m. Bố trí tập kết nguyên vật liệu ở khu vực cao. - Nước thải sinh hoạt: Sử dụng nhà vệ sinh di động với thể tích 10 m ³ .	Trong suốt quá trình xây dựng
		Bụi, khí thải	Sử dụng các phương tiện thi công có chất lượng, sử dụng nguồn nhiên liệu đạt chuẩn theo quy định; Các phương tiện được bảo trì, bảo dưỡng định kỳ.	
		Chất thải rắn sinh hoạt	Chất thải rắn sinh hoạt: Bố trí 01 thùng chứa rác thể tích 250 lít có nắp đậy để, thu gom và thuê đơn vị thu gom rác tại địa phương có chức năng để xử lý.	

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
		Chất thải rắn thông thường	Chất thải rắn phát sinh từ phát hoang thảm thực vật: Thu gom thành đống và để gọn trong khu vực thực hiện dự án. Đơn vị thi công sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý theo đúng quy định	
		Chất thải nguy hại	Bố trí thu gom vào 03 thùng nhựa thể tích 90 lít có nắp đậy kín có dán nhãn cảnh cáo.	
		Tiếng ồn và độ rung	Hoạt động theo đúng thời gian quy định; Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng máy móc thiết bị	
		Tai nạn lao động	Xây dựng và ban hành nội quy về an toàn và bảo hộ lao động; Trang bị bảo hộ lao động; Kiểm tra các thông số kỹ thuật và điều kiện an toàn của thiết bị.	
		Sự cố cháy nổ	Đảm bảo các biện pháp an toàn lao động khi thi công lắp đặt thiết bị trên cao; Tập huấn an toàn lao động và phòng chống cháy nổ cho công nhân	
		Tai nạn giao thông	Bố trí lịch vận chuyển nguyên vật liệu hợp lý, không vận chuyển vào giờ cao điểm; Lắp đặt biển báo giảm tốc độ, đèn tín hiệu và biển báo quan sát	
		Mâu thuẫn	Nghiêm cấm uống rượu khi thực hiện thi công, nghiêm cấm đánh cò bạc, lô đề tại	

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
		giữa công nhân với công nhân	công trường; Khuyến khích công nhân sinh hoạt hòa đồng với nhân dân địa phương. Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương các xã xung quanh khu vực thực hiện Dự án.	
	Hoạt động thi công xây dựng	Nước thải	<p>- Nước mưa chảy tràn: Sử dụng rãnh thoát nước tạm tự chảy từ nơi cao đến nơi thấp; Bố trí tập kết nguyên vật liệu ở khu vực cao.</p> <p>- Nước thải sinh hoạt: Sử dụng 01 nhà vệ sinh di động (thể tích 10 m³).</p> <p>- Nước thải xây dựng: Sử dụng máy trộn bê tông để hạn chế nước thải phát sinh; Nước thải từ trộn bê tông, nước rửa máy móc, thiết bị trộn bê tông, và nước thải từ khoan giếng, thu gom vào hố lắng tạm có thể tích 10 m³ (10m (dài) x 1 m (rộng) x 1m (sâu)) bố trí tại công trường. Thường xuyên nạo vét rãnh thoát nước để tăng cường khả năng tiêu thoát nước.</p>	Trong suốt quá trình xây dựng
		Bụi, khí thải	Che chắn những khu vực phát sinh bụi trong quá trình thi công; không được chở quá tải trọng, tốc độ vận chuyển đảm bảo theo đúng quy định; che chắn đối với phương tiện vận chuyển vật liệu nhằm hạn chế rơi vãi vật liệu, cũng như hạn chế bụi phát sinh; cát và đá được làm ẩm trước khi	

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
			trộn bê tông; trang bị bảo hộ lao động cho công nhân; Phương tiện vận chuyển vật liệu được kiểm tra định kỳ, bảo dưỡng.	
		Chất thải rắn sinh hoạt	Chất thải rắn sinh hoạt: Bố trí 01 thùng, thể tích 250 lít/thùng và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định. Tần suất thu gom: 01 lần/ngày.	
		Chất thải rắn thông thường	<p>- Chất thải rắn xây dựng: Chất thải rắn được thu gom và chuyển giao cho đơn vị chức năng theo quy định. Tần suất thu gom là 01 lần/ngày. Phần đất phát sinh khi đào mương lắp tuyến ống mạng sẽ được tận dụng đắp đất hoàn trả toàn bộ khi đã hoàn thành thực hiện lắp tuyến ống của dự án.</p> <p>- Chất thải rắn rơi vãi từ vận chuyển vật liệu: Sử dụng phương tiện chuyên dụng và thực hiện che chắn phương tiện trong quá trình vận chuyển vật liệu.</p>	
		Chất thải nguy hại	Bố trí thu gom vào 03 thùng nhựa thể tích 250 lít có nắp đậy kín có dán nhãn cảnh cáo và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.	
		Tiếng ồn và độ	Thường xuyên kiểm tra và có biện pháp bảo trì bảo dưỡng định kỳ; Đào tạo kỹ thuật viên, nhiên viên, công nhân; Thời gian thi công, vận chuyển nguyên vật liệu	

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
	Hoạt động thi công xây dựng	<p>rung</p> <p>Tai nạn lao động</p> <p>Tai nạn giao thông</p> <p>Sự cố chập điện, cháy nổ</p> <p>Ảnh hưởng đến cụm</p>	<p>tránh giờ nghỉ ngơi của những người dân sống gần khu vực dự án. Chân, đế các máy móc, thiết bị được lắp đặt trên bệ đúc được gia cố chắc chắn</p> <p>Các thiết bị thi công được kiểm định, bảo trì thường xuyên; Quy định các nội quy làm việc tại dự án, bao gồm nội quy ra, vào nơi làm việc; nội quy về trang phục bảo hộ lao động; nội quy sử dụng các thiết bị về an toàn điện.</p> <p>Lắp đặt biển báo để báo hiệu xe ra vào thường xuyên; Chủ dự án phối hợp với đơn vị thi công nhắc nhở người điều khiển phương tiện không chuyên chở quá tải, ra vào khu vực dự án phải luôn tuân thủ chấp hành các quy định về điều khiển phương tiện.</p> <p>Nhắc nhở công nhân thực hiện nghiêm các quy định về phòng chống cháy nổ; Xử lý nghiêm công nhân vi phạm; Hệ thống dây điện, các chỗ tiếp xúc, cầu dao điện được bố trí theo đúng quy định; Bố trí các bình cứu hoả cầm tay ở những vị trí thích hợp nhất.</p> <p>Giảm thiểu tối đa các phương tiện vận chuyển đậu trên đường; Bố trí biển cảnh báo, màn che chắn khu vực lắp đặt máy móc, thiết bị; Bố trí người điều phối giao</p>	Trong suốt quá trình xây dựng

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
		dân cư	thông tại khu vực dự án.	
		An ninh trật tự	Xử lý nghiêm hành vi gây mất đoàn kết; Tích cực phối hợp với chính quyền địa phương quản lý công nhân; Đảm bảo thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường.	
Vận hành	Quá trình hoạt động	Nước thải	<p>- Nước mưa chảy tràn: Thu gom tại rãnh thoát nước (0,5m x 0,5m x 0,5m) bố trí chung quanh khu vực dự án và thoát vào cống D300 ra kênh Tân Thạnh</p> <p>- Nước thải sinh hoạt: Xây dựng 01 nhà vệ sinh với tổng thể tích bể tự hoại là 3,365 m³ để xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt phát sinh. Sau khi được xử lý tại bể tự hoại sẽ được thải ra kênh Tân Thạnh bằng ống nhựa PVC Ø90mm.</p> <p>- Nước thải từ súc rửa tuyến ống mạng mới: Bố trí van khóa tại vị trí đầu nối với mạng lưới cấp nước hiện hữu nhằm dẫn nước thải súc rửa theo tuyến ống PVC D300 nằm cặp theo tuyến ống cấp nước.</p> <p>- Nước thải từ rửa lọc: Thu gom dẫn vào bể lắng bùn. Phần nước trong sau khi qua bể lắng bùn sẽ được tiếp tục dẫn hoàn lưu vào bể chứa nước mặt làm nước thô cho quá trình cấp nước</p>	Trong suốt quá trình vận hành dự án
		Bụi, khí	- Thường xuyên quét dọn, tưới nước đường và sân bãi, đặc biệt là những ngày nắng nóng nhằm hạn chế lượng bụi phát	

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
Vận hành	Quá trình hoạt động	thải	sinh vào không khí. - Bố trí khu vực chứa rác cách xa các hạng mục khác ở khu vực ít người qua lại và thường xuyên vệ sinh để hạn chế mùi hôi. - Định kỳ thu gom bùn và hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý theo quy định.	Trong suốt quá trình vận hành dự án
		Chất thải rắn sinh hoạt	Bố trí 02 thùng (01 thùng thể tích 60 lít, 01 thùng 250 lít) chứa chất thải sinh hoạt có nắp đậy và lót túi đựng rác phân hủy sinh hoạt bên trong tại nhà vệ sinh và khu vực làm việc. Hằng ngày, nhân viên thu gom rác từ các thùng chứa về khu vực tập kết (phía trước cổng trạm) tạo sự thuận tiện cho công tác thu gom, xử lý. Chủ dự án thực hiện ký hợp đồng định kỳ 01 năm/lần với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo đúng quy định. Tần suất thu gom: 01 lần/ngày.	
		Chất thải rắn thông thường	Các bao bì PAC, các vật liệu lọc được thu gom và đơn vị cung cấp các mặt hàng này sẽ thu hồi về Công ty. Bùn khô sau lắng sẽ được thu gom vào bao 25kg và lưu chứa trong khu vực chứa chất thải thông thường với diện tích 9 m ² và hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý theo quy định. Tần suất thu gom: 06 tháng/lần.	
		Chất	Diện tích kho khoảng 6 m ² , trang bị dụng	

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
Vận hành	Quá	thải nguy hại	cụ lưu chứa chất thải (03 thùng nhựa, thể tích 250 lít/thùng). Chủ dự án sẽ hợp đồng định kỳ 01 năm/lần với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định. Tần suất thu gom là 01 năm/lần.	Trong suốt quá trình vận
		Tiếng ồn và độ rung	Thường xuyên kiểm tra độ cân bằng các máy móc, độ mài mòn các chi tiết, kiểm tra dầu mỡ và thay thế các thiết bị mài mòn; Thường xuyên kiểm tra và theo dõi chặt chẽ việc sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động của công nhân.	
		Giảm thiểu tác động của việc khai thác nước ngầm	Thường xuyên theo dõi, kiểm tra, giám sát diễn biến lưu lượng, mực nước chất lượng tại giếng khai thác; Sử dụng nước tiết kiệm, hiệu quả, đúng mục đích; Xử lý, trám lấp giếng theo quy định đối với trường hợp giếng khoan phải trám lấp; Quản lý, vận hành hệ thống cấp nước phải tuân thủ quy chuẩn kỹ thuật và vận hành hệ thống cấp nước nhằm đáp ứng yêu cầu cung cấp nước ổn định, an toàn, liên tục và giảm thiểu thất thoát, lãng phí nước.	
		Sự cố cháy nổ	Bố trí các bình cứu hỏa cầm tay, bình phải đặt tại những vị trí thích hợp nhất để tiện việc sử dụng và phải thường xuyên tiến hành kiểm tra sự hoạt động tốt của bình; Niêm yết các tiêu lệnh, biển báo, quy định PCCC ở nơi dễ nhìn thấy; Lắp đặt các	

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
	trình hoạt động		<p>chuông báo động khi phát hiện có sự cố cháy, nổ.</p> <p>Sự cố về hoạt động của hệ thống xử lý nước cấp</p> <p>Quan trắc định kỳ chất lượng nguồn nước cấp cho các hộ dân; Kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ máy móc, thiết bị 01 tháng/lần; Vận hành đúng thao tác, đúng quy định không để hơi nước lọt vào trong đường ống; Có kế hoạch sửa chữa thay thế mua mới các thiết bị, máy móc, đường ống khi có sự cố; Trang bị bơm dự phòng, máy phát điện dự phòng.</p> <p>Giảm thiểu sự cố về rò rỉ hệ thống cấp Clo</p> <p>- Sử dụng trang bị bảo hộ lao động trong quá trình pha chế hóa chất phục vụ công tác khử trùng. - Thường xuyên kiểm tra hệ thống bình chứa, cấp Clo, bơm định lượng, các mối nối, roăng đệm và thay thế kịp thời khi có dấu hiệu hư hỏng nhằm hạn chế rủi ro rò rỉ clo.</p> <p>Giảm thiểu sự cố bể lắng bùn và sự cố nghẹt đường</p> <p>- Thường xuyên định kỳ kiểm tra tình trạng tại bể lắng bùn của dự án. - Định kỳ hút bùn tại bể lắng. - Định kỳ kiểm tra đường dẫn hệ thống thoát nước của dự án. - Lắp đặt các lược chắn rác tại đầu ống dẫn thoát nước của dự án. - Bổ sung chế phẩm vi sinh để khắc phục</p>	hành dự án

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
			tình trạng nghẹt đường dẫn của hệ thống thoát nước.	
		Sự cố chập điện	Thiết kế hệ thống lưới điện đảm bảo đúng quy định pháp luật hiện hành, kiểm tra định kỳ hệ thống lưới điện, bảo trì, bảo dưỡng thiết bị điện, tuyên truyền sử dụng điện an toàn, tiết kiệm điện; Xây dựng hệ thống chống sét để phòng tránh tia lửa điện ảnh hưởng đến thiết bị điện, hệ thống lưới điện tại; Trang bị cầu dao tự động để tự động ngắt điện khi có sự cố xảy ra.	
		Giảm thiểu tai nạn lao động	Trang bị đủ các phương tiện để đảm bảo an toàn lao động; Xây dựng nội quy an toàn lao động cho từng công đoạn sản xuất; Tổ chức khám bệnh định kỳ cho công nhân viên 1 lần/năm.	

4.2. Chương trình giám sát môi trường của chủ dự án

4.2.1. Giai đoạn xây dựng

Thực hiện giám sát khối lượng thành phần chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại phát sinh.

Tần suất giám sát: Hàng ngày trong quá trình thi công.

Vị trí giám sát: Khu vực tập kết chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại.

4.2.2. Giai đoạn vận hành

a. Giám sát nước dưới đất

- Thông số: pH, chỉ số pemanganat, TDS, độ cứng tổng (CaCO_3), N-NH_4^+ , N-NO_2^- , N-NO_3^- , Cl^- , SO_4^{2-} , Cd, Pb, Cu, Zn, Fe, tổng Coliform, E.Coli.

- Vị trí giám sát: 01 mẫu tại giếng khoan tại khu vực dự án.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 09-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

b. Giám sát nước mặt

- Thông số: pH, BOD₅, COD, TSS, Mangan, Sắt, NO₂⁻, NO₃⁻, Amoni (tính theo N), tổng Photpho (tính theo P), Clorua, Coliform.
- Vị trí giám sát: 01 điểm trên kênh Tân Thạnh, đoạn gần hòng lấy nước thô của dự án
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột A2)

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần

c. Giám sát chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại

Nội dung thực hiện: Theo dõi, thống kê số lượng chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại phát sinh tại dự án. Báo cáo khối lượng phát sinh của từng loại CTNH tại dự án đến Sở Tài nguyên & Môi trường tỉnh Sóc Trăng theo đúng quy định.

Vị trí giám sát: Khu vực chứa chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại. Tần suất báo cáo: 1 lần/năm.

d. Giám sát tiếng ồn

- Thông số: tiếng ồn.
- Vị trí giám sát: Phía trước dự án
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 26:2010/BTNMT
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

e. Giám sát mực nước

Nội dung thực hiện: Đối với mực nước trong giếng khai thác thực hiện giám sát định kỳ không quá 24 giờ 01 lần và phải cập nhật số liệu vào hệ thống giám sát trước 10 giờ sáng ngày hôm sau.

- Vị trí giám sát: Tại giếng khoan của dự án.
- Tần suất giám sát: 01 lần/ngày.

CHƯƠNG 5

KẾT QUẢ THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

5.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

5.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

5.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến

5.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định

5.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

II. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Dự án “Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng” đi vào hoạt động góp phần giải quyết việc làm cho lao động địa phương, thúc đẩy nền kinh tế tỉnh nhà phát triển. Qua quá trình khảo sát, phân tích và đánh giá tác động môi trường của dự án có thể kết luận các vấn đề sau:

Hoạt động của dự án phù hợp với định hướng phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh Sóc Trăng, đem lại những lợi ích thiết thực về mặt kinh tế xã hội, thúc đẩy nền kinh tế khu vực phát triển, tạo công ăn việc làm cho lao động địa phương.

Hoạt động của dự án có thể phát sinh các nguồn ô nhiễm: khí thải, chất thải rắn, mùi, bụi, tiếng ồn, nước thải,... Các nguồn ô nhiễm này được quản lý và khắc phục bằng các giải pháp khoa học đã được nêu trong báo cáo đảm bảo đạt quy chuẩn trước khi thải ra nguồn tiếp nhận như:

- Thu gom xử lý lượng nước thải đạt quy chuẩn về chất lượng nước thải hiện hành trước khi xả thải ra nguồn nước tiếp nhận.
- Thu gom, quản lý và xử lý tốt chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn sản xuất và chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án.
- Giảm thiểu, xử lý khí thải, mùi hôi từ quá trình hoạt động của dự án.
- Thực hiện các biện pháp phòng cháy chữa cháy theo đúng yêu cầu của cơ quan chức năng.

2. Kiến nghị

Trên cơ sở đánh giá các mặt tích cực và tiêu cực của dự án trong quá trình hoạt động cùng các biện pháp giảm thiểu. Trung tâm nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Sóc Trăng kính đề nghị các Cơ quan ban ngành có chức năng có thẩm quyền xem xét và phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

3. Cam kết thực hiện công tác bảo vệ môi trường

Từ những nhận định, phân tích và đánh giá các tác động xấu có thể xảy ra làm ảnh hưởng đến môi trường khi dự án được triển khai và đi vào hoạt động, Trung tâm nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Sóc Trăng cam kết thực hiện những nội dung về công tác bảo vệ môi trường nhằm hạn chế tối đa những tác động xấu đến cộng đồng và môi trường, bao gồm:

- Thực hiện và kiểm soát chặt chẽ các biện pháp giảm thiểu được trình bày trên. Nồng độ các chất thải sau khi xử lý phải đảm bảo quy chuẩn cho phép

trước khi cho thải vào nguồn tiếp nhận.; nước dưới đất đạt QCVN 09-MT:2015/BTNMT.

- Thực hiện nghiêm chỉnh các nội dung quy định về phòng chống cháy nổ theo quy định hiện hành.

- Kiểm tra sức khỏe định kỳ và trang bị dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân theo đúng quy định về vệ sinh an toàn lao động.

- Thực hiện chương trình giám sát môi trường được trình bày trong báo cáo này để có kế hoạch xử lý kịp thời các sự cố xảy ra khi dự án hoạt động.

- Trong quá trình hoạt động không sử dụng các loại hóa chất, chủng loại vi sinh vật trong danh mục cấm sử dụng của Việt Nam và các công ước quốc tế mà Việt Nam đã ký kết.

- Cam kết thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường đã nêu trong báo cáo ĐTM của dự án, đảm bảo trong quá trình hoạt động không ảnh hưởng đến bà con sinh sống khu vực lân cận dự án.

- Cam kết xử lý nước thải, chất thải, đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cục Thống kê tỉnh Sóc Trăng, 2021. Niên giám thống kê Sóc Trăng 2019. Nhà xuất bản thống kê.
2. Đặng Kim Chi, 1998. Hóa học môi trường, tập 1. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.
3. Đinh Xuân Thắng, 2003. Ô nhiễm không khí. Nhà xuất bản Đại học Quốc Gia Thành phố Hồ Chí Minh.
4. Đinh Xuân Thắng, 2007. Giáo trình ô nhiễm không khí. Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh.
5. Economopoulos A.P., Assessment of sources of air, water, and land pollution, WHO, 1993.
6. Hoàng Kim Cơ, 2001. Kỹ thuật môi trường. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.
7. Lê Huy Bá, 2008. Khoa học môi trường.
8. Lâm Minh Triết, 2008. Giáo trình xử lý nước thải đô thị và khu công nghiệp.
9. Phạm Ngọc Đăng, 2003. Môi trường không khí. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.
10. TS. Nguyễn Lan, 2016. Rung chấn do hoạt động thi công xây dựng, kết quả thực nghiệm đo rung chấn xác định bán kính ảnh hưởng đến công trình lân cận.
11. Phan Văn Khải, 2014. Phân viện Bảo hộ Lao động và Bảo vệ môi trường miền Nam.
12. Bolt et al., 1971, 1987; Western Highway Institute, 1971; WSDOT, 1991; LSA Associates, 2002
13. Data reported as seen in Kadlec and Knight, 1996; Horner and Skupien, 1994
14. Cổng thông tin điện tử Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng www.soctrang.gov.vn
16. Báo cáo Quy hoạch khai thác, sử dụng và bảo vệ tài nguyên nước dưới đất tỉnh Sóc Trăng đến năm 2020 của Sở Tài nguyên và môi trường tỉnh Sóc Trăng.

THÔNG BÁO

**KẾT LUẬN CỦA BAN THƯỜNG VỤ TỈNH ỦY
về việc điều chỉnh, bổ sung Phương án và kế hoạch thực hiện
Phương án sắp xếp lại, xử lý nhà, đất trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng
(cấp tỉnh, thành phố Sóc Trăng, huyện Long Phú, huyện Mỹ Tú)**

Tại cuộc họp Ban Thường vụ Tỉnh ủy ngày 17/3/2023, sau khi nghe Ban cán sự đảng Ủy ban nhân dân tỉnh trình xin chủ trương về việc điều chỉnh, bổ sung Phương án và kế hoạch thực hiện Phương án sắp xếp lại, xử lý nhà, đất trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng đối với cấp tỉnh, thành phố Sóc Trăng, huyện Long Phú và huyện Mỹ Tú (Tờ trình số 378-TTr/BCSD, ngày 15/3/2023 của Ban cán sự đảng Ủy ban nhân dân tỉnh),

Ban Thường vụ Tỉnh ủy đã thảo luận và kết luận như sau:

Thống nhất việc điều chỉnh, bổ sung Phương án và kế hoạch thực hiện Phương án sắp xếp lại, xử lý nhà, đất trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng (cấp tỉnh, thành phố Sóc Trăng, huyện Long Phú và huyện Mỹ Tú) theo Tờ trình số 378-TTr/BCSD của Ban cán sự đảng Ủy ban nhân dân tỉnh.

Giao Ban cán sự đảng Ủy ban nhân dân tỉnh lãnh đạo Ủy ban nhân dân tỉnh điều chỉnh, bổ sung Phương án, triển khai kế hoạch thực hiện Phương án sắp xếp lại, xử lý nhà, đất trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng theo đúng quy định của pháp luật về sắp xếp lại, xử lý tài sản công, Luật đất đai, Luật quản lý, sử dụng tài sản công, Luật đấu giá tài sản, bảo đảm khai thác, sử dụng hiệu quả tài sản công; đồng thời, tiếp tục rà soát, trình Ban Thường vụ Tỉnh ủy điều chỉnh, bổ sung Phương án sắp xếp lại, xử lý nhà, đất trên địa bàn các huyện, thị xã, thành phố Sóc Trăng, nhằm đảm bảo tiến độ thực hiện các công trình, dự án phục vụ phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh.

Xin báo đến các đồng chí biết, thực hiện.

Nơi nhận:

- Ban cán sự đảng Ủy ban nhân dân tỉnh,
- Thành viên Ban Thường vụ Tỉnh ủy,
- Lưu Văn phòng Tỉnh ủy.

**T/M BAN THƯỜNG VỤ
PHÓ BÍ THƯ THƯỜNG TRỰC**



Hồ Thị Cẩm Đào

Số 378-TTr/BCSD

Sóc Trăng, ngày 15 tháng 3 năm 2023

TỜ TRÌNH

điều chỉnh, bổ sung Phương án và kế hoạch thực hiện Phương án sắp xếp lại, xử lý nhà, đất trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng (cấp tỉnh, thành phố Sóc Trăng, huyện Long Phú, huyện Mỹ Tú)

Kính gửi: Ban Thường vụ Tỉnh ủy Sóc Trăng,

Trong các năm 2019, 2020, 2021 và năm 2022, Ban cán sự đảng Ủy ban nhân dân tỉnh xin ý kiến và Ban Thường vụ Tỉnh ủy thống nhất về Phương án và điều chỉnh Phương án sắp xếp lại, xử lý nhà, đất trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng,

Nay thực hiện Nghị định số 67/2021/NĐ-CP ngày 15/7/2021 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 167/2017/NĐ-CP ngày 31/12/2017 của Chính phủ quy định việc sắp xếp lại, xử lý tài sản công và căn cứ tình hình thực tế, Ban cán sự đảng Ủy ban nhân dân tỉnh xin ý kiến Ban Thường vụ Tỉnh ủy việc điều chỉnh, bổ sung Phương án sắp xếp lại, xử lý đối với một số cơ sở nhà đất trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng (cấp tỉnh, thành phố Sóc Trăng, huyện Long Phú, huyện Mỹ Tú) và kế hoạch thực hiện Phương án đối với các cơ sở nhà, đất trọng năm 2023, cụ thể như sau:

1. Điều chỉnh, bổ sung Phương án sắp xếp lại, xử lý nhà, đất cấp tỉnh: 09 cơ sở nhà, đất.
2. Điều chỉnh Phương án sắp xếp lại, xử lý nhà, đất trên địa bàn thành phố Sóc Trăng: 01 cơ sở nhà, đất.
3. Điều chỉnh Phương án sắp xếp lại, xử lý nhà, đất trên địa bàn huyện Long Phú: 03 cơ sở nhà, đất.
4. Điều chỉnh Phương án sắp xếp lại, xử lý nhà, đất trên địa bàn huyện Mỹ Tú: 05 cơ sở nhà, đất.
5. Kế hoạch thực hiện năm 2023 đối với một số cơ sở nhà, đất sau khi điều chỉnh, bổ sung: 14 cơ sở nhà, đất.

(Chi tiết theo Phụ lục đính kèm).

Kính trình Ban Thường vụ Tỉnh ủy xem xét, chấp thuận./.

Nơi nhận:

- Như trên,
- Thành viên BCSD UBND tỉnh,
- Văn phòng Tỉnh ủy,
- Các Sở: TN&MT, TC,
- Lưu Văn phòng UBND tỉnh.

T/M BAN CÁN SỰ ĐẢNG

BÍ THƯ





Phụ lục
Bản hành kèm theo Tờ trình số **378-TT/BCSD** ngày **15 tháng 3 năm 2023**
của Ban cán sự đảng Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng)

Stt	Cơ sở nhà, đất/ Địa chỉ	Phương án được duyệt			Phương án điều chỉnh			Ghi chú	Kế hoặc thực hiện
		Đất (m ²)	Nhà (m ²)	Phương án xử lý	Đất (m ²)	Nhà (m ²)	Phương án xử lý		
I	CẤP TỈNH								
1	Trung tâm Chăm sóc sức khỏe sinh sản, Số 01 Lê Lai, Phường 6, thành phố Sóc Trăng	1.056,3		Giữ lại tiếp tục sử dụng	1.056,3		Điều chỉnh	Điều chỉnh cho UBND thành phố Sóc Trăng quản lý và sử dụng vào lĩnh vực Y tế (Giao Trạm Y tế Phường 6 quản lý, sử dụng do hiện nay Trạm Y tế Phường 6 hoạt động trên khu đất trụ sở Hội đồng nhân dân và Ủy ban nhân dân Phường 6)	Năm 2023
2	Trường Cao đẳng Cộng đồng, Số 400 Lê Hồng Phong, Phường 3, thành phố Sóc Trăng (Khu A)	13.087,2	8.739,92	Hình thức khác	13.087,2	8.739,92	Điều chỉnh	Điều chỉnh về Trường Đại học Cần Thơ để bố trí xây dựng Phân hiệu - Trường Đại học Cần Thơ tại tỉnh Sóc Trăng	Năm 2023
3	Trường Cao đẳng Cộng đồng, Số 428 Lê Hồng Phong, Phường 3, thành phố Sóc Trăng (Khu B)	6.945,7	950		6.945,7	950			
4	Trường Trung cấp Văn hóa nghệ thuật, Số 719/3 Lê Hồng Phong, Phường 3, thành phố Sóc Trăng	9.151	2.957,16	Chưa được phê duyệt	9.151	2.957,16	- Bổ sung Phương án - Điều chỉnh	Điều chỉnh về Trung tâm Giáo dục thường xuyên tỉnh Sóc Trăng quản lý, sử dụng vào mục đích giáo dục	Năm 2023

5	Căn nhà Số 87 (Số 97 cũ) đường Trần Hưng Đạo, Phường 3, thành phố Sóc Trăng	277,5	157,8	Bán đấu giá	276,1	257,8	Bán tài sản trên đất, chuyển nhượng quyền sử dụng đất		Năm 202
6	Căn nhà số 121 đường Hai Bà Trưng, Phường 1, thành phố Sóc Trăng	83,9	308,2	Bán đấu giá	89	245,2	Bán tài sản trên đất, chuyển nhượng quyền sử dụng đất		Năm 202
7	Trung tâm Huấn luyện và thi đấu thể dục thể thao tỉnh Sóc Trăng, số 12 Nguyễn Chí Thanh, Phường 6, thành phố Sóc Trăng	36.623,9	8.692	Kêu gọi đầu tư	36.366,4	16.170,2	Thu hồi	Đề thực hiện dự án kêu gọi đầu tư theo quy hoạch	Năm 202
8	Trại Giồng cây trồng Long Phú, ấp Tân Quy A, xã Tân Hưng, huyện Long Phú	393.164			393.164			- Dưa ra khỏi Phương án sắp xếp nhà, đất công (theo khoản 2 Điều 1 Nghị định số 167/2017/NĐ-CP ngày 31/12/2017 của Chính phủ, được sửa đổi, bổ sung tại khoản 1 Điều 1 Nghị định số 67/2017/NĐ-CP ngày 15/7/2021 của Chính phủ)	
9	Trại Giồng cây trồng Long Phú, ấp Tân Quy A, xã Tân Hưng, huyện Long Phú	62.641,6		Kêu gọi đầu tư	62.641,6		Dưa ra khỏi Phương án	- Đồng thời, chấp thuận chủ trương tách 1 phần diện tích khoảng 4.000 m ² trong tổng diện tích 62.641,6 m ² để thực hiện dự án xây dựng Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng (do Quý Công đồng phòng tranh thiên lai hỗ trợ kinh phí thực hiện công trình)	

II THÀNH PHỐ SÓC TRĂNG									
1	Trưởng Mẫu giáo Hoàng Yến (Hẻm Lê Hồng Phong, Phường 3)	1.436,00	426,9	Kêu gọi đầu tư	1.436,6	622,7	Thu hồi	Đề thực hiện dự án kêu gọi đầu tư theo quy hoạch	Năm 2022
III HUYỆN LONG PHÚ									
1	Xí nghiệp Gạch Long Đức, ấp Thanh Đức, xã Long Đức	49.980		Phương án khác (Giao đất để ổn định)	46.791,1		Thu hồi	- Thu hồi, trong đó, bố trí tái định cư giai đoạn 1: 17.200 m ² - Diện tích giảm 3.188,9 m ² đất, do trước đây đã bố trí tái định cư cho 23 hộ dân	Năm 2022
2	Trường Tiểu học Long Phú B, xã Tân Lập, xã Long Phú (Điểm lẻ)	1.699,8	77,5	Điều chuyển	1.533,8	77,5	Thu hồi	- Xây dựng khu tái định cư khi thực hiện các dự án thu hồi đất trên địa bàn. - Diện tích giảm 166 m ² đất, do sai số khi đo đạc	Năm 2023
3	Đất Ủy ban nhân dân xã quản lý, ấp Tân lập, xã Long Phú	1.714,2		Điều chuyển	1.657,1		Thu hồi	- Xây dựng khu tái định cư khi thực hiện các dự án thu hồi đất trên địa bàn. - Diện tích giảm 57,1 m ² đất, do sai số trong quá trình đo đạc	Năm 2023
IV HUYỆN MỸ TỬ									
1	Trụ sở Ủy ban nhân dân xã Mỹ Hương, ấp Xóm Lớn, xã Mỹ Hương	2.312,6	715,9	Giữ lại tiếp tục sử dụng	2.015,6	715,9	Điều chuyển	- Điều chuyển cho Trường Mẫu giáo Mỹ Hương tiếp nhận, đầu tư xây dựng Trường đạt chuẩn (Trụ sở UBND xã và Trường Mẫu giáo Mỹ Hương có vị trí liên kế nhau, năm 2022 trụ sở UBND xã đã được đầu tư xây dựng tại vị trí mới, trụ sở cũ không còn sử dụng; Trường Mẫu giáo Mỹ Hương tại ấp Mỹ An bị xóa, nhập về diện chính nên lượng học sinh quá tải) - Diện tích giảm 297 m ² do sai số khi đo đạc)	Năm 2023

2	Trường Tiểu học Mỹ Tú A, ấp Mỹ Tú An, xã Mỹ Tú	3.934	840	Giữ lại tiếp tục sử dụng	2.571,2	840	Điều chuyển	<p>- Điều chuyển cho Trung tâm Y tế huyện Mỹ Tú tiếp nhận, đầu tư xây dựng Trạm Y tế xã Mỹ Tú đạt chuẩn. (Diện tích Trường không đạt tiêu chuẩn trường chuẩn nên đã đầu tư xây dựng điểm mới; Trạm Y tế xã Mỹ Tú xuống cấp, diện tích không đạt chuẩn; đi lại khó khăn, xung quanh là nhà dân, không mở rộng được).</p> <p>- Diện tích giảm 1.362,8 m² do mở rộng đường (353,8 m²) và một phần diện tích cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cho ông Nguyễn Quân (1.009 m²)</p> <p>=> Hướng xử lý: Giao UBND huyện xác minh rõ, xử lý việc cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cho hộ dân, báo cáo UBND tỉnh.</p>	Năm 2023
3	Trường Tiểu học Hưng Phú C, ấp Phương Bình 2, xã Hưng Phú	1.652,9	280	Giữ lại tiếp tục sử dụng	1.453	280	Điều chuyển	<p>- Điều chuyển cho Trung tâm Y tế huyện Mỹ Tú tiếp nhận, đầu tư xây dựng Trạm Y tế xã Hưng Phú đạt chuẩn</p> <p>(Xóa điểm trường, không còn sử dụng)</p> <p>- Diện tích giảm 199,9 m² đất, do sai số trong quá trình đo đạc</p>	Năm 2023
4	Đất Lung Béc Trang, ấp Tân Hòa, xã Long Hưng	462.904,7		Hình thức khác	462.904,7		Đưa ra khỏi Phương án	<p>- Đưa ra khỏi Phương án (theo khoản 2 Điều 1 Nghị định số 167/2021/NĐ-CP ngày 31/12/2017 của Chính phủ, được sửa đổi, bổ sung tại khoản 1 Điều 1 Nghị định số 67/2017/NĐ-CP ngày 15/7/2021 của Chính phủ)</p>	
5	Đất Lung Béc Trang, ấp Phương Hòa 3, xã Hưng Phú	184.880		Hình thức khác	184.880		Đưa ra khỏi Phương án	<p>- Việc quản lý, sử dụng và xử lý đối với hai khu đất được thực hiện theo quy định của pháp luật về đất đai và pháp luật có liên quan.</p>	

UBND TỈNH SÓC TRĂNG
VĂN PHÒNG

Số: 6135 /VP-KT
V/v xem xét, đề xuất xử lý đề nghị
của Sở Tài nguyên và Môi trường
tỉnh Sóc Trăng (việc bố trí quỹ đất
xây dựng Trạm cấp nước tập trung
xã Tân Hưng, huyện Long Phú)

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Sóc Trăng, ngày 25 tháng 11 năm 2022

Kính gửi: Sở Tài chính tỉnh Sóc Trăng

Qua xem xét Công văn số 2898/STNMT-CCQLĐĐ ngày 23/11/2022 của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Sóc Trăng về việc xem xét bố trí quỹ đất để triển khai xây dựng công trình Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng, huyện Long Phú do Quỹ Cộng đồng phòng, tránh thiên tai tài trợ, Phó Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng Vương Quốc Nam có ý kiến chỉ đạo như sau:

Giao Sở Tài chính khẩn trương phối hợp Sở, ngành liên quan xem xét, đề xuất xử lý đề nghị của Sở Tài nguyên và Môi trường tại Công văn nêu trên; trình Ủy ban nhân dân tỉnh trước ngày **30/11/2022**.

(Đính kèm Công văn số 2898/STNMT-CCQLĐĐ ngày 23/11/2022 của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Sóc Trăng).

Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh thông báo đến đơn vị biết, thực hiện.!

Nơi nhận:

- Như trên;
- Các Sở: TN&MT, NN&PTNT;
- Trung tâm NS&VSMTNT tỉnh;
- UBND huyện Long Phú;
- Lưu: VT.

KT. CHÁNH VĂN PHÒNG
PHÓ CHÁNH VĂN PHÒNG



Nguyễn Trọng Sơn

Số: 2898 /STNMT-CCQLĐĐ

Sóc Trăng, ngày 23 tháng 11 năm 2022

V/v xem xét bố trí quỹ đất để triển khai xây dựng công trình Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng, huyện Long Phú do Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai tài trợ

Kính gửi: Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng

Thực hiện ý kiến chỉ đạo của đồng chí Vương Quốc Nam, Phó Chủ tịch UBND tỉnh Sóc Trăng tại Công văn số 5202/VP-KT ngày 13/10/2022 về việc bố trí quỹ đất để triển khai xây dựng công trình Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng, huyện Long Phú do Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai tài trợ.

Theo đề nghị của Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai tại Công văn số 196/CV-QPT ngày 27/9/2022 về việc bố trí quỹ đất để triển khai xây dựng công trình Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng, huyện Long Phú do Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai tài trợ tại tỉnh Sóc Trăng.

Thực hiện ý kiến chỉ đạo tại Công văn nêu trên, ngày 02/11/2022, Sở Tài nguyên và Môi trường tổ chức cuộc họp phối hợp với các Sở, ngành có liên quan để xem xét, xử lý đề nghị của Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai.

Sở Tài nguyên và Môi trường báo cáo UBND tỉnh như sau:

Trên cơ sở văn bản số 2941/UBND-KT ngày 24/11/2021 của UBND tỉnh Sóc Trăng về việc đề xuất tài trợ thực hiện công trình cấp nước sạch ứng phó thiên tai, hạn, xâm nhập mặn và văn bản số 3172/UBND-KT ngày 23/12/2021 của UBND tỉnh Sóc Trăng về việc triển khai các thủ tục để đầu tư xây dựng Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng. Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai đã có Thông báo số 402/CV-QPT ngày 26/11/2021 thống nhất tài trợ cho tỉnh Sóc Trăng thông qua Trung tâm nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Sóc Trăng khoản kinh phí 03 tỷ đồng để đầu tư xây dựng công trình Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng.

Theo ý kiến của Trung tâm nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Sóc Trăng, vị trí xây dựng Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng cần diện tích khoảng 4.000 m², tổng vốn đầu tư dự kiến khoảng 8 tỷ đồng, trong đó Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai tài trợ 03 tỷ đồng, đồng thời, dự án cần được triển khai thực hiện để sớm hoàn thành, kịp thời cấp nước cho người dân, đảm bảo tiến độ giải ngân vốn của nhà tài trợ đến trước 30/11/2022. Theo báo cáo của Trung tâm nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Sóc Trăng (chủ đầu tư), dự án đã được thẩm tra, phê duyệt thiết kế và tổ chức đấu thầu rộng rãi qua mạng, đã lựa chọn được nhà thầu thi công và ký kết hợp đồng vào ngày

05/8/2022, tuy nhiên nhà thầu thi công chỉ đang thi công hạng mục tuyến ống mạng cấp nước, chưa thi công các hạng mục xây dựng trạm cấp nước do chưa có mặt bằng thi công.

Ý kiến của UBND huyện Long Phú tại cuộc họp: Theo yêu cầu của Trung tâm nước sạch Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Sóc Trăng vị trí xây dựng Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng cần diện tích khoảng 4.000 m² và phải có đường cho xe ô tô lưu thông qua lại. Trung tâm nước sạch Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Sóc Trăng đã có văn bản gửi UBND huyện Long Phú đề xuất vị trí xây dựng Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng tại khu đất Trại thực nghiệm giống cây trồng xã Tân Hưng, huyện Long Phú, tuy nhiên, khu đất này do Sở Nông nghiệp và PTNT quản lý, đồng thời, theo phương án sắp xếp lại, xử lý nhà, đất công, khu đất Trại thực nghiệm, giống cây trồng xã Tân Hưng có phương án là kêu gọi đầu tư. Xét thấy yêu cầu của Trung tâm nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Sóc Trăng là cần thiết, nhằm kịp thời cung cấp nước sạch cho người dân, đồng thời qua rà soát quỹ đất công trên địa bàn xã Tân Hưng, hiện nay không còn quỹ đất công nào khác. Do vậy, UBND huyện Long Phú đề nghị Sở Tài chính rà soát lại phương án sắp xếp lại, xử lý nhà đất công và thống nhất báo cáo UBND tỉnh xem xét bố trí một phần diện tích khoảng 4.000 m² cho Trung tâm nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Sóc Trăng để xây dựng Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng trong tổng diện tích khoảng 63.000 m² của Trại thực nghiệm giống cây trồng xã Tân Hưng.

Ý kiến của Sở Nông nghiệp và PTNT và Sở Tài chính tại cuộc họp: Thống nhất báo cáo UBND tỉnh xem xét tách một phần diện tích khoảng 4.000 m² trong tổng diện tích khoảng 63.000 m² của Trại thực nghiệm giống cây trồng xã Tân Hưng, huyện Long Phú và điều chỉnh phương án từ kêu gọi đầu tư điều chuyển sang Trung tâm nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Sóc Trăng để xây dựng Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng.

Theo Kế hoạch sử dụng đất năm 2022, của huyện Long Phú (được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 770/QĐ-UBND ngày 18/3/2022), vị trí khu đất của Trại thực nghiệm giống cây trồng xã Tân Hưng giữ nguyên theo hiện trạng của đất nông nghiệp khác (NKH). Xét thấy nhu cầu xây dựng Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng là cần thiết và để đảm bảo triển khai dự án kịp tiến độ, đồng thời, phát huy hiệu quả nguồn vốn, trên cơ sở ý kiến thống nhất của các sở, ngành tại cuộc họp, Sở Tài nguyên và Môi trường thống nhất báo cáo UBND tỉnh xem xét:

- Chấp thuận chủ trương tách phần diện tích khoảng 4.000 m² trong tổng diện tích khoảng 63.000 m² của Trại thực nghiệm giống cây trồng xã Tân Hưng để thực hiện dự án xây dựng Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng.
- Giao Sở Tài chính lập thủ tục trình UBND tỉnh điều chỉnh phương án sắp xếp lại, xử lý nhà, đất công (diện tích khoảng 4.000 m² trong tổng diện tích khoảng 63.000 m² của Trại thực nghiệm giống cây trồng xã Tân Hưng) từ kêu gọi đầu tư điều chuyển sang cho Trung tâm nước sạch để thực hiện dự án xây

dụng Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng đối với phần diện tích khoảng 4.000 m² nêu trên.

- Giao UBND huyện Long Phú cập nhật dự án vào Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 và Kế hoạch sử dụng đất năm 2023 của huyện để làm cơ sở triển khai thực hiện.

(Đính kèm biên bản cuộc họp)

Sở Tài nguyên và Môi trường kính trình Ủy ban nhân dân tỉnh xem xét, quyết định./.

Nơi nhận:

- Như trên (b/c);
- Các Sở: TC, NN&PTNT;
- UBND huyện LP;
- Lưu: VT, CCQLĐĐ.



UBND TỈNH SÓC TRĂNG
VĂN PHÒNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 5202 /VP-KT

Sóc Trăng, ngày 13 tháng 10 năm 2022

V/v bố trí quỹ đất để triển khai xây dựng công trình Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng, huyện Long Phú do Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai tài trợ

Kính gửi: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Sóc Trăng

Theo Công văn số 196/CV-QPT ngày 27/9/2022 của Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai về việc sớm thi công hoàn thành Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng do Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai tài trợ tại tỉnh Sóc Trăng, Phó Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng Vương Quốc Nam có ý kiến chỉ đạo như sau:

Giao Sở Tài nguyên và Môi trường phối hợp Sở Tài chính, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Ủy ban nhân dân huyện Long Phú tham mưu, đề xuất việc bố trí quỹ đất để triển khai xây dựng công trình Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng; trường hợp gặp khó khăn, vướng mắc, khẩn trương báo cáo, đề xuất Ủy ban nhân dân tỉnh.

(Đính kèm Công văn số 196/CV-QPT ngày 27/9/2022 của Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai).

Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh thông báo đến đơn vị được biết và thực hiện. /st

Nơi nhận:

- Như trên;
- Quỹ Cộng đồng PTTT;
- Sở Nông nghiệp và PTNT;
- Các Sở: KH&ĐT, TC;
- TT NS&VSMTNT tỉnh;
- UBND huyện Long Phú;
- Lưu: VT, KT.

**KT. CHÁNH VĂN PHÒNG
PHÓ CHÁNH VĂN PHÒNG**



Nguyễn Trọng Sơn

UBND TỈNH SÓC TRĂNG
VĂN PHÒNG

Số: 5047 /VP-KT
V/v xem xét, đề xuất xử lý đề nghị
của Sở Nông nghiệp và Phát triển
nông thôn tỉnh Sóc Trăng (việc xây
dựng Trạm cấp nước tập trung xã
Tân Hưng, huyện Long Phú)

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Sóc Trăng, ngày 05 tháng 10 năm 2022

Kính gửi: Sở Tài chính tỉnh Sóc Trăng

Qua xem xét Công văn số 1542/SNN-TTNS ngày 08/7/2022 của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Sóc Trăng về việc xây dựng Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng, huyện Long Phú, Phó Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng Vương Quốc Nam có ý kiến chỉ đạo như sau:

Giao Sở Tài chính khẩn trương phối hợp sở, ngành liên quan, Ủy ban nhân dân huyện Long Phú xem xét, đề xuất xử lý đề nghị của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tại Công văn nêu trên; trình Ủy ban nhân dân tỉnh trước ngày 20/10/2022.

(Đính kèm Công văn số 1542/SNN-TTNS ngày 08/7/2022 của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Sóc Trăng).

Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh thông báo đến đơn vị biết, thực hiện.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Các Sở: TN&MT, NN&PTNT;
- UBND huyện Long Phú;
- Lưu: VT.

**KT. CHÁNH VĂN PHÒNG
PHÓ CHÁNH VĂN PHÒNG**



Nguyễn Trọng Sơn

SỐ 105/QĐ-TTNS

Sóc Trăng, ngày 04 tháng 7 năm 2022.

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt kết quả lựa chọn nhà thầu
Gói thầu số 01: Thi công xây dựng công trình và lắp đặt thiết bị
thuộc công trình Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng, huyện Long
Phủ, tỉnh Sóc Trăng

GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM NƯỚC SẠCH VÀ VSMTNT TỈNH SÓC TRĂNG

Căn cứ vào Chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn của Giám đốc Trung tâm Nước
sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Sóc Trăng;

Căn cứ Luật Đấu thầu số 43/2013/QH13, ngày 26 tháng 11 năm 2013;

Căn cứ Nghị định số 63/2014/NĐ-CP ngày 26 tháng 6 năm 2014 của Chính
phu quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà thầu;

Căn cứ Nghị định số 06/2021/NĐ-CP, ngày 26/01/2021 của Chính phủ về
quan lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 10/2021/NĐ-CP, ngày 09/02/2021 của Chính phủ về
quan lý chi phí đầu tư xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 15/2021/NĐ-CP, ngày 03/3/2021 của Chính phủ về
quan lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Quyết định số 105/QĐ-TTNS, ngày 28 tháng 6 năm 2022 của Giám
đốc Trung tâm Nước sạch và VSMTNT tỉnh Sóc Trăng về việc phê duyệt Báo cáo
kinh tế - kỹ thuật đầu tư xây dựng công trình Trạm cấp nước tập trung xã Tân
Hưng, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng;

Căn cứ Quyết định số 107A/QĐ-TTNS, ngày 29 tháng 6 năm 2022 của Giám
đốc Trung tâm Nước sạch và VSMTNT tỉnh Sóc Trăng về việc phê duyệt Kế
hoạch lựa chọn nhà thầu công trình Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng, huyện
Long Phú, tỉnh Sóc Trăng;

Xét năng lực của Liên, danh Công ty TNHH Thương mại công nghệ xanh
Vina và Công ty Cổ phần Điện nước Ngọc Ngân;

Theo đề nghị của Trưởng phòng Kế hoạch - Truyền thông,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kết quả lựa chọn nhà thầu Gói thầu số 01: Thi công xây
dựng công trình và lắp đặt thiết bị thuộc công trình Trạm cấp nước tập trung xã
Tân Hưng, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng, với các nội dung cụ thể như sau:

1. Tên công trình: Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng.

2. Tên gói thầu: Gói thầu số 01: Thi công xây dựng công trình và lắp đặt thiết bị.

3. Đơn vị trúng thầu: Liên danh Công ty TNHH Thương mại công nghệ xanh Vina và Công ty Cổ phần Điện nước Ngọc Ngân.

Địa chỉ: Ấp 7, xã Ba Trinh, huyện Kế Sách, tỉnh Sóc Trăng.

4. Giá trúng thầu: 7.211.138.252 đồng (Bằng chữ: Bảy tỷ, hai trăm mười một triệu, một trăm ba mươi tám nghìn, hai trăm năm mươi hai đồng).

5. Hình thức hợp đồng: Hợp đồng trọn gói.

6. Thời gian thực hiện: 90 ngày.

7. Ký kết hợp đồng: Chậm nhất 05 ngày kể từ ngày nhận được quyết định này theo các yêu cầu sau:

- Thời gian thực hiện hợp đồng không được vượt thời gian quy định nêu trên.

- Tuân thủ các điều kiện về hợp đồng theo quy định hiện hành.

Điều 2. Đơn vị trúng thầu có trách nhiệm thực hiện các điều trên và các cam kết trong hồ sơ dự thầu. Giao phòng Kế hoạch - Truyền thông chịu trách nhiệm thực hiện các bước tiếp theo của quy trình đấu thầu.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 4. Các phòng thuộc Trung Tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Sóc Trăng và các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:

- Như điều 4;
- Lưu VT.



GIÁM ĐỐC

Nguyễn Thành Dũng

UBND TỈNH SÓC TRĂNG
SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT

Số: 1.542.../SNN-TTNS
V/v xây dựng Trạm cấp nước tập trung
Xã Tân Hưng, huyện Long Phú.

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Sóc Trăng, ngày 08 tháng 07 năm 2022

Kính gửi: Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng.

Căn cứ Công văn số 402/CV-QPT ngày 26/11/2021 của Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai về việc thống nhất tài trợ kinh phí đầu tư xây dựng Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng;

Căn cứ Công văn số 3172/UBND-KT ngày 23/12/2021 của UBND tỉnh Sóc Trăng về việc triển khai các thủ tục đề đầu tư xây dựng Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng;

Căn cứ công văn số 508/UBND-TNMT ngày 16/6/2022 của Ủy ban nhân dân huyện Long Phú về việc xin chủ trương bố trí đất xây dựng Trạm cấp nước xã Tân Hưng, huyện Long Phú;

Căn cứ công văn số 89/STC-GCSDN ngày 11/01/2022 của Sở Tài chính về việc điều chuyển đất trong nội bộ ngành nông nghiệp để xây dựng Trạm Cấp nước Tân Hưng, huyện Long Phú.

Thực hiện chỉ đạo của Ủy ban nhân dân tỉnh, triển khai các thủ tục đề đầu tư xây dựng Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng huyện Long Phú, Sở Nông nghiệp và PTNT đã làm việc Sở Tài chính, đề nghị xem xét, tham mưu trình UBND tỉnh Sóc Trăng điều chuyển 4.000m² / tổng diện tích 62.641,6m² để xây dựng Trạm cấp nước tập trung, hiện nay đất do Trung tâm Giống Nông nghiệp thuộc Sở Nông nghiệp và PTNT quản lý (công văn số 3050/SNN-TTNS ngày 09/12/2021 về việc xin điều chuyển tài sản cố định là đất trong nội bộ đơn vị ngành nông nghiệp để xây dựng Trạm Cấp nước Tân Hưng, huyện Long Phú). Sở Tài chính có công văn phản hồi số 89/STC-GCSDN ngày 11/01/2022, trong đó khu đất nêu trên phương án sử dụng đất đang là kêu gọi đầu tư.

Sở Nông nghiệp và PTNT đã làm việc UBND huyện Long Phú cho biết hiện nay trên địa bàn xã Tân Hưng cũng không có quỹ đất công nào khác phù hợp để xây dựng Trạm cấp nước và xin chủ trương bố trí đất xây dựng Trạm cấp nước xã Tân Hưng tại vị trí Trại thực nghiệm giống nông nghiệp (công văn số 508/UBND-TNMT ngày 16/6/2022 của Ủy ban nhân dân huyện Long Phú).

Để tranh thủ nguồn vốn hỗ trợ của Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai, thực hiện xây dựng Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng (công trình có tổng mức đầu tư là 8,4 tỷ đồng, trong đó Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai tài trợ 03 tỷ đồng, kinh phí còn lại do Trung tâm Nước sạch và VSMTNT tỉnh đối ứng), mục tiêu cấp nước sạch cho người dân, thực hiện tiêu chí nông thôn mới và ứng phó hạn hán, xâm nhập mặn, đồng thời thực hiện cam kết với Quỹ Cộng đồng phòng tránh

thiên tai hoàn thành công trình trong tháng 11/2022. Sở Nông nghiệp và PTNT kiến nghị Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng xem xét chấp thuận chủ trương cho điều chỉnh phương án sử dụng đất và chỉ đạo cho các cơ quan chuyên môn tham mưu điều chỉnh Phương án sắp xếp lại, xử lý nhà, đất trên địa bàn tỉnh, phần diện tích đất nêu trên từ kêu gọi đầu tư sang cho thuê xây dựng Trạm cấp nước tập trung.

Sở Nông nghiệp và PTNT kính trình Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng xem xét, chỉ đạo thực hiện./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu VT, TTNS.

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Lê Văn Đáng

Số: 105/QĐ-TTNS

Sóc Trăng, ngày 28 tháng 06 năm 2022

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt Báo cáo kinh tế - kỹ thuật đầu tư xây dựng công trình
Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng

GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM NƯỚC SẠCH VÀ VSMTNT TỈNH SÓC TRĂNG

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 đã được sửa đổi, bổ sung một số điều theo Luật số 03/2016/QH14, Luật số 35/2018/QH14, Luật số 40/2019/QH14 và Luật số 62/2020/QH14;

Căn cứ Nghị định số 06/2021/NĐ-CP, ngày 26 tháng 01 năm 2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09 tháng 02 năm 2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 15/2021/NĐ-CP, ngày 03 tháng 03 năm 2021 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 15/2022/NĐ-CP, ngày 28/01/2022 của Chính phủ quy định chính sách miễn, giảm thuế theo Nghị Quyết số 43/2022/QH15 của Quốc hội về chính sách tài khóa, tiền tệ hỗ trợ chương trình phục hồi và phát triển kinh tế - xã hội;

Căn cứ Công văn số 402/CV-QPT, ngày 26/11/2021 của Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai về việc thống nhất tài trợ thực hiện xây dựng công trình Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng;

Căn cứ Công văn số 6482/UBND-KT, ngày 8/12/2021 của UBND tỉnh Sóc Trăng về việc tài trợ kinh phí đầu tư xây dựng Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng;

Căn cứ Báo cáo số 232/BC-TT, ngày 27/6/2022 của Trung tâm Kiểm định chất lượng xây dựng, Sở Xây dựng tỉnh Sóc Trăng về việc thẩm tra thiết kế - dự toán xây dựng công trình Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng;

Theo đề nghị của Trưởng phòng Kế hoạch – Truyền thông.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Báo cáo kinh tế - kỹ thuật đầu tư xây dựng công trình Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng, với nội dung cụ thể như sau:

1. Tên công trình: Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng.

2. Chủ đầu tư: Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Sóc Trăng.

3. Tổ chức tư vấn lập Báo cáo kinh tế - kỹ thuật đầu tư xây dựng: Công ty TNHH tư vấn xây dựng Thành Lợi.

4. Chủ nhiệm lập Báo cáo kinh tế - kỹ thuật đầu tư xây dựng: Võ Thị Thanh Thảo.

5. Mục tiêu đầu tư: Khắc phục hậu quả thiên tai do hạn hán, xâm nhập mặn mùa khô 2022-2023. Đảm bảo cung cấp nguồn nước sinh hoạt đạt tiêu chuẩn cho toàn bộ người dân xã Tân Hưng, huyện Long Phú, giảm thiểu người dân mắc bệnh liên quan tới việc sử dụng nguồn nước không hợp vệ sinh, góp phần ổn định đời sống và thúc đẩy phát triển sản xuất, nâng cao tiêu chí nông thôn mới của xã.

6. Quy mô xây dựng và giải pháp thiết kế:

6.1. Quy mô xây dựng:

- Xây dựng nhà điều hành: Tổng diện tích xây dựng 113 m², nhà 01 tầng, chiều cao toàn nhà +4,6m.

- Xây dựng bể chứa nước sạch 250 m³.

- Xây dựng trạm bơm cấp I.

- Xây dựng bể đỡ thiết bị.

- Xây dựng hệ thống thoát nước, hồ kỹ thuật, tường rào, lối đi.

- Lắp đặt hệ thống lắng – lọc trọng lực tự rửa công suất 1.200 m³/ngày đêm.

- Lắp đặt hệ thống bơm chìm, bơm cấp 1 và hệ thống điện điều khiển.

- Lắp đặt hệ thống mạng cấp nước hạ tầng xã Tân Hưng.

6.2. Giải pháp thiết kế:

* Nhà điều hành:

- Móng bê tông cốt thép đá 1x2 mác 250, gia cố cừ tràm 25 cây/m².

- Khung cột, đà giằng BTCT đá 1x2 M250.

- Tường bao che, tường ngăn xây gạch M75, trát vữa M75 dày 1,5, bả matic sơn toàn bộ 1 nước lót 2 nước phủ.

- Nền lát gạch ceramic 400x400.

- Cửa nhựa lõi thép kính 5ly.

- Trần thạch cao khung nhôm nổi, xà gỗ thép hộp mạ kẽm, mái lợp tole sóng vuông dày 0.45.

- Hệ thống điện, nước lắp mới theo bản vẽ thiết kế.
 - * Bể chứa nước:
 - Khung, đáy, thành BTCT đá 1x2 M250, nền gia cố cừ tràm 25 cây/m².
 - Bể chứa bùn thành bể xây gạch thẻ M75.
 - Thành bể trát vữa M75 dày 2cm, láng đáy bể vữa M100 dày 2cm, quét chống thấm toàn bộ.
 - * Bệ đỡ thiết bị BTCT đá 1x2 M250, nền gia cố cừ tràm 25 cây/m².
 - * Hệ thống thoát nước, hồ kỹ thuật, tường rào, lối đi:
 - Đan rãnh thoát nước hồ ga BTCT đá 1x2 M200.
 - Thành rãnh thoát nước xây gạch ống M75 dày 100, trát vữa M75 dày 1,5, thành hồ ga xây gạch ống M75 dày 200, trát vữa xi măng M75 dày 1,5. Đáy rãnh thoát nước và hồ ga láng vữa xi măng M100 dày 20.
 - Hàng rào móng BTCT đá 1x2 mác 200, trên nền gia cố cừ tràm 25 cây/m².
 - Khung cột, đà giằng, BTCT đá 1x2 M200.
 - Tường rào xây gạch ống M75 dày 100, trát tường vữa xi măng M75 dày 1,5.
 - Cửa công rào song sắt hộp.
 - Bảng tên ốp gạch ceramic dán chữ.
 - * Tuyến ống mở mạng:
 - Lắp đặt mới 3.500m tuyến ống đường kính D200x7,7mm⁴.
7. **Địa điểm xây dựng:** xã Tân Hưng, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng.
8. **Loại, cấp công trình:** Công trình hạ tầng kỹ thuật, cấp III.
9. **Dự toán xây dựng: 8.442.145.182 đồng** (Bằng chữ: Tám tỷ, bốn trăm bốn mươi hai triệu, một trăm bốn mươi lăm ngàn, một trăm tám mươi hai đồng), trong đó:
- | | | | |
|----------------------------------|---|---------------|-------|
| - Chi phí xây dựng | : | 5.098.962.110 | đồng. |
| - Chi phí thiết bị | : | 2.260.038.000 | đồng. |
| - Chi phí quản lý dự án | : | 197.670.920 | đồng. |
| - Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng | : | 501.238.455 | đồng. |
| - Chi phí khác | : | 138.347.973 | đồng. |
| - Chi phí dự phòng | : | 245.887.724 | đồng. |
10. **Nguồn vốn đầu tư:**
- Vốn Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai: 3.000.000.0000 đồng.
 - Vốn Quỹ phát triển hoạt động sự nghiệp của Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Sóc Trăng: 5.442.145.182 đồng.

11. Hình thức quản lý dự án: Chủ đầu tư trực tiếp quản lý dự án.

12. Thời gian thực hiện: Năm 2022.

Điều 2. Các Phòng thuộc Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Sóc Trăng và các đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:

- Như điều 2;
- Lưu VT, KHTT.



GIÁM ĐỐC

Nguyễn Thành Dũng

UBND TỈNH SÓC TRĂNG
SỞ TÀI CHÍNH

Số: 89 /STC-GCSDN

V/v điều chuyển đất trong
nội bộ ngành nông nghiệp để
xây dựng Trạm Cấp nước
Tân Hưng, huyện Long Phú

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Sóc Trăng, ngày 11 tháng 01 năm 2022

Kính gửi: Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
tỉnh Sóc Trăng.

Theo Công văn số 3050/SNN-TTNS ngày 09/12/2021 của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Sóc Trăng về việc xin điều chuyển tài sản cố định là đất trong nội bộ đơn vị ngành nông nghiệp để xây dựng Trạm Cấp nước Tân Hưng, huyện Long Phú;

Căn cứ Nghị định số 167/2017/NĐ-CP ngày 31/12/2017 của Chính phủ quy định việc sắp xếp lại, xử lý tài sản công;

Căn cứ Nghị định số 67/2021/NĐ-CP ngày 15/7/2021 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 167/2017/NĐ-CP ngày 31/12/2017 của Chính phủ quy định việc sắp xếp lại, xử lý tài sản công;

Qua nghiên cứu hồ sơ, Sở Tài chính có ý kiến như sau:

- Phương án sắp xếp lại, xử lý nhà, đất công trên địa bàn tỉnh theo Nghị định số 167/2017/NĐ-CP nêu trên được Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng phê duyệt tại Quyết định số 391/QĐ-UBND ngày 18/02/2019. Theo đó, khu đất và tài sản trên đất của Trại giống Long Phú, ấp Tân Quy A, xã Tân Hưng, huyện Long Phú được phê duyệt là kêu gọi đầu tư.

- Thực hiện Nghị định số 67/2021/NĐ-CP nêu trên, Sở Tài chính đang trình Ủy ban nhân dân tỉnh Phương án sắp xếp lại, xử lý nhà, đất công trên địa bàn tỉnh (phương án chưa được duyệt) theo đó, khu đất nêu trên tiếp tục thực hiện kêu gọi đầu tư, Ủy ban nhân dân tỉnh đang thông qua Ban Cán sự Tỉnh ủy, sau khi phương án được thông qua Sở Tài chính tiếp tục trình Ủy ban nhân dân tỉnh điều chỉnh.

Sở Tài chính gửi Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn biết, phối hợp thực hiện.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Ban Giám đốc;
- Lưu: VP, GCSDN.

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**



Phan Vĩnh Tùng



Ký bởi: Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng
Cơ quan: Tỉnh Sóc Trăng

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH SÓC TRĂNG**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Sóc Trăng, ngày 23 tháng 12 năm 2021

Số: 3172 /UBND-KT
V/v triển khai các thủ tục để
đầu tư xây dựng Trạm cấp nước
tập trung xã Tân Hưng, huyện
Long Phú, tỉnh Sóc Trăng

Kính gửi: Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai

Theo Công văn số 402/CV-QPT ngày 26/11/2021 của Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai về việc thống nhất vận động tài trợ thực hiện xây dựng công trình Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng,

Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng có ý kiến như sau:

1. Giao Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Sóc Trăng làm chủ đầu tư, chịu trách nhiệm triển khai thực hiện đầu tư xây dựng Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng theo đúng quy định, thủ tục về đầu tư xây dựng cơ bản của nhà nước.

2. Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Sóc Trăng có trách nhiệm thực hiện các nội dung có liên quan (bản thảo hồ sơ thiết kế - dự toán công trình, cam kết vốn đối ứng,...) và gửi Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai chậm nhất ngày 25/12/2021. /: /

Nơi nhận:

- Như trên;
- Các Sở: TC, NN&PTNT, KH&ĐT;
- Trung tâm NS&VSMTNT;
- UBND huyện Long Phú;
- Lưu: VT.

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Vương Quốc Nam

UBND TỈNH SÓC TRĂNG
SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT

Số: 3050./SNN-TTNS
V/v xin điều chuyển tài sản cố định
là đất trong nội bộ đơn vị ngành
nông nghiệp để xây dựng Trạm cấp
nước Tân Hưng, huyện Long Phú.

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Sóc Trăng, ngày 09 tháng 12 năm 2021

Kính gửi: Sở Tài chính tỉnh Sóc Trăng.

Căn cứ Nghị quyết số 09/NQ-HĐND, ngày 10/7/2018 của UBND tỉnh Sóc Trăng về việc ban hành quy định phân cấp thẩm quyền quyết định trong việc quản lý tài sản công tại các cơ quan, tổ chức, đơn vị thuộc phạm vi quản lý của địa phương trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng;

Căn cứ Nghị định số 151/2017/NĐ-CP ngày 26/12/2017 của Chính phủ ban hành quy định chi tiết một số điều của Luật Quản lý, sử dụng tài sản công;

Căn cứ Thông tư số 144/2017/TT-BTC ngày 29/12/2017 hướng dẫn một số điều của Nghị định 151/2017/NĐ-CP của Chính phủ ban hành ngày 26/12/2017 quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Quản lý, sử dụng tài sản công;

Căn cứ Công văn số 5011/VP-KT ngày 03/11/2020 của Văn phòng Ủy ban Nhân dân tỉnh Sóc Trăng về việc xem xét, đề xuất xử lý đề nghị của Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Sóc Trăng (xin điều chuyển tài sản cố định là đất trong nội bộ đơn vị ngành nông nghiệp);

Căn cứ Công văn số 2941/UBND-KT, ngày 24/11/2021 của UBND tỉnh Sóc Trăng về việc đề xuất việc tài trợ thực hiện công trình cấp nước sạch ứng phó thiên tai, hạn, xâm nhập mặn;

Căn cứ Công văn số 402/CV-QPT, ngày 26/11/2021 của Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai về việc thống nhất vận động tài trợ thực hiện xây dựng công trình Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng.

Nhằm chủ động ứng phó với tác động tiêu cực của thiên tai, hạn, xâm nhập mặn và góp phần đáp ứng nhu cầu sử dụng nước sạch sinh hoạt ngày càng cao của người dân trên địa bàn xã Tân Hưng, huyện Long Phú. UBND tỉnh Sóc Trăng đã đề xuất Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai tài trợ thực hiện công trình cấp nước sạch cho xã Tân Hưng với tổng khái toán kinh phí khoảng 06 tỷ đồng; trong đó, đề nghị Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai hỗ trợ 03 tỷ đồng (50% kinh phí), 03 tỷ đồng (50% kinh phí) còn lại do địa phương (thông qua Trung tâm Nước sạch và VSMTNT tỉnh Sóc Trăng) đối ứng.

Vị trí xây dựng Trạm cấp nước Tân Hưng tại ấp Tân Quy A, xã Tân Hưng, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng là đất Trại giống Long Phú do Sở Nông nghiệp và PTNT đang quản lý. Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Sóc Trăng đề nghị Sở Tài

Chính xem xét, tham mưu trình UBND tỉnh Sóc Trăng cho phép được điều chuyển tài sản là đất thuộc nội bộ ngành, nội dung như sau:

- Vị trí thửa đất: Thửa đất số 330, tờ bản đồ số 03, tọa lạc tại ấp Tân Quy A, xã Tân Hưng, huyện Long Phú.

- Đơn vị được giao quản lý: Trung tâm Giống nông nghiệp tỉnh Sóc Trăng.

- Tổng diện tích: 62.641,6m²; Mục đích sử dụng: Đất nông nghiệp khác; Thời hạn sử dụng: trước tháng 09 năm 2055.

- Đơn vị nhận bàn giao: Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Sóc Trăng.

- Diện tích đất đề nghị bàn giao: 4.000m² (ngang 40m* dài 100m); vị trí tiếp giáp đường tỉnh lộ 932 là 40m, tiếp giáp trường học 100m.

- Lý do xin điều chuyển: Giao lại cho Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn thuê đất để xây dựng trạm cấp nước phục vụ sinh hoạt cộng đồng.

Sở Nông nghiệp và PTNT đề nghị Sở Tài chính xem xét, tham mưu trình UBND tỉnh Sóc Trăng xem xét, quyết định./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- PGĐ Lê Văn Đáng;
- Lưu VT, TTNS.

[Handwritten signature]

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Lê Văn Đáng

**QUỸ CỘNG ĐỒNG
PHÒNG TRÁNH THIÊN TAI**

Số: 402/CV-QPT

"V/v thống nhất vận động tài trợ thực hiện
xây dựng công trình Trạm cấp nước tập
trung xã Tân Hưng, huyện Long Phú, tỉnh
Sóc Trăng"

Đà Nẵng, ngày 26 tháng 11 năm 2021

Kính gửi: Ủy ban Nhân dân tỉnh Sóc Trăng

Thực hiện chương trình, hoạt động của Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai theo kế hoạch năm 2022 v/v hỗ trợ các địa phương xây dựng công trình cộng đồng phòng tránh thiên tai (trường học, trạm y tế) và công trình cung cấp nước sạch cho người dân.

Căn cứ văn bản số 2941/UBND-KT ngày 24/11/2021 của Ủy ban Nhân dân tỉnh Sóc Trăng v/v đề xuất tài trợ thực hiện công trình cấp nước sạch ứng phó thiên tai, hạn, xâm nhập mặn.

Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai có ý kiến như sau:

1. Thống nhất tài trợ cho tỉnh Sóc Trăng thông qua Trung tâm nước sạch vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh khoản kinh phí **3.000.000.000 đồng (Ba tỷ đồng)** để đầu tư xây dựng công trình Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng.

Số tiền vận động tài trợ của Quỹ là một phần kinh phí trên tổng dự toán công trình và chỉ tài trợ cho hạng mục xây lắp và thiết bị (nếu có). Các hạng mục khác như chi phí tư vấn đầu tư, chi phí quản lý dự án hoặc một phần chi phí xây dựng do địa phương bố trí kinh phí đối ứng để cùng Quỹ thực hiện.

Thời gian thực hiện: Triển khai thực hiện, hoàn thành bàn giao đưa công trình vào sử dụng trước ngày 30/9/2022.

2. Đề thuận tiện cho việc triển khai thực hiện dự án, đề nghị Ủy ban Nhân dân tỉnh Sóc Trăng giao Trung tâm nước sạch vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh làm Chủ đầu tư, chịu trách nhiệm triển khai thực hiện công trình theo đúng quy định, thủ tục về đầu tư xây dựng cơ bản của nhà nước.
3. Bàn thảo hồ sơ thiết kế-dự toán công trình và văn bản cam kết vốn đối ứng của địa phương gửi về Quỹ chậm nhất ngày 25/12/2021 để các bộ phận chuyên trách của Quỹ kiểm tra hồ sơ trước khi địa phương tiến hành công tác thẩm định và phê duyệt Báo cáo kinh tế kỹ thuật. Sau thời gian nêu trên, nếu Quỹ vẫn chưa nhận được hồ sơ xem như địa phương không tiếp nhận tài trợ.

Lưu ý: Đối với công trình được thực hiện với nguồn vốn tài trợ chiếm hơn 50% tổng số nguồn vốn đầu tư cho công trình, địa phương áp dụng quy định tại Thông tư số 219/2013/TT-BTC ngày 31/12/2013 của Bộ Tài chính v/v hướng dẫn thi hành một số điều luật về thuế giá trị gia tăng để lập hồ sơ dự toán công trình. Cụ thể:

- Chi phí vật liệu đầu vào của công trình tính thuế GTGT theo quy định tại Khoản 7 Điều 14, Thông tư số 219/2013/TT-BTC.
- Đối với công trình được thực hiện với nguồn vốn tài trợ chiếm hơn 50% tổng số nguồn vốn đầu tư cho công trình, theo quy định tại Khoản 12 Điều 4 Thông tư 219/2013/TT-BTC thì toàn bộ công trình thuộc đối tượng không chịu thuế GTGT.

**QUỸ CỘNG ĐỒNG
PHÒNG TRÁNH THIÊN TAI**

Số: 402/CV-QPT

"V/v thống nhất vận động tài trợ thực hiện
xây dựng công trình Trạm cấp nước tập
trung xã Tân Hưng, huyện Long Phú, tỉnh
Sóc Trăng"

Đà Nẵng, ngày 26 tháng 11 năm 2021

Kính gửi: Ủy ban Nhân dân tỉnh Sóc Trăng

Thực hiện chương trình, hoạt động của Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai theo kế hoạch năm 2022 v/v hỗ trợ các địa phương xây dựng công trình cộng đồng phòng tránh thiên tai (trường học, trạm y tế) và công trình cung cấp nước sạch cho người dân.

Căn cứ văn bản số 2941/UBND-KT ngày 24/11/2021 của Ủy ban Nhân dân tỉnh Sóc Trăng v/v đề xuất tài trợ thực hiện công trình cấp nước sạch ứng phó thiên tai, hạn, xâm nhập mặn.

Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai có ý kiến như sau:

1. Thống nhất tài trợ cho tỉnh Sóc Trăng thông qua Trung tâm nước sạch vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh khoản kinh phí **3.000.000.000 đồng** (Ba tỷ đồng) để đầu tư xây dựng công trình Trạm cấp nước tập trung xã Tân Hưng, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng.

Số tiền vận động tài trợ của Quỹ là một phần kinh phí trên tổng dự toán công trình và chi tài trợ cho hạng mục xây lắp và thiết bị (nếu có). Các hạng mục khác như chi phí tư vấn đầu tư, chi phí quản lý dự án hoặc một phần chi phí xây dựng do địa phương bố trí kinh phí đối ứng để cùng Quỹ thực hiện.

Thời gian thực hiện: Triển khai thực hiện, hoàn thành bàn giao đưa công trình vào sử dụng trước ngày 30/9/2022.

2. Để thuận tiện cho việc triển khai thực hiện dự án, đề nghị Ủy ban Nhân dân tỉnh Sóc Trăng giao Trung tâm nước sạch vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh làm Chủ đầu tư, chịu trách nhiệm triển khai thực hiện công trình theo đúng quy định, thủ tục về đầu tư xây dựng cơ bản của nhà nước.
3. Bàn thảo hồ sơ thiết kế-dự toán công trình và văn bản cam kết vốn đối ứng của địa phương gửi về Quỹ chậm nhất ngày 25/12/2021 để các bộ phận chuyên trách của Quỹ kiểm tra hồ sơ trước khi địa phương tiến hành công tác thẩm định và phê duyệt Báo cáo kinh tế kỹ thuật. Sau thời gian nêu trên, nếu Quỹ vẫn chưa nhận được hồ sơ xem như địa phương không tiếp nhận tài trợ.

Lưu ý: Đối với công trình được thực hiện với nguồn vốn tài trợ chiếm hơn 50% tổng số nguồn vốn đầu tư cho công trình, địa phương áp dụng quy định tại Thông tư số 219/2013/TT-BTC ngày 31/12/2013 của Bộ Tài chính v/v hướng dẫn thi hành một số điều luật về thuế giá trị gia tăng để lập hồ sơ dự toán công trình. Cụ thể:

- Chi phí vật liệu đầu vào của công trình tính thuế GTGT theo quy định tại Khoản 7 Điều 14, Thông tư số 219/2013/TT-BTC.
- Đối với công trình được thực hiện với nguồn vốn tài trợ chiếm hơn 50% tổng số nguồn vốn đầu tư cho công trình, theo quy định tại Khoản 12 Điều 4 Thông tư 219/2013/TT-BTC thì toàn bộ công trình thuộc đối tượng không chịu thuế GTGT.