

TRUNG TÂM ĐẦU TƯ, KHAI THÁC THỦY LỢI VÀ NƯỚC SẠCH
NÔNG THÔN

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

của dự án

“ĐẦU TƯ CHUYỂN NGUỒN NƯỚC NGẦM SANG NƯỚC MẶT
TRẠM CẤP NƯỚC TẬP TRUNG NÔNG THÔN
XÃ MINH HÒA”

Địa điểm: Xã Minh Hòa – xã Minh Tân, huyện Dầu Tiếng, tỉnh Bình Dương

Bình Dương, Tháng 08 năm 2024

TRUNG TÂM ĐẦU TƯ, KHAI THÁC THỦY LỢI VÀ NƯỚC SẠCH
NÔNG THÔN

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

của dự án

“ĐẦU TƯ CHUYỂN NGUỒN NƯỚC NGẦM SANG NƯỚC MẶT
TRẠM CẤP NƯỚC TẬP TRUNG NÔNG THÔN
XÃ MINH HÒA”

Địa điểm: Xã Minh Hòa – xã Minh Tân, huyện Dầu Tiếng, tỉnh Bình Dương

CHỦ DỰ ÁN
TRUNG TÂM ĐẦU TƯ, KHAI THÁC
THỦY LỢI VÀ NƯỚC SẠCH,
NÔNG THÔN



Nguyễn Khánh Trường

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC- KỸ THUẬT
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
TỈNH BÌNH DƯƠNG



Nguyễn Trình Cao Sơn

Bình Dương, Tháng 08 năm 2024

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC BẢNG	iv
DANH MỤC HÌNH ẢNH, BIỂU ĐỒ	vii
DANH MỤC VIẾT TẮT	viii
MỞ ĐẦU	1
1. Xuất xứ dự án	1
1.1. Thông tin chung về dự án	1
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt dự án 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	2
2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM	3
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	3
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án	6
2.3. Các tài liệu, dữ liệu chủ dự án tự tạo lập	6
3. Tổ chức thực hiện báo cáo ĐTM	7
4. Phương pháp áp dụng trong quá trình thực hiện ĐTM	10
4.1. Các phương pháp ĐTM	10
4.2. Các phương pháp khác	11
5. Tóm tắt nội dung chính của báo cáo ĐTM	12
5.1. Thông tin về dự án	12
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường	13
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án đầu tư	14
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	15
5.5. Chương trình quản lý giám sát môi trường của chủ dự án	19
5.5.1. Trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công, cải tạo các hạng mục, công trình của dự án	19
5.5.2. Trong giai đoạn vận hành	19
CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	20
1. Thông tin chung về dự án	20

1.1. Tên dự án	20
1.2. Chủ dự án.....	20
1.3. Vị trí địa lý	20
1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, nước mặt của dự án	22
1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và các khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường.....	22
1.6. Mục tiêu, quy mô, công suất, công nghệ và loại hình dự án	23
2. Các hạng mục công trình của dự án.....	24
2.1. Quy hoạch sử dụng đất	24
2.2. Các hạng mục công trình dự án	25
3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hoá chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án.....	33
3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng của dự án.....	33
3.2. Nhu cầu sử dụng điện, nước, lao động của dự án.....	34
4. Công nghệ sản xuất, vận hành	36
4.1. Công nghệ xử lý nước thô	36
4.2. Danh mục máy móc thiết bị.....	38
5. Biện pháp, khối lượng thi công các hạng mục của dự án.....	40
6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án	41
CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	43
1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội	43
1.1. Điều kiện tự nhiên	43
1.2. Tình hình phát triển kinh tế - xã hội	46
2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án	51
2.1. Hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí	51
2.2. Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của kênh Phước Hòa-Dầu Tiếng.....	57
3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án.....	61
4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án.....	62
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.....	64
1. Đánh giá các tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn xây dựng của dự án	64

1.1. Đánh giá, dự báo tác động	64
1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	89
2. Đánh giá các tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành	96
2.1. Đánh giá, dự báo tác động	98
2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	114
3. Tổ chức thực hiện các công trình biện pháp bảo vệ môi trường	129
3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	129
3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục	130
3.3. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	131
3.4. Tổ chức thực hiện các công trình bảo vệ môi trường.....	132
4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo.....	132
CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG	135
CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	136
1. Chương trình quản lý môi trường của dự án	136
2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án	142
2.1. Giai đoạn xây dựng.....	142
2.2. Chương trình quản trắc, giám sát môi trường giai đoạn vận hành.....	142
CHƯƠNG 6. KẾT QUẢ THAM VẤN	144
1. Quá trình tổ chức tham vấn cộng đồng.....	144
1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử	144
1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến của Ủy ban nhân dân xã, các tổ chức chịu tác động trực tiếp của dự án	144
1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định.....	144
2. Kết quả tham vấn cộng đồng	146
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	148
1. Kết luận.....	148
2. Kiến nghị	148
3. Cam kết.....	149
DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO	151

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. 1. Tọa độ các góc của khu đất TCN xã Minh Tân	22
Bảng 1. 2. Cơ cấu sử dụng đất của dự án	24
Bảng 1. 3. Diện tích các hạng mục xây dựng của dự án.....	25
Bảng 1. 4. Danh mục nguyên vật liệu phục vụ cho quá trình thi công, cải tạo	33
Bảng 1. 5. Bảng số lượng nguyên vật liệu, hóa chất sử dụng	34
Bảng 1. 6. Nhiên liệu sử dụng tại dự án	34
Bảng 1. 7. Nhu cầu cấp nước tại trạm	36
Bảng 1. 8. Danh mục thiết bị dự kiến sử dụng trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị và thi công, cải tạo các hạng mục, công trình	39
Bảng 1. 9. Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thô dự kiến đầu tư mới	39
Bảng 1. 10. Tóm tắt các nội dung triển khai của Dự án	41
Bảng 2. 1. Các đơn vị hành chính của huyện Dầu Tiếng	43
Bảng 2. 2 Diễn biến dân số qua các năm 2021-2023	49
Bảng 2. 3. Vị trí lấy mẫu hiện trạng môi trường không khí	52
Bảng 2. 4. Kết quả phân tích mẫu không khí của dự án.....	52
Bảng 2. 5. Kết quả phân tích mẫu nước ngầm của dự án	53
Bảng 2. 6. Vị trí lấy mẫu hiện trạng môi trường nước mặt	54
Bảng 2. 7. Kết quả phân tích mẫu nước mặt trên kênh PH-DT.....	54
Bảng 2. 8. Vị trí lấy mẫu hiện trạng môi trường đất	55
Bảng 2. 9. Kết quả phân tích mẫu đất tại dự án.....	56
Bảng 2. 10. Vị trí lấy mẫu hiện trạng trầm tích đáy	56
Bảng 2. 11. Kết quả phân tích mẫu trầm tích đáy tại dự án	56
Bảng 2. 12. Kết quả giám sát chất lượng nước kênh PH-DT tại lý trình K15 năm 2021, 2022	59
Bảng 2. 13. Kết quả giám sát chất lượng nước kênh PH-DT tại lý trình K15 năm 2023 .	59
Bảng 3. 1. Các hoạt động và nguồn gây tác động môi trường trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị và thi công các hạng mục, công trình.....	64
Bảng 3. 2. Tổng hợp khối lượng đào đắp các tuyến cống thoát nước mưa, nước thô, nước sạch của dự án.....	66
Bảng 3. 3. Các hệ số phát thải của một số thiết bị xây dựng.....	68

Bảng 3. 4. Hệ số phát thải của xe tải vận chuyển.....	68
Bảng 3. 5. Tải lượng ô nhiễm của xe tải vận chuyển	69
Bảng 3. 6. Nồng độ ô nhiễm khí thải của xe tải > 3,5 tấn	69
Bảng 3. 7. Tải lượng ô nhiễm khuếch tán từ quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu	71
Bảng 3. 8. Hệ số ô nhiễm khí hàn.....	71
Bảng 3. 9. Tải lượng và nồng độ ô nhiễm trong quá trình hàn của 1 công nhân hàn	72
Bảng 3. 10. Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí	73
Bảng 3. 11. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của công nhân.....	74
Bảng 3. 12. CTR phát sinh trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công các hạng mục, công trình	76
Bảng 3. 13. Danh mục CTNH dự kiến phát sinh tại dự án.....	77
Bảng 3. 14. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa giai đoạn xây dựng	79
Bảng 3. 15. Dự báo mức ồn gây ra do các phương tiện thi công	79
Bảng 3. 16. Mức ồn cộng hưởng tối đa cách nguồn 1,5m của một số thiết bị, máy móc khi thi công đồng thời.....	80
Bảng 3. 17. Mức độ ồn tối đa từ hoạt động của các thiết bị thi công.....	82
Bảng 3. 18. Mức rung của các thiết bị, máy móc, phương tiện thi công	83
Bảng 3. 19. Dự báo độ rung do hoạt động thi công xây dựng dự án.....	84
Bảng 3. 20. Nguồn gây tác động trong giai đoạn hoạt động	96
Bảng 3. 21. Hệ số tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông.....	98
Bảng 3. 22. Lưu lượng các phương tiện giao thông	99
Bảng 3. 23. Tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông khi đi vào vận hành	99
Bảng 3. 24. Hệ số tải lượng ô nhiễm của máy phát điện khi sử dụng dầu DO	100
Bảng 3. 25. Tải lượng và nồng độ các chất khí ô nhiễm khi đốt dầu DO	100
Bảng 3. 26. Nồng độ và tải lượng chất ô nhiễm nước thải sinh hoạt giai đoạn hoạt động	102
Bảng 3. 27. Lưu lượng nước thải trong quá trình vận hành nhà máy xử lý nước cấp của dự án.....	103
Bảng 3. 28. Tổng hợp chất thải rắn phát sinh từ Dự án.....	106
Bảng 3. 29. Thành phần, khối lượng CTNH phát sinh trong quá trình vận hành của TCN xã Minh Tân.....	107
Bảng 3. 30. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa giai đoạn vận hành.....	109

Bảng 3. 31. Mức ồn của các loại xe cơ giới	110
Bảng 3. 32. Mức ồn của các thiết bị trong quá trình hoạt động của dự án.....	110
Bảng 3. 33. Các phương tiện thu gom CTNH	124
Bảng 3. 34. Bảng phân loại và hình thức thu gom, lưu trữ CTNH.....	124
Bảng 3. 35. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn xây dựng....	129
Bảng 3. 36. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn vận hành	129
Bảng 3. 37. Dự toán kinh phí xây lắp các công trình bảo vệ môi trường.....	131
Bảng 3. 38. Tổ chức thực hiện các công trình bảo vệ môi trường giai đoạn xây dựng...	132
Bảng 3. 39. Tổ chức thực hiện các công trình bảo vệ môi trường giai đoạn vận hành ...	132
Bảng 3. 40. Tổng hợp mức độ tin cậy của các phương pháp đánh giá trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	132
Bảng 5. 1. Chương trình quản lý môi trường	136
Bảng 6. 1. Tổng hợp ý kiến tham vấn.....	146

DANH MỤC HÌNH ẢNH, BIỂU ĐỒ

Hình 1. 1. Hình ảnh tứ cận của Trạm cấp nước xã Minh Tân.....	21
Hình 1. 2. Hình chụp từ vệ tinh Trạm cấp xã Minh Tân và các đối tượng nhạy cảm.....	22
Hình 1. 3. Mối tương quan giữa TCN xã Minh Tân và các đối tượng KT-XH xung quanh	23
Hình 1. 4. Tuyến ống dẫn nước thô từ kênh PH-DT về trạm CNTT nông thôn Tân Long	27
Hình 1. 5. Sơ đồ Quy trình xử lý nước thô thành nước sạch.....	37
Hình 1. 6. Quá trình thi công xây dựng lắp đặt	40
Hình 1. 7. Sơ đồ quản lý dự án	42
Hình 2. 1. Bản đồ hành chính Huyện Dầu Tiếng, tỉnh Bình Dương	44
Hình 2. 2. Cơ cấu kinh tế của các ngành của huyện Dầu Tiếng năm 2023.....	47
Hình 2. 3. Tỷ trọng tăng trưởng các ngành của huyện Dầu Tiếng giai đoạn 2021-2023.....	47
Hình 2. 4. Dân số và mật độ dân số các xã thị trấn trên địa bàn huyện năm 2023	49
Hình 3. 1. Biểu đồ cộng hưởng tiếng ồn từ hoạt động tại dự án	81
Hình 3. 2. Sơ đồ bể tự hoại 3 ngăn	117
Hình 3. 3. Sơ đồ quy trình xử lý nước thải của dự án	118
Hình 3. 4. Sơ đồ quản lý chất thải rắn phát sinh tại dự án	122
Hình 3. 5. Sơ đồ thoát nước mưa tại dự án.....	125

DANH MỤC VIẾT TẮT

BOD	: Nhu cầu ôxy sinh hóa
BTNMT	: Bộ Tài Nguyên Môi Trường
BVMT	: Bảo vệ môi trường
CBCNV	: Cán bộ công nhân viên
COD	: Nhu cầu ôxy hóa học
CTNH	: Chất thải nguy hại
CTR	: Chất thải rắn
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
KCN	: Khu công nghiệp
KDC	: Khu dân cư
KPH	: Không phát hiện
NĐ-CP	: Nghị định Chính phủ
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
PTVC	: Phương tiện vận chuyển
HTXL	: Hệ thống xử lý
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
QĐ-BYT	: Quyết định Bộ Y tế
QĐ-UB	: Quyết định Ủy ban
SS	: Chất rắn lơ lửng
TCVN	: Tiêu Chuẩn Việt Nam
TCXD	: Tiêu chuẩn xây dựng
TNHH	: Trách nhiệm hữu hạn
UBND	: UBND
XLNT	: Xử lý nước thải
WHO	: Tổ chức Y tế Thế giới
TCN	: Trạm cấp nước
TTNT	: Tập trung nông thôn
Kênh PH-DT	: Kênh Phước Hòa-Dầu Tiếng

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Trung tâm Đầu tư, khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn tỉnh Bình Dương đã được UBND tỉnh Bình Dương cấp chủ trương số 4208/UBND-SX ngày 12 tháng 3 năm 2007 về việc chấp thuận cho đầu tư dự án cấp nước tập trung tại xã Minh Hòa, huyện Dầu Tiếng, tỉnh Bình Dương và chủ trương số 3708/UBND-KTN ngày 03 tháng 12 năm 2007 về việc chấp thuận cho đầu tư dự án cấp nước tập trung tại xã Minh Tân, huyện Dầu Tiếng, tỉnh Bình Dương.

Trung tâm Đầu tư, khai thác nước sạch – vệ sinh môi trường nông thôn có Quyết định thành lập trung tâm theo quyết định số 1438/QĐ-UBND do Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương cấp ngày 12 tháng 5 năm 2008.

Đến năm 2015, Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương ban hành quyết định số 3548/QĐ-UBND ngày 31 tháng 12 năm 2015 về việc sáp nhập Xí nghiệp Quản lý khai thác thủy lợi vào Trung tâm đầu tư khai thác nước sạch – vệ sinh môi trường nông thôn thành Trung tâm Đầu tư, khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn tỉnh Bình Dương.

Năm 2017, Trung tâm Đầu tư, khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn đã được UBND huyện Dầu Tiếng cấp Giấy xác nhận số 25/GXN-UBND ngày 28/8/2017 về xác nhận đăng ký đề án bảo vệ môi trường đơn giản của Hệ thống cấp nước tập trung xã Minh Tân và Giấy xác nhận số 22/GXN-UBND ngày 28/8/2017 về xác nhận đăng ký đề án bảo vệ môi trường đơn giản của Hệ thống cấp nước tập trung xã Minh Hòa do Trung tâm Đầu tư, khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn.

Đến năm 2020, do ảnh hưởng của biến đổi khí hậu toàn cầu, hiện nay mực nước ngầm của các giếng hạ thấp dẫn đến lưu lượng khai thác của các giếng khoan sụt giảm. Với hiện trạng khai thác như hiện nay thì nguồn nước ngầm sẽ không còn đảm bảo về lưu lượng cũng như chất lượng nước. Do đó, việc khai thác nước ngầm để cung cấp nước sạch phục vụ nhu cầu đời sống dân sinh là không còn thiết thực và khả quan trong tương lai. Và việc đầu tư chuyển đổi nguồn nước ngầm sang nguồn nước mặt là rất cần thiết để đáp ứng được nhu cầu sử dụng nước sạch cho sinh hoạt của người dân, đồng thời phù hợp với quy hoạch Tài nguyên nước trên địa bàn tỉnh.

Qua khảo sát các nguồn nước mặt lân cận xung quanh trạm cấp nước tập trung nông thôn xã Minh Tân gồm nguồn nước mặt từ Kênh PH-DT (Kênh PH – DT), nguồn nước mặt Sông Bé, thì nguồn nước mặt từ Kênh dẫn PH – DT nằm cách Trạm cấp nước tập trung nông thôn xã Minh Tân khoảng 200 m, có nguồn điện và vị trí đặt trạm bơm cấp I thuận lợi, đảm bảo lưu lượng khai thác về lâu dài. Theo Văn bản số 239/TLMN-QLN ngày 04/7/2023 của Công ty TNHH MTV khai thác thủy lợi Miền Nam, Kênh PH-DT có lưu lượng thiết kế 75 m³/s (270.000 m³/h), trong đó nhiệm vụ cấp nước trực tiếp cho nhu cầu sinh hoạt, công nghiệp tỉnh Bình Dương là 15m³/s (54.000m³/h), có đủ khả năng cung cấp nước thô cho Trạm cấp nước tập trung nông thôn xã Minh Tân – Minh Hòa, ước khoảng 250 m³/h. Bên cạnh đó, diện tích khuôn viên của Trạm cấp nước (TCN) xã Minh Tân tương đối lớn đảm bảo đủ diện tích bố trí mặt bằng trạm xử lý nước mặt. Do đó, việc đầu tư khai thác nước mặt từ kênh PH – DT cho trạm cấp nước tập trung nông thôn xã Minh Tân sẽ mang lại hiệu quả, đảm bảo đủ lượng nước để cung cấp cho người dân trên địa bàn 03 xã Minh Tân, Minh Hòa và Định An.

Vì vậy, đến năm 2023 Trung tâm Đầu tư, khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn tỉnh Bình Dương đã phê duyệt chủ trương số 935/QĐ-TT ngày 08 tháng 08 năm 2023 về việc phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án “*Đầu tư chuyển đổi nguồn nước từ nước ngầm sang nước mặt trạm CNTT nông thôn xã Minh Hòa*” tại xã Minh Hòa, Minh Tân, huyện Dầu Tiếng, tỉnh Bình Dương.

Do trong giai đoạn đầu của quá trình khảo sát nhằm chuyển đổi sử dụng nguồn nước ngầm sang nước mặt chủ đầu tư có kế hoạch đặt các công trình xử lý nước mặt tại Trạm cấp nước xã Minh Hòa (địa điểm tại xã Minh Hòa, huyện Dầu Tiếng) để phù hợp điều kiện cấp nước cho dự án, vì vậy đã đăng ký tên dự án và được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt trong các hồ sơ với tên dự án là “*Đầu tư chuyển đổi nguồn nước từ nước ngầm sang nước mặt trạm CNTT nông thôn xã Minh Hòa*”. Tuy nhiên, trong quá trình lập báo cáo nghiên cứu khả thi, sau khi cân đối chi phí chủ đầu tư đã quyết định đặt công trình xử lý nước mặt tại Trạm cấp nước xã Minh Tân. Vì vậy, sẽ có một số nhầm lẫn trong quá trình xem xét hồ sơ do sự sai khác về tên gọi và vị trí đặt công trình xử lý nước mặt, cụ thể:

+ Tên gọi dự án là: “Đầu tư chuyển đổi nguồn nước từ nước ngầm sang nước mặt trạm CNTT nông thôn xã Minh Hòa”

+ Vị trí đặt công trình xử lý nước mặt của dự án nêu trên đặt tại Trạm cấp nước xã Minh Tân (xã Minh Tân, huyện Dầu Tiếng), nước sạch sau khi được xử lý tại TCN xã Minh Tân một phần sẽ được truyền tải về TCN xã Minh Hòa để phân phối vào mạng lưới cấp nước.

Căn cứ Điều 28, Luật bảo vệ môi trường năm 2020; Theo phụ lục IV, Nghị định 08/2022/NĐ-CP thì Dự án được phân loại là nhóm II có nguy cơ tác động xấu đến môi trường quy định tại điểm d, khoản 4, điều 28 Luật bảo vệ môi trường (do dự án có khai thác, sử dụng tài nguyên nước thuộc thẩm quyền cấp giấy phép khai thác, sử dụng tài nguyên nước của UBND cấp tỉnh).

Thực hiện đúng quy định của pháp luật, Trung tâm Đầu tư, khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn đã phối hợp cùng với Trung tâm Quan trắc – Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương thực hiện báo cáo Đánh giá tác động môi trường cho dự án đầu tư “*Đầu tư chuyển đổi nguồn nước từ nước ngầm sang nước mặt trạm CNTT nông thôn xã Minh Hòa*” trước khi triển khai công tác lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công, cải tạo các hạng mục, công trình, nhằm đánh giá tác động môi trường từ quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công, cải tạo các hạng mục, công trình cùng với hoạt động của dự án để từ đó đề xuất các biện pháp giảm thiểu để hạn chế tối đa các tác động đến môi trường.

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

Dự án “*Đầu tư chuyển đổi nguồn nước ngầm sang nước mặt trạm CNTT nông thôn xã Minh Hòa*” của Trung tâm Đầu tư, khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn tỉnh Bình Dương tại xã Minh Hòa, huyện Dầu Tiếng, tỉnh Bình Dương đã được Trung tâm Đầu tư khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn tỉnh Bình Dương chấp thuận theo chủ trương số 935/QĐ-TT ngày 08/08/2023.

Thẩm quyền thẩm định, phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương.

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

Dự án đầu tư “Đầu tư chuyển đổi nguồn nước từ nước ngầm sang nước mặt trạm CNTT nông thôn xã Minh Hòa” tại xã Minh Hòa, Minh Tân, huyện Dầu Tiếng, tỉnh Bình Dương.

Sau khi xem xét, lựa chọn phương án Đầu tư chuyển nguồn nước ngầm sang nước mặt trạm CNTT nông thôn xã Minh Hòa lấy nguồn nước mặt từ kênh dẫn PH – DT và xử lý tại Trạm cấp nước tập trung nông thôn xã Minh Tân.

Việc đầu tư chuyển nguồn nước ngầm sang nước mặt trạm cấp nước tập trung nông thôn xã Minh Hòa nhằm cung cấp đủ nước sạch phục vụ nhu cầu sinh hoạt cho người dân trong khu vực xã Minh Hòa, Minh Tân, Định An hoàn toàn phù hợp với:

–Quyết định số 1701/QĐ-UBND ngày 26/06/2012 của UBND tỉnh Bình Dương về phê duyệt đồ án quy hoạch chung xây dựng Đô thị Bình Dương đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.

–Quyết định số 2088/QĐ-QĐ-UBND ngày 30/7/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc phê duyệt kế hoạch cấp nước an toàn đối với các công trình cấp nước sạch tập trung nông thôn do Trung tâm Đầu tư khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn quản lý, giai đoạn 2018-2025.

–Quyết định số 04/2019/QĐ-UBND ngày 11/3/2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương ban hành quy định quản lý tài nguyên nước trên địa bàn tỉnh Bình Dương.

–Quyết định số 24/2022/QĐ-UBND ngày 29 tháng 8 năm 2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc Sửa đổi, bổ sung và bãi bỏ một số điều của quy định quản lý tài nguyên nước trên địa bàn tỉnh bình dương ban hành kèm theo Quyết định số 04/2019/QĐ-UBND ngày 11 tháng 3 năm 2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương.

–Quyết định số 1191/QĐ-UBND ngày 19/5/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương ban hành Kế hoạch thực hiện Chiến lược quốc gia về cấp nước sạch và vệ sinh nông thôn đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2045 trên địa bàn tỉnh Bình Dương.

–Quyết định số 1041/QĐ-UBND ngày 04/5/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc giao kế hoạch đầu tư năm 2023 vốn từ nguồn thu hợp pháp của cơ quan nhà nước, đơn vị sự nghiệp công lập dành để đầu tư.

–Quyết định số 3783/QĐ-UBND ngày 29/12/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc giao kế hoạch đầu tư năm 2024 vốn từ nguồn thu hợp pháp của cơ quan nhà nước, đơn vị sự nghiệp công lập dành để đầu tư.

–Quyết định số 577/QĐ-TT ngày 26/5/2023 của Trung tâm Đầu tư, khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn về việc phê duyệt kế hoạch vốn từ nguồn thu hợp pháp của đơn vị dành để đầu tư giai đoạn năm 2022-2025.

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

Báo cáo ĐTM của dự án được xây dựng dựa vào các văn bản pháp lý, văn bản kỹ thuật, tiêu chuẩn, quy chuẩn và tài liệu tham khảo sau:

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

❖ Các văn bản pháp luật chung

–Luật tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/6/2012 của Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam;

–Luật đấu thầu số 43/2013/QH13 ngày 26/11/2013 của Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam;

–Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014 của Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam;

–Luật Thủy lợi 08/2017/QH14 ngày 19/6/2017 của Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam;

–Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 27/6/2019 của Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam;

–Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/5/2020 của quốc hội khóa XIV, kỳ họp thứ 9 về sửa đổi, bổ sung một số điều của luật xây dựng;

–Luật Bảo Vệ Môi Trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội khóa XIV thông qua ngày 17/11/2020 và có hiệu lực từ ngày 1/1/2022;

❖ Các văn bản nghị định liên quan

–Nghị định số 63/2014/NĐ-CP ngày 26/6/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà thầu;

–Nghị định 46/2015/NĐ-CP ngày 12/05/2015 của Chính phủ quy định về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng;

–Nghị định số 119/2015/NĐ-CP ngày 13 tháng 11 năm 2015 của Chính phủ quy định bảo hiểm bắt buộc trong hoạt động đầu tư xây dựng;

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

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

–Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình;

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

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

–Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng thông tư ban hành về định mức xây dựng công trình;

–Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng Hướng dẫn xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình;

–Nghị định số 99/2021/NĐ-CP ngày 11/11/2021 của Chính phủ quy định về quản lý, thanh toán, quyết toán dự án sử dụng vốn đầu tư công;

–Nghị định số 20/2022/NĐ-CP ngày 10/03/2022 sửa đổi bổ sung một số điều của nghị định 119/2015/NĐ-CP quy định bảo hiểm bắt buộc trong hoạt động đầu tư xây dựng;

❖ Các thông tư liên quan

– Thông tư số 06/2021/TT-BXD của Bộ Xây dựng quy định về phân cấp công trình xây dựng và hướng dẫn áp dụng trong quản lý hoạt động đầu tư xây dựng;

– Thông tư số 50/2022/TT-BTC ngày 11/8/2022 của Bộ Tài chính hướng dẫn thực hiện một số điều của Nghị định số 119/2015/NĐ-CP ngày 13 tháng 11 năm 2015 của Chính phủ quy định bảo hiểm bắt buộc trong hoạt động đầu tư xây dựng và Nghị định số 20/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 3 năm 2022 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 119/2015/NĐ-CP ngày 13 tháng 11 năm 2015 của chính phủ quy định bảo hiểm bắt buộc trong hoạt động đầu tư xây dựng;

– Thông tư 27/2023/TT-BTC ngày 12/5/2023 của Bộ Tài chính về quy định mức thu, chế độ thu, nộp, quản lý và sử dụng phí thẩm định thiết kế kỹ thuật, phí thẩm định dự toán;

– Thông tư 28/2023/TT-BTC ngày 12/5/2023 của Bộ Tài chính về quy định mức thu, chế độ thu, nộp, quản lý và sử dụng phí thẩm định dự án đầu tư xây dựng;

❖ Các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan:

- QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.
- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.
- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.
- QCVN 07:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại.
- QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
- QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.
- QCVN 50:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước.
- QCVN 07-1:2016/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia Các công trình hạ tầng kỹ thuật Công trình cấp nước
- QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.
- QCVN 26:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu - Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc.
- QCVN 27:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung - Giá trị cho phép tại nơi làm việc.
- QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.
- QCVN 03:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.
- QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất.
- QCVN 08:2023 /BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.
- QCVN 09:2023 /BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất. TCVN 2622-1995 - Phòng cháy chống cháy cho nhà và công trình - yêu cầu thiết kế.
- TCVN 4513:1988 - Cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế.

- TCXDVN 33:2006 - Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế
- TCVN 3989:2012 Hệ thống tài liệu thiết kế xây dựng – Cấp nước và thoát nước – Mạng lưới bên ngoài – Bản vẽ thi công
- TCVN 13505:2022 - Công trình Thủy lợi - Trạm bơm cấp, thoát nước - Yêu cầu thiết kế
- TCVN 13606:2023 - Cấp nước -mạng lưới đường ống và công trình yêu cầu thiết kế

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

–Quyết định số 1701/QĐ-UBND ngày 26/06/2012 của UBND tỉnh Bình Dương về phê duyệt đồ án quy hoạch chung xây dựng Đô thị Bình Dương đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.

–Quyết định 2088/QĐ-QĐ-UBND ngày 30/7/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc phê duyệt kế hoạch cấp nước an toàn đối với các công trình cấp nước sạch tập trung nông thôn do Trung tâm Đầu tư khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn quản lý, giai đoạn 2018-2025.

–Quyết định số 04/2019/QĐ-UBND ngày 11/3/2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương ban hành quy định quản lý tài nguyên nước trên địa bàn tỉnh Bình Dương.

–Quyết định số 1191/QĐ-UBND ngày 19/5/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương ban hành Kế hoạch thực hiện Chiến lược quốc gia về cấp nước sạch và vệ sinh nông thôn đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2045 trên địa bàn tỉnh Bình Dương.

–Quyết định số 24/2022/QĐ-UBND ngày 29/8/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc Sửa đổi, bổ sung và bãi bỏ một số điều của quy định quản lý tài nguyên nước trên địa bàn tỉnh Bình Dương ban hành kèm theo Quyết định số 04/2019/QĐ-UBND ngày 11/3/2019 của UBND tỉnh Bình Dương;

–Quyết định số 577/QĐ-TT ngày 26/5/2023 của Trung tâm Đầu tư, khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn về việc phê duyệt kế hoạch vốn từ nguồn thu hợp pháp của đơn vị dành để đầu tư giai đoạn năm 2022-2025;

–Văn bản số 239/TLMN-QLN ngày 04/7/2023 của Công ty TNHH Một thành viên khai thác thủy lợi Miền Nam về việc xác định khả năng cung cấp nước của Kênh PH-DT cho hoạt động sản xuất, cung cấp nước sạch nông thôn;

–Căn cứ Quyết định số 935/QĐ-TT ngày 08/8/2023 của Trung tâm Đầu tư, khai thác Thủy lợi và nước sạch nông thôn về phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Đầu tư chuyển đổi nguồn nước ngầm sang nước mặt trạm CNTT nông thôn xã Minh Hòa;

2.3. Các tài liệu, dữ liệu chủ dự án tự tạo lập

- Kết quả đo đạc, phân tích chất lượng môi trường nền tại khu vực thực hiện dự án;
- Báo cáo đầu tư dự án.
- Các phương án thiết kế cơ sở các công trình xử lý chất thải bảo vệ môi trường sẽ xây dựng của dự án.

–Các bản vẽ liên quan đến dự án: sơ đồ vị trí, mặt bằng quy hoạch sử dụng đất, các bản vẽ về hạ tầng kỹ thuật (cấp nước, thoát nước mưa, thoát nước thải).

3. Tổ chức thực hiện báo cáo ĐTM

Báo cáo ĐTM của dự án được Trung tâm Đầu tư, khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn tỉnh Bình Dương kết hợp với đơn vị tư vấn là Trung tâm Quan trắc -Kỹ thuật Tài Nguyên và Môi trường Bình Dương để thực hiện.

❖ Chủ đầu tư

- Tên doanh nghiệp: Trung tâm Đầu tư, Khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn tỉnh Bình Dương
- Người đại diện: Ông Nguyễn Khánh Trường - Chức vụ: Giám đốc
- Địa chỉ liên hệ: Số 89 - Đường Đoàn Thị Liên - Phường Phú Lợi - Thành Phố Thủ Dầu Một
- Điện thoại: 0274.389.8558 - 0274.385.6085

❖ Đơn vị tư vấn

- Tên đơn vị: Trung Tâm Quan Trắc - Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương.
- Người đại diện: Ông Tào Mạnh Quân - Chức vụ: Giám đốc
- Địa chỉ liên hệ: 26 đường Huỳnh Văn Nghệ, Phường Phú Lợi, Thành phố Thủ Dầu Một, tỉnh Bình Dương.
- Điện thoại: 0274.3897603 Fax: 0274.3824753

❖ **Danh sách các thành viên tham gia lập báo cáo ĐTM:**

Danh sách các cán bộ tham gia trực tiếp thực hiện báo cáo ĐTM của dự án được liệt kê như sau:

Bảng 1. Danh sách các thành viên tham gia trực tiếp thực hiện báo cáo ĐTM

TT	Họ và tên người tham gia	Chức vụ - học hàm, học vị	Nội dung phụ trách	Số năm kinh nghiệm	Chữ ký
I	Chủ đầu tư: Trung tâm Đầu tư, Khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn				
1	Ông Nguyễn Khánh Trường	Giám đốc	Cung cấp thông tin, góp ý và phê duyệt nội dung của báo cáo ĐTM	30 năm	
2	Bà Lê Thị Ánh Hồng	Phó Giám đốc	Cung cấp thông tin, góp ý chỉnh sửa nội dung của báo cáo ĐTM	18 năm	
3	Ông Phạm Văn Phương	Trưởng phòng Kỹ thuật	Cung cấp thông tin, góp ý chỉnh sửa nội dung của báo cáo ĐTM	22 năm	
II	Đơn vị tư vấn: Trung tâm Quan trắc – Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường Bình Dương				
1	Bà Nguyễn Trinh Cao Sơn	Phó Giám đốc, ThS. Kỹ thuật môi trường	Duyệt nội dung ĐTM	23 năm	
2	Bà Bùi Hồng Nga	Trưởng phòng Thí nghiệm ThS. Kỹ thuật tài nguyên nước	Quản lý công tác phân tích mẫu	15 năm	

Báo cáo đánh giá tác động môi trường

TT	Họ và tên người tham gia	Chức vụ - học hàm, học vị	Nội dung phụ trách	Số năm kinh nghiệm	Chữ ký
3	Ông Bùi Đức Thuận	Trưởng phòng Quan trắc Hiện trường, ThS.Quản lý môi trường	Phụ trách công tác lấy mẫu hiện trạng môi trường	15 năm	
4	Ông Dương Xuân Huệ	Phụ trách phòng Tư vấn – Công nghệ Thạc sĩ Quản lý Tài nguyên Môi trường	Kiểm tra nội dung ĐTM	22 năm	
5	Bà Trương Thùy Trang	Phó trưởng phòng Tư vấn – Công nghệ Thạc sĩ Kỹ thuật môi trường	Góp ý chỉnh sửa nội dung ĐTM	12 năm	
6	Bà Nguyễn Thị Tuyết Trinh	Nhân viên phòng Tư vấn – Công nghệ Thạc sĩ Kỹ thuật môi trường	Thực hiện nội dung báo cáo ĐTM	05 năm	
7	Ông Nguyễn Đắc Vỹ Doanh	Nhân viên phòng Tư vấn – Công nghệ Cử nhân Địa chất	Thực hiện nội dung báo cáo ĐTM	14 năm	

Tóm tắt việc tổ chức thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM:

Trên cơ sở các quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ, báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án đầu tư “Đầu tư chuyển đổi nguồn nước từ nước ngầm sang nước mặt trạm CNTT nông thôn xã Minh Hòa” tại xã Minh Hòa, Minh Tân, huyện Dầu Tiếng, tỉnh Bình Dương của Trung tâm Đầu tư, Khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn tỉnh Bình Dương được thực hiện với các bước sau:

- Bước 1: Nghiên cứu về các điều kiện tự nhiên và kinh tế xã hội tại khu vực dự án.
- Bước 2: Khảo sát, đo đạc và đánh giá hệ thống môi trường tại khu vực dự án.
- Bước 3: Xác định các nguồn gây tác động, đối tượng, quy mô bị tác động, phân tích và đánh giá các tác động của dự án tới môi trường.
- Bước 4: Đề xuất các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường của dự án.
- Bước 5: Đề xuất các công trình xử lý môi trường, chương trình quản lý và giám sát môi trường định kỳ.
- Bước 6: Lập dự toán kinh phí cho các công trình xử lý môi trường.
- Bước 7: Tham vấn cộng đồng dân cư, tham vấn chuyên gia.
- Bước 8: Xây dựng báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.
- Bước 9: Trình cơ quan chức năng thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

4. Phương pháp áp dụng trong quá trình thực hiện ĐTM

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án được xây dựng dựa trên các phương pháp sau:

4.1. Các phương pháp ĐTM

- Phương pháp liệt kê

Phương pháp liệt kê là phương pháp dùng để nhận dạng, phân loại các tác động khác nhau ảnh hưởng đến môi trường và định hướng nghiên cứu, nội dung của phương pháp gồm liệt kê các số liệu, tác động, nguồn thải... Các đặc điểm cơ bản của phương pháp này như sau:

Liệt kê tất cả các nguồn gây tác động môi trường từ hoạt động xây dựng và lắp đặt thiết bị cũng như hoạt động vận hành của dự án, bao gồm nước thải, khí thải, chất thải rắn và các vấn đề về an ninh xã hội, cháy nổ, vệ sinh môi trường,...; liệt kê các máy móc thiết bị phục vụ sản xuất; liệt kê danh mục nguyên vật liệu sản xuất; liệt kê kinh phí và các hạng mục bảo vệ môi trường... (áp dụng trong chương mở đầu, 1,3,5).

- Phương pháp đánh giá nhanh

Phương pháp đánh giá nhanh (Rapid Assessment Method) được sử dụng để tính tải lượng ô nhiễm nước thải và không khí tại khu vực dự án. Ở Việt Nam, phương pháp này được giới thiệu và ứng dụng trong nhiều nghiên cứu ĐTM. Và dựa vào các tiêu chuẩn, quy chuẩn quốc gia Việt Nam về môi trường để đánh giá tác động (áp dụng trong chương 3).

- Phương pháp khảo sát thực địa:

+Khảo sát vị trí địa lý của dự án.

+Khảo sát hiện trạng kinh tế – xã hội trong khu vực dự án và khu vực xung quanh.

+Khảo sát nguồn tiếp nhận nước mưa của dự án.

4.2. Các phương pháp khác

- Phương pháp lấy mẫu phân tích trong phòng thí nghiệm (áp dụng trong chương 2, 3).

+Lấy mẫu và phân tích hiện trạng chất lượng không khí khu vực dự án.

+Lấy mẫu và phân tích hiện trạng chất lượng nước dưới đất.

+Lấy mẫu và phân tích hiện trạng chất lượng nước mặt tại kênh Phước Hòa – Dầu Tiếng.

- Phương pháp xác định tải lượng chất ô nhiễm: dựa vào các định mức phát thải theo Quyết định 88/QĐ-UBND của tỉnh Bình Dương, các QCVN, TCVN, các báo cáo khoa học liên quan để sử dụng trong việc xác định lưu lượng, tải lượng các nguồn ô nhiễm của dự án. Từ đó có thể dự báo khả năng tác động của các nguồn ô nhiễm này đối với môi trường và đề ra các biện pháp không chế, giảm thiểu.

- Phương pháp so sánh

Đánh giá chất lượng môi trường, các tác động trên cơ sở so sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam.

Dựa vào kinh nghiệm của các dự án tương tự, dự báo các tác động đến môi trường, kinh tế và xã hội trong khu vực do hoạt động của dự án gây ra.

So sánh về lợi ích kỹ thuật và kinh tế, lựa chọn và đề xuất phương án giảm thiểu các tác động do hoạt động của dự án gây ra đối với môi trường, kinh tế và xã hội (áp dụng trong chương 2, 3).

- Phương pháp thống kê (áp dụng trong chương 3): Số liệu sử dụng đã được các tổ chức nhà nước phê duyệt, có thể sử dụng cho các báo cáo khoa học trong nước.

- Phương pháp tham vấn và công bố thông tin: Tham vấn được sử dụng để giúp xác định các cơ hội và rủi ro, cải tiến thiết kế và cải thiện thực hiện, và tăng quyền sở hữu và tính bền vững. Tham vấn là yêu cầu bắt buộc trong việc thực hiện ĐTM, tùy vào tính chất dự án sẽ tham vấn phù hợp quy định. Các ý kiến phản hồi từ các buổi tham vấn sẽ được đưa vào báo cáo ĐTM và thiết kế của dự án. Công bố thông tin cho phép cộng đồng tiếp cận thông tin về các khía cạnh môi trường và xã hội của các dự án.

Bảng 2. Các phương pháp thực hiện đánh giá tác động môi trường

TT	Các phương pháp sử dụng	Nội dung áp dụng
1	Phương pháp đánh giá nhanh	Sử dụng chủ yếu trong chương 3, để tính toán phát thải.
2	Phương pháp liệt kê	Liệt kê các thành phần môi trường và tác động. Áp dụng trong chương mở đầu, 1,3,5.

TT	Các phương pháp sử dụng	Nội dung áp dụng
3	Phương pháp so sánh	So sánh các kết quả quan trắc mẫu, kết quả tính toán với các QCVN, TCVN trong chương 2, 3.
4	Phương pháp khảo sát thực địa	Áp dụng trong chương 1,2 để mô tả khu đất dự án.
5	Phương pháp xác định tải lượng chất ô nhiễm	Áp dụng trong chương 3 dùng để xác định lưu lượng, tải lượng và nồng độ các nguồn ô nhiễm của dự án.
6	Phương pháp thống kê	Đánh giá ô nhiễm dựa trên số liệu có sẵn ở chương 3.
7	Phương pháp lấy mẫu và phân tích mẫu trong phòng thí nghiệm	Áp dụng trong chương 2.
8	Phương pháp tham vấn và công bố thông tin	Phương pháp này được sử dụng trong Chương 6, Mục 6.1.1 và 6.1.2. Tóm tắt về kết quả tham vấn Mục 6.2.

5. Tóm tắt nội dung chính của báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

- Thông tin chung:

+ Tên dự án: Đầu tư chuyển nguồn nước ngầm sang nước mặt trạm CNTT nông thôn xã Minh Hòa.

+ Địa điểm thực hiện: thửa đất số 545, tờ bản đồ số 10 xã Minh Tân, huyện Dầu Tiếng, tỉnh Bình Dương.

+ Chủ dự án: Trung tâm Đầu Tư, khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn tỉnh Bình Dương.

- Phạm vi, quy mô, công suất:

+ Tổng diện tích khu đất: 2.387,1 m².

+ Phạm vi cấp nước: xã Minh Hòa, xã Minh Tân và xã Định An.

+ Quy mô, công suất: 6.000 m³/ngày.

- Công nghệ sản xuất:

Công nghệ xử lý nước thô thành nước sạch: Nước thô bơm từ kênh PH – DT → Công trình thu + Trạm bơm cấp I → tuyến ống dẫn nước thô về trạm → thiết bị trộn tĩnh; tháp trộn thủy lực → bể tiếp nhận và phân chia lưu lượng + bể phản ứng + bể lắng lamella → bể lọc nhanh aquaz uv 1 lớp vật liệu → bể chứa nước sạch → trạm bơm cấp II → mạng lưới ống cấp nước cho sinh hoạt. Nước rửa bể lọc và bùn cặn của bể lắng được xả ra mương chung giữa bể lắng và bể lọc rồi đưa về hồ thu bùn, bùn cặn sẽ được làm cô đặc thông qua

bể nén bùn, máy ép bùn và vận chuyển đi xử lý theo định kỳ, phần nước trong sẽ được tuần hoàn về bể phản ứng để xử lý thành nước sạch.

- Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư

+ Các hạng mục công trình xây dựng:

Công trình thu + Trạm bơm cấp I; Trạm biến áp bơm cấp I; Tuyến ống nước thô; Cụm xử lý nước mặt công suất 6.000 m³/ngày đêm và bể chứa chong tằm dung tích 535 m³; hồ lắng bùn; bể nén bùn; nhà máy ép bùn; Cụm thiết bị xử lý nước thải; hệ thống thoát nước, nhà máy phát điện dự phòng.

+ Các hoạt động của Dự án trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công, cải tạo các hạng mục, công trình của dự án:

- Hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng.

- Vận chuyển, lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công, cải tạo các hạng mục công trình của dự án.

- Thu gom, phân loại tại nguồn các loại chất thải (chất thải rắn thông thường, chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại) phát sinh trong phạm vi dự án, chuyển giao cho đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

+ Các hoạt động của Dự án trong giai đoạn vận hành:

- Hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên phát sinh các loại chất thải (nước thải sinh hoạt, chất thải sinh hoạt).

- Thu gom, phân loại tại nguồn các loại chất thải (chất thải rắn thông thường, chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại) phát sinh từ hoạt động bảo trì, sinh hoạt của công nhân viên, chuyển giao cho đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án không có yếu tố nhạy cảm theo quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

5.2.1. Trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công, cải tạo các hạng mục, công trình của dự án

Hoạt động lắp đặt máy móc, thiết bị, xây dựng các công trình chính và các công trình phụ trợ; các công trình bảo vệ môi trường của dự án phát sinh nước thải sinh hoạt; bụi, khí thải, tiếng ồn, chất thải rắn thông thường (chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng), chất thải nguy hại, ảnh hưởng đến môi trường không khí, chất lượng nước mặt khu vực dự án và nguy cơ xảy ra sự cố tai nạn giao thông, tai nạn lao động, cháy nổ.

5.2.2. Trong giai đoạn vận hành

Hoạt động vận hành máy móc xử lý nước thô của dự án phát sinh nước thải sinh hoạt của công nhân viên, nước thải từ quá trình vệ sinh bể lắng, bể lọc của hệ thống xử lý nước thô; bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông vận chuyển, quá trình vận hành máy phát điện; chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải rắn nguy hại và nguy cơ xảy ra sự cố tai nạn giao thông, tai nạn lao động, cháy nổ, sự cố vỡ tuyến ống dẫn nước.

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

5.3.1. Trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công, cải tạo các hạng mục, công trình của dự án

5.3.1.1. Nước thải, khí thải

a. Nước thải

- Trong giai đoạn xây dựng có khoảng 20 công nhân làm việc tại dự án, nên lưu lượng nước thải tối đa là khoảng 1,6 m³/ngày. Thành phần nước thải chủ yếu chứa chất rắn lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (COD/BOD), các chất dinh dưỡng (N,P), amoni, vi sinh vật gây bệnh và dầu mỡ động thực vật.

- Nước thải xây dựng từ quá trình làm sạch các thiết bị và máy móc xây dựng, phương tiện vận chuyển khoảng 0,5m³/ngày.

b. Khí thải

- Ô nhiễm bụi từ quá trình san lấp, vận chuyển nguyên liệu.

- Ô nhiễm khí thải từ các phương tiện vận chuyển và phương tiện thi công.

5.3.1.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Chất thải rắn sinh hoạt của 20 công nhân với khối lượng khoảng 10 kg/ngày. Thành phần chủ yếu là thức ăn dư thừa, bao bì, thùng chứa, giấy, chai lọ, ...

- Chất thải rắn thông thường từ hoạt động vận chuyển lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công, cải tạo các hạng mục, công trình của dự án với khối lượng khoảng 14,53 kg/ngày. Thành phần chủ yếu là bao bì, sắt, thép vụn,...

- Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng khoảng 0,35 kg/ngày. Thành phần chính: Giẻ lau dính dầu, dầu thải, que hàn thải, bao bì chứa hóa chất, dầu bôi trơn, dầu máy thải, bóng đèn huỳnh quang thải,....

5.3.1.3. Tiếng ồn, độ rung

- Tiếng ồn phát sinh do việc vận hành các thiết bị và máy móc xây dựng.

- Tiếng ồn do các phương tiện giao thông vận tải đường bộ.

- Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

5.3.2. Giai đoạn vận hành

5.3.2.1. Nước thải, khí thải

a. Nước thải

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của 06 công nhân viên, lưu lượng khoảng 0,6 m³/ngày. Thành phần ô nhiễm chủ yếu là chất rắn lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (COD/BOD), các chất dinh dưỡng (N,P), amoni, vi sinh vật gây bệnh và dầu mỡ động thực vật.

- Nước thải trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thô bao gồm: Nước xả rửa các bể lắng, bể lọc khoảng 200 m³/tuần, thành phần chủ yếu là TSS, phần nước thải sau vệ sinh sẽ được tuần hoàn về bể tiếp nhận, tiếp tục xử lý thành nước sạch.

b. Khí thải

- Bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án thành phần ô nhiễm chủ yếu là bụi, NO_x, SO₂, CO, VOC.

- Khí thải từ hoạt động của máy phát điện (sử dụng dầu DO).

5.3.2.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

a. Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường

- Chất thải rắn sinh hoạt từ hoạt động sinh hoạt của 06 công nhân viên với khối lượng khoảng 4,8 kg/ngày. Thành phần chủ yếu là thức ăn thừa, vỏ trái cây, vỏ lon, đồ hộp,....

- Chất thải rắn thông thường phát sinh gồm: ống nước hư hỏng, các thiết bị vật tư hư hỏng, hộp mực in văn phòng thải, bùn thải từ hệ thống xử lý nước thô, bùn từ bể tự hoại và các hồ ga nước thải. Khối lượng khoảng 2.080 kg/năm.

b. Chất thải nguy hại

Chất thải rắn nguy hại có thành phần chủ yếu như: bao bì chứa hóa chất khử trùng, giẻ lau, vải bị dính dầu nhớt, dầu bôi trơn, dầu máy thải, pin ắc quy chì thải, bóng đèn huỳnh quang thải. Khối lượng khoảng 462 kg/năm.

5.3.2.3. Tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn và độ rung phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông, hoạt động vận hành máy bơm nước, hệ thống xử lý nước thô, máy phát điện.

5.3.2.4. Các tác động khác

Các rủi ro cháy nổ, sự cố vỡ ống dẫn nước trong giai đoạn vận hành.

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

5.4.1. Trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công, cải tạo các hạng mục, công trình của dự án:

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

a. Đối với thu gom, xử lý nước thải

Nước thải phát sinh từ hoạt động của công nhân xây dựng => sử dụng công trình nhà vệ sinh hiện hữu.

Nước thải xây dựng: phát sinh khoảng 0,5 m³/ngày, được thu gom về hố lắng hiện hữu của trạm nước để lắng phần cặn, phần nước trong sẽ được tận dụng để rửa đường, xịt chống bụi hằng ngày trong quá trình thi công.

b. Đối với xử lý bụi, khí thải

Lập kế hoạch thi công và bố trí nhân lực hợp lý, tuần tự, tránh chồng chéo giữa các công đoạn thi công.

Sử dụng xe phun nước lên khu vực thi công trong những ngày nắng, gió mạnh, tần suất tối thiểu 01 lần/ngày.

Che đậy các phương tiện vận chuyển để giảm thiểu bụi, đất cát xây dựng trong quá trình vận chuyển.

Thường xuyên kiểm tra, giám sát hoạt động bảo vệ môi trường và an toàn lao động tại dự án. Áp dụng các biện pháp thi công tiên tiến, cơ giới hóa các thao tác và quá trình thi công, cải tạo. Các phương tiện giao thông vận tải và các máy thi công cơ giới phải sử dụng đúng với thiết kế của động cơ mô tơ, được kiểm định chất lượng, không hoạt động quá công suất thiết kế. Các xe khi ra khỏi Dự án phải được rửa các bánh xe nhằm tránh mang đất từ Dự án ra các con đường xung quanh khu vực.

- Tuân thủ quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (QCVN 05:2023/BTNMT), quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (QCVN 26:2010/BTNMT) và quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung (QCVN 27:2010/BTNMT).

5.4.1.2. Các công trình, biện pháp quản lý quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

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

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân => 03 thùng rác có nắp đậy dung tích 120 lít để lưu chứa chất thải thực phẩm; chất thải có khả năng sử dụng, tái chế; chất thải rắn sinh hoạt phải xử lý => Chuyển giao cho đơn vị có chức năng để thu gom và vận chuyển rác thải đến nơi xử lý đúng quy định, định kỳ 01 ngày/lần.

- Các loại chất thải từ hoạt động vận chuyển lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công, cải tạo các hạng mục, công trình của dự án (*sắt, thép, giấy, bao bì đựng các loại vật liệu xây dựng...*) => Tái sử dụng hoặc lưu giữ tại khu vực chứa chất thải tạm thời diện tích 6 m² đặt gần khu vực ra vào dự án, định kỳ chuyển giao cho đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý.

- Chất thải tro (*gạch, cát, đá, gỗ, xà bần, ...*) => San lấp tại chỗ tại khu vực dự án.

- Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường phải được thu gom, quản lý và xử lý đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Quyết định số 22/2023/QĐ-UBND ngày 06 tháng 7 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh ban hành Quy định bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Bình Dương, Quyết định số 1734/KH-UBND ngày 04 tháng 7 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh ban hành Kế hoạch phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn trên địa bàn tỉnh Bình Dương giai đoạn 2023 – 2025.

b. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại

- Bố trí khu vực lưu giữ chất thải nguy hại tại khu vực chứa chất thải tạm thời, diện tích 2 m² => Chuyển giao cho đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định.

- Quản lý chất thải nguy hại theo đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Quyết định số 22/2023/QĐ-UBND ngày 06 tháng 7 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh ban hành Quy định bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Bình Dương, Quyết định số

1734/KH-UBND ngày 04 tháng 7 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh ban hành Kế hoạch phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn trên địa bàn tỉnh Bình Dương giai đoạn 2023 – 2025.

5.4.1.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

- Thực hiện kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng, tra dầu mỡ bôi trơn trong quá trình sử dụng các máy, móc thiết bị tại công trường. Các máy móc, thiết bị thi công có lý lịch kèm theo và được kiểm tra, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật. Có kế hoạch thi công hợp lý. Không vận hành nhiều thiết bị có mức phát sinh độ ồn, rung động lớn cùng lúc nhằm hạn chế khả năng cộng hưởng làm tăng cường độ của tiếng ồn, rung động. Bố trí các máy móc thiết bị làm việc ở những khoảng cách hợp lý, tránh tập trung tiếng ồn trong khu vực.

- Tuân thủ quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (QCVN 26:2010/BTNMT) và quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung (QCVN 27:2010/BTNMT).

5.4.2. Trong giai đoạn vận hành

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

- Hệ thống thu gom nước mưa và nước thải trong khuôn viên trạm được xây dựng tách riêng thành hai hệ thống riêng biệt.

Toàn bộ nước thải sinh hoạt → hệ thống ống dẫn uPVC Ø 49 mm → Bể tự hoại 3 ngăn → ống dẫn uPVC Ø114 mm + nước thải nấu ăn (hộp tách dầu mỡ) theo ống uPVC Ø60 mm → Cụm thiết bị XLNT công suất 01 m³/ngày, xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột A (k_q = 1, k_f = 1,2) → ống dẫn PVC Ø 90 mm, chiều dài 20 m (chạy song song với đường cống thoát nước mưa nội bộ ra gần hồ ga G5, kích thước B800mm x H1100mm đặt ngoài hàng rào Trạm cấp nước) → ống dẫn uPVC Ø 90 mm chiều dài 150 m đi ven đường ĐH704 dọc theo tuyến cống thoát nước mưa của dự án → xả ra kênh Phước Hòa-Dầu Tiếng (Vị trí bờ hữu K36 + 316).

- Ngoài ra, còn phát sinh nước thải trong quá trình vận hành nhà máy xử lý nước. Nước rửa bể lọc → mương thoát nước từ bể lọc, bể lắng lamella (kích thước = dài x rộng x cao = 23,8m x 0,65m x 0,8m) → dẫn bằng ống PVC Ø400mm về hồ lắng bùn → máy ép bùn → nước được tuần hoàn về bể tiếp nhận tiếp tục xử lý thành nước sạch.

b. Đối với xử lý bụi, khí thải, mùi hôi

Bụi, khí thải phát sinh chủ yếu từ phương tiện giao thông đi lại của nhân viên trong trạm, nhưng số lượng rất ít không đáng kể.

Đối với mùi Clo từ nhà hóa chất cần phải thao tác đúng, quản bảo đúng nơi quy định tránh trường hợp tràn đổ hóa chất.

Tuân thủ QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

5.4.2.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

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

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên được phân loại tại nguồn theo quy định => 03 thùng rác 120 lít có nắp đậy để lưu chứa rác thải sinh hoạt → Bố trí ở khu vực nhà chứa chất thải → Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý đúng quy định.

- Chất thải rắn phải được thu gom, quản lý và xử lý đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Quyết định số 22/2023/QĐ-UBND ngày 06 tháng 7 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh ban hành Quy định bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Bình Dương, Quyết định số 1734/KH-UBND ngày 04 tháng 7 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh ban hành Kế hoạch phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn trên địa bàn tỉnh Bình Dương giai đoạn 2023 – 2025.

b. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại

- **Thiết bị lưu chứa chất thải:** Trang bị 07 thùng rác chuyên dụng loại 120 lít có nắp đậy, dán nhãn, mã chất thải nguy hại để lưu chứa chất thải nguy hại.

- Khu vực lưu chứa:

+ Diện tích kho lưu chứa chất thải: 2 m².

+ Thiết kế, cấu tạo của khu vực lưu chứa trong nhà: Tường gạch bao xung quanh; nền bê tông chống thấm, đảm bảo kín khít, không bị thấm thấu; có nền cao hơn mặt bằng xung quanh, đảm bảo ngăn nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; đảm bảo không chảy tràn chất thải lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn; có mái tôn che kín nắng, mưa; biển cảnh báo.

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

- Quản lý chất thải nguy hại theo đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

- Trang bị các máy móc thiết bị loại hiện đại, do các nước tiên tiến sản xuất đáp ứng được yêu cầu về giới hạn tiếng ồn theo các tiêu chuẩn quốc tế được áp dụng rộng rãi nhằm không gây ra tiếng ồn, độ rung quá mức.

- Thiết kế và lựa chọn các thiết bị phải có các bộ phận giảm chấn, chống ồn.

- Kiểm tra sự cân bằng của máy trước khi lắp đặt, kiểm tra độ mòn chi tiết và thường kỳ cho dầu bôi trơn.

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

- Tuân thủ các quy định pháp luật về phòng ngừa và ứng phó sự cố, phòng ngừa sự cháy nổ, sự cố công trình xử lý nước thải.

- Tuân thủ các quy định pháp luật hiện hành về phòng cháy chữa cháy; an toàn khi bảo quản, sử dụng các loại hóa chất, an toàn lao động, phòng ngừa và ứng phó sự cố và các quy phạm kỹ thuật khác có liên quan trong quá trình thực hiện dự án theo các quy định của Pháp luật hiện hành.

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống dẫn nước từ trạm bơm đến nhà máy, từ nhà máy đến nhà người dân, kiểm tra đường ống dẫn nước thải ra điểm xả thải.

- Đảm bảo kinh phí để thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và chương trình quan trắc, giám sát môi trường đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

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

5.5.1. Trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công, cải tạo các hạng mục, công trình của dự án

❖ Giám sát chất thải sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

- Vị trí giám sát: Các điểm tập kết chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại.

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn thông thường, chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường và quy định pháp luật khác có liên quan.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn thông thường, chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

5.5.2. Trong giai đoạn vận hành

Giám sát chất thải sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại:

- Vị trí giám sát: Các điểm tập kết chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại.

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1. Thông tin chung về dự án

1.1. Tên dự án

“ĐẦU TƯ CHUYỂN NGUỒN NƯỚC NGẦM SANG NƯỚC MẶT TRẠM CNTT
NÔNG THÔN XÃ MINH HÒA”

1.2. Chủ dự án

- Tên chủ dự án: Trung tâm Đầu tư, khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn tỉnh Bình Dương.

- Địa chỉ: số 89, đường Đoàn Thị Liên, phường Phú Lợi, thành phố Thủ Dầu Một, tỉnh Bình Dương.

- Điện thoại: 0274.3898558 – 0274.3856085

- Đại diện pháp luật: Ông Nguyễn Khánh Trường Chức vụ: Giám đốc

Trung tâm Đầu tư, khai thác nước sạch – vệ sinh môi trường nông thôn có quyết định thành lập trung tâm theo quyết định số 1438/QĐ-UBND do Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương cấp ngày 12 tháng 5 năm 2008. Đến năm 2015, Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương ban hành quyết định số 3548/QĐ-UBND ngày 31 tháng 12 năm 2015 về việc sáp nhập Xí nghiệp Quản lý khai thác thủy lợi vào Trung tâm đầu tư khai thác nước sạch – vệ sinh môi trường nông thôn và đổi tên Trung tâm đầu tư khai thác nước sạch – vệ sinh môi trường nông thôn thành Trung tâm Đầu tư, khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn tỉnh Bình Dương.

❖ Tiến độ thực hiện dự án

Giai đoạn chuẩn bị đầu tư: năm 2023 – 2024.

Giai đoạn thực hiện đầu tư: năm 2024 – 2026.

1.3. Vị trí địa lý

Dự án “Đầu tư chuyển nguồn nước ngầm sang nước mặt trạm CNTT nông thôn xã Minh Hòa” được thực hiện tại thửa đất số 545, tờ bản đồ số 10 xã Minh Tân, huyện Dầu Tiếng, tỉnh Bình Dương với tổng diện tích sử dụng là 2.387,1 m² theo Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất và tài sản gắn liền với đất số CU 792299 cấp ngày 07/02/2020.

Khu đất nằm cách Chợ Minh Tân khoảng 0,5 km, địa hình thuận lợi, gần khu dân cư, gần nguồn nước mặt để cung cấp cho dự án.

Các hướng tiếp giáp từ khu đất dự án đến các vị trí lân cận cụ thể như sau:

- Phía Bắc: giáp với nhà dân.
- Phía Nam: giáp văn phòng ấp Tân Thanh, xã Minh Tân.
- Phía Đông: giáp đường ĐH704.
- Phía Tây: giáp với nhà dân.



Phía Bắc giáp nhà dân



Phía Nam giáp văn phòng ấp Tân Thanh,
xã Minh Tân

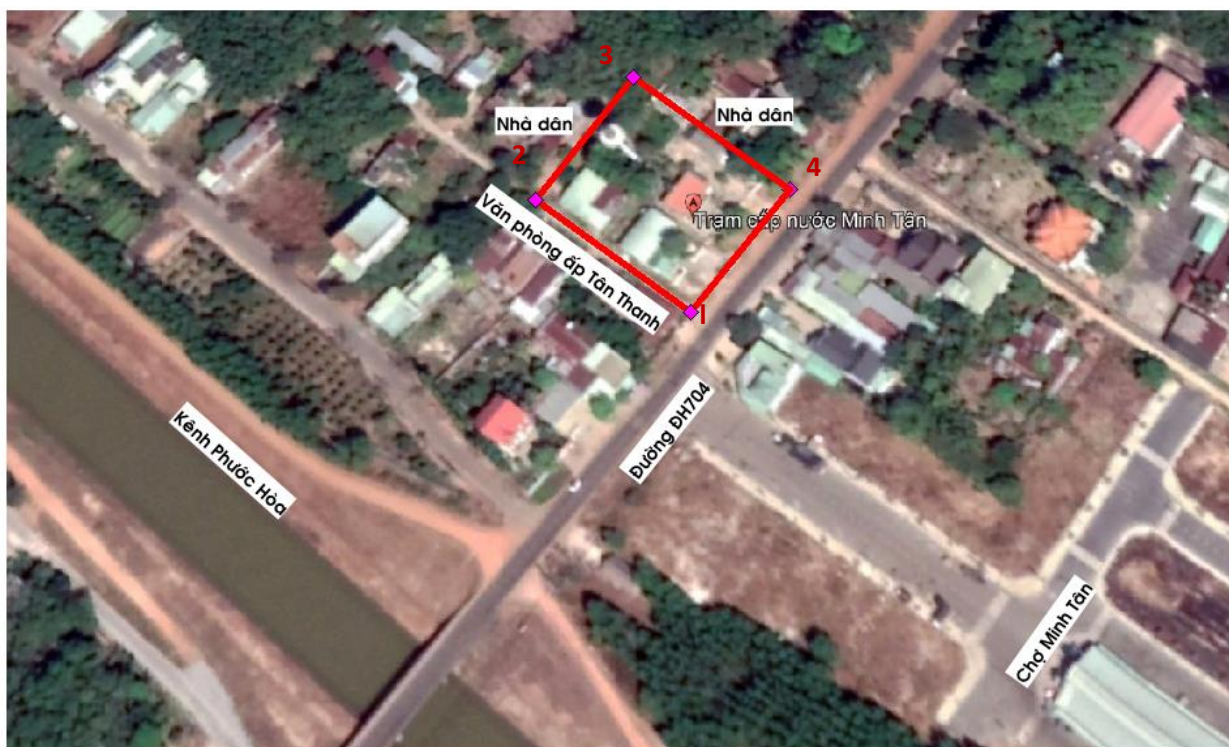


Phía Đông giáp đường ĐH704



Phía Tây giáp nhà dân

Hình 1. 1. Hình ảnh tứ cận của Trạm cấp nước xã Minh Tân



Hình 1. 2. Hình chụp từ vệ tinh Trạm cấp xã Minh Tân và các đối tượng nhạy cảm

Tọa độ địa lý khu đất dự án (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ} 45'$, múi chiều 3^o):

Bảng 1. 1. Tọa độ các góc của khu đất TCN xã Minh Tân

Điểm	X (m)	Y (m)
1	1262500	577199
2	1262531	577159
3	1262564	577183
4	1262532	577224

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

Dự án được triển khai tại thửa đất số 545, tờ bản đồ số 10 xã Minh Tân, huyện Dầu Tiếng, tỉnh Bình Dương. Khu đất đã được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất theo số CU 792299 cấp ngày 07/02/2020, mục đích sử dụng đất là đất thủy lợi, thời hạn sử dụng là lâu dài, nguồn gốc sử dụng là nhà nước giao đất không thu tiền sử dụng đất.

Thực hiện dự án “Đầu tư chuyển nguồn nước ngầm sang nước mặt trạm CNTT nông thôn xã Minh Hòa” chủ đầu tư sẽ lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công công trình xử lý nước thô công suất 6.000 m³/ngày đêm, các công trình phụ trợ và các công trình bảo vệ môi trường.

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

Trạm cấp nước xã Minh Tân có khoảng cách so với các đối tượng như sau:

- Cách chợ Minh Tân khoảng 200 m về phía Tây Nam
- Cách UBND xã Minh Tân khoảng 1,7 km về phía Tây Nam
- Cách Kênh Phước Hòa khoảng 160 m về phía Tây Nam
- Cách Trường tiểu học Minh Tân khoảng 50m về phía Đông Bắc

Bên cạnh đó, trạm cấp nước còn nằm trên các tuyến đường chính như ĐH 704, thuận lợi cho việc lắp đặt hệ thống dẫn nước đến cho nhà dân.



Hình 1. 3. Mối tương quan giữa TCN xã Minh Tân và các đối tượng KT-XH xung quanh

Các khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án được thực hiện tại xã Minh Hòa, Minh Tân, huyện Dầu Tiếng, tỉnh Bình Dương không nằm trong nội thành, nội thị của đô thị theo quy định của pháp luật về phân loại đô thị. Ngoài ra, trong khu đất dự án:

- Không có các nguồn tài nguyên khoáng sản trong lòng đất có giá trị kinh tế cao.
- Không có đền chùa cũng như các di tích lịch sử - văn hóa.
- Không có quy hoạch khai thác khoáng sản trong lòng đất.
- Không có các loài động thực vật quý hiếm.

Bên cạnh đó, dự án được đầu tư trong vùng tập trung dân cư thuận lợi cho việc cấp nước. Do đó, hoàn toàn phù hợp và không có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

1.6. Mục tiêu, quy mô, công suất, công nghệ và loại hình dự án

1.6.1. Mục tiêu của dự án

Dự án “Đầu tư chuyển đổi nguồn nước ngầm sang nước mặt trạm cấp nước tập trung nông thôn xã Minh Hòa” có các mục tiêu chính như sau:

- Đầu tư chuyển đổi nguồn ngầm sang nước mặt trạm cấp nước tập trung nông thôn xã Minh Hòa cung cấp nước sạch liên tục, ổn định và đạt quy chuẩn của Bộ Y tế cho người dân trên địa bàn xã Minh Hòa, Minh Tân, Định An nhằm phát huy năng lực thiết kế của trạm cấp nước; giảm thiểu các bệnh tật do nguồn nước gây ra, giúp người dân an tâm sản xuất và nâng cao đời sống của người dân. Tăng tỷ lệ hộ dân nông thôn sử dụng nước sạch góp phần thực hiện thành công Chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới.

- Mục tiêu lâu dài: Cung cấp cho 100% dân cư tập trung ở các xã với tiêu chuẩn cấp nước đạt theo tiêu chuẩn nông thôn mới nâng cao.

1.6.2. Loại hình, quy mô, công suất và công nghệ của dự án

- Loại hình dự án: Trạm cấp nước tập trung
- Công suất của dự án: 6.000 m³/ngày.đêm
- Công nghệ xử lý nước thô: Nước thô bơm từ kênh PH – DT → Công trình thu + Trạm bơm cấp 1 → tuyến ống dẫn nước thô về trạm → thiết bị trộn tĩnh; tháp trộn thủy lực → bể tiếp nhận và phân chia lưu lượng + bể phản ứng + bể lamella → bể lọc nhanh (aquazuv) 1 lớp vật liệu → bể chứa nước sạch → trạm bơm cấp 2, bơm rửa lọc → mạng lưới ống cấp nước cho sinh hoạt. Nước rửa bể lọc và bùn cặn của bể lắng được xả ra mương chung giữa bể lắng và bể lọc rồi đưa về hồ thu bùn, bùn cặn sẽ được làm cô đặc thông qua bể nén bùn, máy ép bùn và vận chuyển đi xử lý theo định kỳ, phần nước trong sẽ được tuần hoàn về bể phản ứng để xử lý thành nước sạch.

2. Các hạng mục công trình của dự án

2.1. Quy hoạch sử dụng đất

- Tổng diện tích đất của dự án là: 2.387,1 m².
- Ngoài ra, dự án còn xây dựng thêm 01 trạm bơm cấp 1 ở tại vị trí hành lang kênh PH-DT. Và lắp đặt thêm tuyến đường ống dẫn nước thô để dẫn nước về trạm xử lý khoảng cách là 250m và Tuyến ống truyền tải nước sạch về TCN Minh Hòa dài 4.240 mét.

Bảng 1. 2. Cơ cấu sử dụng đất của dự án

TT	Hạng mục	Đơn vị	Quy mô
1	Công trình thu – trạm bơm cấp I (xây dựng trên hành lang kênh PH-DT, kích thước: 5,6 x 3,5m)	m ²	19,6
	Tuyến dẫn nước thô về trạm	m	250
2	Trạm xử lý nước – cấp nước sạch	m ²	2.387,1

Nguồn: Trung tâm Đầu tư khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn, 2024

Cụ thể diện tích các hạng mục công trình như sau:

Bảng 1. 3. Diện tích các hạng mục xây dựng của dự án

TT	Tên hạng mục công trình	Diện tích mặt bằng Dự án (m ²)	Tỷ lệ (%)	Ghi chú
A	Công trình hạng mục chính			
1	Cụm xử lý 6.000 m ³ /ngày + Bể chứa chông tầng 535 m ³	128,16	5,36	Xây dựng mới
2	Trạm bơm cấp II – kho hóa chất	41,8	1,75	Xây dựng mới
3	Nhà hóa chất	28,12	1,18	Xây dựng mới
4	Hồ lắng bùn	85	3,56	Xây dựng mới
5	Bể nén bùn	15,19	0,64	Xây dựng mới
6	Nhà ép bùn	20,9	0,87	Xây dựng mới
7	Nhà máy phát điện	18	0,75	Xây dựng mới
8	Sân bãi, đường nội bộ	1215,78	50,94	
9	Cây xanh	477,42	20	
10	Công trình phụ trợ	342,73	14,35	
B	Công trình bảo vệ môi trường			
11	Modul xử lý nước thải sinh hoạt	1	0,08	Xây dựng mới
12	Nhà chứa CTRCNTT	6	0,25	Xây dựng mới
13	Nhà chứa CTNH	6	0,25	Xây dựng mới
	Tổng	2.387,1	100	

Nguồn: Trung tâm Đầu tư khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn, 2024

Theo bảng trên, diện tích cây xanh chiếm khoảng 20% trên tổng diện tích của toàn dự án, đảm bảo đáp ứng theo yêu cầu của QCVN 01:2021/BXD.

2.2. Các hạng mục công trình dự án

2.2.1. Hạng mục công trình chính

a. Công trình thu – trạm bơm I

- Vị trí công trình thu – trạm bơm I được xây dựng trên hành lang bảo vệ cạnh kênh dẫn Phước Hòa – Dầu Tiếng, với diện tích 19,6 m².

- Công trình thu được thiết kế bằng 02 ống inox D200 đặt ngoài kênh có lưới chắn rác.

- Trạm bơm cấp I: bơm nước thô từ kênh dẫn Phước Hòa – Dầu Tiếng về trạm CNTT nông thôn xã Minh Tân, được thiết kế lắp đặt loại bơm ly tâm trục ngang để thuận tiện trong việc bảo trì, sửa chữa. Trạm bơm được thiết kế theo kiểu nhà tiền chế kích thước $L \times B = 5,6 \times 3,5\text{m}$;

- Trạm bơm được lắp đặt gồm 02 bơm ly tâm trục ngang có thông số kỹ thuật: $Q=130\text{ m}^3/\text{h}$; $H=30\text{m}$, 01 máy bơm hút chân không có thông số kỹ thuật: $Q=400\text{ l/p}$ ngoài ra còn có các thiết bị, công trình phụ trợ phục vụ cho việc vận hành trạm bơm như: hệ thống tủ điện, đường ống kỹ thuật v.v

- Nguồn điện phục vụ trạm bơm nước thô được chủ đầu tư hạ trạm từ lưới điện khu vực. Đồng thời, dự phòng cho trường hợp cúp điện chủ đầu tư sẽ sử dụng nguồn điện từ máy phát điện của Trạm cấp nước để duy trì hoạt động bơm nước tại trạm bơm nước thô.

b. Tuyến ống dẫn nước thô về trạm

Tuyến ống nước thô từ trạm bơm ở hành lang bảo vệ kênh PH-DT về TCN xã Minh Tân, chiều dài tuyến ống khoảng 250 m, chiều sâu chôn ống từ 0,9m tới 1,2m. Đường ống nước thô chạy dọc theo bờ kênh một đoạn khoảng 100 mét đến đường ĐH704 đi theo hành lang đường (cách tim đường khoảng từ 10-12 mét) đường ống dài 100 mét đến vị trí đối diện cống TCN cắt ngang đường ĐH704 dẫn nước về TCN.

Quy cách chọn ống HDPE OD315, PN8, đảm bảo lưu lượng chuyển tải cho nhà máy với công suất $6.000\text{ m}^3/\text{ngày}$.

Tuyến ống dẫn nước thô của trạm cấp nước tập trung xã Minh Tân đã được UBND huyện Dầu Tiếng cho phép tại Công văn số 532/UBND-KT ngày 19/3/2024 về việc thỏa thuận vị trí lắp đặt tuyến ống nước thô, tuyến ống nước sạch, tuyến ống nước thoát dọc đường ĐH 704 dự án chuyển đổi nguồn nước ngầm sang nước mặt..



Hình 1. 4. Tuyến ống dẫn nước thô từ kênh PH-DT về trạm cấp nước xã Minh Tân

c. Cụm xử lý nước thô

Cụm xử lý và bể chứa được xây dựng chồng tầng, cụm xử lý thiết kế cho công suất 6.000 m³/ngày, bể chứa với dung tích W= 535m³

Kích thước xây dựng cụm xử lý: L×B×H=14,4×8,9×5,5m gồm:

- ✓ Ngăn tiếp nhận và phân phối, kích thước: L×B=1,2×1,5m
- ✓ 02 ngăn phản ứng sơ cấp, kích thước mỗi ngăn: L×B=1,2×3,15m
- ✓ 02 ngăn phản ứng thứ cấp, kích thước mỗi ngăn: L×B=1,2×4,0m
- ✓ 02 ngăn bể lắng, kích thước mỗi ngăn: L×B=6,0×4,0m
- ✓ 02 ngăn bể lọc, kích thước mỗi ngăn: L×B=4,5×4,0m

Cụm xử lý lắp đặt các thiết bị hỗ trợ cho quá trình xử lý như: thiết bị trộn tĩnh, tháp trộn thủy lực HL01, hệ lắng lamen tải trọng cao.

Bể lọc được thiết kế sử dụng vật liệu lọc là cát thạch anh dày 1,25m, lớp sỏi đỡ dày 0,2m và các chụp lọc có khe phân phối gió nước để quá trình rửa lọc được nhanh, ít tốn nước rửa.

Bể chứa thiết kế với dung tích $W=535 \text{ m}^3$, bể chứa có các tường hướng dòng, ống thông hơi và các đường ống kỹ thuật kết nối nước từ cụm xử lý vào bể chứa và hút bơm cấp 2, rửa lọc.

d. Nhà trạm bơm cấp II – kho hóa chất

Nhà trạm bơm cấp II với diện tích 41,8 m². Trạm bơm cấp II lắp đặt các bơm ly tâm trục ngang:

- ✓ 02 bơm cấp 2 ly tâm trục ngang, công suất mỗi bơm $Q=170\text{m}^3/\text{h}$; $H=40\text{m}$;
- ✓ 01 bơm cấp nước rửa lọc, công suất $Q=360\text{m}^3/\text{h}$; $H=6\text{m}$;
- ✓ 01 bơm cấp gió rửa lọc, công suất $Q=20 \text{ m}^3/\text{phút}$; $H=6\text{m}$

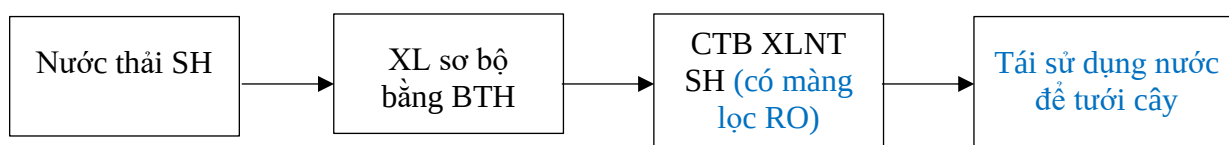
Xây dựng hồ trung gian với kích thước $L \times B = 7,5 \times 1,5\text{m}$ đặt ống hút của bơm cấp 2 và bơm rửa lọc.

Hồ trung gian xây dựng trên khu đất cạnh bể chứa.

e. Cụm thiết bị xử lý nước thải

Vì số lượng công nhân viên làm việc trong trạm tối đa là 06 người, lưu lượng nước thải phát sinh khoảng 0,6 m³/ngày. Nên trạm sẽ lắp đặt thiết bị xử lý hợp khối được thiết kế sẵn cho việc xử lý nước thải sinh hoạt, công suất 1m³/ngày. để tiết kiệm chi phí và thời gian xây dựng.

- Nước thải sinh hoạt phát sinh, được xử lý theo quy trình sau:



- Nước thải sinh hoạt phát sinh trong nhà máy từ quá trình sinh hoạt của cán bộ công nhân viên trong nhà máy với khối lượng khoảng 0,6 m³/ngày. Lượng nước thải này toàn bộ được thu gom và dẫn về Cụm TB XLNT (có màng lọc RO) sinh hoạt được lắp đặt mới. Đối với nguồn nước từ bồn cầu được đưa về bể tự hoại để xử lý sơ bộ sau đó dẫn về Cụm TB XLNT.

- Tại Cụm TB XLNT nước thải được xử lý bằng công nghệ sinh học kết hợp lắng lọc đạt quy chuẩn quy định sau đó thải ra hệ thống thoát nước trong nhà máy.

- Nước thải sinh hoạt (sau xử lý) sẽ được lưu chứa trong bồn chứa nước bằng nhựa dung tích khoảng 01 m³ sau đó được tận dụng để tưới cây trong khuôn viên dự án.

g. Nhà hóa chất

Nhà hóa chất xây dựng mới cạnh trạm bơm cấp II – kho hóa chất.

Nhà hóa chất được thiết kế với kích thước xây dựng $L \times B = 7,4 \times 3,8\text{m}$

Nhà hóa chất được thiết kế lắp đặt các thiết bị, công nghệ chính sau:

- 02 bồn pha dung tích mỗi bồn 1 m³, máy khuấy và bơm định lượng PAC
- 02 bồn pha dung tích mỗi bồn 1 m³, máy khuấy và bơm định lượng Soda
- 02 bồn pha dung tích mỗi bồn 1 m³, máy khuấy và 04 bơm định lượng Clo.

h. Hệ thống xử lý bùn

Hồ lắng bùn được thiết kế với kích thước xây dựng $L \times B = 10,0 \times 8,5\text{m}$, chiều sâu hồ lắng bùn $H = 2,5\text{m}$

Lắp đặt 01 máy bơm chìm công suất $Q = 20 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 20\text{m}$, bơm nước tuần hoàn về bể phản ứng, lắp đặt 01 máy bơm chìm bùn công suất $Q = 20 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 20\text{m}$, bơm bùn lên bể nén bùn.

Bể nén bùn được thiết kế với kích thước xây dựng $D \times H = 4,4 \times 4,15\text{m}$.

Lắp đặt 02 máy bơm trục vít công suất $Q = 2 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 8\text{m}$, bơm bùn từ bể nén lên máy ép bùn.

Nhà đặt máy ép bùn được xây dựng cạnh nhà hoá chất, kích thước xây dựng $L \times B = 5,5 \times 3,8\text{m}$, gồm : 1 máy ép bùn công suất $Q = 2 \text{ m}^3/\text{h}$, 1 máy bơm rửa máy ép bùn công suất $Q = 5 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 15\text{m}$, 1 bồn pha Polymer dung tích 500l, 1 máy khuấy, 1 máy bơm định lượng polymer.

2.2.2. Hạng mục phụ trợ

a. Đường ống thoát nước mưa

Lắp đặt mới đường ống thoát nước mưa từ trạm ra mạng lưới thoát nước chung trên đường ĐH704. Nước mưa từ trạm sẽ theo đường ống nhựa uPVC D400 và các hố ga trong trạm dẫn về ra hố ga thoát nước mưa bên ngoài trạm là G4, và G5 có kích thước $B \times H = 1,2\text{m} \times 2,2\text{m}$, tiếp tục theo đường cống thoát nước mưa bằng ống nhựa uPVC D400 (do chủ đầu tư thi công) dẫn về kênh PH-DT.

Tuyến ống thoát nước bên ngoài nhà máy được thiết kế với các nội dung sau:

- Chiều dài tuyến thoát: 150 m
- Ống thoát nước uPVC D400, độ dốc đặt ống $i = 0,005$.

b. Đường ống thoát nước thải

Lắp đặt mới đường ống thoát nước thải từ TCN xã Minh Tân dẫn về kênh PH-DT, tuyến ống này đi kẹp theo tuyến ống thoát nước mưa của dự án, bao gồm các nội dung sau:

- Chiều dài tuyến thoát: 150 m
- Ống thoát nước uPVC D90 mm, độ dốc $i = 0,005$.

c. Đường ống kỹ thuật cấp – thoát nước, sân đường nội bộ

Hệ thống đường ống kỹ thuật kết nối các hạng mục công trình:

- ✓ Ống chôn dưới đất sử dụng ống HDPE, ống inox.
- ✓ Ống nổi trên mặt đất sử dụng ống inox.
- ✓ Ống dẫn hóa chất sử dụng ống uPVC
- ✓ Ống thoát nước sử dụng ống uPVC

Lắp đặt và cải tạo, sửa chữa đường ống kỹ thuật, hệ thống thoát nước và sân đường nội bộ.

Xây mới 03 hố ga thoát nước kết nối với hố ga hiện hữu phía trong nhà máy.

d. Hệ thống cung cấp điện

Nguồn điện cung cấp cho Trạm cấp nước tập trung được sử dụng nguồn điện 3 pha lấy từ trạm biến áp 3x50kVA.

Lắp đặt tủ điều khiển bơm hóa chất và tủ điện điều khiển biến tần cho hệ thống bơm cấp 2 lắp mới.

Lắp đặt điện động lực, điện điều khiển hệ thống bơm cấp II, bơm hóa chất.

Cải tạo hệ thống điện điều khiển, chiếu sáng trong khuôn viên trạm cấp nước.

e. Hệ thống giao thông vận tải, thông tin liên lạc

Trạm cấp nước nằm ven đường ĐH 704 nên thuận lợi cho việc di chuyển và quản lý các tuyến dẫn nước đến nhà dân. Nhằm đáp ứng mục đích thông tin nhanh nhất, trạm cũng sẽ được trang bị các thiết bị như: điện thoại, máy tính có kết nối internet.

g. Một số công trình phụ trợ khác được cải tạo để tận dụng lại

Công tường rào: xung quanh trạm xử lý nước xây dựng hàng rào bảo vệ. Hàng rào có kết cấu trụ BTCT, tường xây gạch, ống dày Ø100mm, cao 1,9m, phía trên lắp khung thép căng lưới B40.

Ống thu gom nước thải: bằng ống PVC D100-300mm. Nước thải sẽ được thu gom về bể điều hòa thông qua các hố ga BTCT.

Đường nội bộ: kết cấu BTCT.

Hố lắng hiện hữu: kết cấu thành hồ xây bằng đá hộc, kích thước 10m x 4m x 2m. Hiện nay, không sử dụng, dự kiến sẽ dùng để chứa nước thải xây dựng trong quá trình thi công xây dựng dự án.

h. Cây xanh

Tại khu đất dự án, ngoài các khu vực bố trí xây dựng công trình thì chủ đầu tư vẫn giữ lại một số mảng cây xanh nhằm kiểm soát khí thải và tạo cảnh quan cho toàn bộ khu vực dự án. Diện tích mảng cây xanh tại dự án là 477,42 m² chiếm tỷ lệ 20% tổng diện tích đất xây dựng, tuân thủ đúng theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng QCVN 01:2021/BXD tối thiểu >20%.

2.2.2. Các công trình bảo vệ môi trường

a. Công trình xử lý nước thải

❖ Mạng lưới thu gom, thoát nước thải, thoát nước mưa của dự án

➤ **Hệ thống thoát nước mưa trong dự án**

Hệ thống thu gom nước mưa và nước thải trong khuôn viên trạm được xây dựng tách riêng thành hai hệ thống riêng biệt.

Nước mưa từ mái nhà được thu gom bằng máng xối (kích thước dài x rộng=76,6m x 0,6m), dẫn bằng các ống nhựa uPVC Ø100mm và nước mưa chảy tràn trong khuôn viên dự án được thu gom về hệ thống hố ga BTCT có nắp đậy (kích thước dài x rộng = 0,5m x 0,5m) → dẫn bằng ống uPVC D400mm về 02 hố ga G4, và G5 có kích thước BxH = 1,2m x 2,2m, tiếp tục theo đường cống thoát nước mưa bằng ống nhựa uPVC D400 (do chủ đầu tư thi công) dẫn về kênh PH-DT.

➤ **Hệ thống thoát nước thải trong dự án**

- Hệ thống thu gom nước mưa và nước thải trong khuôn viên trạm được xây dựng tách riêng thành hai hệ thống riêng biệt.

- Toàn bộ nước thải sinh hoạt của công nhân viên tại trạm → hệ thống ống dẫn uPVC Ø49mm → Bể tự hoại 3 ngăn → hệ thống ống dẫn uPVC Ø114 mm → Cụm thiết bị XLNT, xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột A (K=1,2) → ống dẫn PVC Ø90mm dọc theo tuyến cống thoát nước mưa dẫn về kênh PH-DT.

- Nước từ hoạt động của máy ép bùn được thu gom và bơm về bể nén bùn → máy ép bùn → nước được tuần hoàn về bể tiếp nhận tiếp tục xử lý thành nước sạch.

- Ngoài ra, còn phát sinh nước thải bởi hoạt động vệ sinh bể lọc. Nước rửa bể lọc → mương thoát nước từ bể lọc, bể lắng lamella (kích thước = dài x rộng x cao = 23,8m x 0,65m x 0,8m) → dẫn bằng ống uPVC Ø400mm về hồ lắng bùn → bể nén bùn → máy ép bùn → nước được tuần hoàn về bể tiếp nhận tiếp tục xử lý thành nước sạch.

Trung tâm Đầu tư, Khai thác thủy lợi và Nước sạch nông thôn tỉnh Bình Dương đã được Công ty TNHH MTV khai thác thủy lợi Miền Nam chấp thuận cho đấu nối nước mưa nước thải vào kênh PH-DT (Văn bản số 22/TLMN-QLN ngày 17/01/2024 của Công ty TNHH Một thành viên khai thác thủy lợi Miền Nam về việc đấu nối thoát nước mưa của dự án Đầu tư chuyển nguồn nước ngầm sang nước mặt trạm CNTT nông thôn xã Minh Hòa vào Kênh PH-DT);

Đồng thời Tuyến ống thoát nước mưa, nước thải của Trạm cấp nước tập trung xã Minh Tân đã được UBND huyện Dầu Tiếng cho phép tại Công văn số 532/UBND-KT ngày 19/3/2024 về việc thỏa thuận vị trí lắp đặt tuyến ống nước thô, tuyến ống nước sạch, tuyến ống nước thoát dọc đường ĐH 704 dự án chuyển đổi nguồn nước ngầm sang nước mặt Trạm cấp nước tập trung nông thôn xã Minh Hòa, huyện Dầu Tiếng.

❖ **Công trình xử lý nước thải của dự án**

Hệ thống xử lý nước thải tại trạm được đặt trên trên diện tích 02 m², nước thải chủ yếu phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên. Do trạm cấp nước hoạt động chủ yếu bằng vận hành máy móc, thiết bị, nên khi chuyển đổi sang nguồn nước mặt cũng không làm thay đổi số lượng công nhân viên làm việc tại trạm. Khi dự án đi vào hoạt động thì số lượng nhân viên tối đa là 6 người, lượng nước thải phát sinh khoảng 0,6 m³/ngày. Vì vậy,

trạm sẽ lắp đặt 01 cụm thiết bị xử lý nước thải sinh hoạt công suất $1\text{m}^3/\text{ngày}$ để thu gom và xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt của trạm. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột A (K=1,2) $\rightarrow$ hồ ga ống dẫn PVC $\varnothing 90\text{mm}$, chiều dài 150m $\rightarrow$ dẫn về kênh PH-DT.

b. Công trình lưu giữ CTR và CTNH:

➤ **Kho lưu chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường**

Nhà máy sẽ bố trí kho lưu chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường với diện tích 6 m^2 (dài x rộng = $2\text{m} \times 3\text{m}$), có biển cảnh báo, có mái che, nền lát gạch ceramic chống thấm, vách xây gạch, có ổ khóa riêng.

➤ **Kho lưu chứa chất thải nguy hại**

Nhà máy sẽ bố trí kho lưu chứa chất thải nguy hại với diện tích 6m^2 (dài x rộng = $2\text{m} \times 3\text{m}$). Kho chứa chất thải rắn nguy hại được phân loại, dán nhãn, dán biển cảnh báo, xây dựng có mái che, nền lát gạch ceramic chống thấm, có rãnh thu gom và hố thu gom, vách xây gạch, trang bị sẵn thiết bị PCCC và có ổ khóa riêng.

c. Công trình phòng cháy chữa cháy

Có các bảng nội quy PCCC, biển cấm lửa và bố trí, lắp đặt, bảo quản và kiểm tra các phương tiện phòng cháy chữa cháy: họng cứu hỏa, vòi cứu hỏa, bình cứu hỏa...

Giải pháp cấp điện chống cháy cho hệ thống báo cháy tự động, điều khiển bơm chữa cháy, điều khiển quạt hút gió và hệ thống hút khói cơ học được lắp đặt và kết nối tín hiệu chuyển về trung tâm điều khiển chữa cháy.

Đảm bảo khi có sự cố cháy nổ xảy ra đủ năng lực để kịp thời ứng cứu sự cố, đảm bảo an toàn cho vật chất, con người và môi trường xung quanh.

Dùng hệ bơm và mạng đường ống cứu hỏa có đường kính DN100. Bố trí các trụ cứu hỏa có DN100 ở những nơi thuận tiện thao tác khi có cháy.

Trong các công trình đơn vị được thiết kế các hệ thống phòng chống cháy nổ khẩn cấp bằng nước và khí, bao gồm:

- Hệ thống báo cháy nhiệt, cháy khói, đèn báo xả khí, nút ấn xả khí, chuông báo cháy....

- Các loại bình chứa khí chữa cháy: Bình chứa N_2 loại 80 l, bình xe đẩy chữa cháy CO_2 , bình chữa cháy bằng tay CO_2 .

- Lắp đặt hệ thống chữa cháy bằng nước là các hộp cứu hỏa có vòi phun trong phạm vi đường kính khoảng 20 m với lưu lượng một vòi phun là 2,5 l/s.

Trong các công trình đơn vị thiết kế các hệ thống phòng chống cháy nổ khẩn cấp bằng nước và khí theo tiêu chuẩn quy định.

Hệ thống PCCC của dự án đảm bảo thiết kế theo tiêu chuẩn:

- TCVN 3254 – 1989 An toàn cháy
- TCVN 2622-1995 Phòng cháy chữa cháy cho nhà và công trình
- TCVN 5760-1993 Hệ thống cấp nước chữa cháy.

- TCVN 5739 – 1993 Thiết bị chữa cháy đầu nổi
- TCVN 7336 – 2003 Phòng cháy chữa cháy – hệ thống sprinkler tự động
- QCVN 06:2010/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.

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

3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng của dự án

3.1.1. Nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng của dự án giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị và thi công, cải tạo các hạng mục, công trình

Nguồn nguyên liệu phục vụ giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công, cải tạo các hạng mục, công trình của Dự án được Đơn vị xây dựng do Chủ đầu tư ký hợp đồng trực tiếp liên hệ với các nhà cung cấp, chủ đầu tư ưu tiên lựa chọn các nhà cung cấp tại địa phương để giảm thiểu các tác động gây ra do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu.

Nguồn cung cấp nguyên vật liệu trong địa bàn tỉnh Bình Dương, khoảng cách đến khu vực dự án từ 5 – 20 km. Phương thức vận chuyển là sử dụng xe tải, tải trọng 10-16 tấn. Cụ thể các loại vật liệu được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1. 4. Danh mục nguyên vật liệu phục vụ cho quá trình thi công, cải tạo

TT	Nguyên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng
1	Cát	tấn	1,8
2	Sắt, thép	tấn	11,7
3	Bê tông	tấn	12
4	Gạch	tấn	7,5
5	Đá	tấn	4,05
6	Xi măng các loại	tấn	6
7	Sơn	tấn	0,255
8	Que hàn	tấn	0,21
9	Tôn	tấn	3,9
Tổng		Tấn	47,42

Nguồn: Trung tâm Đầu tư, khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn, 2024

Quãng đường vận chuyển nguyên vật liệu thi công, xây dựng tối đa trong vòng bán kính 20km xung quanh dự án.

3.1.2. Nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng trong giai đoạn vận hành

Nguyên liệu chính sử dụng trong giai đoạn vận hành trạm cấp nước sạch là nguồn nước thô từ kênh dẫn nước PH-DT, sau khi xử lý đạt chuẩn QCVN 01-1:2018/BYT sẽ cấp nước cho người dân sử dụng. Ngoài ra, quá trình xử lý nước cũng sử dụng các loại

hóa chất như:

Bảng 1. 5. Bảng số lượng nguyên vật liệu, hóa chất sử dụng

TT	Nguyên vật liệu, hóa chất	Đơn vị/năm	Số lượng	Công đoạn sử dụng	Định mức tiêu thụ
1	PAC	Tấn/năm	65,7	Tạo bông cặn	30g/m ³
2	Clo	Tấn/năm	10,95	Xử lý sơ bộ, khử trùng	Xử lý sơ bộ: 3g/m ³ Khử trùng: 2g/m ³
3	Na ₂ CO ₃	Tấn/năm	0	Cân bằng pH (nếu pH < 6,5)	10g/m ³
4	Metanol	Tấn/năm	21,9	Dinh dưỡng nuôi vi sinh	0,7 lít/m ³ (dùng cho nước thải)
Tổng		Tấn/năm	98,92		

Nguồn: Trung tâm Đầu tư, khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn, 2024

- Thể tích, vật liệu thùng chứa hóa chất:

+ Na₂CO₃: 02 bồn nhựa 01m³/bồn.

+ PAC: 02 bồn nhựa 01m³/bồn.

+ Clo: 02 bồn nhựa 01m³/bồn.

+ Metanol: 01 bao bì cứng bằng nhựa, thể tích 50 lít.

Bên cạnh đó, để bảo trì máy móc thiết bị, trạm cũng có sử dụng một số loại dầu nhớt, dầu DO, dầu bôi trơn,... để phục vụ cho các hoạt động bảo trì như sau:

Bảng 1. 6. Nhiên liệu sử dụng tại dự án

TT	Tên nhiên liệu	Đơn vị tính	Khối lượng
1	Dầu DO	Lít/năm	3.000
2	Nhớt	Lít/năm	150

Nguồn: Trung tâm Đầu tư, khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn

- Yêu cầu các vật tư, thiết bị mới nhất tính đến thời điểm lắp đặt, chất lượng tốt, có bảo hành và có xuất xứ từ các nước phát triển.
- Yêu cầu kỹ thuật cụ thể của các thiết bị, vật tư chính được trình bày trong tập Thuyết minh Thiết kế kỹ thuật thi công.

3.2. Nhu cầu sử dụng điện, nước, lao động của dự án

3.2.1. Nhu cầu sử dụng điện, nước, lao động của dự án giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị và thi công, cải tạo các hạng mục, công trình

a. Nhu cầu sử dụng điện

Nguồn điện cung cấp cho Trạm cấp nước tập trung được sử dụng nguồn điện 3 pha lấy từ trạm biến áp 3x50kVA.

Lắp đặt tủ điều khiển bơm hóa chất và tủ điện điều khiển biến tần cho hệ thống bơm cấp 2 lắp mới.

Lắp đặt điện động lực, điện điều khiển hệ thống bơm cấp II, bơm hóa chất.

Cải tạo hệ thống điện điều khiển, chiếu sáng trong khuôn viên trạm cấp nước.

b. Nhu cầu sử dụng lao động và sử dụng nước

Nhân công dự kiến trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị và thi công, cải tạo các hạng mục, công trình tập trung cao điểm khoảng 20 người. Chủ đầu tư sẽ bố trí lán trại cho công nhân ở lại tại dự án. Theo Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án “Đầu tư chuyển đổi nguồn nước ngầm sang nước mặt trạm CNTT nông thôn xã Minh Hòa”, định mức tiêu thụ nước là 80 lít/người/ngày. Vì vậy, lượng nước thải phát sinh tại dự án trong quá trình thi công là khoảng 1,6 m³/ngày.

- Nước cấp cho hoạt động xây dựng tối đa: 0,5 m³/ngày.

3.2.2. Nhu cầu sử dụng điện, nước, lao động của dự án giai đoạn vận hành

a. Nhu cầu sử dụng điện

Tương tự giai đoạn vận hành nguồn điện được chủ đầu tư sử dụng cho khu vực Dự án là lưới điện hạ thế xã Minh Hòa, Minh Tân, huyện Dầu Tiếng đi dọc theo đường ĐH704, đầu nối vào khu dự án do Công ty Điện lực Bình Dương – Chi nhánh Dầu Tiếng cung cấp. Lượng điện tiêu thụ khi đạt công suất tối đa là 1.339.746 kW/h.

b. Nhu cầu sử dụng lao động, nước

Trong giai đoạn vận hành, nhu cầu sử dụng lao động của trạm vẫn không thay đổi. Số lượng công nhân viên là 06 người. Nhu cầu sử dụng nước được tổng hợp như sau:

Bảng 1. 7. Nhu cầu cấp nước tại trạm

TT	Nhu cầu sử dụng nước	Tiêu chuẩn	Quy mô	Lưu lượng (m ³ /ngày)	Ghi chú
1	Nước cấp cho công nhân	100 lít/người/ngày	6 người	0,6	
2	Nước sản xuất			6.000	Không phát sinh nước thải
3	Nước rửa lọc			300	Tuần hoàn tái sử dụng, định kỳ rửa lọc 1 lần/tuần, không phát sinh nước thải.
4	Nước tưới cây xanh	4lít/m ² /lần tưới	477,42 m ²	1,9	Không phát sinh nước thải
Tổng				6.302,5	

Nguồn: Trung tâm Đầu tư khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn, 2024

- Nhu cầu dùng nước cho chữa cháy:

Được tính toán dựa theo QCVN 06:2021/BXD (phòng cháy chống cháy cho nhà, công trình).

- Số đám cháy xảy ra đồng thời giả thiết là 2 đám.

- Lưu lượng nước tính toán cho mỗi đám cháy có lưu lượng q = 10 lít/s.

Tổng lượng nước cần chữa cháy liên tục trong 3 giờ tương đương 180 phút:

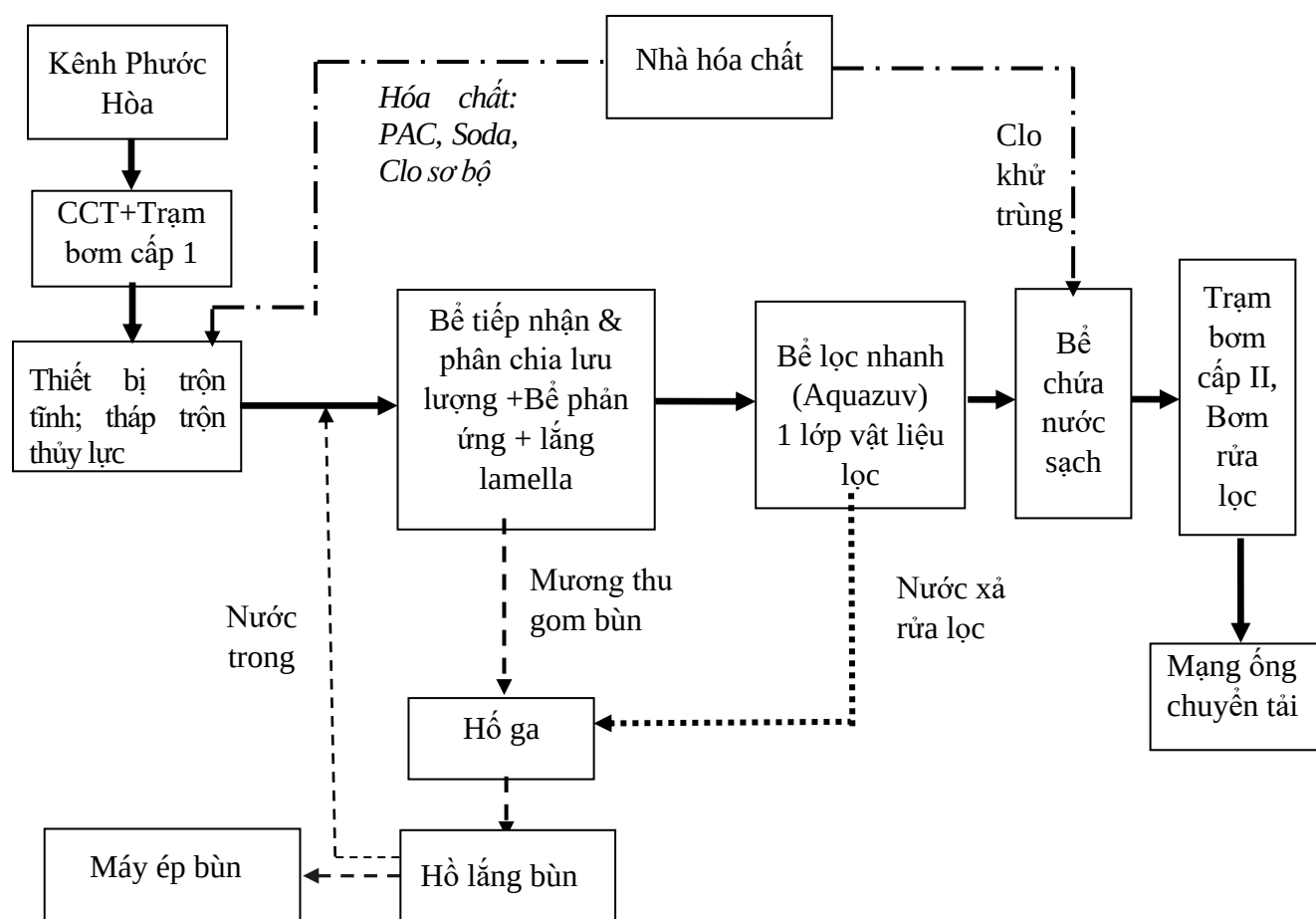
$$Q_{cc} = 2 \text{ đám cháy} \times 10 \text{ l/s} \times 180 \text{ phút} \times 60/1.000 = 216 \text{ m}^3$$

Trạm xây dựng 1 bể nước ngầm chứa nước cho hoạt động cung cấp nước với tổng thể tích 535 m³ để đảm bảo lưu lượng nước cần thiết cho chữa cháy.

4. Công nghệ sản xuất, vận hành

4.1. Công nghệ xử lý nước thô

Quy trình xử lý nước cấp từ nước mặt như sau:



Hình 1. 5. Sơ đồ Quy trình xử lý nước thô thành nước sạch

Mô tả quy trình công nghệ:

Nước thô từ kênh Phước Hòa qua công trình thu và trạm bơm cấp I dẫn về cụm xử lý trạm cấp nước tập trung nông thôn xã Minh Tân bằng đường ống HDPE. Nước thô được châm hóa chất keo tụ (PAC) và Na_2CO_3 (trong trường hợp cần điều chỉnh khi nguồn nước thô có $\text{pH} < 6,5$) hoặc Clo (để Clo hóa sơ bộ trong trường hợp nước thô nhiễm hữu cơ) qua thiết bị trộn tĩnh (inline static mixer) và tháp trộn thủy lực để đảm bảo hóa chất được trộn đều.

Nước thô sau khi được trộn đều hóa chất sẽ được phân phối đều vào 2 ngăn phản ứng sơ cấp, tại ngăn phản ứng sơ cấp, lắp đặt các bộ thiết bị phản ứng hình nón để tăng cường phản ứng tạo bông cặn. Sau đó, nước phản ứng sơ bộ sẽ được đưa sang ngăn phản ứng thứ cấp với các thiết bị phản ứng hình nón được tính toán và lắp đặt phù hợp với công suất nhằm giúp cho quá trình phản ứng tối ưu, tạo bông cặn lớn hơn mà không làm vỡ bông cặn và giúp tách cặn hoàn toàn ra khỏi nước. Quá trình phản ứng cho phép diễn ra với thời gian lưu nước từ 20 – 30 phút. Nước đi từ ngăn phản ứng sơ cấp sang ngăn phản ứng thứ cấp rồi vào ngăn lắng thông qua các tường tràn. Tường chắn dòng và ổn định sẽ tạo cho dòng chảy vào ngăn lắng luôn có dạng chảy tầng, không gây nhiễu loạn dòng chảy, ngăn mạch thủy lực và giúp cho quá trình lắng tốt nhất.

Bể lắng được lắp đặt các hệ lắng lamella tải trọng cao và hệ thống máng thu nước sau lắng phía trên mặt. Các bông cặn nặng đã lắng tự nhiên khi đi qua khu vực dưới đáy tấm lắng và các bông cặn nhẹ sẽ bị cưỡng bức để lắng theo nguyên lý lớp mỏng trên bề mặt tấm lắng. Nước trong được thu hoàn toàn trên bề mặt tấm lắng bằng máng thu có gắn tấm răng cưa để điều chỉnh lưu lượng. Bùn lắng tụ lại trên bề mặt tấm lắng sẽ tự động trượt ngược dòng chảy để rơi xuống đáy bể.

Bùn lắng trong bể được các thiết bị xả bùn tự động dạng siphong xả định kỳ ra mương thu, thời gian xả bùn được tính toán để không làm cô đặc bùn trong bể, tiết kiệm tối đa lượng nước xả cặn.

Bể lắng được thiết kế để nước sau lắng đảm bảo có độ đục $< 5 \text{ NTU}$. Nước sau lắng được chảy vào mương chung và dẫn vào mương phân phối nước vào bể lọc. Sau đó, nước được phân phối đều vào từng ngăn bể lọc.

Quá trình lọc được bắt đầu khi nước đi qua lớp vật liệu lọc cát thạch anh chiều dày 1,25m với cỡ hạt hữu dụng từ 0,8 đến 1,6mm và lớp sỏi đỡ dày 0,2m. Các hạt cặn nhỏ còn lại sau quá trình lắng được giữ lại trong lớp cát lọc để đảm bảo cho nước sau lọc luôn có độ đục $< 1 \text{ NTU}$.

Quá trình lọc được điều chỉnh theo nguyên tắc mực nước lọc không đổi (constant filter level). Quá trình tự điều chỉnh giúp cho bể lọc luôn làm việc trong điều kiện áp lực lọc dương, tránh triệt để các trường hợp sinh túi bùn và túi chân không trong lớp vật liệu lọc (làm giảm diện tích lọc hữu dụng, chu kỳ lọc ngắn, tốn nhiều nước rửa lọc và hiệu quả làm việc kém).

Nước đã lọc được đưa vào bể chứa nước sạch hiện hữu tại đây nước lọc được châm Clo để khử trùng trước khi được các máy bơm cấp II đặt tại Trạm bơm cấp II bơm vào mạng lưới đường ống chuyên tải và phân phối.

Nước rửa bể lọc và bùn cặn của bể lắng được xả ra mương chung giữa bể lắng và bể lọc rồi đưa về hồ thu bùn, bể nén bùn, bùn cặn sẽ được làm cô đặc thông qua máy ép bùn và vận chuyển đi xử lý theo định kỳ, phần nước trong sẽ được tuần hoàn về bể phản ứng để xử lý thành nước sạch.

4.2. Danh mục máy móc thiết bị

4.2.1. Giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị và thi công, cải tạo các hạng mục, công trình

Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị thi công công trình. Do đó, máy móc thiết bị sẽ được đơn vị thi công đưa đến công trường. Trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị và thi công, cải tạo các hạng mục, công trình tùy vào tình hình thực tế số lượng máy móc sẽ được điều chỉnh cho phù hợp. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ cho hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị và thi công, cải tạo các hạng mục, công trình được trình bày như sau:

Bảng 1. 8. Danh mục thiết bị dự kiến sử dụng trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị và thi công, cải tạo các hạng mục, công trình

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Nguồn gốc	Năm SX	Tình trạng
1	Máy đầm	Cái	2	Đài Loan	2012	Đang hoạt động tốt
2	Xe lu 16 tấn	Cái	3	Đài Loan	2015	
3	Bơm bê tông	Cái	2	Đài Loan	2015	
4	Máy trộn vữa	Cái	2	Đài Loan	2015	
5	Máy biến áp 3 pha	Cái	1	Đài Loan	2014	
6	Máy cắt sắt	Cái	5	Đài Loan	2015	
7	Máy nén khí	Cái	2	Đài Loan	2012	
8	Máy hàn	Cái	1	Việt Nam	2017	

Nguồn: Trung tâm đầu tư, khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn, 2023

4.2.2. Giai đoạn hoạt động

Danh mục máy móc thiết bị cơ sở dự kiến sẽ lắp đặt với tình trạng mới 100% trước khi đưa vào sử dụng và được liệt kê cụ thể như sau:

Bảng 1. 9. Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thô dự kiến đầu tư mới

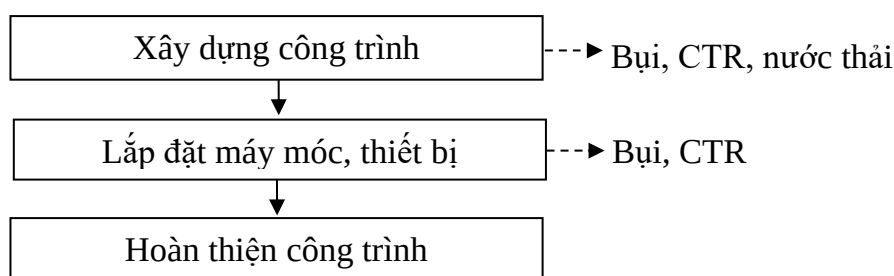
TT	Chi phí thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Công đoạn
1	Trạm bơm cấp 1			
	Bơm ly tâm trục ngang Q=130 m ³ /h; H=30m	bộ	2	Bơm nước thô từ kênh PH-DT
	Bơm hút chân không Q=400 l/p	bộ	1	
2	Cụm xử lý			
	Thiết bị trộn tĩnh D300	bộ	1	Xử lý nước thô thành nước sạch
	Tháp trộn thủy lực	bộ	1	
	Bộ thiết bị phản ứng	bộ	4	
	Bộ lắng lamen tải trọng cao	bộ	2	
	Bể lọc	bộ	2	
4	Trạm bơm cấp 2 + rửa lọc			
	Bơm ly tâm trục ngang Q=170m ³ /h; H=40m	bộ	2	Bơm nước đến mạng lưới chuyển tải và phân phối
	Bơm gió rửa lọc Q=20 m ³ /phút; H=6m	bộ	1	
	Bơm nước rửa lọc Q=360 m ³ /h; H=6m	bộ	1	
5	Trạm bơm rửa lọc + nhà hóa chất			

	Máy khuấy hóa chất 60V/phút	bộ	6	Bơm hóa chất để xử lý tại thiết bị trộn tĩnh và bể nước sạch để khử trùng
	Bơm định lượng hóa chất 100 l/h; H=50m	bộ	8	
6	Hồ lắng bùn			
	Bơm chìm Q=10 m ³ /h, H=10m	bộ	1	
	Bơm chìm bùn Q=20 m ³ /h, H=20m	bộ	1	
	Motor gạt bùn 1V/phút	bộ	1	
	Máy bơm trục vít Q=2 m ³ /h, H=8m	bộ	2	
	Bơm trục đứng Q=5 m ³ /h, H=15m	bộ	1	
	Máy khuấy hóa chất 60V/phút	bộ	1	
	Bơm định lượng hóa chất 100 l/h; H=50m	bộ	1	
	Máy ép bùn Q=2 m ³ /h	bộ	1	
	Cụm thiết bị xử lý nước thải	bộ	1	

Nguồn: Trung tâm đầu tư, khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn, 2024

5. Biện pháp, khối lượng thi công các hạng mục của dự án

❖ Quy trình thi công, phương án, giải pháp thi công xây dựng dự án



Hình 1. 6. Quá trình thi công xây dựng lắp đặt

a. Trình tự thực hiện dự án

Trình tự thực hiện dự án sẽ bao gồm các giai đoạn:

- Giai đoạn thi công xây dựng: xây dựng các hạng mục công trình chính, các hạng mục công trình phụ trợ và một số hạng mục công trình bảo vệ môi trường.
- Giai đoạn lắp ráp máy móc thiết bị: Lắp đặt các thiết bị, máy móc phục vụ hệ thống xử lý nước thô thành nước sạch.
- Giai đoạn vận hành.

b. Mô tả quá trình thi công xây dựng

Quá trình thi công xây dựng các công trình cơ bản bao gồm như sau:

❖ Giai đoạn thi công xây dựng:

- Trong quá trình thi công dự án, số lượng công nhân xây dựng tối đa khoảng 20 người thực hiện các hoạt động như phối trộn vật liệu, các quá trình cắt gò, hàn chi tiết kim loại...

bằng máy trộn bê tông, máy hàn,... Các loại nguyên liệu sử dụng gồm có xi măng, cát, gạch, đá, sắt thép... Các hoạt động này được thực hiện ở độ cao nguy hiểm, sử dụng nguồn điện năng cho một số máy móc thiết bị điện.

+ Công tác thi công đường ống nước thô: đào đất, lắp đặt tuyến ống nước thô HDPE, hoàn trả mặt bằng. Thi công thành từng đoạn nhỏ từ 3-5m và hoàn trả mặt bằng thi công trong ngày, để tránh ảnh hưởng đến hoạt động sinh hoạt của người dân dọc tuyến ống nước thô.

+ Công tác bê tông: Sử dụng bê tông thương phẩm, vận chuyển bằng xe bồn và đổ bằng bơm tự hành. Với các khối lượng nhỏ, bê tông được trộn bằng máy trộn thủ công tại công trường.

+ Công tác cốt thép: Biện pháp thi công cốt thép được gia công tại hiện trường phần thép vụn được thu gom thanh lý phế liệu.

+ Công tác xây gạch và tô trát: Các cấu kiện tường, vách gạch được xây bằng thủ công mỗi lần được xây cao không quá 1,5m. Tại các vị trí trên 2m kể từ mặt sàn, sử dụng giàn giáo để chứa gạch và vữa trong khi xây tô. Gạch xây sử dụng gạch ống cho tường nhà.

- Quá trình hoàn thiện công trình: Công nhân thực hiện quét vôi, lắp đặt hệ thống cấp điện, chiếu sáng, thông tin liên lạc, hoàn trả mặt bằng, trồng cây xanh, thảm cỏ, ...

Thời gian thực hiện thi công lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công, cải tạo các hạng mục tận dụng trong vòng khoảng 1 tháng.

c. Mô tả quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị

- Lắp đặt máy móc, thiết bị để phục vụ cho việc xử lý nước thô từ kênh. Việc lắp đặt chủ yếu thực hiện thủ công kết hợp sử dụng máy cắt, máy hàn, khoan lỗ... Thời gian lắp đặt máy móc, thiết bị khoảng 15 ngày. Số lượng công nhân và chuyên gia tối đa trong giai đoạn này khoảng 20 người, 2 xe nâng và 01 xe vận chuyển có tải trọng từ 10-16 tấn với tần suất vận chuyển tối đa 01 chuyến/ngày, quãng đường vận chuyển tối đa trong vòng bán kính 10km xung quanh dự án.

- Bố trí thời gian thi công hợp lý vào ban ngày, trang bị đồ bảo hộ cho nhân công tham gia lắp ráp máy móc, thiết bị.

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

- Vốn đầu tư thực hiện dự án: **28.248.766.184** đồng (Bằng chữ: Hai mươi tám tỷ, hai trăm bốn mươi tám triệu, bảy trăm sáu mươi sáu nghìn, một trăm tám mươi bốn đồng).

- Vốn đầu tư công tác bảo vệ môi trường đã đầu tư: 321.000.000 đồng.

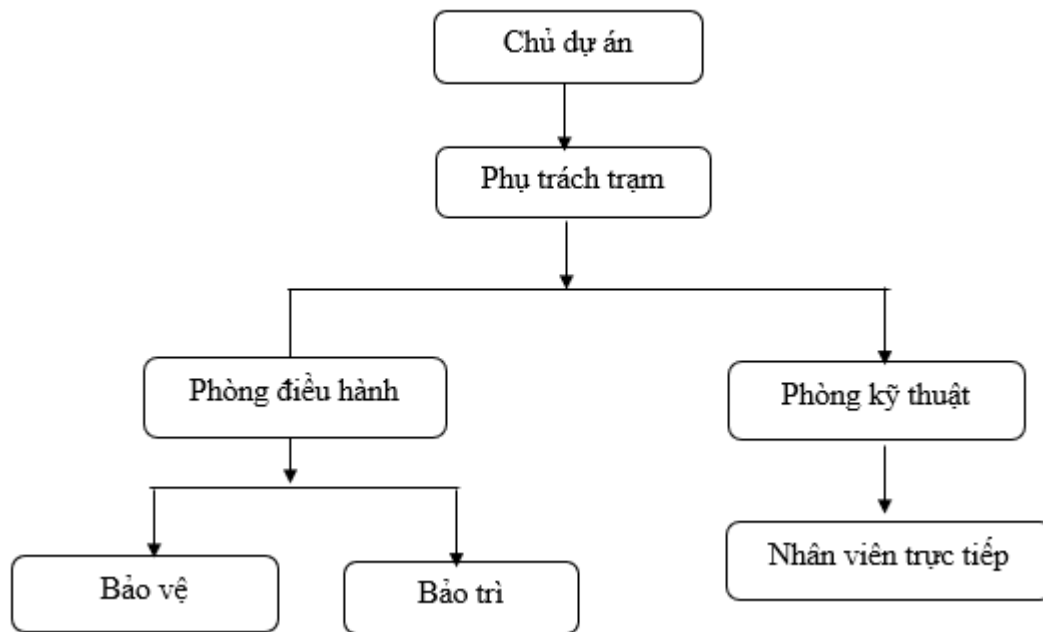
Bảng 1. 10. Tóm tắt các nội dung triển khai của Dự án

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động	Tiến độ thực hiện	Công nghệ/cách thức thực hiện	Các yếu tố môi trường có khả năng phát sinh
Thi công lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công, cải tạo các hạng mục, công trình	Lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công, cải tạo các hạng mục, công trình	Từ đầu Quý III năm 2024 đến 2025	Kết hợp cơ giới và thủ công	Bụi, khí thải, tiếng ồn, nước thải, chất thải rắn

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động	Tiến độ thực hiện	Công nghệ/cách thức thực hiện	Các yếu tố môi trường có khả năng phát sinh
Vận hành	Quá trình hoạt động của trạm	Từ 2025 trở về sau	-	Bụi, khí thải, tiếng ồn, nước thải, chất thải rắn

❖ **Tổ chức quản lý và thực hiện dự án**

Trung tâm Đầu tư, khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn chịu trách nhiệm quản lý trực tiếp dự án. Sơ đồ quản lý của dự án trong giai đoạn vận hành được thể hiện như sau:



Hình 1. 7. Sơ đồ quản lý dự án

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

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

1.1. Điều kiện tự nhiên

a. Vị trí địa lý

Huyện Dầu Tiếng nằm ở phía Tây Bắc tỉnh Bình Dương, cách thành phố Thủ Dầu Một 50 km, cách thành phố Hồ Chí Minh khoảng 80 km về hướng bắc. Vị trí tiếp giáp của huyện như sau:

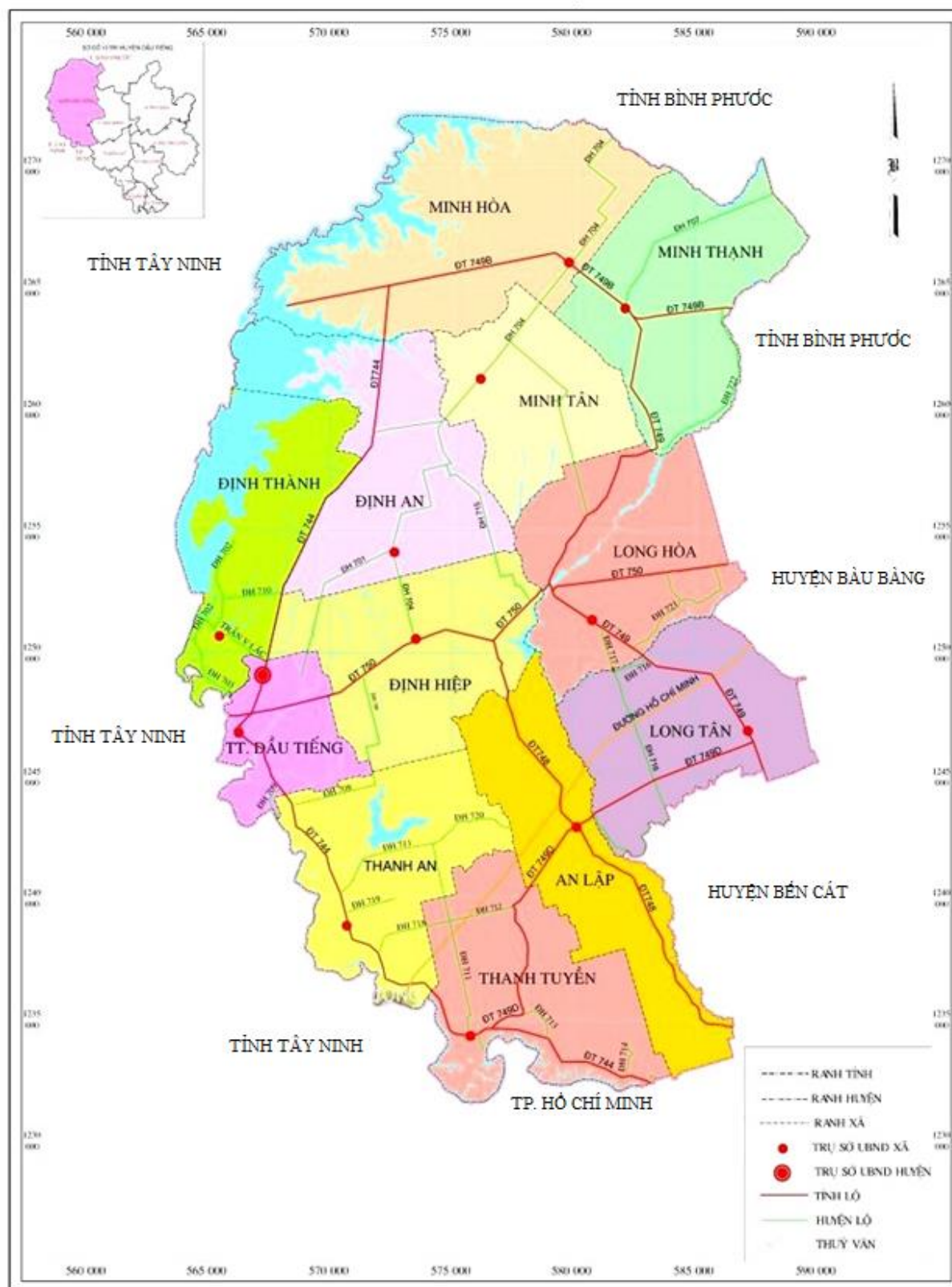
- Phía Bắc giáp thị xã Chơn Thành, huyện Hớn Quản (tỉnh Bình Phước);
- Phía Đông giáp huyện Bàu Bàng, thị xã Bến Cát (tỉnh Bình Dương);
- Phía Tây giáp huyện Dương Minh Châu, thị xã Trảng Bàng (tỉnh Tây Ninh);
- Phía Nam giáp huyện Củ Chi (thành phố Hồ Chí Minh).

Bảng 2. 1. Các đơn vị hành chính của huyện Dầu Tiếng

Stt	Đơn vị hành chính	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
1	Thị trấn Dầu Tiếng	2.632,5	3,7%
2	Xã An Lập	6.021,3	8,4%
3	Xã Định An	7.006,7	9,7%
4	Xã Định Hiệp	6.144,5	8,5%
5	Xã Định Thành	5.643,5	7,8%
6	Xã Long Hoà	6.326,5	8,8%
7	Xã Long Tân	5.868,1	8,1%
8	Xã Minh Hoà	9.526,7	13,2%
9	Xã Minh Tân	4.498,2	6,2%
10	Xã Minh Thạnh	6.362,3	8,8%
11	Xã Thanh An	5.856,7	8,1%
12	Xã Thanh Tuyền	6.222,4	8,6%
	Toàn huyện	72.109,5	100%

Nguồn: Báo cáo kết quả thẩm định Kế hoạch sử dụng đất năm 2024 của các huyện

BẢN ĐỒ HÀNH CHÍNH HUYỆN DẦU TIẾNG



Hình 2. 1. Bản đồ hành chính Huyện Dầu Tiếng, tỉnh Bình Dương

Huyện Dầu Tiếng có tổng diện tích tự nhiên 72.109,5 ha, bao gồm 12 đơn vị hành chính cấp xã, trong đó có 01 thị trấn Dầu Tiếng và 11 xã với 89 ấp, khu phố.

b. Đặc điểm khí hậu

Huyện Dầu Tiếng nói riêng và tỉnh Bình Dương nói chung nằm trong khu vực có nền nhiệt độ cao đều quanh năm. Nhiệt độ trung bình hàng năm giao động từ 25,7-29°C, các tháng nóng nhất tập trung từ tháng 3 đến tháng 6 hàng năm, nhiệt độ ở mức $\geq 28^\circ\text{C}$. Chênh lệch nhiệt độ trung bình giữa tháng nóng nhất và tháng lạnh nhất là 3,3°C.

Mưa phân bố theo mùa rõ rệt, lượng mưa khá cao và mùa mưa kéo dài, tính trung bình năm, lượng mưa và số ngày mưa đều khá cao, lên đến 1.900-2.100 mm và 140-160 ngày có mưa. Tuy nhiên, sự phân bố lượng mưa trong năm không đều, có đến 84-90% tổng lượng mưa năm được rơi vào các tháng mùa mưa (tháng 5 đến tháng 10). Mùa khô, từ đầu tháng 11 đến đầu tháng 4 năm sau. Mưa ít, nắng nóng nhiều, bề mặt đất thường khô làm tăng các quá trình phân hủy chất hữu cơ và quá trình bốc thoát hơi nước bề mặt.

Độ ẩm không khí khá cao, trung bình các tháng trong năm là 79-91% và có sự biến đổi theo mùa khá rõ, chênh lệch độ ẩm giữa hai mùa khoảng 9-10%. Độ ẩm không khí trung bình các tháng mùa mưa đạt khoảng 80-91% và trung bình các tháng mùa khô là 70-82%. Tuy nhiên cần chú ý là vào các tháng mùa khô, độ ẩm thấp nhất có thể xuống $< 30\%$, có khi vào giữa trưa ẩm độ không khí chỉ còn 16% có thể gây bất lợi cho cây cối, động vật và sức khỏe của con người.

Chế độ gió tương đối ổn định, không chịu ảnh hưởng trực tiếp của bão và áp thấp nhiệt đới: huyện Dầu Tiếng cũng như Bình Dương và Đồng Nam Bộ nói chung có hai hướng gió chủ đạo trong năm là gió tây nam thịnh hành trong mùa mưa với tốc độ trung bình là 1,6-1,7 m/s và gió nam, đông nam thịnh hành trong mùa khô với tốc độ trung bình là 1,7-2,0 m/s. Gió mạnh nhất trong ngày chiếm tần suất lớn nhất là từ cấp 3 đến cấp 5, tương đương với tốc độ 3,4-10,7 m/s. Gió mạnh từ cấp 6 trở lên ($\geq 10,8$ m/s) chiếm tỷ lệ không đáng kể.

Như vậy, huyện Dầu Tiếng có điều kiện khí hậu khá ôn hòa, ít gió bão, lượng bức xạ lớn, thích hợp cho sản xuất nông nghiệp. Đất đai Dầu Tiếng chủ yếu là đất xám nâu và đất xám phù hợp trồng các loại cây công nghiệp như cao su, điều và cây công nghiệp ngắn ngày. Địa hình gò đồi nhấp nhô, lượn thoải dần về phía Nam. Phía Bắc có dãy Núi Cậu, tổ hợp của 02 ngọn Núi Ông và Tha La. Nằm trong khu vực nhiệt đới vùng Đồng Nam Bộ, Dầu Tiếng có chung đặc điểm là nắng nóng và mưa nhiều. Tuy nhiên, khí hậu ở đây tương đối ôn hòa, ít thiên tai, bão lụt.

c. Đặc điểm địa hình

Địa hình huyện Dầu Tiếng biến đổi từ cao đến thấp, cao ở khu vực trung tâm (phía Tây Bắc) và thấp dần về phía Nam, nơi cao nhất 25m, nơi thấp nhất 4,3m, địa hình của huyện căn bản chia thành 2 tuyến:

- Tuyến có địa hình thấp: Bao gồm địa hình đồi thoải lượn sóng yếu, nằm ở khu vực phía Nam, chủ yếu là đất xám trên nền phù sa cổ, có độ cao trung bình 5-6 m gồm xã Thanh An, Thanh Tuyền, An Lập, Long Tân, Long Hòa, thị trấn Dầu Tiếng.

- Tuyến có địa hình cao: bao gồm địa hình đồi thấp lượn sóng và đồi thoải lượn sóng yếu (có độ dốc phổ biến dưới 80) nằm ở các địa bàn còn lại của huyện, chủ yếu là đất đỏ

bazan, độ cao trung bình khoảng 14m; gồm xã Định An, Định Thành, Định Hiệp, Minh Thạnh, Minh Hòa, Minh Tân.

d. Đặc điểm thủy văn

Sông ngòi ở Dầu Tiếng có 02 con sông (*Sài Gòn và Thị Tính*). Sông Sài Gòn chảy qua Dầu Tiếng ở phía Tây và Tây Nam với khoảng chiều dài 50km, tạo thành ranh giới tự nhiên giữa Dầu Tiếng với Tây Ninh, giữa Dầu Tiếng với Củ Chi (Thành phố Hồ Chí Minh) và sau đó đổ vào sông Đồng Nai ở Tân Thuận Đông.

Sông Thị Tính nằm ở phía Đông huyện Dầu Tiếng, bắt nguồn từ Cấm Xe chảy qua Bến Cát rồi đổ vào sông Sài Gòn ở Cầu Ông Cộ. Hai dòng sông trên cung cấp nguồn nước, mang phù sa bồi đắp cho những cánh đồng ở một số xã và điều tiết khí hậu cho địa phương. Ngoài ra, trên địa bàn huyện còn có nhiều suối nhỏ phụ lưu dẫn nước trong nội huyện đổ ra 02 hệ thống sông trên như: suối Cấm Xe, rạch Xuy Nô, rạch Cần Nôm, suối Bát, suối Dứa, suối Côm, suối Hồ Đỏ cùng với một số hồ nước khá lớn như: hồ Cần Nôm, hồ Dầu Tiếng.

Nguồn nước mặt của hệ thống sông Sài Gòn và sông Thị Tính có vai trò rất quan trọng trong phát triển kinh tế - xã hội của cả vùng kinh tế trọng điểm phía Nam, vùng kinh tế phía Bắc của Bình Dương nói chung và của huyện Dầu Tiếng nói riêng. Là nguồn cung cấp cung cấp nước sinh hoạt, nước cho nông nghiệp, nước cho sản xuất công nghiệp cho địa bàn huyện. Đặc biệt hồ Dầu Tiếng là một trong những hồ nước nhân tạo lớn nhất của Việt Nam và Đông Nam Á, với diện tích mặt nước 2.560 ha, dung tích chứa trên 1,5 tỷ m³ nước; hồ đã cung cấp nguồn nước sinh hoạt, tưới tiêu cho sản xuất nông nghiệp, mang lợi nhiều lợi ích phát triển kinh tế không chỉ cho huyện Dầu Tiếng mà còn nhiều địa phương khác (tỉnh Tây Ninh, thành phố Hồ Chí Minh, tỉnh Long An).

Dự án sử dụng tài nguyên nước từ kênh Phước Hòa - Dầu Tiếng. Công trình thủy lợi này có chức năng chuyển nước từ sông Bé sang sông Sài Gòn, từ hồ Phước Hòa về hồ Dầu Tiếng. Một kênh dẫn dài hơn 40,5 km làm nhiệm vụ chuyển nước giữa hai hồ. Kênh dẫn Phước Hòa - Dầu Tiếng có lưu lượng thiết kế 75 m³/s, nhiệm vụ cấp nước trực tiếp cho nhu cầu sinh hoạt, công nghiệp tỉnh Bình Dương 15m³/s, Bình Phước 5m³/s và chuyển nước về hồ Dầu Tiếng 55m³/s.

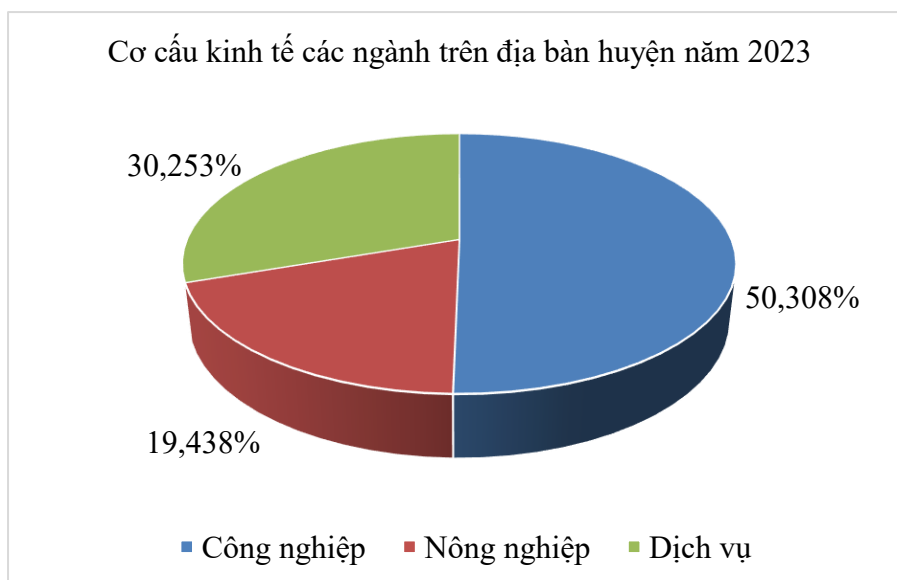
Trên cơ sở nguồn nước của hồ Phước Hòa, việc khai thác sử dụng nguồn nước thô trên kênh dẫn Phước Hòa của trạm cấp nước tập trung nông thôn xã Minh Tân với lưu lượng 250 m³/giờ tương đương 0,069 m³/s, đảm bảo tổng khả năng, nhiệm vụ cấp nước của kênh dẫn.

1.2. Tình hình phát triển kinh tế - xã hội

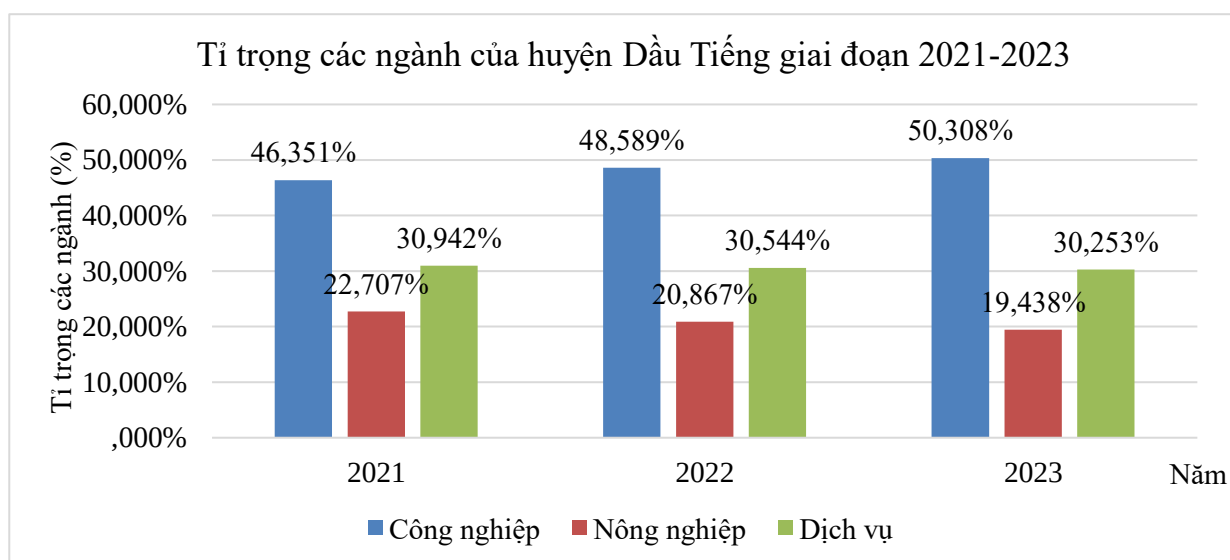
1.2.1. Tình hình phát triển kinh tế

Kinh tế của huyện Dầu Tiếng tiếp tục phát triển ổn định, tổng giá trị sản xuất (giá thực tế) năm 2023 đạt 25.986 tỷ 686 triệu đồng (tăng 13,58% so cùng kỳ). Trong năm qua, cơ cấu kinh tế tiếp tục chuyển dịch theo đúng hướng, trong đó công nghiệp đóng vai trò quan trọng, tỷ trọng của ngành dịch vụ trong nền kinh tế ngày càng tăng.

Trong năm qua, kinh tế huyện tiếp tục phát triển theo hướng ổn định và gắn với bảo vệ môi trường. Việc thu hút đầu tư theo hướng có chọn lọc ngành nghề ứng dụng công nghệ kỹ thuật hiện đại và ít thâm dụng lao động. Hạ tầng được tiếp tục đầu tư, nhiều công trình kịp thời hoàn thành đưa vào sử dụng đã thúc đẩy phát triển kinh tế một cách đồng bộ và tăng tính quy mô. Giá trị sản xuất của các ngành luôn tăng cao và giữ mức ổn định. Giai đoạn 2021-2023, cơ cấu kinh tế của các ngành trên địa bàn huyện phát triển theo hướng công nghiệp - thương mại, dịch vụ - nông nghiệp, trong năm 2023 với tỷ trọng tương ứng của các ngành là 50,31% - 30,25% - 19,44%.



Hình 2. 2. Cơ cấu kinh tế của các ngành của huyện Dầu Tiếng năm 2023¹



Hình 2. 3. Tỷ trọng tăng trưởng các ngành của huyện Dầu Tiếng giai đoạn 2021-2023²

- Tỷ trọng ngành công nghiệp tăng từ 46,35% (năm 2021) lên 50,31% (năm 2023).

1 Nguồn: Báo cáo tình hình phát triển kinh tế- xã hội, quốc phòng- an ninh năm 2023

2 Nguồn: Báo cáo tình hình phát triển kinh tế- xã hội, quốc phòng- An ninh từ năm 2021 – năm 2023

- Tỷ trọng ngành thương mại – dịch vụ giảm từ 30,94% (năm 2021) xuống còn 30,25% (năm 2023).

- Tỷ trọng ngành nông nghiệp giảm từ 22,71% (năm 2021) xuống còn 19,44% (năm 2023).

a. Về công nghiệp

Quá trình phát triển công nghiệp huyện phát triển đúng hướng và có những chuyển biến tích cực. Đến nay, toàn huyện có 513 doanh nghiệp, tăng 26 công ty, doanh nghiệp so với cùng kỳ. Huyện đang từng bước hoàn thiện quy hoạch các khu, cụm công nghiệp trên địa bàn giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050. Trong năm 2023, giá trị sản xuất ngành công nghiệp đạt 13.073 tỷ 507 triệu đồng, tăng 17,6% so với cùng kỳ và đạt 99,7% so kế hoạch năm.

Phối hợp với các Sở ban ngành đưa các Cụm công nghiệp trên địa bàn huyện vào quy hoạch phát triển trong thời gian tới (trong đó bổ sung quy hoạch phát triển 11 CCN với tổng diện tích 800 ha). Đang trình tỉnh xem xét, chấp thuận chủ trương thành lập CCN Long Tân (Sở Công Thương đang thẩm định hồ sơ).

b. Về thương mại – dịch vụ

Tình hình hoạt động kinh doanh, thương mại – dịch vụ trên địa bàn ổn định, cơ bản đáp ứng được nhu cầu mua sắm của người dân. Giá trị sản xuất thương mại - dịch vụ là 7.861 tỷ 871 triệu đồng, tăng 12,5% so với cùng kỳ và đạt 99,9% kế hoạch năm.

Thường xuyên kiểm soát, ngăn chặn phát hiện và xử lý kịp thời các vụ vận chuyển, kinh doanh hàng cấm, hàng nhập lậu. Hỗ trợ Công ty TNHH EB Bình Dương bán hàng lưu động tại CCN Thanh An và một số cụm đông dân trên địa bàn xã Thanh An. Tham dự hội nghị kết nối cung cầu hàng hóa và Hội chợ Công thương vùng Đông Nam Bộ tại Trung tâm triển lãm quốc tế - WTCEXpo, tỉnh Bình Dương (trong đó Dầu Tiếng có 1 đơn vị tham gia là Công ty TNHH Sản xuất Thương mại An Nam Group).

c. Về nông nghiệp

Trong năm 2023, giá trị sản xuất nông nghiệp đạt 5.051 tỷ 308 triệu đồng, tăng 5,8% so với cùng kỳ và đạt 100,7% kế hoạch năm.

Ngành nông nghiệp trong cơ cấu kinh tế có tỷ trọng thấp, với xu hướng ổn định, các hoạt động dịch vụ nông nghiệp cơ bản đáp ứng nhu cầu sản xuất. Sản xuất nông nghiệp từng bước chuyển sang sản xuất hàng hóa. Ngành Nông nghiệp đã thực hiện chuyển đổi mạnh mẽ cơ cấu cây trồng, vật nuôi theo quy định hiện hành về vùng sản xuất tập trung, chuyên canh. Tập trung chuyển giao công nghệ, kỹ thuật cao cho nông dân. Huyện tập hợp các nguồn lực đầu tư nông nghiệp, nông thôn, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế, giảm nghèo, nâng cao chất lượng nông thôn mới.

Những năm gần đây, cây ăn quả có múi dần khẳng định vị thế trong sản xuất nông nghiệp của huyện Dầu Tiếng. Đây được xác định là cây trồng trọng tâm thúc đẩy phát triển hàng hóa, góp phần thiết thực vào mục tiêu tái cơ cấu ngành nông nghiệp gắn với thực hiện

xây dựng nông thôn mới huyện nhà. Diện tích cây cao su hiện nay là 49.220 ha, (giảm 0,36% so với cùng kỳ). Diện tích cây ăn quả 920 ha (tăng 13% so với cùng kỳ).

Chăn nuôi theo hình thức trang trại, công nghiệp tiếp tục phát triển; chăn nuôi hộ gia đình chuyển dần từ nhỏ lẻ, phân tán sang tập trung quy mô lớn, liên kết với doanh nghiệp tiêu thụ sản phẩm. Hiện nay toàn huyện có 253 trại chăn nuôi gia súc, gia cầm (tăng 4,93% so với cùng kỳ). Tổng đàn gia súc khoảng 217.720 con, đàn gia cầm 3,73 triệu con.

1.2.2. Tình hình phát triển xã hội

a. Dân số và vấn đề di cư

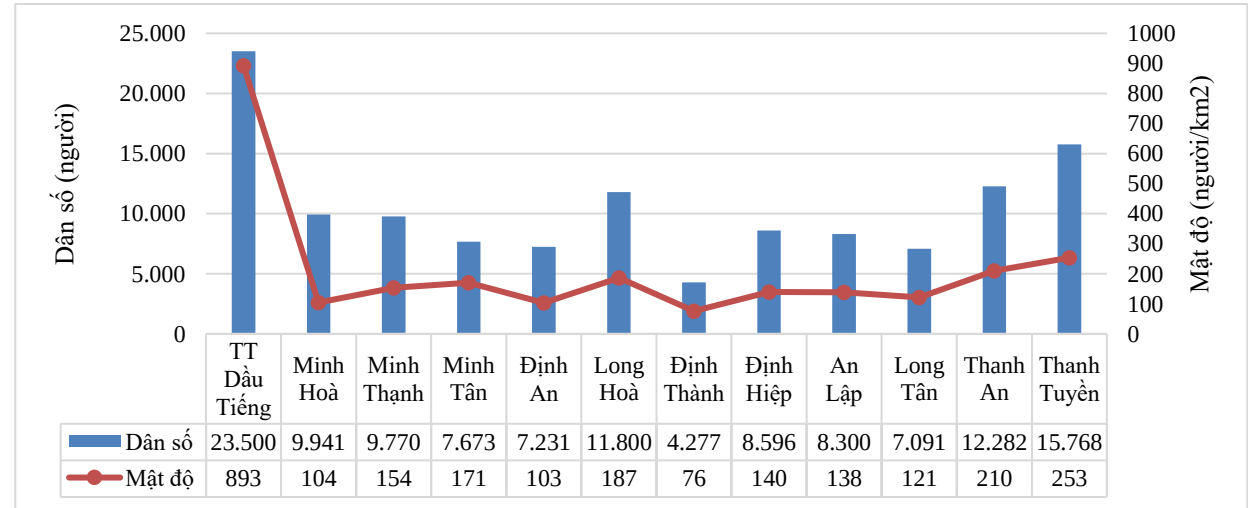
Huyện Dầu Tiếng bao gồm 1 thị trấn và 11 xã. Năm 2023, dân số huyện có khoảng 126.229 người, tăng nhẹ so với năm 2021, mật độ dân số trung bình hiện nay của huyện tương đối thấp khoảng 175 người/km² so với mật độ dân số trung bình của toàn tỉnh là 912 người/km².

Bảng 2. 2 Diễn biến dân số qua các năm 2021-2023

TT	Hạng mục	ĐVT	Diễn biến dân số qua các năm		
			2021	2022	2023
1	Dân số	người	118.057	125.845	126.229
2	Mật độ	Người/km ²	164	174	175

Nguồn: Kết quả số liệu thống kê Nhiệm vụ Lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường trên địa bàn huyện Dầu Tiếng năm 2023

Dân cư phân bố trên toàn huyện không đồng đều, tập trung chủ yếu tại thị trấn Dầu Tiếng, các xã Long Hòa, Thanh An, Thanh Tuyền,... đây là những nơi phát triển công nghiệp, thương mại- dịch vụ trên địa bàn huyện, cụ thể như sau:



Hình 2. 4. Dân số và mật độ dân số các xã thị trấn trên địa bàn huyện năm 2023

1.2.3. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật

a. Về giao thông

Hệ thống các tuyến đường giao thông đi qua trên địa bàn huyện rất đa dạng, hiện có 01 tuyến đường do Trung ương quản lý (đường Hồ Chí Minh) với chiều dài là 21,1km, có

06 tuyến đường do tỉnh quản lý (ĐT 744, ĐT 748, ĐT 749A, ĐT 749B, ĐT 749D và ĐT 750) với tổng chiều dài 157,2km, 21 tuyến đường do huyện quản lý (ĐH 701 đến ĐH 722, không có ĐH706) với tổng chiều dài 170,42km, 1.111 tuyến đường do cấp xã quản lý với tổng chiều dài 698,23km và hơn 480 tuyến đường chuyên dùng với tổng chiều dài 1.150km do Công ty TNHH MTV Cao su Dầu Tiếng quản lý. Ngoài ra, trên địa bàn huyện còn có 02 sông lớn đi qua (sông Sài Gòn và sông Thị Tím) thuận lợi để phát triển giao thông đường thủy. Từ đó hệ thống hạ tầng giao thông ngày càng hoàn thiện, trong đó hiện nay có 100% tuyến đường do huyện quản lý được nhựa hóa, bê tông hóa. Hàng năm các xã, thị trấn tiếp tục triển khai thực hiện làm đường giao thông nông thôn theo hướng vận động tổ chức và nhân dân đóng góp thực hiện theo phương châm nhà nước nhân dân cùng làm.

Ngoài ra, hạ tầng kỹ thuật các xã, thị trấn được quan tâm đầu tư, nhất là các xã xây dựng nông thôn mới, các xã định hướng quy hoạch phát triển lên đô thị và khu trung tâm thị trấn Dầu Tiếng.

b. Về cấp điện, chiếu sáng

Địa bàn huyện hiện có 102 tuyến đường được chiếu sáng với tổng chiều dài 217.768 km, đèn trang trí gồm có 257 compact 18W, hệ thống tín hiệu giao thông có 20 chót, luôn đảm bảo cung cấp điện an toàn, ổn định cho người dân địa phương.

c. Về cấp nước

Nước cấp trên địa bàn Dầu Tiếng hiện nay được cung cấp từ Trung tâm Đầu tư khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn. Một số khu vực trên địa bàn huyện chưa có hệ thống cấp nước, chủ yếu sử dụng nước giếng khoan và giếng đào, tỷ lệ rất nhỏ sử dụng cho tưới tiêu nông nghiệp. Chất lượng nước dưới đất trong khu vực hiện nay tương đối tốt. Ngoài ra, nguồn nước mặt từ sông Thị Tím, hồ Dầu Tiếng và các suối trong địa bàn cũng được sử dụng phục vụ tưới tiêu nông nghiệp. Hiện nay, số dân cư đô thị sử dụng nước sạch đảm bảo theo quy chuẩn đạt tỷ lệ 85,7%, số dân cư nông thôn sử dụng nước hợp vệ sinh đạt tỷ lệ 100%.

d. Về hệ thống thoát nước

Thoát nước mưa: Hiện nay, thị trấn Dầu Tiếng đã đầu tư các hệ thống thoát nước mưa cho khu vực đô thị. Các khu vực nông thôn với lợi thế là huyện có nhiều kênh, rạch, suối xen kẽ địa hình và tiếp giáp với sông Thị Tím, sông Sài Gòn, do đó, việc thoát nước mưa hiện nay chủ yếu do tự thấm và chảy tràn theo cao độ địa hình tự nhiên để thoát ra các sông, suối trong khu vực. Tính đến tháng 11/2023, trên địa bàn huyện hiện còn tồn tại 2 điểm ngập đang theo dõi giải quyết gồm: đường ĐT.749A (khu vực xã Long Hòa đến Trường tiểu học Long Hòa, hiện nay UBND huyện đã phê duyệt thiết kế bản vẽ thi công dự toán công trình Nâng cấp, mở rộng đường ĐT.749A đoạn qua trung tâm xã Long Hòa, Trường Tiểu học Long Hòa về sông Thị Tím, công trình hoàn thành sẽ góp phần xử lý điểm ngập này); đường ĐT.750 (cầu Đen-cầu Đỏ).

Thoát nước thải: Các dự án sản xuất trong và ngoài các khu, cụm công nghiệp, các dự án khu dân cư, khu nhà ở đã và sắp triển khai xây dựng đều có hệ thống xử lý nước thải đảm bảo đạt tiêu chuẩn trước khi thoát ra môi trường. Công tác kiểm tra, theo dõi việc xử

lý nước thải của các chủ đầu tư được ngành chức năng và chính quyền các địa phương thường xuyên thực hiện.

e. Về hệ thống thu gom chất thải rắn

Toàn bộ lượng rác thải sinh hoạt được Xí nghiệp công trình công cộng và 05 đơn vị dân lập thu gom chất thải sinh hoạt, chuyển đi xử lý tập trung tại Chi nhánh Xử lý chất thải – Công ty cổ phần Nước – Môi trường Bình Dương (khối lượng khoảng 60,9 tấn/ngày). Đến nay, 12/12 xã, thị trấn đều có tuyến thu gom rác thải sinh hoạt với tần suất đạt 01 lần/ngày đối với các tuyến đường chính, đạt 03-04 lần/tuần đối với những nơi ít dân cư. Các khu, cụm công nghiệp đều có phương án xử lý rác thải công nghiệp. Toàn bộ chất thải rắn y tế được Chi nhánh Xử lý chất thải – Công ty cổ phần Nước – Môi trường Bình Dương thu gom và vận chuyển về Chi nhánh để xử lý, với tần suất 2 lần/tuần.

***** Đánh giá chung**

Trong năm qua, nền kinh tế trên địa bàn huyện Dầu Tiếng tiếp tục phát triển ổn định. Hoạt động sản xuất công nghiệp, xây dựng; thương mại – dịch vụ phát triển khá. Công tác an sinh xã hội được đảm bảo; chú trọng công tác khám và điều trị bệnh, chăm sóc sức khỏe cho nhân dân. Hệ thống cơ sở hạ tầng kinh tế - kỹ thuật, hạ tầng xã hội tiếp tục được tập trung đầu tư để phục vụ tốt hơn nhu cầu của nhân dân. Chất lượng thực hiện tiêu chí nông thôn mới ở các địa phương ngày càng được nâng cao.

2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án

2.1. Hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí

Để đánh giá hiện trạng môi trường nền tại dự án, Trung tâm Đầu tư, khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn phối hợp cùng với Đơn vị tư vấn thực hiện khảo sát, lấy mẫu môi trường tại khu vực thực hiện dự án. Việc lấy mẫu đo đạc, phân tích mẫu được tuân thủ quy trình và quy phạm quan trắc, phân tích môi trường của tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành.

Đơn vị lấy mẫu và phân tích: Trung tâm Quan trắc - Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường Bình Dương - đơn vị đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường với chứng chỉ đạt được:

- Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường VIMCERTS 002 do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp lần 05 theo Quyết định số 2393/QĐ-BTNMT ngày 28/10/2020.

- Giấy chứng nhận phòng thí nghiệm đạt chuẩn quốc tế, chứng nhận Vilas 084 và ISO/IEC 17025:2017 của Bộ Khoa học và Công nghệ theo quyết định số 746.2021/QĐ-VPCNCL ngày 20/10/2021.

Việc lấy mẫu đo đạc, phân tích mẫu được tuân thủ quy trình và quy phạm quan trắc, phân tích môi trường của tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành.

Cụ thể vị trí, thời điểm lấy mẫu và kết quả quan trắc mẫu như sau:

2.1.1. Môi trường không khí

Vị trí lấy mẫu: 5 mẫu không khí tại dự án

Bảng 2. 3. Vị trí lấy mẫu hiện trạng môi trường không khí

TT	Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu
1	K1	Phía Đông khu đất mở rộng giáp đường ĐH 704
2	K2	Giữa khu vực thực hiện dự án, cạnh nhà quản lý
3	K3	Phía Tây dự án giáp đất dân
4	K4	Phía Bắc dự án giáp nhà dân
5	K5	Khu vực dự kiến xây dựng trạm XLNT

- Thời điểm lấy mẫu: mẫu được lấy vào ngày 22/01/2024. Vào thời điểm lấy mẫu trời nắng nhẹ, gió nhẹ.
- Chỉ tiêu phân tích: chất lượng môi trường không khí tại khu vực dự án được đánh giá thông qua những thông số đặc trưng sau đây: Bụi, CO, SO₂, NO₂, tiếng ồn, nhiệt độ, độ ẩm (riêng K5 đo thêm NH₃, H₂S).
- Kết quả đo đạc thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2. 4. Kết quả phân tích mẫu không khí của dự án

TT	Chỉ tiêu	Kết quả					Quy chuẩn	
		K1	K2	K3	K4	K5	QCVN 05:2023/ BTNMT	QCVN 26:2010/ BTNMT
1	Cacbon oxit (CO)(µg/Nm ³)	< 2.500 (***)	< 2.500 (***)	< 2.500 (***)	< 2.500 (***)	-	30.000	42
2	Lưu huỳnh đioxit (SO ₂)(µg/Nm ³)	< 10 (***)	< 10 (***)	< 10 (***)	< 10 (***)	-	350	-
3	Nitơ đioxit (NO ₂)(µg/Nm ³)	32,8	31,2	37,8	24,6	-	200	-
4	Bụi (TSP)(µg/Nm ³)	62	62	62	59	-	300	-
5	Độ ẩm(%)	66,7	59,3	61,9	63,1	71,3	-	-
6	Nhiệt độ(°C)	31,7	31,2	34,2	32,1	30,5	-	-
7	Tiếng ồn (Lmax)(dBA)	64,5	64,9	65,1	63,9	65,7	-	70

TT	Chỉ tiêu	Kết quả					Quy chuẩn	
		K1	K2	K3	K4	K5	QCVN 05:2023/ BTNMT	QCVN 26:2010/ BTNMT
8	Tiếng ồn (Lmin)(dBA)	59,6	57,3	58,3	57,1	56,9	-	70
9	Tiếng ồn (Leq)(dBA)	61,7	60,8	62,7	60,5	61,9	-	70
10	Hydro sunphua (H ₂ S)(µg/Nm ³)	-	-	-	-	< 5 (***)	-	42
11	NH ₃ (µg/Nm ³)	-	-	-	-	< 22 (***)	-	200

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc – Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường Bình Dương)

Nhận xét: Theo kết quả phân tích mẫu môi trường không khí, tiếng ồn tại bảng trên cho thấy các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép. Như vậy, hiện tại môi trường không khí khu vực dự án chưa bị ô nhiễm.

2.1.2. Môi trường nước ngầm

- Vị trí lấy mẫu: 01 mẫu nước ngầm tại giếng khoan hiện hữu của trong khuôn viên TCN xã Minh Tân, ký hiệu: NN.
- Thời điểm lấy mẫu: mẫu được lấy vào ngày 22/01/2024. Vào thời điểm lấy mẫu trời nắng nhẹ, gió nhẹ.
- Chỉ tiêu phân tích: chất lượng môi trường nước ngầm tại khu vực dự án được đánh giá thông qua những thông số đặc trưng sau đây: pH, độ cứng, clorua, nitrit, nitrat, sắt tổng, amoni, tổng Coliform, Ecoli.

Kết quả đo đạc thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2. 5. Kết quả phân tích mẫu nước ngầm của dự án

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Kết quả	Quy chuẩn
			NN	QCVN 09:2023/BTNMT
1	Độ cứng tổng số (tính theo CaCO ₃)	mg CaCO ₃ /L	2	500
2	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	mg/L	< 0,03 (***)	1
3	Florua (F ⁻)	mg/L	< 0,03 (***)	1

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Kết quả	Quy chuẩn
			NN	QCVN 09:2023/BTNMT
4	Sắt tổng (Tổng Fe)	mg/L	< 0,03 (***)	5
5	Asen (As)	mg/L	< 0,0003 (***)	0,05
6	pH	-	5,3	5,8 – 8,5
7	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	mg/L	0,9	15
8	Coliform	MPN/100 mL	<2 (***)	3
9	Clorua (Cl^-)	mg/L	3	250
10	Sunphat (SO_4^{2-})	mg/L	<3 (***)	400

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc – Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường Bình Dương)

Nhận xét: Theo kết quả phân tích mẫu chất lượng nước ngầm tại bảng trên cho thấy: các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 09-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

2.1.3. Môi trường nước mặt

- Vị trí lấy mẫu: 02 mẫu nước mặt tại kênh Phước Hòa

Bảng 2. 6. Vị trí lấy mẫu hiện trạng môi trường nước mặt

TT	Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu
1	NM1	Tại vị trí dự kiến khai thác (kênh Phước Hòa)
2	NM2	Tại hạ nguồn vị trí dự kiến xả thải (kênh Phước Hòa)

- Thời điểm lấy mẫu: mẫu được lấy vào ngày 22/01/2024. Vào thời điểm lấy mẫu trời nắng nhẹ, gió nhẹ.

Chỉ tiêu phân tích: chất lượng môi trường nước mặt tại khu vực dự án được đánh giá thông qua những thông số đặc trưng sau đây: pH, TSS, Nitrat, DO, Amoi, COD, BOD, Tổng N, Tổng P, Photphate.

- Kết quả đo đạc thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2. 7. Kết quả phân tích mẫu nước mặt trên kênh PH-DT

TT	Chỉ tiêu	Kết quả		Quy chuẩn
		NM1	NM2	QCVN 08:2023/ BTNMT (Bảng 2, Mức A)
1	Nhu cầu oxy hóa học (COD)(mgO ₂ /L)	6	8	≤ 10
2	Nhu cầu oxy sinh hóa sau 5 ngày (BOD ₅)(mgO ₂ /L)	3	4	≤ 4
3	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)(mg/L)	< 0,03 (***)	< 0,03 (***)	0,3
4	Tổng Phốt pho (tính theo P)(mg/L)	0,03	0,04	≤ 0,1
5	Tổng dầu, mỡ (oils & grease)(mg/L)	< 1 (***)	< 1 (***)	5,0
6	pH(-)	6,1	5,9	6,5-8,5
7	Ôxy hòa tan (DO)(mg/L)	4	4,2	≥ 6
8	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)(mg/L)	14	12	≤ 25
9	Nitrit (NO ₂ tính theo N)	<0,015 (***)	0,016	0,05
10	Coliform(MPN/100 mL)	2.200	2.500	≤ 1.000

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc – Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường Bình Dương)

Mức A: Chất lượng nước tốt. Hệ sinh thái trong môi trường nước có hàm lượng oxy hòa tan (DO) cao. Nước có thể được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt, bơi lội, vui chơi dưới nước sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

Nhận xét: Theo kết quả phân tích mẫu chất lượng nước mặt tại bảng trên cho thấy: hầu hết các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 08:2023/BTNMT, Bảng 2 Mức B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt. Riêng một số chỉ tiêu vượt như: Amoni, DO và pH (NM2) thấp hơn quy chuẩn.

2.1.4. Môi trường đất

- Vị trí lấy mẫu:

Bảng 2. 8. Vị trí lấy mẫu hiện trạng môi trường đất

TT	Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu
1	Đ	Khu vực dự án

- Thời điểm lấy mẫu: mẫu được lấy vào ngày 22/01/2024. Vào thời điểm lấy mẫu trời nắng nhẹ, gió nhẹ.

Chỉ tiêu phân tích: chất lượng môi trường đất tại khu vực dự án được đánh giá thông qua những thông số đặc trưng sau đây: Asen, Cadimi, Chì, Đồng, Kẽm.

- Kết quả đo đạc thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2. 9. Kết quả phân tích mẫu đất tại dự án

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Giới hạn phát hiện	Kết quả	Quy chuẩn
				Đất	QCVN 03:2023/ BTNMT (Loại 1)
1	Asen (As)	mg/Kg TLK	0,03	2,72	50
2	Cadimi (Cd)	mg/Kg TLK	0,015	0,46	10
3	Chì (Pb)	mg/Kg TLK	3	< 3 (***)	400
4	Tổng Crom (Cr)	mg/Kg TLK	2	25,9	150
5	Đồng (Cu)	mg/Kg TLK	3	28,5	500
6	Kẽm (Zn)	mg/Kg TLK	1,5	58,2	600

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc – Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường Bình Dương)

Nhận xét: Theo kết quả phân tích mẫu chất lượng đất tại bảng trên cho thấy: các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 03-2023/BTNMT (Loại 1).

2.1.5. Trầm tích đáy

- Vị trí lấy mẫu: 02 mẫu trầm tích đáy tại kênh Phước Hòa

Bảng 2. 10. Vị trí lấy mẫu hiện trạng trầm tích đáy

TT	Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu
1	TTĐ1	Tại vị trí dự kiến khai thác (kênh Phước Hòa)
2	TTĐ2	Tại hạ nguồn vị trí dự kiến xả thải (kênh Phước Hòa)

- Thời điểm lấy mẫu: mẫu được lấy vào ngày 22/01/2024. Vào thời điểm lấy mẫu trời nắng nhẹ, gió nhẹ.

Chỉ tiêu phân tích: chất lượng môi trường nước mặt tại khu vực dự án được đánh giá thông qua những thông số đặc trưng sau đây: Cd, Cu, Pb, Zn, As, Hg, Ni, Cr

Kết quả đo đạc thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2. 11. Kết quả phân tích mẫu trầm tích đáy tại dự án

TT	Chỉ tiêu	Kết quả		Quy chuẩn
		TTĐ1	TTĐ2	QCVN 43:2017/ BTNMT (Trầm tích nước ngọt)
1	Cadimi (Cd)(mg/Kg TLK)	< 0,015	0,025	3,5
2	Đồng (Cu)(mg/Kg TLK)	0,018	0,025	3,5
3	Chì (Pb)(mg/Kg TLK)	11,2	5,2	197
4	Kẽm (Zn)(mg/Kg TLK)	5,31	< 3 (***)	91,3
5	Asen (As)(mg/Kg TLK)	30,9	11,5	315
6	Thủy Ngân (Hg)(mg/Kg TLK)	0,4	0,27	17
7	Niken (Ni)(mg/Kg TLK)	0,048	0,035	0,5
8	Tổng Crom (Cr)(mg/Kg TLK)	3,6	3,1	-

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc – Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường Bình Dương)

Nhận xét: Theo kết quả phân tích mẫu chất lượng trầm tích đáy tại bảng trên cho thấy: các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của Quy chuẩn 43:2017/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng trầm tích.

2.1.6. Hiện trạng đa dạng sinh học

Hệ thực vật trong khu đất dự án chủ yếu là cây bụi, cỏ mọc hoang. Xung quanh khu vực dự án chủ yếu là nhà dân, nhà máy, đường giao thông và một lượng nhỏ thực vật khá tương đồng với thực vật trong dự án.

Với tính chất của một hệ sinh thái nhỏ, có nhiều tác động của con người nên hệ động vật ở đây nghèo nàn, chủ yếu là nơi sinh sống của các loài lưỡng cư, bò sát với kích thước nhỏ như các loài ếch, cóc, các loài thằn lằn,... và là nơi cư trú của một số loài chim như chim sâu, chim sẻ...

Kết quả khảo sát tài nguyên sinh vật khu vực dự án và xung quanh cho thấy ảnh hưởng của dự án đến tài nguyên sinh vật tại địa bàn tương đối nhỏ. Khu vực dự án không nằm trong vùng bảo tồn thiên nhiên, không có loài sinh vật quý hiếm cần được bảo vệ hoặc nằm trong danh sách đỏ Việt Nam

2.2. Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của kênh Phước Hòa-Dầu Tiếng

Dự án được thực hiện tại xã Minh Tân, Minh Hòa, huyện Dầu Tiếng. Hiện nay, khu vực dự án chưa có hệ thống thoát nước hoàn chỉnh. Trong quá trình thực hiện cải tạo, nâng cấp các hạng mục của dự án, chủ đầu tư có thực hiện đầu tư đường ống thoát nước mưa, nước thải (tách riêng biệt) từ khu vực Trạm cấp nước xã Minh Tân dẫn về kênh PH-DT với chiều dài 150 mét cho mỗi tuyến thoát nước.

Về lưu lượng

Kênh dẫn Phước Hòa-Dầu Tiếng có lưu lượng thiết kế là $75 \text{ m}^3/\text{s}$ có nhiệm vụ cấp nước trực tiếp cho nhu cầu sinh hoạt, công nghiệp của tỉnh Bình Dương $15 \text{ m}^3/\text{s}$, Bình Phước $05 \text{ m}^3/\text{s}$ và chuyển nước về điều tiết cho hồ Dầu Tiếng là $55 \text{ m}^3/\text{s}$. Hiện nay, kênh dẫn PH-DT đang cấp nước cho nhu cầu sinh hoạt, công nghiệp và sản xuất nông nghiệp trên địa bàn tỉnh Bình Dương với lưu lượng khoảng $0,85 \text{ m}^3/\text{s}$.

Về chất lượng nước

Tại thời điểm lập báo cáo, chủ đầu tư có thực hiện lấy mẫu nước mặt kênh Phước Hòa-Dầu Tiếng tại hai vị trí như Bảng 2.6, kết quả phân tích chất lượng nước được thể hiện tại Bảng 2.7. Qua kết quả phân tích chất lượng nước mặt kênh PH-DT thời điểm tháng 01/2024 ghi nhận hầu hết các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2023/BTNMT, Bảng 2 Mức B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt. Riêng một số chỉ tiêu vượt như: Amoni, DO và pH (NM2) thấp hơn quy chuẩn.

Đồng thời, trong thời gian qua, để đánh giá chất lượng nước trên kênh Phước Hòa-Dầu Tiếng. Công ty TNHH MTV khai thác thủy lợi Miền Nam đã thực hiện lấy mẫu, giám sát chất lượng nước trên kênh tại Lý trình K15, kết quả qua các năm được tổng hợp như sau:

Bảng 2. 12. Kết quả giám sát chất lượng nước kênh PH-DT tại lý trình K15 năm 2021, 2022

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Năm 2021				Năm 2022				QCVN 08:2011/BTNMT	
			QUÝ I	QUÝ II	QUÝ III 3	QUÝ IV	QUÝ I	QUÝ II	QUÝ III	QUÝ IV	A2	B
1	pH		7.7	7.14	7.3	7.3	6.91	6.77	6.9	6.8	6-8.5	5.5
2	COD	mgO ₂ /l	15	18	22	14	22	39	17	26	15	30
3	BOD	mgO ₂ /l	8	9	13	7	12	21	9	12	6	15
4	DO	mg/l	4.14	4.19	2.9	4.12	4.18	4.12	4.41	4.2	≥ 5	≥ 4
5	TSS	mg/l	17	14	121	14	13	20	27	16	30	50
6	NH ₄ ⁺	mg/l	0.234	7	206	15	31	KPH	KPH	11	0.3	0.5
7	PO ₄ ³⁻	mg/l	0.115	0.12	0.15	0.1	0.12	25	57	KPH	0.20	0.5
8	Độ đục	NTU	11	0.10	0.071	0.08	0.10	KPH	0.1	KPH	KQĐ	KQĐ
9	Colifrom	MPN/100ml	390	4	23	64	11000	1100	1100	3600	5000	7500

(Nguồn: Công ty TNHH MTV khai thác thủy lợi Miền Nam)

Bảng 2. 13. Kết quả giám sát chất lượng nước kênh PH-DT tại lý trình K15 năm 2023

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Năm 2023				QCVN 08:2023 /BTNMT
			QUÝ I	QUÝ II	QUÝ III	QUÝ IV	Bảng 2 – Mức B
1	pH		7.65	6.84	6.88	6.7	6-8.5
2	COD	mgO ₂ /l	10	26	20	12	≤ 15
3	BOD	mgO ₂ /l	6	15	9	6	≤ 6
4	DO	mg/l	4.82	6.3	6.15	5.97	≥ 5
5	TSS	mg/l	15	89	73	25	≤ 100
6	NH ₄ ⁺	mg/l	0.09	100	98	22	KQĐ

3 Do dịch bệnh nên lấy mẫu ở Lý trình K35

7	PO ₄ ³⁻	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,3
8	Độ đục	NTU	1.46	KPH	KPH	KPH	-
9	Coliform	MPN/100ml	21	2400	210	120	≤ 5000

(Nguồn: Công ty TNHH MTV khai thác thủy lợi Miền Nam)

Ghi chú:

KQĐ: Không quy định; KPH: Không phát hiện.

Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

Nhân xét: Theo kết quả phân tích mẫu chất lượng nước mặt tại Lý trình K15 năm 2021-2023 trên cho thấy: hầu hết các chỉ tiêu trong nước mặt kênh đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT (Cột B1 năm 2021,2022) và QCVN 08:2023/BTNMT, Bảng 2 Mức B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt. Riêng năm ở quý III năm 2021 vượt nhẹ các chỉ tiêu DO, TSS, NH₄⁺; quý I năm 2022 vượt chỉ tiêu Coliform, quý 2 năm 2022 vượt chỉ tiêu COD, BOD và quý III vượt chỉ tiêu PO₄³⁻; Năm 2023 có chỉ tiêu DO vượt ở Quý I, và COD vượt ở Quý II, III.

Nhìn chung, chất lượng nước kênh Phước Hòa - Dầu Tiếng trong những năm gần đây tương đối ổn định, chất lượng nước phù hợp sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý.

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

Dự án đầu tư “Đầu tư chuyển nguồn nước ngầm sang nước mặt trạm CNTT nông thôn xã Minh Hòa” của Trung tâm Đầu tư, khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn tại xã Minh Hòa, Minh Tân, huyện Dầu Tiếng, tỉnh Bình Dương có các đối tượng bị tác động và các yếu tố nhạy cảm về môi trường được nhận dạng như sau:

Các đối tượng bị xung quanh trạm cấp nước có nguy cơ bị tác động:

*** Đối với trạm cấp nước xã Minh Tân**

- Cách chợ Minh Tân khoảng 200 m về phía Tây Nam
- Cách UBND xã Minh Tân khoảng 1,7 km về phía Tây Nam
- Cách Kênh Phước Hòa khoảng 160 m về phía Tây Nam
- Cách Trường tiểu học Minh Tân khoảng 100m về phía Đông Bắc

*** Đối với trạm cấp nước xã Minh Hòa**

- Khu đất nằm cách Chợ Minh Hòa khoảng 300m và UBND xã Minh Hòa khoảng 400m (đường chim bay) về phía Đông Bắc
- Cách Trường tiểu học Minh Hòa khoảng 650 m về phía Đông Đông Bắc.

Dự án được thực hiện tại xã Minh Tân, Minh Hòa, huyện Dầu Tiếng, tỉnh Bình Dương không nằm trong nội thành, nội thị của đô thị theo quy định của pháp luật về phân loại đô thị. Ngoài ra, trong khu đất dự án:

- Không có các nguồn tài nguyên khoáng sản trong lòng đất có giá trị kinh tế cao.
- Không có đền chùa cũng như các di tích lịch sử - văn hóa.
- Không có quy hoạch khai thác khoáng sản trong lòng đất.

- Không có các loài động thực vật quý hiếm. Bên cạnh đó, dự án được đầu tư trong vùng tập trung dân cư thuận lợi cho việc cấp nước. Do đó hoàn toàn phù hợp và không có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

Dự án "Đầu tư chuyển nguồn nước ngầm sang nước mặt trạm CNTT nông thôn xã Minh Hòa" không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định này nằm trong nội thành, nội thị của đô thị theo quy định của pháp luật về phân loại đô thị;

Dự án không xả nước thải vào nguồn nước mặt được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước;

Dự án không sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, lâm nghiệp, thủy sản; rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng tự nhiên theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; khu bảo tồn biển, khu bảo vệ nguồn lợi thủy sản theo quy định của pháp luật về thủy sản; vùng đất ngập nước quan

trọng và di sản thiên nhiên khác được xác lập, công nhận theo quy định tại Nghị định này (trừ các dự án đầu tư xây dựng công trình phục vụ quản lý bảo vệ rừng, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học, phòng cháy chữa cháy rừng, lâm sinh được cấp có thẩm quyền phê duyệt);

Dự án không sử dụng đất, đất có mặt nước của di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng theo quy định của pháp luật về di sản văn hóa (trừ các dự án bảo quản, tu bổ, phục hồi, tôn tạo di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh, xây dựng công trình nhằm phục vụ việc quản lý, vệ sinh môi trường, bảo vệ di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh và các dự án bảo trì, duy tu bảo đảm an toàn giao thông);

Dự án không yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên theo thẩm quyền quy định của pháp luật về đất đai; dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên, di sản thiên nhiên, khu dự trữ sinh quyển, vùng đất ngập nước quan trọng, rừng tự nhiên, rừng phòng hộ (trừ các dự án đầu tư xây dựng công trình phục vụ quản lý, bảo vệ rừng, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học, phòng cháy chữa cháy rừng, lâm sinh được cấp có thẩm quyền phê duyệt);

Dự án không yêu cầu di dân, tái định cư theo thẩm quyền quy định của pháp luật về đầu tư công, đầu tư và pháp luật về xây dựng.

- Nước thải của dự án phát sinh chủ yếu từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên. Nước thải được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại, sau đó được dẫn về HTXL nước thải sinh hoạt tại dự án nhằm xử lý đạt cột A, QCVN 14:2008/BTNMT. Nước thải sau xử lý được dẫn theo đường ống tách riêng với hệ thống thoát nước mưa về kênh Phước Hòa-Dầu Tiếng.

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

- Trung tâm Đầu tư, khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn đã được UBND tỉnh Bình Dương cấp chủ trương tại Công văn số 546/UBND-SX ngày 03/12/2010 về việc chấp thuận cho đầu tư dự án cấp nước tập trung tại xã Minh Tân và Công văn số 4208/UBND-SX ngày 12/9/2007 về việc chấp thuận cho đầu tư dự án cấp nước tập trung tại xã Minh Hòa, huyện Dầu Tiếng, tỉnh Bình Dương. Năm 2023, Chủ dự án đã có Quyết định số 935/QĐ-TT ngày 08 tháng 08 năm 2023 về việc phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án “Đầu tư chuyển đổi nguồn nước từ nước ngầm sang nước mặt trạm CNTT nông thôn xã Minh Hòa” tại xã Minh Tân, Minh Hòa, huyện Dầu Tiếng, tỉnh Bình Dương. Mục tiêu của dự án là cung cấp nước sạch cho nhân dân xã Minh Hòa, xã Minh Tân, xã Định Anh.

- Qua khảo sát các nguồn nước mặt lân cận xung quanh Trạm cấp nước xã Minh Tân chỉ có nguồn nước mặt từ Kênh Phước Hòa-Dầu Tiếng là phù hợp do có nguồn điện, có khoảng cách gần trạm cấp nước xã Minh Tân và vị trí đặt trạm bơm cấp I thuận lợi, đảm bảo lưu lượng khai thác về lâu dài. Theo văn bản số 239/TLMN-QLN ngày 04/7/2023 của Công ty TNHH Một thành viên khai thác thủy lợi Miền Nam, Kênh PH-DT có lưu lượng thiết kế $75\text{m}^3/\text{s}$ ($270.000\text{ m}^3/\text{h}$), trong đó nhiệm vụ cấp nước trực tiếp

cho nhu cầu sinh hoạt, công nghiệp tỉnh Bình Dương là $15\text{m}^3/\text{s}$ ($54.000\text{m}^3/\text{h}$), đủ khả năng cung cấp nước thô cho Trạm cấp nước xã Minh Tân, ước khoảng $250\text{m}^3/\text{h}$. Bên cạnh đó, diện tích khuôn viên của Trạm cấp nước xã Minh Tân tương đối lớn đảm bảo đủ diện tích bố trí mặt bằng trạm xử lý nước mặt và các hạng mục nâng công suất nhà máy.

Do đó, việc đầu tư chuyển nguồn nước ngầm sang nước mặt Trạm cấp nước xã Minh Hòa lấy nguồn nước mặt từ kênh Phước Hòa - Dầu Tiếng cho Trạm cấp nước xã Minh Tân xử lý sẽ mang lại hiệu quả, đảm bảo cung cấp nước cho người dân trên địa bàn 02 xã Minh Tân, xã Minh Hòa và các khu vực phụ cận⁴ sử dụng trong sinh hoạt.

⁴ 1 phần của xã Định An, Định Thành

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

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

1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Các hoạt động và nguồn gây tác động môi trường trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị và thi công các hạng mục, công trình dự án có thể được nhận dạng và trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 1. Các hoạt động và nguồn gây tác động môi trường trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị và thi công các hạng mục, công trình

TT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động	Chất thải phát sinh	Đối tượng, phạm vi bị tác động
1	Hoạt động chiếm đất, di dân, tái định cư	Khu đất thực hiện dự án thuộc quyền sở hữu của Chủ dự án là Trung tâm Đầu tư khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn. Vì vậy, việc triển khai dự án không phải trải qua giai đoạn di dân, tái định cư, do đó báo cáo không đánh giá cho hoạt động này		
2	Hoạt động giải phóng mặt bằng	Hoạt động dọn dẹp cây cỏ, vệ sinh mặt bằng	Bụi, chất thải rắn, tiếng ồn	Công nhân thi công khu vực dự án
3	Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị, máy móc phục vụ thi công lắp đặt máy móc thiết bị và thi công các hạng mục, công trình	Xe tải vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị, máy móc phục vụ thi công lắp đặt máy móc thiết bị và thi công các hạng mục, công trình	Bụi, khí thải (CO, SO ₂ , NO ₂ , tiếng ồn, nhiệt độ, bức xạ nhiệt)	Môi trường không khí trên đường vận chuyển; dân cư xung quanh tuyến đường vận chuyển; đường giao thông tuyến đường vận chuyển, ảnh hưởng liên vùng
4	Hoạt động tập kết, lưu trữ, bảo quản nhiên, nguyên vật liệu thi công	Nguyên vật liệu, nhiên liệu	Bụi, tiếng ồn	Công nhân thi công; ảnh hưởng nằm trong khu vực dự án
5	Lắp đặt máy móc thiết bị và thi công các hạng mục, công trình	Quá trình thi công có gia nhiệt (cắt, hàn, đốt nóng chảy).	Bụi, khí thải (CO, SO ₂ , NO ₂), nhiệt độ, bức xạ nhiệt, tiếng ồn, độ rung	Công nhân thi công và ảnh hưởng nằm trong khu vực dự án; môi trường không khí khu vực dự án
6	Hoạt động sinh hoạt của công	Sinh hoạt của 20 công nhân tại công	Nước thải chứa chất ô	Công nhân thi công.

TT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động	Chất thải phát sinh	Đối tượng, phạm vi bị tác động
	nhân tại công trường	trường	nhiễm (SS, COD, BOD..); CTR sinh hoạt; mùi hôi; mất trật tự trị an khu vực	Dân cư xung quanh. Môi trường không khí khu vực dự án. Môi trường nước.

Như vậy trong quá trình thi công, xây dựng các hạng mục, công trình **khoảng 15 tháng**, khía cạnh môi trường đáng kể là nồng độ bụi, khí thải sẽ tăng cục bộ trong khu vực thi công và theo tuyến đường giao thông, nhất là vào các ngày khô nóng và có gió. Về môi trường nước có nước thải của 20 công nhân. Ngoài ra còn có tác động của nước mưa chảy tràn và các hoạt động khác như sau:

❖ **Đánh giá tác động của hoạt động chiếm đất di dân, tái định cư và giải phóng mặt bằng của dự án**

Khu đất thực hiện dự án thuộc quyền sở hữu của Chủ dự án là Trung tâm Đầu tư, khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn. Vì vậy, Chủ dự án không phải trải qua giai đoạn di dân, tái định cư.

❖ **Đánh giá tác động của hoạt động giải phóng mặt bằng của dự án**

Hiện tại, các khu vực được bố trí xây dựng mới đã được hoàn thiện mặt bằng và không cần san lấp. Dự án chỉ tiến hành dọn dẹp cỏ dại, vệ sinh lại mặt bằng và tiến hành thi công. Quá trình này sẽ phát sinh một lượng bụi, đất đá tác động lên người công nhân trực tiếp thi công và tác động lên môi trường xung quanh. Hầu hết khu vực dự án các loại bụi phát sinh có kích thước lớn nên phát tán không xa, gây ô nhiễm cục bộ tại khu vực thi công và khu vực cuối hướng gió. Tuy nhiên, các tác động này chỉ gây ảnh hưởng trong thời gian ngắn khi thực hiện giải phóng mặt bằng.

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

a. Tác động từ bụi, khí thải

❖ **Bụi phát sinh từ quá trình đào, xúc, san lấp**

Lượng bụi phát sinh chủ yếu từ quá trình đào tuyến ống nước sạch (dài 4.240m), tuyến ống nước thô (dài 250m), tuyến cống thoát nước (dài 150m), công tác này được thực hiện đào và san lấp hoàn trả lại mặt bằng trong ngày. Do đó, Khối lượng đất đào được ước tính như sau:

Cao độ thi công trung bình h^{tc} được tính bằng trung bình cộng của tất cả các cao độ tại góc lô. Khối lượng đào đắp lô = h^{tc} * diện tích lô.

Sử dụng lưới ô vuông có kích thước 20mx20m làm lưới không chế để tính toán khối lượng đào đắp của khu vực quy hoạch, diện tích mỗi ô lưới 400m², diện tích các ô lẻ tùy thuộc vào hình dạng cụ thể của từng ô đất và được ký hiệu trong mỗi ô tính toán.

Tuyến ống nước thô được thiết kế như sau: chiều dài: 3.214m; độ sâu ống: 1,2m; chiều rộng: 0,4m. Do đó, khối lượng đất đào được tính = chiều dài x chiều rộng x độ sâu cụ thể như sau:

Bảng 3. 2. Tổng hợp khối lượng đào đắp các tuyến cống thoát nước mưa, nước thô, nước sạch của dự án

Tên tuyến ống	Chiều dài (m)	Rộng (m)	Sâu (m)	Khối lượng (m ³)	Hệ số đầm nén	Khối lượng đào đắp (m ³)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Nước sạch	4.240	0,4	1,2	2.035,2	1,2	2.442,2
Nước thô	250	0,4	1,2	120	1,2	144
Thoát nước mưa	150	0,4	1,2	72	1,2	86,4
Tổng cộng	4.640,0			2.227,2		2.672,6

Chọn hệ số đầm nén k=1,2. Khối lượng đất đào để đặt ống và san lấp trả lại mặt bằng trong ngày được thể hiện tại cột 6 bảng trên.

❖ **Tính toán tải lượng bụi phát sinh từ hoạt động đào đất**

Hệ số ô nhiễm bụi khuếch tán từ quá trình san nền được tính dựa trên hình GEMIS V.4.2 với công thức:

$$E = 0,0016 \times k \times \frac{(U/2,2)^{1,3}}{(M/2)^{1,4}} = 0,01 \text{ (kg/tấn);}$$

Trong đó: E = Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)

k = 0,5 ứng với cấu trúc hạt có giá trị trung bình

U = Tốc độ gió trung bình tại khu vực dự án (1,3 m/s)

M = Độ ẩm trung bình của vật liệu là 20%

Như vậy, hệ số phát sinh bụi do hoạt động đào đất là 0,01 kg/tấn.

Thời gian thi công đào tuyến ống dự kiến là 01 tháng 20 ngày (50 ngày), trung bình mỗi ngày dự án sẽ đào đất khoảng $2.672,6/50 = 53,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$ tương đương 74,8 tấn/ngày (tỷ trọng đất 1,4 tấn/m³).

Tải lượng bụi phát sinh: $L = 3.741,7/50 \times 0,01 = 0,75 \text{ kg/ngày}$, tương đương khoảng 0,094 kg/giờ, (thời gian đào đất và hoàn trả được thực hiện trung bình 8 giờ/ngày).

❖ **Mô hình hóa sự phát tán của bụi vào môi trường**

Nồng độ bụi phát tán vào không khí theo công thức của Gifford và Hanna được tính như sau (Trần Ngọc Chấn, 1999):

$$C_m = \frac{\psi M}{u} + C_{nen}$$

+ Ψ hệ số thực nghiệm, phụ thuộc vào chiều dài và cấp ổn định của khí quyển; chọn $\Psi = 5,125$

+ C_m : Nồng độ bụi trên mặt đất, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

+ M: Công suất phát thải chất ô nhiễm

$$M = 0,094 \text{ (kg/h)} / 1.856 \text{ (m}^2) \times 10^9/3600 = 20,29 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^2.\text{s}$$

+ u: vận tốc gió, 1,3 m/s

+ $C_{\text{nền}}$ nồng độ bụi môi trường nền, $61 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3$ (kết quả trung bình nồng độ bụi đo đạc môi trường nền)

+ Tính được nồng độ bụi phát tán trên mặt đất: $C_m = (5,125 \times 20,29/1,3) + 61 = 140,98 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3 < 300 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3$ (QCVN 05:2013/BTNMT).

Nhận xét

Nồng độ bụi phát tán vào không khí từ quá trình đào đất thi công tuyến ống nước thô, tuyến ống truyền tải nước sạch, tuyến cống thoát nước thấp hơn so với QCVN 05:2013/BTNMT về chất lượng không khí xung quanh. Bên cạnh đó, nồng độ bụi phát sinh sẽ giảm dần theo khoảng cách nên bụi này chủ yếu ảnh hưởng đến công nhân trực tiếp thi công tại dự án, đồng thời nếu không có biện pháp giảm thiểu thì sẽ ảnh hưởng dân cư khu vực lân cận dự án. Tác động đến các khu vực xung quanh là không liên tục và không kéo dài.

Ngoài ra, để giảm thiểu tác động từ quá trình thi công tuyến ống nước thô Chủ dự án sẽ sử dụng biện pháp thi công theo từng đoạn nhỏ 3- 5m, và hoàn trả mặt bằng trong ngày để không ảnh hưởng đến hoạt động sống của người dân có đường ống thi công đi qua.

Các tác động tiêu cực này sẽ được giảm thiểu bằng các biện pháp được trình bày trong mục sau của báo cáo.

❖ Đánh giá tác động của hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu cho giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công các hạng mục, công trình

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu cho giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công các hạng mục, công trình, hoàn thiện các hạng mục công trình sẽ làm gia tăng mật độ phương tiện giao thông, kéo theo sự gia tăng khả năng gây tai nạn giao thông. Sự ra vào thường xuyên của các phương tiện vận chuyển sẽ gây những cản trở nhất định đến tuyến đường giao thông. Ngoài ra vào mùa nắng, trên đường vận chuyển, hoạt động của các phương tiện sẽ cuốn theo bụi từ mặt đường lên gây cản trở tầm nhìn cho các phương tiện khác.

Trong quá trình xây dựng, hàng ngày sẽ cần một lượng các phương tiện giao thông để vận chuyển nguyên vật liệu. Các phương tiện này thường sử dụng nhiên liệu chủ yếu là dầu Diesel. Quá trình vận hành các phương tiện này sẽ thải vào môi trường không khí một lượng khói thải có chứa các chất gây ô nhiễm như: bụi, SO_2 , NO_2 , CO và VOC. Việc định lượng chính xác nồng độ của những khí thải này là vô cùng khó khăn do không biết được chính xác chủng loại các thiết bị và máy móc thi công công trình cũng như nhu cầu nhiên liệu của từng loại.

Tuy nhiên, việc phát thải khí thải có thể được tính toán một cách tương đối dựa vào sự tham khảo các hệ số phát thải cho trước của một số loại thiết bị và máy móc thường

được sử dụng trong quá trình xây dựng. Bảng 12-1 dưới đây thể hiện hệ số phát thải khí thải của một số các thiết bị và máy móc xây dựng sử dụng nhiên liệu diesel trong quá trình thi công dự án.

Bảng 3. 3. Các hệ số phát thải của một số thiết bị xây dựng

Thiết bị xây dựng	Số giờ hoạt động	Phát thải (g/sức ngựa/giờ)				
		CO	NO _x	SO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}
Xe phun nước	8	2,070	5,490	0,740	0,410	0,400
Máy đầm đường	8	1,480	4,900	0,740	0,340	0,330
Xe tải chở nguyên liệu	8	2,070	5,490	0,740	0,410	0,400
Máy đào rãnh	8	2,440	5,810	0,740	0,460	0,440
Máy trộn bê tông	8	2,320	7,280	0,730	0,480	0,470
Máy đào đất	8	1,300	4,600	0,740	0,320	0,310
Máy phát điện	8	3,760	5,970	0,810	0,730	0,710

Nguồn: Trung tâm Đầu tư khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn, 2024

Với tổng khối lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển là 47,4 tấn; khối lượng nguyên vật liệu này sẽ được vận chuyển bằng đường bộ. Dự án sẽ sử dụng các loại xe vận tải với tải trọng trung bình là 4 tấn/xe, sử dụng nhiên liệu là dầu DO với hàm lượng lưu huỳnh (S) trong dầu DO là 0,05% để vận chuyển thì số chuyến xe cần vận chuyển là 12 chuyến/toàn thời gian, số lượt xe ra vào là 24 lượt. Với thời gian vận chuyển là 1 tháng tương đương với 26 ngày làm việc thì tối đa 3 ngày vận chuyển 1 chuyến xe tải. Khoảng cách vận chuyển nguyên vật liệu lấy trung bình là 20km (lấy từ khu vực xã Minh Tân và các xã lân cận).

Các phương tiện vận chuyển sử dụng nhiên liệu sẽ phát sinh khí thải như SO₂, NO₂, CO. Mức độ phát thải các chất ô nhiễm phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố như: nhiệt độ không khí, vận tốc xe chạy, chiều dài quãng đường đi, phân khối động cơ, loại nhiên liệu sử dụng, các biện pháp kiểm soát ô nhiễm áp dụng. Trong thời gian thi công xây dựng, phương tiện vận chuyển chủ yếu là xe tải hạng nặng.

Bảng 3. 4. Hệ số phát thải của xe tải vận chuyển

Thông số	TSP	PM ₁₀	SO ₂	NO _x	CO
	(g/km.xe)				
Xe tải nặng (>3,5 tấn)	1,16	0,1007	1,86	18,715	11,1

Nguồn: Quyết định số 88/QĐ-UBND về Hướng dẫn thu thập, tính toán chỉ thị môi trường trên địa bàn tỉnh Bình Dương giai đoạn 2013 – 2020

Bảng 3. 5. Tải lượng ô nhiễm của xe tải vận chuyển

Thông số	TSP	PM ₁₀	SO ₂	NO _x	CO
	(g/ngày)				
Xe tải nặng (>3,5 tấn)	0,023	0,002	0,037	0,374	0,222

Ghi chú:

Tuyến đường vận chuyển trung bình là 20km.

Tải lượng = Hệ số ô nhiễm x lượt xe (1 lượt) x khoảng cách vận chuyển (20km).

Định mức tiêu hao nhiên liệu của xe tải 16 tấn: 7,6 lít dầu DO/h. Tổng lượng dầu DO sử dụng 22,8 lít/h.

Khối lượng dầu DO sử dụng trong một giờ (khối lượng riêng của dầu DO = 0,87kg/lít) là: $m = 22,8 \text{ lít/h} \times 0,87 \text{ kg/lít} = 19,83 \text{ kg/h}$.

Theo “Viện kỹ thuật nhiệt đới và bảo vệ môi trường TP. HCM”, ta có thể tích khí phát sinh do đốt 1kg dầu DO ở điều kiện chuẩn (25°C, 1 atm) khoảng 20 - 22m³ khí thải/kg dầu DO.

Lưu lượng khí thải của các phương tiện vận chuyển:

$$Q_K = 21 \times 19,83 = 416,55 \text{ m}^3/\text{h} \text{ (ở điều kiện chuẩn).}$$

Bảng 3. 6. Nồng độ ô nhiễm khí thải của xe tải > 3,5 tấn

TT	Chất ô nhiễm	Nồng độ ô nhiễm (mg/m ³)	QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m ³)	QCVN 02:2019/BYT (mg/m ³)	QCVN 03:2019/BYT (mg/m ³)
1	Bụi	0,446	0,3	8	-
2	SO ₂	0,714	0,35	-	10
3	NO _x	7,189	0,2	-	10
4	CO	4,264	30	-	40

Ghi chú: Nồng độ = Tải lượng (mg/h) / lưu lượng (m³/h).

Trong đó:

- S là hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu (0,05%).
- QCVN 05:2013/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
- QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.
- QCVN 03:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

Nhận xét: So sánh nồng độ khí thải từ phương tiện vận chuyển với QCVN 05:2023/BTNMT cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm đều vượt quy chuẩn cho phép, trừ chỉ tiêu CO. So sánh với QCVN 02:2019/BYT, QCVN 03:2019/BYT cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép của tiêu chuẩn.

Nguồn ô nhiễm không khí từ các hoạt động giao thông là nguồn phân tán, các chất ô nhiễm phát thải dọc đường đi của xe. Do vậy, quá trình này sẽ ảnh hưởng đến người dân, sinh vật sống gần đường đi và công nhân thi công tại công trường. Đối tượng bị ảnh hưởng là môi trường không khí trên đường vận chuyển, dân cư xung quanh tuyến đường vận chuyển và đường giao thông tại khu vực dự án trong suốt thời gian vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng. Quãng đường vận chuyển trên 20km cộng thêm điều kiện có gió (gió tự nhiên, gió do sự di chuyển xe) trên quãng đường di chuyển, khả năng phát tán rộng, do đó có thể nói rằng nồng độ ô nhiễm bụi, khí thải do phương tiện vận chuyển là không đáng kể. Tuy nhiên đường giao thông sẽ bị tác động lớn khi các xe vận tải có tải trọng lớn như có khả năng làm hư hỏng đường giao thông (lề đường bị sụp lở, làm cho phần mặt đường bị thu hẹp lại, mặt đường hư hỏng dẫn đến tai nạn trên đường), tăng mật độ giao thông khu vực ảnh hưởng đến đời sống người dân. Mức độ tác động sẽ phụ thuộc vào thời gian vận chuyển và tình trạng phương tiện vận chuyển, cũng như mức độ nhạy cảm của môi trường tiếp nhận. Tuy nhiên thời gian thực hiện vận chuyển ngắn nên tác động của khí thải đến môi trường là không đáng kể. Chủ dự án sẽ có các quy định bắt buộc cho các phương tiện vận chuyển như: phủ bạt khi vận chuyển, chở đúng trọng tải quy định, không vận chuyển vào giờ cao điểm,...

❖ Bụi phát sinh từ hoạt động bốc dỡ nguyên vật liệu cho công đoạn thi công các hạng mục, công trình

Hiện nay, dự án chỉ thực hiện thi công các hạng mục công trình để hoàn thiện dự án, với khối lượng ước tính 47,4 tấn. Quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu tại công trường xây dựng sẽ gây phát tán bụi ra môi trường xung quanh. Bụi chủ yếu phát tán ra từ các nguồn vật liệu như cát, đá, xi măng và một phần từ sắt thép.

Hệ số ô nhiễm bụi I khuếch tán từ quá trình bốc dỡ VLXD được tính theo công thức sau:

$$E = 0,5 \times 0,0016 \times (U/2,2)^{1,3} / (M/2)^{1,4} \text{ (kg/tấn) .}$$

(Nguồn: (*) UNEP(2013) Emission inventory manual)

Trong đó:

- E: Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)
- U: Vận tốc gió trung bình khu vực dự án (m/s) (chọn $u = 2,17 \text{ m/s}$)
- M: Độ ẩm của vật liệu (VLXD = 10 %)

$$\text{Vậy: } E = 0,5 \times 0,0016 \times \left(\frac{2,17}{2,2} \right)^{1,3} \div \left(\frac{0,1}{2} \right)^{1,4} = 0,052 \text{ (kg bụi/tấn)}$$

Tính toán khối lượng bụi phát sinh từ quá trình quá trình bốc dỡ VLXD của dự án theo công thức sau:

$$W = E \cdot Q$$

Trong đó:

- W : Lượng bụi phát sinh bình quân (kg)
- E : Hệ số ô nhiễm (kg bụi/tấn)
- Q : khối lượng VLXD cần bốc dỡ (tấn): 47,4 tấn

Vậy tổng lượng bụi phát sinh trong suốt quá trình này là:

$$W = 0,052 \times 47,4 = 2,46 \text{ kg}$$

Lượng bụi phát sinh trong một ngày là $2,46 / 50 = 0,05 \text{ (kg/ngày)} \approx 13,8 \text{ mg/s}$

Với t: thời gian tập kết vật liệu: 1 tháng 20 ngày tương đương 50 ngày làm việc và 8h/ngày.

Bảng 3. 7. Tải lượng ô nhiễm khuếch tán từ quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu

Vận tốc gió trung bình (m/s)	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)	Tải lượng ô nhiễm (mg/s)
2,17	0,052	13,8

Nhận xét:

Khối lượng nguyên vật liệu được tập kết 1 lần với khối lượng 47,4 tấn thì tải lượng bụi phát sinh khoảng 13,8 mg/s. Tuy nhiên, thực tế việc tập kết nguyên vật liệu được chia nhiều lượt, do đó khối lượng nguyên vật liệu đổ đồng không nhiều, lượng bụi phát sinh nhỏ. Lượng bụi này phát sinh chủ yếu là bụi cát do gió cuốn nếu khu tập kết không được che chắn kỹ. Chủ dự án cũng sẽ yêu cầu đơn vị thi công có biện pháp để giảm thiểu tác động xấu từ nguồn ô nhiễm này

❖ Khí thải từ các hoạt động cơ khí

Trong quá trình cắt hàn các kết cấu thép, các máy hàn khi hoạt động sẽ phát sinh khói hàn và ánh sáng hồ quang hàn. Các khói hàn chứa một lượng rất lớn oxyt của các kim loại mangan, niken, magie, thép và một số nguyên tố khác. Ngoài ra còn có bụi silic. Những phân tử khói hàn đủ nhỏ để đi vào và ngưng tụ trên phổi. Theo thời gian các phân tử này sẽ ảnh hưởng tới máu. Các bệnh mang lại cho công nhân nếu tiếp xúc với khói hàn nhiều: viêm phế quản, viêm phổi, hen suyễn, ung thư phổi, các bệnh về mắt, về da...Hệ số ô nhiễm khi hàn được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3. 8. Hệ số ô nhiễm khí hàn

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
Khói hàn (mg/que hàn)	285	508	706	1.100	1.578

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
CO (mg/que hàn)	10	15	25	35	50
NO _x (mg/que hàn)	12	20	30	45	70

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội, 2003

Dự án sử dụng que hàn có đường kính 3,25mm.

Khi hàn liên tục thì tốc độ sử dụng que hàn của 1 người là 10 que/h. Tính toán cho đối tượng chịu tác động trực tiếp nhất là công nhân hàn, khoảng không gian bao quanh 1 công nhân hàn khoảng 0,5m × 0,5m; chiều cao phát tán 0,5m (xét trong phạm vi ảnh hưởng trực tiếp từ vị trí hàn đến công nhân hàn); chọn tốc độ gió 1,03m/s thì lưu lượng khí lưu thông là 0,5m × 0,5m × 1,03m/s = 0,325m³/s = 1.170m³/h.

Nồng độ ô nhiễm do quá trình hàn trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công các hạng mục, công trình được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3. 9. Tải lượng và nồng độ ô nhiễm trong quá trình hàn của 1 công nhân hàn

Chất ô nhiễm	Tải lượng (mg/h)	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 03 :2019/BYT (mg/m ³)
Khói hàn	5.080	4,34	5
CO	150	0,13	20
NO _x	200	0,17	5

Nhận xét: Nồng độ khí CO và NO_x tính toán trong phạm vi không gian hẹp bao quanh công nhân hàn vẫn nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 03:2019/BYT. Tuy nhiên khi hàn sẽ phát sinh ánh sáng hồ quang hàn ảnh hưởng xấu đến mắt nên khi thi công công nhân hàn sẽ được trang bị kính hàn chuyên dụng.

❖ Khí thải phát sinh từ hoạt động lưu trữ chất thải trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công các hạng mục, công trình

CTR sinh hoạt trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công các hạng mục, công trình bao gồm CTR sinh hoạt, nước thải sinh hoạt. Các khí ô nhiễm phát sinh từ nguồn thải này chủ yếu là metan, H₂S, mùi hôi. Các loại khí thải này phát sinh với khối lượng tương đối ít, do công nhân hầu như không ăn uống tại công trường nên lượng CTR sinh hoạt dễ phân hủy gây mùi phát sinh trong giai đoạn này là không lớn.

Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí từ quá trình thi công xây dựng dự án đến khu vực xung quanh được thể hiện qua bảng dưới đây:

Bảng 3. 10. Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí

TT	Thông số	Tác động
1	Bụi	- Tắc nghẽn cuống phổi làm giảm quá trình phân phối khí. - Gây ra chứng khí thũng, cản trở quá trình hô hấp. - Gây tổn thương da, giác mạc mắt gây bệnh ở đường tiêu hóa. - Gây hư hại các mô phổi dẫn tới ung thư phổi.
2	Oxyt Cacbon (CO)	- Giảm khả năng vận chuyển oxy của máu đến các tổ chức, tế bào làm suy yếu các chức năng của chúng, có thể dẫn đến tử vong. - Khí CO đặc biệt nguy hại với thai nhi và người mắc bệnh tim mạch.
3	Khí axit (SO ₂ , NO _x)	- Gây ảnh hưởng hệ hô hấp, gây nhiễm độc qua da. - Làm giảm khả năng vận chuyển oxy trong máu làm mô phổi bị xơ hóa và chai cứng gây ung thư phổi. - Tạo mưa axit ảnh hưởng xấu tới thực vật và cây trồng. - Tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu. - Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái và tầng ôzôn.
4	Khí cacbonic (CO ₂)	- Gây rối loạn hô hấp phổi. - Gây hiệu ứng nhà kính. - Tác hại đến hệ sinh thái.
5	Hydrocacbons (THC)	- Gây ra các triệu chứng nhiễm độc mãn tính như suy nhược, chóng mặt, say, co giật, ngạt, viêm phổi, áp xe phổi,... - Gây nhiễm độc cấp tính với các triệu chứng như: tức ngực, khó thở, chóng mặt, rối loạn các giác quan, tâm thần, nhức đầu, buồn nôn.
6	Khói hàn	- Những phân tử khói hàn đủ nhỏ để đi vào và ngưng tụ trên phổi. Theo thời gian các phân tử này sẽ ảnh hưởng tới dòng máu. - Các bệnh mang lại cho công nhân nếu tiếp xúc với khói hàn nhiều: viêm phế quản, viêm phổi, hen suyễn, ung thư phổi, các bệnh về mắt, về da...
7	Ánh sáng hồ quang hàn	Ánh sáng hồ quang hàn là loại ánh sáng quá chói và có các tia bức xạ gây hại cho mắt, khi dùng mắt thường nhìn vào rất dễ bị tổn hại, gây giảm thị lực.

TT	Thông số	Tác động
8	Hơi xăng, dung môi pha sơn	Xăng có chứa nhiều chất gây ung thư như các hợp chất có vòng thơm benzene, ethylbenzene, toluene, xylene... Ngoài ra, còn chứa các chất ảnh hưởng đến hệ thần kinh gây đau đầu, chóng mặt, nôn mửa, bất tỉnh thậm chí bị tử vong. Tiếp xúc thường xuyên có khả năng mắc các bệnh về đường hô hấp như mũi, họng, khí quản, phổi.

b. Nguồn phát sinh nước thải

- Nước mưa chảy tràn qua toàn bộ khu đất dự án cuốn theo bụi, đất, cát, đá, xi măng, ... rơi vãi vào hệ thống thoát nước của khu vực.
- Nước thải sinh hoạt của công nhân.
- Nước thải phát sinh trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công các hạng mục, công trình.

❖ Nước thải sinh hoạt của công nhân

Tác động đến môi trường nước trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công các hạng mục, công trình chủ yếu do nước thải sinh hoạt của các công nhân. Thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu trong nước thải sinh hoạt gồm: các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh gây bệnh (Coliform, E.Coli). Nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy, chứa hàm lượng lớn các vi khuẩn E.Coli và các vi khuẩn gây bệnh khác nên có thể gây ô nhiễm nguồn nước mặt và nước dưới đất.

Lưu lượng nước thải sinh hoạt được tính toán trên cơ sở định mức nước thải và số lượng công nhân. Dựa vào số lượng công nhân lao động tại công trường khoảng 20 người/ngày. Theo Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án “Đầu tư chuyển đổi nguồn nước ngầm sang nước mặt trạm CNTT nông thôn xã Minh Hòa” định mức tiêu thụ nước là 80 lít/người/ngày. Do đó, nhu cầu cấp nước trong giai đoạn thi công là: 20 người × 80 lít/người.ngày = 1,6 m³/ngày (tính bằng 100% nhu cầu nước cấp).

Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý như sau:

Bảng 3. 11. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của công nhân

TT	Chất ô nhiễm	Nồng độ trung bình (mg/l) (*)	QCVN 14:2008/BTNMT (cột A, K=1,2)
1	pH	6,8	5,5 – 9
2	TSS	720	50
3	COD	500	-
4	BOD	250	30

TT	Chất ô nhiễm	Nồng độ trung bình (mg/l) (*)	QCVN 14:2008/BTNMT (cột A, K=1,2)
5	Nitrat	40	30
6	Phosphat	8	6
7	Tổng Coliform	$10^6 - 10^7$	3.000

(*)Nguồn: Trần Văn Nhân & Ngô Thị Nga, 1999, Giáo trình công nghệ xử lý nước thải, NXB Khoa Học Kỹ Thuật

Nhận xét: Nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý có một số thông số vượt QCVN 14:2008/BTNMT, cột A (k = 1,2).

❖ **Nước thải phát sinh trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công, các hạng mục, công trình**

Nguồn nước thải phát sinh này bao gồm nước rửa bánh xe tải vận chuyển nguyên vật liệu, xe bơm bê tông, rửa đường, ngoài ra còn có nước rửa ván khuôn đúc bê tông, nước tưới bê tông, tưới tường.

- Tính toán lượng nước thải phát sinh: Với khối lượng thi công của dự án, tính toán theo kinh nghiệm của Chủ đầu tư dự án đối với việc đã xây dựng các công trình hiện hữu, lưu lượng phát sinh từ rửa bánh xe tải vận chuyển nguyên vật liệu, rửa xe bơm bê tông, rửa ván khuôn đúc bê tông không lớn, **ước tính khoảng 0,5m³/ngày** và mang tính chất cục bộ tại khu vực thi công.

- Thành phần và tính chất nước thải: Xe tại công trường chủ yếu rửa sạch bụi, đất, vật liệu cát, đá còn sót lại trên bánh xe, chỉ sử dụng nước, không dùng hóa chất tẩy rửa. Do đó, đặc trưng của loại nước thải này là chứa nhiều cặn lơ lửng, các thông số ô nhiễm khác như BOD₅, COD thấp, dầu mỡ cao.

c. Nguồn phát sinh chất thải rắn

❖ **Chất thải rắn sinh hoạt**

CTR sinh hoạt gồm các loại không có khả năng phân hủy sinh học như vỏ đồ hộp, bao bì nhựa, thủy tinh và các loại có hàm lượng hữu cơ cao, có khả năng phân hủy sinh học như vỏ trái cây, phần loại bỏ của rau quả, thực phẩm thừa,... CTR sinh hoạt phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt của công nhân.

Số công nhân tham gia lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công các hạng mục, công trình mỗi ngày là 20 người. Với hệ số phát thải CTR sinh hoạt ước tính là 0,5 kg/người/ngày, thì khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công các hạng mục, công trình của dự án là 10 kg/ngày.

Mặc dù khối lượng CTR sinh hoạt không quá lớn nhưng nếu không có biện pháp thu gom xử lý hợp lý thì khả năng tích tụ CTR ngày càng nhiều sẽ gây tác động đến chất lượng không khí do phân hủy chất thải hữu cơ gây mùi hôi. CTR sinh hoạt nếu vứt bỏ lung tung hay không thu gom đổ bỏ hợp lý sẽ là nơi chuột, dấn và các vi sinh vật gây

bệnh ỉn náu và phát triển. Ngoài ra, quá trình phân hủy của CTR hữu cơ sẽ tạo ra mùi hôi thối, ảnh hưởng đến chất lượng không khí toàn khu vực hoặc nước mưa chảy tràn ngang qua khu vực làm CTR có thể kéo theo các chất ô nhiễm đưa vào hệ thống thoát nước.

❖ **Chất thải rắn thông thường từ hoạt động vận chuyển lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công các hạng mục, công trình**

CTR thông thường chủ yếu trong giai đoạn này là các loại phế thải rơi vãi trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công các hạng mục, công trình, các loại bao bì, gạch vỡ,... Các loại CTR này không chứa các thành phần nguy hại gây ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động và thường được tái sử dụng. Do vậy mức độ ảnh hưởng là không lớn. Tuy nhiên, nếu không được thu gom hợp lý, các chất thải này sẽ cản trở quá trình thi công gây mất mỹ quan khu vực công trường và có thể gây tai nạn lao động.

CTR thông thường trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công các hạng mục, công trình theo định mức hao hụt của Bộ Xây dựng khoảng 0,5 – 2,5% tổng lượng nguyên nhiên liệu phục vụ xây dựng Dự án (*Theo Thông tư 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây Dựng về định mức xây dựng*). Tổng lượng chất thải này ước tính như bảng sau:

Bảng 3. 12. CTR phát sinh trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công các hạng mục, công trình

TT	Nguyên vật liệu	% Hao hụt (*)	Khối lượng NL (tấn)	Khối lượng chất thải (tấn)
1	Cát	2,0	1,2	0,024
2	Sắt, thép	2,0	7,8	0,156
3	Bê tông	0,5	8	0,04
4	Gạch	1,0	5	0,05
5	Đá	1,5	2,7	0,041
6	Xi măng các loại	1,0	4	0,04
7	Sơn	0,5	0,17	0,00085
8	Tôn	1,0	2,6	0,026
Tổng			31,47	0,378

Nguồn: Thông tư 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây Dựng về định mức xây dựng ()*

Phát sinh chất thải xây dựng 0,378 tấn/giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công, các hạng mục, công trình tương đương khoảng 14,53 kg/ngày.

❖ **Chất thải nguy hại**

Công tác sửa chữa, bảo trì các máy móc, thiết bị sẽ làm phát sinh các loại CTNH. Lượng CTNH phát sinh chủ yếu gồm giẻ lau, bao bì dính xăng dầu; bóng đèn thải; cặn bã dầu nhớt, thùng sơn thải,... Lượng CTNH phát sinh ước tính cho toàn thời gian thi công còn lại của dự án được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3. 13. Danh mục CTNH dự kiến phát sinh tại dự án

TT	Tên loại chất thải nguy hại	Mã chất thải	Khối lượng ước tính (kg)
1	Giẻ lau, bao tay dính dầu	18 02 01	30
2	Các loại bao bì mềm thải, có chứa các thành phần nguy hại	18 01 01	69
3	Các loại chất thải có chứa các thành phần nguy hại như: dầu mỡ que hàn, xỉ hàn, giấy chà nhám, cọ dính sơn,...	11 08 03	57
4	Các loại bao bì kim loại cứng thải, có chứa các thành phần nguy hại	18 01 02	54
5	Các loại bao bì nhựa cứng thải, có chứa các thành phần nguy hại	18 01 03	120
6	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	9
7	Dầu thải	17 06 02	21
Tổng		270 - 360 kg/toàn dự án trong 02 năm xây dựng tương đương 0,75 – 1 kg/ngày	

Nguồn: Trung tâm Đầu tư, khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn, 2024

Có khoảng 240kg CTNH phát sinh trong toàn thời gian xây dựng, tương đương 01 kg/ngày. Đối với CTNH, Chủ dự án sẽ đặt các thùng chứa trên công trình để thu gom riêng, lưu trữ đúng quy định và chuyển giao cho đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý lượng chất thải này khi kết thúc quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công các hạng mục, công trình.

d. Đánh giá tác động của hoạt động chiếm đất di dân, tái định cư và giải phóng mặt bằng của dự án

Khu đất thực hiện dự án thuộc quyền sở hữu của Chủ dự án là Trung tâm Đầu tư, khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn. Vì vậy, Chủ dự án không phải trải qua giai đoạn di dân, tái định cư.

e. Đánh giá tác động của hoạt động giải phóng mặt bằng của dự án

Hiện tại, các khu vực được bố trí xây dựng mới đã được san bằng, các công trình được cải tạo sẽ được tháo dỡ, phá bỏ và xây mới. Quá trình này sẽ phát sinh một lượng bụi, đất đá tác động lên người công nhân trực tiếp thi công và tác động lên môi trường xung quanh. Hầu hết khu vực dự án các loại bụi phát sinh có kích thước lớn nên phát

tán không xa, gây ô nhiễm cục bộ tại khu vực thi công và khu vực cuối hướng gió. Tuy nhiên, các tác động này chỉ gây ảnh hưởng trong thời gian ngắn và sẽ chấm dứt khi Dự án hoàn thành.

1.1.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

a. Nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn có thể cuốn trôi vật liệu san nền, rác thải, dầu mỡ thải và các chất thải khác trên mặt đất nơi chúng chảy qua gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước và gây ô nhiễm môi trường nước mặt, đất, nước ngầm và hệ thủy sinh.

Lượng nước mưa chảy tràn được xác định dựa theo TCXDVN 51-2008:

$$Q = q \times C \times F \quad (1)$$

Trong đó:

- q: cường độ mưa tính toán (l/s.ha);
- C: Hệ số dòng chảy;
- Hệ số dòng chảy C phụ thuộc vào loại mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P;
- P: chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán được xác định theo bảng 3-2 của TCXDVN 51-2008 → chọn P = 5 năm → theo bảng 3-4 của TCXDVN 51-2008 chọn C = 0,32 (bề mặt dự án khu mở rộng chủ yếu là cây cỏ bụi, độ dốc 1-2%);
- F: Diện tích lưu vực, $F = 2.387 \text{ m}^2 \approx 0,24 \text{ ha}$.

Cường độ mưa được tính toán như sau: $q = A(1+C \cdot \lg P)/(t+b)^n$.

- A, C, b, n- Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương theo bảng PL2-1 của TCXDVN 51-2008, (đối với khu vực tỉnh Bình Dương, chọn $A=11650$; $C=0,58$; $b=32$; $n=0,95$ tương ứng với hệ số của thành phố Hồ Chí Minh);

- t: thời gian dòng chảy mưa tính toán (phút). Khu vực Bình Dương, thời gian mưa lớn nhất $t = 120$ phút (trong khu vực có hệ thống thoát nước mưa)

Thay vào ta có: $q = 11650(1+0,58 \cdot \lg 5)/(120+32)^{0,95} = 138,48 \text{ l/s.ha}$;

Thay số liệu vào công thức (1), tính được: $Q = 138,48 \times 0,32 \times 0,24 \approx 10,64$ (L/s)

Về cơ bản thì nước mưa có chứa thành phần các chất ô nhiễm khá thấp, do vậy có thể coi nước mưa là một dạng nước sạch. Tuy nhiên, nếu khu vực đang thi công của dự án không được quản lý tốt thì nước mưa chảy tràn qua khu vực thi công sẽ cuốn theo các tạp chất đất đá, cặn bẩn, dầu nhớt,... làm gia tăng mức độ ô nhiễm trong nước mưa, ảnh hưởng đến chất lượng đất, nước ngầm, thực vật xung quanh và mỹ quan của khu vực dự án.

Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 14. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa giai đoạn xây dựng

TT	Thông số ô nhiễm	Nồng độ (mg/L)
1	Tổng Nitơ	0,5 - 1,5
2	Tổng Phospho	0,004 - 0,03
3	COD	10 – 20
4	Tổng chất rắn lơ lửng	30 - 50

Nguồn: Giáo trình cấp thoát nước, Hoàng Huệ, 1993

Nhận xét:

Với thành phần như trên, nước mưa được xem là nước thải sạch được phép xả trực tiếp vào các nguồn tiếp nhận. Tuy nhiên, sự cộng hưởng của nước mưa chảy tràn và quá trình san ủi mặt bằng sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến nguồn tiếp nhận. Khi mặt bằng dự án bị san ủi tạo ra khoảng đất trống, bề mặt đất có nhiều hạt mịn dễ bị hoà tan và cuốn trôi theo nước mưa, là tác nhân gây ô nhiễm môi trường nước. Cần phải có các biện pháp khống chế và khắc phục để giảm thiểu tác động này. Tuy nhiên đánh giá một cách khách quan thì tác động này diễn ra trong thời gian ngắn, và chỉ tác động khi thời tiết có mưa lớn, hơn nữa nguồn tiếp nhận có tốc độ dòng chảy và lưu lượng tương đối lớn, nên các tác động có thể chấp nhận được.

b. Tác động do tiếng ồn từ các thiết bị thi công

Trong quá trình thi công xây dựng dự án, tiếng ồn phát sinh chủ yếu do hoạt động của các thiết bị, máy móc, phương tiện thi công. Một trong những cơ sở của việc dự báo tác động do tiếng ồn được căn cứ trên mức độ ồn phát sinh tại nguồn.

Bảng 3. 15. Dự báo mức ồn gây ra do các phương tiện thi công

Thiết bị, máy móc thi công	Mức ồn cách nguồn 1,5m (dBA)	
	Tài liệu (1)	Tài liệu (2)
Máy đầm nén	-	72,0 – 74,0
Máy xúc	-	77,0 – 96,0
Máy ủi	-	80,0 – 93,0
Xe tải	-	82,0 – 94,0
Máy lu	-	80,0 – 83,0
Máy đầm bê tông	85,0	-

Thiết bị, máy móc thi công	Mức ồn cách nguồn 1,5m (dBA)	
	Tài liệu (1)	Tài liệu (2)
Cần trục di động	-	76,0 – 87,0
Máy nén	80,0	75,0 – 87,0
TCVSLĐ 3733/2002/QĐ – BYT	85	
QCVN 26:2010/BTNMT	70	

Nguồn: Tài liệu (1): Nguyễn Đình Tuấn và cộng sự, 2002;
Tài liệu (2): Mackernize, năm 1985.

Ghi chú:

- TCVSLĐ 3733/2002/QĐ – BYT: tiêu chuẩn đối với khu vực sản xuất

QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn (đối với khu vực thông - thường).

Nhận xét:

Ở khoảng cách 1,5 m so với nguồn phát sinh, tiếng ồn của một số thiết bị vượt quy chuẩn cho phép (TCVSLĐ – 3733/2002/QĐ – BYT). Độ ồn phát sinh này sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân trong công trường xây dựng.

Trong quá trình thi công, một số thiết bị hoạt động cùng lúc, khi đó sẽ xảy ra hiện tượng cộng hưởng tiếng ồn và tạo ra tiếng ồn lớn hơn so với tiếng ồn sinh ra khi hoạt động riêng lẻ từng thiết bị. Theo PGS.TS. Phạm Đức Nguyên – Âm học kiến trúc – Âm học đô thị – Nhà xuất bản Xây dựng, 2000 thì độ gia tăng do quá trình cộng hưởng tiếng ồn được tính toán theo công thức sau:

Đối với nguồn ồn có mức âm như nhau: $L_1 = L_2 = L_3 = \dots = L_n$

$$L_{\Sigma} = L_1 + 10 \lg n$$

Đối với nguồn ồn có mức âm khác nhau:

$$L_2 = L_1 + \Delta L \text{ với } \Delta L = 10 \lg(1+\alpha), L_1 - L_2 = -10 \lg \alpha$$

Như vậy, trong trường hợp tại công trường có nhiều máy móc thiết bị hoạt động cùng lúc, thì mức ồn do quá trình cộng hưởng được tính toán theo bảng sau.

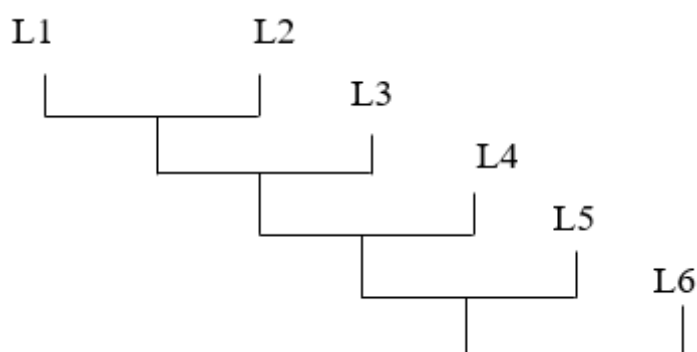
Bảng 3. 16. Mức ồn cộng hưởng tối đa cách nguồn 1,5m của một số thiết bị, máy móc khi thi công đồng thời

TT	Thiết bị phát sinh	Mức ồn ở điểm cách máy 1,5m (dBA)	Mức ồn cao nhất cách máy 1,5m (dBA)	Ký hiệu
1	Máy ủi	77,0 – 96,0	96,0	L1
2	Xe tải	82,0 – 94,0	94,0	L2
3	Máy xúc	80,0 – 93,0	93,0	L3
4	Máy trộn bê tông	75,0 – 88,0	88,0	L4
5	Máy nén khí	75,0 – 87,0	87,0	L5
6	Xe lu	72,0 – 74,0	74,0	L6

Nguồn: Trung Tâm Nghiên Cứu và Ứng Dụng Môi Trường Hoa Lư tổng hợp, năm 2018

Cộng hưởng tiếng ồn các thiết bị thi công, tính theo công thức như sau:

$\Delta L = 10\lg(1+\alpha)$ là mức âm gia tăng, $L1 - L2 = -10\lg\alpha$ (dBA).



Hình 3. 1. Biểu đồ cộng hưởng tiếng ồn từ hoạt động tại dự án

Ta có:

$$- L1 - L2 = 96 - 94 = 2 \rightarrow \Delta L_{12} = 2,1 \rightarrow L_{12} = 96 + 2,1 = 98,1 \text{ dBA.}$$

$$- L_{12} - L3 = 98,1 - 93 = 5,1 \rightarrow \Delta L_{123} = 1,2 \rightarrow L_{123} = 98,1 + 1,2 = 99,3 \text{ dBA.}$$

$$- L_{123} - L4 = 99,3 - 88 = 11,3 \rightarrow \Delta L_{1234} = 0,3 \rightarrow L_{1234} = 99,3 + 0,3 = 99,6 \text{ dBA.}$$

$$- L_{1234} - L5 = 99,6 - 87 = 12,6 \rightarrow \Delta L_{12345} = 0,2 \rightarrow L_{12345} = 99,6 + 0,2 = 99,8 \text{ dBA.}$$

$$- L_{12345} - L6 = 99,8 - 74 = 25,8 \rightarrow \Delta L_{123456} = 0,01 \rightarrow L_{123456} = 99,8 + 0,01 = 99,81 \text{ dBA.}$$

Trong trường hợp này mức ồn tổng cộng khoảng 99,81 dBA sẽ gây ảnh hưởng đáng kể đến công nhân làm việc trên công trường. Nếu công nhân phải làm việc thường xuyên trong môi trường có mức ồn này sẽ bị tổn thương về thính giác.

Tiếng ồn tác động đến tai, sau đó tác động đến hệ thần kinh trung ương, rồi đến hệ tim mạch, dạ dày và các cơ quan khác, sau đó mới đến cơ quan thính giác.

+ Đối với hệ thần kinh trung ương: Tiếng ồn gây kích thích hệ thần kinh trung ương, ảnh hưởng đến bộ não gây đau đầu, chóng mặt, sợ hãi, giận dữ vô cớ.

+ Đối với hệ tim mạch: làm rối loạn nhịp tim, ảnh hưởng tới sự hoạt động bình thường của tuần hoàn máu, làm tăng huyết áp.

Tuy nhiên mức ồn sẽ giảm dần theo chiều cao và khoảng cách ảnh hưởng và có thể tính toán như sau:

$$L_i = L_p - \Delta L_d - \Delta L_c \text{ (dBA)}$$

Trong đó: L_i : Mức ồn tại điểm tính toán các nguồn gây ồn khoảng cách d , bỏ qua độ giảm mức ồn qua vật cản (m)

L_p : Mức ồn đo được tại nguồn gây ồn (cách 1,5m)

ΔL_c : Độ giảm mức ồn qua vật cản (giả sử bỏ qua vật cản $\Delta L_c = 0$)

ΔL_d : Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số i

$$\Delta L_d = 20 \lg [(r_2/r_1)^{1+a}] \text{ (dBA)}$$

Với:

r_1 : khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với L_p (m)

r_2 : khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với L_i (m)

a : hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất (giả sử $a = 0$)

Từ công thức trên có thể tính toán mức độ gây ồn của các thiết bị, máy móc thi công trên công trường tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 20m, 50m, 100m. Kết quả tính toán được trình bày ở bảng sau:

Bảng 3. 17. Mức độ ồn tối đa từ hoạt động của các thiết bị thi công

Thiết bị	Mức ồn cách nguồn 1,5 m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 20m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 50m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 100m (dBA)
Máy đầm nén	72,0 – 74,0	49,5 – 51,5	41,5 - 43,5	35,5 - 37,5
Máy xúc	77,0 – 96,0	49,5 - 60	41,5 - 52	35,5 - 46
Máy ủi	80,0 – 93,0	57,5 - 70,5	49,5 - 62,5	43,5 - 56,5
Xe tải	82,0 – 94,0	59,5 - 71,5	51,5 - 63,5	45,5 - 57,5

Thiết bị	Mức ồn cách nguồn 1,5 m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 20m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 50m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 100m (dBA)
Máy lu	80,0 – 83,0	57,5 - 60,5	49,5 - 52,5	43,5 - 46,5
Máy đầm bê tông	85,0	62,5	54,5	48,5 - 48,5
Cần trục di động	76,0 – 87,0	53,5 - 64,5	45,5 - 56,5	39,5 - 50,5
Máy nén	75,0 – 87,0	52,5 - 64,5	44,5 - 56,5	38,5 - 50,5
QCVN 26:2010/ BTNMT	70 dBA (6 giờ ÷ 18 giờ)			

Từ kết quả tính toán cho thấy ở khoảng cách 20m, 50m, 100m trở đi thì mức ồn của tất cả các phương tiện máy móc khi hoạt động đều đạt tiêu chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT.

Tại vị trí cách nguồn ồn 20 m, mức ồn của hầu hết các thiết bị máy móc từ 49,5 – 73,5 dBA, đều thấp hơn 85 dBA theo Tiêu chuẩn vệ sinh lao động theo QĐ 3733/2002/QĐ – BYT và nằm trong giới hạn cho phép trong khoảng thời gian từ 6h – 21h của QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, với mức độ ồn này không gây tác động lớn đến khu vực dân cư lân cận.

Việc phát sinh tiếng ồn trong quá trình xây dựng là điều không thể tránh khỏi, nhưng nguồn ô nhiễm này chỉ có tính tạm thời và chỉ gây ảnh hưởng cục bộ trong thời gian thi công xây dựng. Do đó, trong thời gian thi công này cần phải có biện pháp quy định thời gian hoạt động của các thiết bị máy móc một cách hợp lý.

c. Độ rung

Độ rung phát sinh do hoạt động của các thiết bị, máy móc, phương tiện thi công xây dựng dự án.

Bảng 3. 18. Mức rung của các thiết bị, máy móc, phương tiện thi công

TT	Máy móc/thiết bị	Lv ở 1m (VdB)	PPV ở 1m (mm/s)
1	Máy đầm dùi	87	0,027
2	Xe ủi	87	0,027
3	Xe móc	87	0,027
4	Máy lát đường	87	0,027
5	Máy thảm bê tông	75	0,005

TT	Máy móc/thiết bị	Lv ở 1m (VdB)	PPV ở 1m (mm/s)
6	Máy trộn bê tông	75	0,005
7	Xe lu	58	0,001
8	Xe tải 15T	86	0,023
9	Máy đóng cọc	82	0,020
QCVN 27:2010/BTNMT		75	

Nguồn: D.J. Martin. 1980, J.F. Wiss. 1974, J.F. Wiss. 1967, David A. Towers. 1995

Để đánh giá tác động của độ rung theo khoảng cách ảnh hưởng có thể dự báo thông qua công thức sau (Hiệp hội xây dựng cầu đường Thụy Sĩ):

$$Lv(D) = Lv(1m) - 30 \cdot \log_{10}(D)$$

Trong đó:

- Lv(D): Mức rung của thiết bị tính theo đơn vị VdB ở khoảng cách D m;
- Lv(1m): Mức rung của thiết bị tính theo đơn vị VdB tại khoảng cách 1 m;
- 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. 19. Dự báo độ rung do hoạt động thi công xây dựng dự án

TT	Máy móc, thiết bị	Dự báo độ rung tại các khoảng cách khác nhau từ nguồn (Lv - VdB)				
		3,0m	5,0m	5,5m	8,0m	10,0m
1	Xe móc	72,7	66,0	64,8	59,9	57,0
2	Xe ủi	72,7	66,0	64,8	59,9	57,0
3	Xe lu	43,7	37,0	35,8	30,9	28,0
4	Xe tải 15T	71,7	65,0	63,8	58,9	56,0
5	Máy đầm dùi	72,7	66,0	64,8	59,9	57,0
6	Máy thảm bê tông	60,7	54,0	52,8	47,9	45,0
7	Máy trộn bê tông	60,7	54,0	52,8	47,9	45,0
8	Máy lát đường	72,7	66,0	64,8	59,9	57,0
9	Máy đóng cọc	71,0	65,0	63,5	58,1	55,0

TT	Máy móc, thiết bị	Dự báo độ rung tại các khoảng cách khác nhau từ nguồn (Lv - VdB)				
		3,0m	5,0m	5,5m	8,0m	10,0m
QCVN 27:2010/BTNMT		75,0				

Nhận xét:

Tại khoảng cách 3 m so với nguồn phát sinh, độ rung đạt quy chuẩn QCVN 27:2010/BTNMT. Các tác động tiêu cực này sẽ được giảm thiểu bằng cách thực hiện các giải pháp cụ thể tại phần sau.

d. Tác động đến môi trường nước ngầm

Dự án khai thác sử dụng nước mặt vì vậy ít ảnh hưởng đến mực nước ngầm tại khu vực có dự án.

e. Tác động đến trật tự - an ninh khu vực

Công nhân làm việc cho công trường có thể không phải là dân địa phương, công nhân đến từ nhiều nơi khác nhau do đó có thể dẫn đến các vấn đề về an ninh trật tự khu vực như mâu thuẫn giữa công nhân và người dân địa phương, các vấn đề trộm cắp, ẩu đả, ... Do đó, Chủ dự án cần quan tâm và có biện pháp quản lý để giảm thiểu tác động này.

g. Tác động đến kinh tế - xã hội của địa phương

Xây dựng công trình chuyển nguồn nước ngầm sang nước mặt trạm cấp nước giúp nâng cao dân trí, đóng góp thêm vào chương trình cải tạo môi trường sống và phát triển đối với khu vực Dự án.

Tạo việc làm: Trong giai đoạn thi công sẽ tập trung nhiều lao động trên công trường. Điều này tạo cơ hội cho một số người dân địa phương mở các quán ăn, giải khát, sửa chữa xe cộ, bán hàng lương thực, thực phẩm... Các đội thi công còn có thể thuê nhân công ở địa phương tham gia thực hiện những công việc lao động phục vụ xây dựng công trường.

1.1.3. Tác động do rủi ro, sự cố

a. Tai nạn lao động

An toàn lao động và vệ sinh môi trường lao động: Cũng như bất cứ công trình xây dựng nào, công tác an toàn lao động và vệ sinh môi trường lao động là vấn đề đặc biệt quan trọng, đòi hỏi sự quan tâm của mọi người từ các cán bộ lãnh đạo cho đến người lao động trực tiếp làm việc trên công trường. Nếu trong quá trình lao động không được trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động thì có khả năng phát sinh các tai nạn lao động và các vấn đề về vệ sinh môi trường lao động.

Tai nạn lao động có thể xảy ra tại bất kỳ một công đoạn thi công xây dựng nào của dự án. Một số mối nguy tai nạn lao động đặc trưng trên công trường như sau:

- Tai nạn do ngã

Nguyên nhân gây té ngã có thể do giàn giáo lắp không chính xác, do vách tường hở, do lỗ hổng trên sàn nhà hoặc do không có thanh chắn. Ngoài ra, nhiều người lao động không được trang bị dây đai đúng kỹ thuật, hoặc sử dụng thang không có bảo hộ, cùng với hệ thống thanh thép không được bảo vệ cũng là những nguyên nhân dẫn tới mất an toàn lao động.

- Tai nạn do vật rơi

Công cụ, thiết bị nặng rơi từ trên cao xuống, đặc biệt tại các công trình thi công với độ cao lên tới 20-30m là một rủi ro tai nạn lao động lớn. Mũ bảo hộ của công nhân chỉ chống đỡ được một lực vừa phải và có giới hạn; và nếu một khu vực xây dựng không được rào chắn cẩn thận thì người đi đường cũng có thể trở thành nạn nhân khi có vật rơi từ cần cẩu, giàn giáo hoặc khu vực đang thi công.

- Tai nạn do hào rãnh

Một trong những hoạt động có thể đem lại rủi ro tai nạn lao động khi công nhân thi công tại công trình là việc đào rãnh, hầm, hào:

Công nhân có thể bị mắc kẹt và bị vùi lấp trong hố do sụt lở thành hố

Công nhân có thể bị va đập và bị thương khi đào xới do các vật liệu rơi xuống

Công nhân có thể bị rơi xuống hố khi sụt lở thành hố

Xe và thiết bị tiến tới quá sát miệng hố, đặc biệt là khi quay đầu làm sụt mép hố

- Tai nạn do giật điện, chập điện

Các hoạt động dẫn tới tai nạn giật điện, chập điện tại công trình xây dựng bao gồm việc sử dụng các thiết bị điện bị hỏng, hỏng mạch hoặc khi công nhân hàn điện, hàn xì. Ngoài ra, chập điện với đường dây cao thế trên cao hoặc đặt ngầm dưới đất cũng là một trong những nguyên nhân tai nạn lao động.

- Chấn thương do rúng sức và làm việc không đúng tư thế

Khi công nhân nâng hoặc nhấc vật nặng quá sức hoặc không đúng tư thế có thể gây ra những chấn thương cho tay, chân và lưng. Ngoài ra, khi vận hành các thiết bị, máy móc phức tạp mà xảy ra sự cố cũng có khả năng dẫn tới những tai nạn.

- Tai nạn do cháy nổ

Dù ít phổ biến hơn các rủi ro tai nạn lao động khác, những vụ tai nạn do cháy nổ cũng để lại thiệt hại nặng nề về người và tài sản cho nhà thầu và chủ đầu tư. Những rủi ro tai nạn lao động do cháy nổ chủ yếu xảy ra khi có lỗi máy móc hoặc sử dụng hóa chất.

Công nhân có thể gặp phải rủi ro tai nạn lao động trong quá trình lưu trữ, bảo quản, vận chuyển và sử dụng các vật liệu dễ cháy, nổ như xăng hoặc dầu cho các máy xây dựng có sử dụng động cơ đốt trong như ô tô, máy xúc, máy ủi hoặc máy phát điện... Ngoài ra, rủi ro khi sử dụng sơn, bả hoặc dán keo (các bộ phận công trình) với dung môi

là hợp chất của xăng hoặc dầu cũng là nguyên nhân gây nên nhiều tai nạn cháy nổ tại công trình.

Do đó, khi tiến hành xây dựng, chủ đầu tư sẽ lựa chọn nhà thầu kỹ càng, nhà thầu phải là đơn vị có uy tín trong lĩnh vực thi công xây dựng về chất lượng thi công và an toàn lao động, đồng thời, chủ dự án 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 đáng tiếc xảy ra.

b. Sự cố cháy nổ

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra gây nên các thiệt hại về người và của trong quá trình thi công. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể như sau:

- Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự cố điện giật, chập, cháy nổ... gây thiệt hại về kinh tế hay tai nạn lao động cho công nhân;

- Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công (đun, rải nhựa đường, hàn xì ...) có thể gây ra cháy, bỏng hay tai nạn lao động nếu như không có các biện pháp phòng ngừa;

- Quá trình lưu trữ, bảo quản nguồn nhiên liệu như xăng, dầu DO không tốt có thể xảy ra các sự cố rò rỉ, dễ dẫn đến những tác hại lớn, như hơi xăng dầu gây độc cho con người, động thực vật, gây cháy nổ.

Sự cố cháy do bất cẩn của công nhân lao động: vì khu vực dự án rất rộng nên sẽ có một số công nhân ở lại công trường, việc nấu nướng sinh hoạt của công nhân cũng sẽ là một trong những nguyên nhân tiềm ẩn dẫn đến cháy nổ.

Do các trường hợp sự cố này có thể xảy ra bất kỳ lúc nào, nên cần áp dụng các biện pháp phòng chống, khống chế hiệu quả nhằm hạn chế tối đa các tác động tiêu cực này.

c. Sự cố hư hỏng máy móc thiết bị

Trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục, các máy móc, thiết bị có tải trọng lớn được huy động để vận chuyển và thi công công trình. Các thiết bị này nếu xảy ra sự cố sẽ không đảm bảo được tiến độ thi công và đặc biệt nếu không đảm bảo an toàn sẽ gây tác hại đến tính mạng công nhân và môi trường xung quanh dự án.

Do vậy, chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công áp dụng các biện pháp, máy móc thi công hiện đại, đảm bảo chất lượng để giảm thiểu các tác động từ sự cố này.

d. Sự cố sụt lún trong quá trình thi công xây dựng

Các sai sót trong hoạt động khảo sát xây dựng dẫn tới sụt lún thường bắt nguồn từ các nguyên nhân trong khảo sát địa chất, thiết kế kết cấu công trình không chính xác, kèo sập đổ do tải trọng mái vượt khả năng chịu lực.

Về khảo sát địa chất:

- Bố trí các lỗ khoan thăm dò không hợp lý, không biết hết các lớp đất chịu lực

dưới đáy móng, không phát hiện được hoặc phát hiện không đầy đủ quy luật phân bố không gian (theo chiều rộng và theo chiều sâu) các phân vị địa tầng, đặc biệt các đất yếu hoặc các đới yếu trong khu vực xây dựng và khu vực liên quan khác;

- Đánh giá sai các thành phần địa chất, không đánh giá chính xác các đặc trưng tính chất xây dựng của các phân vị địa tầng có mặt trong khu vực xây dựng và thiếu sự hiểu biết về nền đất hay do công tác khảo sát địa kỹ thuật sơ sài. Đánh giá sai về các chỉ tiêu cơ lý của nền đất;

- Không phát hiện những chỗ đất yếu cục bộ và nguy hiểm như túi bùn, hồ ao giồng, hang hốc cũ. Sự phát sinh và chiều hướng phát triển của các quá trình địa kỹ thuật có thể dẫn tới sự mất ổn định của công trình xây dựng;

- Không điều tra, khảo sát công trình lân cận và các tác động ăn mòn của môi trường;

- Những sai sót trên làm nền móng lún không đều, tạo trong móng những ứng suất kéo, ứng suất cắt vượt quá giới hạn tính toán dẫn đến phá hoại móng và các bộ phận khác của công trình.

Về thiết kế kết cấu công trình không chính xác:

- Sai sót về kích thước: Nguyên nhân của sai sót này là do sự phối hợp giữa các nhóm thiết kế không chặt chẽ, khâu kiểm bản vẽ không được gây nên nhầm lẫn đáng tiếc xảy ra trong việc tính toán thiết kế kết cấu công trình. Cùng với sai sót đó là thiếu sự quan sát tổng thể của người thiết kế trong việc kiểm soát chất lượng công trình;

- Sai sót sơ đồ tính toán: Trong tính toán kết cấu, do khả năng ứng dụng mạnh mẽ của các phần mềm phân tích kết cấu, về cơ bản, sơ đồ tính toán kết cấu thường được người thiết kế lập giống công trình thực cả về hình dáng, kích thước và vật liệu sử dụng cho kết cấu. Tuy nhiên, việc quá phụ thuộc vào phần mềm kết cấu cũng có thể gây ra những sai lầm đáng tiếc trong tính toán thiết kế;

- Bỏ qua kiểm tra điều kiện ổn định của kết cấu: Khi tính toán thiết kế, đối với những thiết kế thông thường, các kỹ sư thiết kế thường tính toán kiểm tra kết cấu theo trạng thái giới hạn thứ nhất. Tuy nhiên, trong trạng thái giới hạn thứ nhất, chỉ tính toán kiểm tra đối với điều kiện đảm bảo khả năng chịu lực, bỏ qua kiểm tra điều kiện ổn định của kết cấu. Đối với những công trình có quy mô nhỏ, kích thước cấu kiện kết cấu không lớn, thì việc kiểm tra theo điều kiện ổn định có thể bỏ qua. Tuy nhiên, đối với các công trình có quy mô không nhỏ, kích thước cấu kiện lớn thì việc kiểm tra theo điều kiện ổn định là rất cần thiết.

Về kèo sập đổ do tải trọng mái vượt khả năng chịu lực:

- Bố trí cốt thép không hợp lý: Trong kết cấu BTCT, cốt thép được bố trí để khắc phục nhược điểm của bê tông là chịu kéo kém. Việc bố trí cốt thép không đúng sẽ dẫn đến bê tông không chịu được ứng suất và kết cấu bị nứt;

- Giảm kích thước của cấu kiện BTCT: Trong cấu kiện BTCT, bê tông chịu lực cắt

là chủ yếu, vì lý do nào đó tiết diện bê tông tại những vùng có lực cắt lớn phải giảm bớt tiết diện, sẽ làm giảm khả năng chịu lực cắt của cấu kiện. Khi giảm bớt tiết diện của bê tông, nhà thiết kế không kiểm tra đã dẫn đến cấu kiện bị nứt và xảy ra sự cố công trình.

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

1.2.1. Biện pháp giảm thiểu nguồn gây tác động liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm bụi và khí thải

❖ Bụi phát sinh từ quá trình đào, xúc, san lấp

Trong quá trình thi công, lượng đất đào sẽ được hoàn trả lại mặt bằng sau khi lấp đặt xong đường ống tuyến nước thô, không vận chuyển ra ngoài khu vực thi công của dự án.

Dự kiến tuyến ống nước thô sẽ thi công khoảng 100-200m/ngày, sau khi đào đất thi công, sẽ hoàn trả lại mặt bằng, không vận chuyển khối lượng đất đào ra khỏi khu vực thi công.

Phun nước chống bụi vào các ngày nắng nóng, gió mạnh tại những khu vực thi công phát sinh ra nhiều bụi, với tần suất tối thiểu là 1 lần/ngày.

❖ Bụi phát sinh từ hoạt động bốc dỡ và vận chuyển nguyên vật liệu cho công đoạn thi công các hạng mục, công trình

Phun nước chống bụi vào các ngày nắng nóng, gió mạnh tại những khu vực phát sinh ra nhiều bụi, với tần suất tối thiểu là 1 lần/ngày.

Khi bốc dỡ nguyên vật liệu, công nhân sẽ được trang bị các phương tiện bảo hộ lao động để hạn chế ảnh hưởng của bụi đến sức khỏe công nhân.

Máy móc thi công, phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu là các thiết bị được kiểm định chất lượng và cho phép lưu hành của cơ quan chức năng.

Bố trí hợp lý tuyến đường vận chuyển và đi lại. Kiểm tra các phương tiện thi công nhằm đảm bảo các thiết bị, máy móc luôn ở trong điều kiện tốt nhất về mặt kỹ thuật để khả năng phát sinh chất thải ít nhất.

Che phủ bạt các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng tránh rơi vãi gây bụi trên quãng đường di chuyển.

Các phương tiện đi ra khỏi công trường được vệ sinh sạch sẽ tránh vương vãi đất ra đường.

Áp dụng các biện pháp thi công phù hợp, cơ giới hóa các thao tác trong quá trình thi công.

Hằng ngày tổ chức vệ sinh công nghiệp trên công trường vào cuối giờ làm việc, bảo đảm cho công trường luôn được gọn, sạch.

Các loại máy móc thiết bị tham gia thi công được thường xuyên kiểm tra bảo trì để hạn chế khí thải phát sinh.

b. Các biện pháp giảm thiểu các tác động do nước thải

❖ Đối với nước thải sinh hoạt

Trong quá trình đang triển khai lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công các hạng mục, công trình, để xử lý nước thải sinh hoạt tại khu vực công trường xây dựng, Chủ dự án sẽ tận dụng nhà vệ sinh hiện hữu.

❖ Đối với nước thải trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công các hạng mục, công trình tại công trường

Trong quá trình đang triển khai lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công các hạng mục, công trình, để xử lý nước thải xây dựng tại khu vực công trường xây dựng, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

Tổng lưu lượng nước thải trong quá trình xây dựng, thi công tại công trường khoảng 0,5 m³/ngày. Nước thải chủ yếu là chất rắn lơ lửng, Chủ dự án sẽ tận dụng hố lắng hiện hữu để lắng đất cát có trong nước thải, phần nước sẽ tận dụng phun ẩm để hạn chế bụi hoặc rửa đường.

c. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đối với CTR

c1. Chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn thông thường

Đối với CTR sinh hoạt

Trong quá trình đang triển khai lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công, cải tạo các hạng mục, công trình, để kiểm soát chất thải rắn sinh hoạt tại khu vực công trường xây dựng, Chủ dự án đã và sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong quá trình thi công xây dựng chủ yếu là thực phẩm dư thừa, bao bì các loại, giấy các loại,... Những biện pháp kiểm soát ô nhiễm do chất thải rắn sinh hoạt gây ra như sau:

Bố trí 03 thùng rác có nắp đậy dung tích 120 lít để lưu chứa chất thải thực phẩm; chất thải có khả năng sử dụng, tái chế; chất thải rắn sinh hoạt phải xử lý tại nhà nghỉ trưa cho công nhân. Hằng ngày, rác sinh hoạt sẽ được thu gom vận chuyển và đem đi xử lý đúng quy định.

Thông số kỹ thuật thiết bị lưu chứa Chất thải sinh hoạt

- + Có nắp đậy ngăn mùi và chắn nước mưa, nắng.
- + Cấu tạo nhãn 2 mặt giúp việc vệ sinh thùng rác sau khi thu gom rác được dễ dàng.
- + Thùng rác 120 L, kích thước 550 x 490 x 930 (mm).
- + Vật liệu: Nhựa HDPE.

Chất thải rắn thông thường

Trong quá trình đang triển khai lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công, cải tạo các hạng mục, công trình, để kiểm soát chất thải rắn thông thường tại khu vực công trường

xây dựng, Chủ dự án đã và sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

Đối với chất thải từ hoạt động vận chuyển lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công, cải tạo các hạng mục, công trình của dự án (sắt, thép, giấy, bao bì đựng các loại vật liệu xây dựng...) sẽ tái sử dụng hoặc lưu giữ tại khu vực chứa chất thải tạm thời diện tích 10 m² đặt gần khu vực ra vào dự án, định kỳ chuyển giao cho đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý.

Đối với chất thải tro (gạch, cát, đá, gỗ, xà bần, ...) sẽ san lấp tại chỗ tại khu vực dự án.

Đối với chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường phải được thu gom, quản lý và xử lý đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Quyết định số 22/2023/QĐ-UBND ngày 06 tháng 7 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh ban hành Quy định bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Bình Dương, Quyết định số 1734/KH-UBND ngày 04 tháng 7 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh ban hành Kế hoạch phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn trên địa bàn tỉnh Bình Dương giai đoạn 2023 – 2025.

c2. Chất thải nguy hại

Trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công, cải tạo các hạng mục, công trình, để kiểm soát chất thải rắn nguy hại tại khu vực công trường xây dựng, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Hạn chế việc sửa chữa xe, máy móc tại công trường (chỉ sửa chữa trong trường hợp sự cố).
- Thu gom lượng dầu mỡ thải và giẻ lau vào các thùng chứa riêng biệt đặt trong khu vực dự án.
- Chủ dự án sẽ bố trí 7 thùng chứa chuyên dụng dung tích 60 lít để lưu chứa các loại CTNH, trên thùng có dán nhãn phân loại chất thải, có mã số CTNH và dấu hiệu cảnh báo.
- Khu vực tập trung lưu chứa tạm thời CTNH có diện tích 6m² được bố trí tại công trường, khu vực này có mái che.
- Lượng chất thải phát sinh từ dự án không lớn nên sẽ được tập kết, chuyển giao khi kết thúc quá trình thi công, đảm bảo xử lý theo đúng quy định của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Thông số kỹ thuật thiết bị lưu chứa Chất thải nguy hại

- + Có nắp đậy ngăn mùi và chắn nước mưa, nắng.
- + Cấu tạo nhãn 2 mặt giúp việc vệ sinh thùng rác sau khi thu gom rác được dễ dàng.

+ Thùng rác 60 L, kích thước 430 x 420 x 600 (mm).

+ Vật liệu: Nhựa HDPE.

1.2.2. Biện pháp giảm thiểu nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

a. Nước mưa chảy tràn

Với thành phần các chất ô nhiễm đánh giá tại mục 3.1.1, nước mưa được xem là nước thải sạch. Tuy nhiên, trong giai đoạn xây dựng vào mùa mưa, nước mưa chảy tràn qua mặt bằng thi công cũng sẽ cuốn theo đất, cát, rác thải rơi vãi... xuống hệ thống cống thoát nước của khu vực. Các biện pháp đề xuất nhằm hạn chế tác động tới chất lượng hệ thống cống thoát nước như sau:

- Thu gom rác thải sinh hoạt, không đổ rác vào hệ thống thoát nước tại khu vực Dự án.

- Trong quá trình sửa chữa máy móc thiết bị, dầu nhớt sẽ được thu gom triệt để, không để rơi vãi hoặc đổ tùy tiện trên mặt bằng khu vực. Lượng chất thải này sẽ được xử lý như chất thải nguy hại.

- Chủ đầu tư ưu tiên đầu tư xây dựng hệ thống thoát nước mưa trước tiên để thu gom nước mưa chảy tràn.

b. Các biện pháp khống chế tiếng ồn và độ rung

Để giảm tác động của tiếng ồn và độ rung trong quá trình thi công xây dựng Dự án, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

Trong quá trình thi công: sử dụng các thiết bị giảm rung cho động cơ để chống ồn hoặc dùng các máy móc có mức độ ồn và rung động thấp. Ngoài ra có thể dùng biện pháp xây dựng tường chắn cách ly giữa khu vực gây ồn với khu dân cư xung quanh để giảm tiếng ồn.

Các loại xe chở hàng đến và đi khỏi công trường phải bảo đảm tuân thủ các quy định hiện hành về tình trạng kỹ thuật xe, chở đúng tải trọng thiết kế để hạn chế tối đa mức độ ồn và rung do việc vận chuyển gây ra.

Các máy móc thiết bị thi công thường xuyên được bảo trì, tra dầu mỡ và thay thế kịp thời các bộ phận bị mòn để máy luôn ở tình trạng tốt khi hoạt động.

Bố trí các hoạt động của các phương tiện thi công một cách phù hợp: các thiết bị thi công gây tiếng ồn lớn như máy khoan, máy đào, máy cắt ... không hoạt động trong khoảng thời gian từ 18h đến 6h sáng hôm sau, giờ ăn và nghỉ trưa.

Các máy móc thiết bị hoạt động gián đoạn trong quá trình thi công sẽ được tắt máy hoàn toàn trong giai đoạn nghỉ hoạt động.

Điều phối các hoạt động xây dựng để giảm mức tập trung của các hoạt động gây ồn.

Đối với máy móc, thiết bị thi công gây ra tiếng ồn vượt mức cho phép thì phải được bố trí sử dụng trong những giờ làm việc mà có ít người hay những giờ mà không

ảnh hưởng đến hoạt động sinh hoạt và làm việc của con người tại khu vực Dự án và khu dân cư lân cận. Đặc biệt hạn chế và không sử dụng các thiết bị đó vào những giờ mà tiếng ồn có thể tác động đến nhiều người (ban đêm và vào lúc nghỉ trưa).

Quy định chế độ vận hành của xe vận chuyển và chế độ bốc dỡ nguyên vật liệu hợp lý, tránh vận chuyển vào các giờ cao điểm (không hoạt động từ 18h đến 6h sáng hôm sau, giờ ăn và nghỉ trưa) để tránh ảnh hưởng về giao thông cũng như chế độ nghỉ ngơi, sinh hoạt của công nhân và người dân lân cận.

Cần cải tiến và hiện đại hoá thiết bị thi công nhằm giảm mức ồn phát sinh. Luôn luôn kiểm tra, cân chỉnh bảo dưỡng thiết bị thi công đúng quy định của nhà sản xuất để hạn chế tiếng ồn phát sinh.

Lập hàng rào cách ly (bằng tôn) trong suốt quá trình thi công Dự án để giảm tiếng ồn thi công phát tán làm ảnh hưởng đến các nhà máy xung quanh. Chiều cao của hàng rào cách ly là 2 m.

Khi tiến hành đào hố móng để thi công các công trình cần có biện pháp chặn nước ngầm từ bên ngoài xâm nhập để tránh làm mất cân bằng áp lực, dẫn đến những sự cố trong xây dựng.

c. Giải pháp giảm thiểu các vấn đề an ninh trật tự

Để giảm thiểu các vấn đề xã hội do mâu thuẫn giữa công nhân xây dựng và người dân địa phương, chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị xây dựng thực hiện các biện pháp sau:

- Tận dụng tối đa nguồn lao động tại địa phương;
- Xây dựng nội quy công trường, trong đó đặc biệt quan tâm đến vấn đề vệ sinh môi trường;
- Hạn chế tệ nạn trong tập thể công nhân làm việc tại công trường bằng cách trang bị các phương tiện giải trí như truyền hình, radio trong giờ nghỉ của công nhân xây dựng;
- Hạn chế công nhân xây dựng ở lại qua đêm trong khu vực dự án;
- Kết hợp với chính quyền địa phương và cơ quan chức năng tổ chức các chương trình như: Tuyên truyền, giáo dục ý thức công dân; các quy định của địa phương đối với công nhân xây dựng, đặc biệt là các công nhân nhập cư. Giới thiệu với lao động nhập cư về phong tục tập quán của người dân địa phương để tránh những trường hợp hiểu lầm đáng tiếc giữa công nhân xây dựng và người dân địa phương.

3.1.2.3. Biện pháp giảm thiểu các tác động do các rủi ro, sự cố

a. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu sự cố tai nạn lao động

Để phòng tránh tai nạn lao động trong khi thi công xây dựng, Chủ đầu tư dự án sẽ phối hợp với đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

- *Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cá nhân*

Để làm giảm nguy cơ công nhân bị chấn thương, tai nạn trong quá trình thi công xây dựng; gây ảnh hưởng đến sức khỏe, tính mạng công nhân và tiến độ thi công công

trình; nhà thầu cần trang bị cho công nhân đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cá nhân. Khi đã cấp phát đầy đủ các phương tiện bảo hộ, mỗi công nhân khi vào công trường cần phải đảm bảo những yêu cầu sau:

- + Đội mũ bảo hộ lao động và cài quai chắc chắn
- + Mặc trang phục bảo hộ lao động khi thi công, đai phản quang còn nguyên vẹn
- + Mang giày bảo hộ lao động chống đinh đúng kích cỡ chân và không được đập gót
- + Mang thẻ công nhân trong suốt quá trình làm việc
- *Trang bị hệ thống biển báo tại công trình xây dựng*

Để chỉ dẫn tại công trình, nhà thầu cần trang bị hệ thống biển báo và thông báo tới công nhân về nội dung của các biển báo này. Ngoài các ký hiệu chỉ dẫn về sự nguy hiểm, các biển báo có thể được phân biệt bằng màu để tăng tính trực quan, ví dụ như:

Màu đỏ là các loại biển báo cấm: cấm lửa, cấm vào, hạn chế tốc độ...

Màu xanh dương là các loại biển báo hướng dẫn thực hiện: đi lối này, khu vực hút thuốc, điểm tập trung...

Màu vàng là các loại biển báo cảnh báo nguy hiểm: chú ý điện cao áp, chú ý hố sâu nguy hiểm, chú ý vật rơi...

Nhà thầu cần trang bị hệ thống biển báo để giảm thiểu rủi ro tai nạn lao động

Công nhân khi đi vào công trường cần phải chú ý quan sát biển báo và chấp hành chỉ dẫn để đảm bảo lối đi an toàn và sử dụng đúng thiết bị. Điều này sẽ hạn chế và phòng tránh rủi ro có thể xảy ra cho công nhân.

- *Xây dựng quy định an toàn khi làm việc trên giàn giáo, làm việc trên cao*

Khi có công nhân làm việc trên cao, nhà thầu cũng cần chú ý những lưu ý sau để giảm thiểu rủi ro tai nạn lao động:

- + Công nhân phải được đào tạo đầy đủ về an toàn lao động ngành xây dựng.
- + Nhà thầu cần tuân thủ các quy định về hệ thống treo giàn giáo. Cần nắm rõ các màu thẻ: thẻ màu xanh (giàn giáo được phép sử dụng), thẻ màu vàng (giàn giáo đang được sửa chữa) và thẻ màu đỏ (không được sử dụng giàn giáo) và chỉ sử dụng giàn giáo có thẻ xanh.
- + Cần đảm bảo 100% công nhân sử dụng dây an toàn toàn thân và móc dây an toàn vào vị trí chắc chắn trong quá trình làm việc.
- + Xung quanh khu vực giàn giáo phải được che chắn bằng các lưới an toàn, hạn chế vật rơi ra ngoài khu vực thi công.
- + Trong quá trình làm việc, công nhân không được sử dụng rượu, bia và các chất kích thích khác. Không được đùa nghịch khi làm việc trên cao và không làm việc trên giàn giáo khi thời tiết mưa hay gió lớn.

b. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó sự cố hỏa hoạn, sét đánh

Để phòng tránh hỏa hoạn, các biện pháp sau sẽ được áp dụng:

- Các phương tiện máy móc tham gia thi công đã có bình cứu hỏa kèm theo. Ngoài ra, chủ dự án cùng với đơn vị thi công sẽ trang bị các bình cứu hỏa trên khu vực công trường để đề phòng sự cố hỏa hoạn.

- Dầu mỡ thải, các vật dụng dễ bắt cháy khác được tập trung trong các thùng kín và cách xa máy móc, thiết bị thi công.

- Công nhân được tập huấn về phòng cháy, đảm bảo ứng phó khi có hỏa hoạn.

Đối với sự cố sét đánh dẫn đến hỏa hoạn hoặc nguy hiểm cho tính mạng công nhân, do thời gian tiến hành thi công xây dựng dự án thi công trùng với giữa mùa mưa nên khả năng xảy ra sự cố này là tương đối khá cao. Công ty sẽ yêu cầu nhà thầu ngừng thi công ngay khi có nguy cơ xảy ra mưa dông.

c. Xử lý hư hỏng

Khi thi công đúng biện pháp đã lập mà công trình lân cận vẫn bị các hư hỏng như đã nêu thì cần tạm dừng thi công, tìm nguyên nhân và có các xử lý thích hợp.

Trong quá trình hạ cừ, nếu nguyên nhân hư hỏng được xác định là do công nghệ hạ cừ không thích hợp thì tùy theo điều kiện cụ thể, có thể áp dụng một trong số biện pháp sau:

- Sử dụng công nghệ thi công ít gây chấn động;
- Áp dụng biện pháp phụ trợ hạ cừ (khoan dẫn, xói nước);
- Thay đổi loại cừ (chuyển đổi sang loại cừ ít gây dịch chuyển đất;

Trong quá trình đào đất, nếu nguyên nhân hư hỏng được xác định là do lún và chuyển vị ngang vượt giá trị dự kiến trong thiết kế thì cần tăng cường chống đỡ thành hố đào hoặc lấp lại đất một phần hay toàn bộ hố đào.

Trong quá trình đào đất, nếu nguyên nhân nứt nền hoặc hư hỏng kết cấu được xác định là do đất bị xói ngầm thì phải ngừng thi công và áp dụng một trong các biện pháp.

Tạo tầng lọc ngược bằng vật liệu có cấp phối phù hợp hoặc sử dụng vải địa kỹ thuật.

Bơm nước vào hố móng đến cao độ mực nước ngầm ban đầu.

Khảo sát tường cừ, xác định khuyết tật (nếu có), tạo cọc bên sườn khuyết tật hoặc dùng biện pháp thích hợp đảm bảo nước không tiếp tục xói cát qua vị trí khuyết tật.

d. Biện pháp phòng chống sự cố sụt lún khi thi công

Trong quá trình đào móng và san lấp sẽ thực hiện song song biện pháp tường vây chống sụt lún các công trình xung quanh.

Thi công tường vây như sau:

Định vị công trình được thực hiện bằng máy trắc đạc: xác định cao độ chuẩn và hệ trục chính theo 2 phương. Mốc đo cao độ làm bằng BTCT.

Hệ mốc đo cao và các trục chuẩn phải được lưu giữ trên những cao trình cố định kề cận để có thể kiểm tra tìm, cốt công trình thường xuyên trong quá trình thi công.

Định vị vị trí biên móng, từ đó xác định vị trí ép cừ để chống sạt lở cho các công trình phụ cận trong quá trình đào đất móng và thi công tầng hầm.

Dùng cừ thép (cừ larsen), được ép đúng vị trí bằng máy ép thủy lực, cừ ép sâu 12 m kể từ mặt đất thiên nhiên (sâu hơn đáy móng 4,5 m) bao xung quanh chu vi công trình, cách biên tường chắn tầng hầm từ 1,5 m ÷ 2,5 m.

Để tăng khả năng chịu tải, giảm khả năng sụt lún thì chủ đầu tư sẽ thực hiện thi công móng cọc khoan nhồi cho công trình. Các cọc này sẽ được đóng vào lớp đất 6 hoặc lớp đất 8 có hệ số nén lún thấp, khả năng chịu tải cao và biến dạng nhỏ

Với phương án thi công móng cọc thì tải trọng của công trình sẽ được phân bổ đều xuống cọc BTCT, giám sát động đến nền đất yếu tại khu vực, giảm được nguy cơ sụt lún cho công trình.

2. Đánh giá các tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

Các nguồn thải, quy mô và đối tượng tác động của dự án sau khi cải tạo và đầu tư xây dựng các hạng mục công trình được tóm tắt trong các bảng sau:

Bảng 3. 20. Nguồn gây tác động trong giai đoạn hoạt động

Nguồn tác động	Hoạt động phát sinh	Tác nhân gây tác động	Đối tượng bị tác động	Mức độ tác động
A. NGUỒN GÂY TÁC ĐỘNG CÓ LIÊN QUAN ĐẾN CHẤT THẢI				
Khí thải	Các hoạt động giao thông vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm của dự án	Bụi đất cuốn từ mặt đất, các khí thải sinh ra do đốt nhiên liệu vận hành xe: Bụi, NO _x , SO _x , CO,...	Môi trường không khí	Thời gian tác động: dài hạn Mức độ tác động: trung bình Khả năng xảy ra: thấp
	Khí thải từ quá trình phân hủy chất hữu cơ có trong chất thải rắn, mùi hôi từ quá trình xử lý bùn	Bụi, khí thải, nhiệt độ từ hoạt động của dự án		
	Hệ thống thu gom, xử lý nước thải và khu tập trung chất	Mùi hôi, sol khí		

Nguồn tác động	Hoạt động phát sinh	Tác nhân gây tác động	Đối tượng bị tác động	Mức độ tác động
	thải rắn			
Nước thải	Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên hoạt động tại trạm cấp nước	Chất hữu cơ, các chất lơ lửng, cặn bã và các vi sinh vật gây bệnh	Môi trường nước mặt, nước ngầm	Thời gian tác động: dài hạn Mức độ tác động: trung bình Khả năng xảy ra: trung bình
	Nước thải từ quá trình vận hành nhà máy xử lý nước	Chất hữu cơ, các chất lơ lửng, cặn bã và các vi sinh vật gây bệnh, bụi sản phẩm, mùi hôi, bùn dư		
Chất thải rắn	Rác thải sinh hoạt	Chất rắn, chủ yếu là hữu cơ như thức ăn thừa, vỏ trái cây,...	Môi trường nước mặt, đất, nước ngầm	Thời gian tác động: dài hạn Mức độ tác động: trung bình Khả năng xảy ra: thấp
	Chất thải công nghiệp	Chủ yếu là: bao bì, giấy, nhựa,...		Thời gian tác động: dài hạn Mức độ tác động: thấp Khả năng xảy ra: thấp
	Chất thải nguy hại	Chủ yếu là: thùng đựng hóa chất thải, giẻ lau dính nhớt, nhớt thải, bóng đèn huỳnh quang, pin, hộp mực thải,...		Thời gian tác động: dài hạn Mức độ tác động: lớn Khả năng xảy ra: thấp
B. NGUỒN GÂY TÁC ĐỘNG KHÔNG LIÊN QUAN ĐẾN CHẤT THẢI				
Tiếng ồn, độ rung, nhiệt thừa	Hoạt động của máy móc, thiết bị trạm cấp nước, trạm XLNT tập trung Hoạt động của các phương tiện giao thông	Tiếng ồn, độ rung, nhiệt thừa	Sức khỏe công nhân	Thời gian tác động: dài hạn Mức độ tác động: nhỏ Khả năng xảy ra: thấp

Nguồn tác động	Hoạt động phát sinh	Tác nhân gây tác động	Đối tượng bị tác động	Mức độ tác động
Nước mưa chảy tràn	Từ lượng mưa vượt thấm trên toàn bộ diện tích dự án	Nước mưa chảy tràn, chất lơ lửng	Môi trường nước mặt	Thời gian tác động: dài hạn Mức độ tác động: trung bình Khả năng xảy ra: thấp
Mất an ninh, trật tự	Thuê người lao động cho hoạt động của dự án	Văn hóa xã hội, sinh hoạt của người lao động	Nhân dân địa phương	Thời gian tác động: dài hạn Mức độ tác động: trung bình Khả năng xảy ra: thấp

2.1. Đánh giá, dự báo tác động

2.1.1. Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải

a. Nguồn ô nhiễm không khí

a1. Bụi và khí thải từ các phương tiện giao thông

Trong quá trình hoạt động của dự án, việc vận chuyển, phân phối nguyên liệu và sản phẩm được thực hiện bởi một lượng các phương tiện vận tải. Các phương tiện này chủ yếu sử dụng nhiên liệu dầu DO, xăng nên sẽ thải ra môi trường không khí một lượng khói thải khá lớn chứa các chất ô nhiễm như NO₂, tổng HC, CO, CO₂, ...

Bảng 3. 21. Hệ số tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông

TT	Loại phương tiện	Bụi (PM_{2,5}), g/km	SO₂, g/km	NO_x, g/km	CO, g/km	VOC, g/km
1	Xe máy (> 50 cc)	0,05	0,037	0,3	2,2	0,7
2	Xe tải hạng nhẹ (3,5-16 tấn)	0,07	1,187	1,28	5,1	0,14
3	Xe tải hạng nặng	0,15	2,13	9,15	3,6	0,87

Nguồn: UNEP, 2013

Sau khi cải tạo, đầu tư chuyển nguồn nước ngầm sang nước mặt của trạm cấp nước thì có thể dự báo số lượt các phương tiện giao thông ra vào dự án như sau:

Bảng 3. 22. Lưu lượng các phương tiện giao thông

TT	Phương tiện	Lưu lượng (xe/ngày)	Ghi chú
1	Xe máy	12	Trung bình khoảng 4 công nhân tại trạm cấp nước
2	Xe tải hạng nhẹ (3,5-16 tấn)	6	Chủ yếu là xe ô tô ra vào của cán bộ và khách liên hệ công tác
3	Xe tải hạng nặng (30 tấn)	3	Ước tính dựa theo tổng khối lượng nguyên liệu

Nguồn: Trung tâm Đầu tư, Khai thác Thủy lợi và Nước sạch nông thôn

Như vậy tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh do hoạt động của các phương tiện giao thông, phương tiện vận chuyển như sau:

Bảng 3. 23. Tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông khi đi vào vận hành

TT	Loại phương tiện	Tải lượng (g/ngày)				
		Bụi (PM _{2,5})	SO ₂	NO _x	CO	VOC
1	Xe máy (> 50 cc)	0,6	0,444	3,6	26,4	8,4
2	Xe tải hạng nhẹ (3,5-16 tấn)	0,42	7,122	7,68	30,6	0,84
3	Xe tải hạng nặng	0,45	6,39	27,45	10,8	2,61
	Tổng	1,5	14,0	38,7	67,8	11,9

Nhận xét:

Tải lượng ô nhiễm khí thải của các phương tiện vận chuyển tại khu vực dự án trong giai đoạn hoạt động tương đối thấp. Tác động do khí thải của các phương tiện vận chuyển đến môi trường không khí xung quanh chỉ ảnh hưởng trong phạm vi khu vực dự án.

Nguồn phát sinh khí thải từ phương tiện giao thông là nguồn thải không tập trung và phát sinh không liên tục. Đặc điểm của nguồn phát sinh khí thải do các phương tiện giao thông vận tải là nguồn ô nhiễm dạng thấp, chất độc hại phát tán cục bộ và nồng độ các khí thải thường không quá cao, do vậy tác động của chúng không đáng kể. Tuy nhiên, chủ đầu tư cũng sẽ đề ra các biện pháp giảm thiểu nguồn ô nhiễm này như đề xuất trong phần 3.2.2 của báo cáo.

a2. Khí thải từ máy phát điện

Máy phát điện dự phòng chỉ hoạt động khi mạng lưới điện của khu vực gặp sự cố mất điện. Nhiên liệu được sử dụng cho máy phát điện là dầu DO. Để tính toán mức độ ô nhiễm của máy phát điện, có thể sử dụng hệ số ô nhiễm như sau:

- Số lượng: 1 máy
- Đặc tính sử dụng của máy phát điện:
- + Công suất: 150 kVA;
- + Nhiên liệu sử dụng: DO;
- + Định mức tiêu thụ dầu: 24 lít/h (tải 100%);
- + Hàm lượng lưu huỳnh: S = 0,05%;
- + Tỷ trọng dầu: $\rho = 0,85 \text{ kg/lít}$.

Lượng dầu Diesel sử dụng trung bình 1 giờ cho 1 máy phát điện hoạt động là:

$$24 \text{ lít/giờ} \times 0,85 \text{ kg/lít} = 20,4 \text{ kg/giờ}$$

1 kg dầu Diesel khi đốt cháy trong điều kiện bình thường sẽ tạo ra 22 m³ khí thải. Như vậy, lưu lượng khí thải ra trong 1 giờ khi vận hành máy phát điện là:

$$Q = 20,4 \text{ kg/h} \times 22 \text{ m}^3/\text{kg} = 448,8 \text{ m}^3/\text{h}$$

Theo Đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế thế giới WHO, hệ số tải lượng ô nhiễm khi đốt dầu Diesel cho máy phát điện được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3. 24. Hệ số tải lượng ô nhiễm của máy phát điện khi sử dụng dầu DO

TT	Thông số	Hệ số tải lượng ô nhiễm dầu DO kg/tấn nhiên liệu
1	Bụi	0,71
2	SO ₂	20S
3	NO _x	9,62
4	CO	2,19

Nguồn: Đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế thế giới WHO 2003

Tải lượng và nồng độ các chất khí phát sinh do đốt dầu Diesel thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3. 25. Tải lượng và nồng độ các chất khí ô nhiễm khi đốt dầu DO

TT	Thông số	Tải lượng (kg/giờ)	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B; Kp=1; Kv=0,6 (mg/Nm ³)
1	Bụi	0,014	32,27	120

TT	Thông số	Tải lượng (kg/giờ)	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B; Kp=1; Kv=0,6 (mg/Nm ³)
2	SO ₂	0,0002	0,45	300
3	NO _x	0,196	437,29	510
4	CO	0,045	99,55	600

Nhận xét:

Dựa vào nồng độ tính toán được cho thấy: các chỉ tiêu khí như bụi, SO₂, NO_x, CO từ quá trình vận hành máy phát điện có sử dụng dầu Diesel đều nằm trong ngưỡng giới hạn cho phép theo quy chuẩn kỹ thuật về khí thải công nghiệp QCVN 19:2009/BTNMT, cột B. Chủ đầu tư sẽ bố trí ống thoát và tản nhiệt tại vị trí phù hợp để hạn chế tác động của khí thải máy phát đến người dân cũng như khu vực xung quanh.

a3. Khí thải từ quá trình phân hủy chất hữu cơ có trong chất thải rắn, mùi hôi từ quá trình xử lý bùn

- Thành phần: Bụi và mùi phát sinh chủ yếu là do các khí NH₃, H₂S, CH₄,...
- Lượng thải: Khí thải này rất khó để xác định được tải lượng, do nồng độ phát sinh phát tán nhanh trong môi trường không khí.
- Tác động: Gây cảm giác khó chịu cho người tiếp xúc, khi con người tiếp xúc trong thời gian dài sẽ gây ảnh hưởng đến hệ hô hấp và hệ thần kinh. Các tác động trực tiếp của các loại khí thải như sau:
 - + Khí H₂S (Hydro sulfua): Có tác dụng kích thích tại chỗ lên niêm mạc, kết mạc vì tiếp xúc ẩm, hình thành các loại khí Sulfur. Ở nồng độ thấp (0,24 - 0,36ppm) H₂S có tác động đến mắt và đường hô hấp. Nồng độ 150ppm có thể gây tổn thương hô hấp và niêm mạc.
 - + Khí NH₃ (Amoniac): Ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng và người lao động trực tiếp. NH₃ có mùi khai đặc trưng và dễ hòa tan vào môi trường tạo ra phản ứng kiềm rất mạnh và tỏa nhiệt ($\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NH}_4\text{OH} + t^0$), khí này làm cay mắt, sặc mũi, gây ngộ độc,...
 - + Khí CH₄ (Mêtan): Gây ngạt, làm tăng nhịp thở, chậm các phản xạ, buồn nôn, suy nhược, tiếp xúc lâu ở nồng độ cao có thể gây mất tri giác. Nồng độ CH₄ trong không khí đạt từ 45% trở lên sẽ gây ngạt do thiếu oxy. Khi hít phải có thể gặp các triệu chứng nhiễm độc như say, co giật, ngạt, viêm phổi, áp xe phổi.

Nhìn chung, lượng bụi và mùi phát sinh trong quá trình hoạt động sẽ gây tác động ít đến người dân và môi trường xung quanh, do lượng thải phát sinh không nhiều và nồng độ phát thải không cao.

b. Nguồn ô nhiễm do nước thải

b.1. Nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn vận hành chủ yếu từ sinh hoạt của công nhân. Số lượng công nhân tối đa khoảng 6 người/ngày, theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn xây dựng Việt Nam quy hoạch xây dựng, tiêu chuẩn cấp nước là ≥ 80 lít/ngày/người và lượng nước thải sinh hoạt phát sinh bằng 100% lượng nước cấp. Do đó, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh hàng ngày là: $6 \text{ người} \times 100 \text{ lít/người/ngày} \times 100\% = 0,6 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

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 H_2S , NH_3 , CH_4 ,... 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.

Nồng độ và tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải ước tính như sau:

Bảng 3. 26. Nồng độ và tải lượng chất ô nhiễm nước thải sinh hoạt giai đoạn hoạt động

TT	Thông số	Nồng độ (mg/L)*	Tải lượng (kg/ngày)	QCVN 14:2008/BTNMT (cột A, K =1,0)
1	BOD ₅	250	220	30
2	COD	500	440	50
3	Amoni	40	35	10
4	Tổng photpho	8	7	-

TT	Thông số	Nồng độ (mg/L)*	Tải lượng (kg/ngày)	QCVN 14:2008/BTNMT (cột A, K =1,0)
5	TSS	720	634	100

(*) Nguồn: Giáo trình Công nghệ xử lý nước thải, Trần Văn Nhân, Ngô Thị Nga, 2002

Lưu lượng nước thải sinh hoạt tại TCN xã Minh Tân được tính toán với định mức sử dụng 100 lít/người/ngày x 6 người = 0,6 m³/ngày (Trạm không tăng nhân viên trong quá trình vận hành).

Phương án thu gom xử lý nước thải sinh hoạt sẽ được trình bày ở phần sau của báo cáo.

Nhận xét:

So sánh với QCVN 14:2008/BTNMT (A) có thể thấy rằng, khi nước thải chưa qua xử lý thì các chỉ tiêu ô nhiễm vượt rất nhiều lần so với quy chuẩn cho phép. Đây là nguồn phát sinh liên tục trong suốt quá trình hoạt động của dự án. Do đó, chủ đầu tư sẽ có biện pháp xử lý thích hợp.

b2. Nước súc rửa đường ống và hoạt động rửa lọc trong quá trình vận hành

Trong quá trình vận hành nhà máy xử lý nước cấp hằng ngày sẽ phát sinh nước rửa lọc từ bể lắng. Thành phần ô nhiễm chủ yếu của nước rửa lọc từ bể lắng là chất rắn lơ lửng (TSS).

Nước sử dụng để rửa lọc bể lắng của hệ thống xử lý nước cấp được lấy từ nguồn nước sau xử lý của trạm với lưu lượng phát sinh như sau:

Bảng 3. 27. Lưu lượng nước thải trong quá trình vận hành nhà máy xử lý nước cấp của dự án

TT	Loại nước thải	Lưu lượng phát sinh (m ³ /tuần)	Ghi chú
1	Nước thải ra trong quá trình vận hành nhà máy xử lý nước cấp	315	Định kỳ rửa lọc 01 lần/tuần
Tổng cộng		315	

Nguồn: Trung tâm Đầu tư, khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn, 2024

Nước thải ra trong quá trình vận hành cụm xử lý nước thô bao gồm nước rửa từ bể lọc của hệ thống xử lý nước thô và bể lắng lamella của hệ thống xử lý nước thô, được dẫn bằng ống uPVC Ø400mm về hồ lắng bùn, phần nước trong được tuần hoàn quay trở về bể tiếp nhận để xử lý thành nước sạch bằng đường ống uPVC Ø90mm , **phần bùn**

lắng được dẫn về nhà ép bùn, sau khi xử lý phân bùn cô đặc được thu gom và chuyển giao cho đơn vị có chức năng, phần nước dư được tuần hoàn về hồ lắng bùn.

c. Tác động của chất thải rắn

c1. 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 0,8 kg/người/ngày. Tổng số lượng công nhân viên làm việc tại dự án tối đa là 06 người. Do vậy khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại dự án là 4,8 kg/ngày trong giai đoạn vận hành.

Thành phần rác thải chủ yếu là chất hữu cơ dễ phân hủy bao gồm rau, quả hư nát, thức ăn thừa,... có độ ẩm cao chiếm 85-90% khối lượng rác thải. Các thành phần khác như giấy, nylon, cao su, chai thủy tinh, ... chiếm khối lượng nhỏ từ 10 -15% khối lượng rác. Các loại chất thải này chủ yếu là chất hữu cơ, nếu như không có biện pháp thu gom thì đây là môi trường thuận lợi để các vật mang mầm bệnh sinh sôi, phát triển như: ruồi, muỗi, chuột, gián,..., làm mất vệ sinh và mỹ quan đô thị, ảnh hưởng đến sức khỏe của người tiếp xúc trực tiếp với nguồn ô nhiễm này cũng như gián tiếp ảnh hưởng đến nhân công tại dự án. Biện pháp thu gom xử lý sẽ được trình bày chi tiết trong phần sau.

❖ Bùn từ bể tự hoại

Bể tự hoại chỉ xử lý sơ bộ nước thải từ nhà vệ sinh (bồn cầu, bồn tiểu), quá trình xử lý lên men cặn phát sinh bùn. Thành phần bùn có chứa nhiều chất hữu cơ BOD₅, N, P, vi khuẩn.

Bùn lắng từ bể tự hoại thường được hút định kỳ 06 tháng/lần. Theo khảo sát tính toán thì lượng cặn phát sinh từ 01 người/ngày vào khoảng 0,3 lít trong đó độ ẩm chiếm 95%. Lượng cặn phát sinh trong ngày là $6 \times 0,3 \times 5\% \approx 0,09 \text{ lít/ngày}$ tương đương khoảng $0,1 \text{ kg/ngày}$ (khối lượng riêng của bùn khoảng 1,1 kg/L theo tài liệu Organic Waste Recycling của Hiệp hội nước thế giới – IWA) và **khoảng 36 kg/năm**.

❖ Bùn thải từ cụm thiết bị xử lý nước thải

Bùn thải phát sinh từ bể lắng của cụm thiết bị XLNT, một phần bùn sẽ được hoàn lưu về bể **Seletor**, phần còn dư sẽ bơm về bể chứa bùn. Đặc điểm cơ bản của bùn từ cụm thiết bị xử lý nước thải sinh hoạt là có hàm lượng các chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng (phosphat, nitơ) cao, ngoài ra còn chứa vi trùng, chất rắn khác và phát sinh mùi hôi. Bùn thải từ cụm thiết bị xử lý nước thải có thể ước lượng dựa theo thành phần tính chất nước thải đầu vào.

Theo tài liệu Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải – TS Trịnh Xuân Lai, 2009, Nhà xuất bản Xây dựng, bùn phát sinh từ trạm xử lý nước thải tập trung được tính toán như sau:

$$G_{\text{bùn}} = Q.(0,8.SS + 0,3.BOD_5).10^{-3} \quad \text{kg/ngày}$$

Trong đó :

- Q: lưu lượng nước thải đầu vào (m³/ngày);

- SS: hàm lượng chất rắn lơ lửng (SS) trong nước thải đầu vào (mg/L);
- BOD₅: hàm lượng BOD₅ nước thải đầu vào (mg/L).

Nồng độ chất ô nhiễm của nước thải trước và sau khi qua bể tự hoại

Thông số	Nồng độ trước khi qua bể tự hoại (mg/L)	Hiệu quả xử lý của bể tự hoại (%)	Nồng độ sau khi qua bể tự hoại (mg/L)	QCVN 14:2008/BTNMT, cột A, K = 1,2
Chất rắn lơ lửng	220	60 – 65%	83 – 167	50 mg/L
Amoni	220	20 – 40%	5 – 16	5 mg/L
BOD ₅	580	65 – 82,1	104 – 208	30
COD	1487	75 - 87	188 – 375	-
Nitơ tổng	46	11 - 55	21 – 42	-

Nguồn: Giáo trình xử lý nước thải –Hoàng Huệ

Chọn các thông số như sau:

- Nước thải giai đoạn vận hành: Q = 0,6 m³/ngày;
- Hàm lượng chất rắn lơ lửng (SS) trong nước thải đầu vào: chọn SS = 167 mg/L;
- Hàm lượng BOD đầu vào: BOD₅ = 208 mg/L.

Ta tính được lượng bùn phát sinh từ trạm xử lý nước thải là: **G_{bùn} ≈ 0,12 kg/ngày ≈ 43,8 kg/năm.**

Lượng bùn phát sinh này là bùn ướt, do công nghệ xử lý của hệ thống là công nghệ sinh học dạng mẻ nên lượng bùn này không chứa thành phần nguy hại. Bùn thải từ bể lắng, một phần bùn sẽ được hoàn lưu về bể sinh học Seletor, phần còn dư sẽ bơm về ngăn chứa bùn, định kỳ hút và chuyển giao cho đơn vị thu gom vận chuyển và xử lý (không lưu giữ tại dự án).

❖ **Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thô công suất 6.000 m³/ngày**

Quá trình xử lý nước thô thành nước sạch sẽ phát sinh một lượng bùn thải cần được xử lý. Lượng bùn phát sinh ước tính trong 01 ngày như sau:

$$G = \frac{Q(C_1 - C_2)}{1000}$$

G: trọng lượng cặn khô (kg)

Q: lượng nước xử lý (m³/ngày)

C₁: hàm lượng cặn trong nước đi vào bể lắng (g/m³)

C₂: hàm lượng cặn trong nước ra khỏi bể lắng (lấy bằng 0g/m³)

$$C_1 = C_0 + K_{ap} + 0,25M + B$$

C₀: hàm lượng cặn trong nước thô (theo kết quả quan trắc nước mặt tại kênh PH-DT vào T01/2024)

a_p : hàm lượng PAC xử lý (30g/m³)

K: hệ số tạo cặn từ hóa chất keo tụ: K=1

M: độ màu của nước (tính bằng độ thường dao động khoảng 10 đến 50 độ)

B: lượng cặn không tan trong hóa chất kiềm hóa g/m³ (lấy bằng 7 g/m³)

$$C1 = 14 + 1.30 + 0,25.10 + 7 = 53,5 \text{ (g/m}^3\text{)}$$

$$G = 6.000 \cdot (53,5 - 0) / 1000 = 321 \text{ kg/ngày} \approx 117,16 \text{ tấn/năm.}$$

Lượng bùn thải phát sinh sẽ được thu gom về nhà ép bùn, lượng bùn sau khi ép đến nồng độ 4%, thể tích bùn còn lại được tính toán dựa theo *Giáo trình “Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải, TS. Trịnh Xuân Lai, 2011* như sau:

$$V = \frac{321 \times 10^{-3}}{1,005 \times 0,04} = 7,98 \text{ m}^3 \text{ hay } 7,98 \times 1,005 = 8,02 \text{ kg}$$

Thể tích nước dư sau khi ép bùn = lượng bùn phát sinh – thể tích bùn sau ép = 321 - 8,02 ≈ 313 kg/ngày tương đương 313 m³/ngày.

Lượng bùn cô đặc sẽ được thu gom và chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định. Phần nước dư được tuần hoàn về hồ lắng bùn. Lặp lại quá trình lắng bùn và phần nước trong được tuần hoàn về bể phản ứng để xử lý thành nước sạch.

Vì vậy, chất thải rắn thông thường phát sinh trong giai đoạn hoạt động của dự án được thể hiện qua bảng dưới đây:

Bảng 3. 28. Tổng hợp chất thải rắn phát sinh từ Dự án

T T	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Ký hiệu	Mã chất thải	Khối lượng dự kiến phát sinh (Kg/năm)
I	Chất thải rắn sinh hoạt	Rắn			1.752
II	Chất thải rắn công nghiệp thông thường	-			3.298,1
1	Các loại vật tư hỏng trong quá trình bảo trì, sửa chữa (sắt, thép, van ống, ống hư hỏng...).	Rắn	TT-R	12 08 05	180
2	Bùn thải từ quá trình nạo vét định kỳ các hố ga thoát nước mưa, nước thải trong khu vực dự án, bùn từ bể tự hoại	Bùn	TT	12 06 13	37,5
3	Bùn thải từ HTXL nước thải	Bùn	TT	12 06 13	43,8

T T	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Ký hiệu	Mã chất thải	Khối lượng dự kiến phát sinh (Kg/năm)
4	Bùn thải từ quá trình xử lý nước cấp	Bùn	TT	12 09 07	2.927,3
5	Cặn vôi, phèn trong quá trình xúc rửa vệ sinh đường ống	Rắn	TT	12 10 01	109,5
Tổng cộng khối lượng = (I+II)		-			5.050

Nguồn: Trung tâm Đầu tư, khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn, 2024

c2. Chất thải nguy hại

Nguồn phát sinh CTNH tại dự án chủ yếu là các bao bì chứa đựng hóa chất khử trùng và nhiều loại bảo trì máy móc, thiết bị và một số loại CTNH khác được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 29. Thành phần, khối lượng CTNH phát sinh trong quá trình vận hành của TCN xã Minh Tân

T T	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại (rắn/lỏng)	Mã chất thải	Khối lượng dự kiến (Kg/năm)
1	Bóng đèn led thải	Rắn	16 01 06	27
2	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các TPNH	Rắn	18 02 01	14
3	Dầu bôi trơn, dầu máy thải	Lỏng	17 02 04	102
4	Bao bì mềm thải	Rắn	18 01 01	102
5	Bao bì cứng thải bằng nhựa	Rắn	18 01 03	257
6	Bao bì cứng thải bằng kim loại	Rắn	18 01 02	41
7	Pin, ắc quy chì thải	Rắn	19 06 01	54
Tổng cộng		-	-	595

Nguồn: Trung tâm Đầu tư, khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn, 2024

Các CTNH chứa các chất hoặc hợp chất có các đặc tính gây nguy hại trực tiếp có thể tương tác với các chất khác gây nguy hại tới môi trường và sức khỏe con người. Do đó, nếu không được thu gom và xử lý đúng theo quy định trước khi thải bỏ sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến môi trường.

2.1.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

a. Nước mưa chảy tràn

Lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt Dự án nếu không được thoát hợp lý có thể gây ú đọng, ngập úng... Ngoài ra, nước mưa cuốn theo đất cát, và các thành phần ô nhiễm khác từ mặt đất vào nguồn nước mặt gây tác động xấu đến nguồn nước mặt.

➤ Tính toán lượng nước mưa:

Nước mưa chảy tràn có thể cuốn trôi rác thải và các chất thải khác trên mặt đất nơi chúng chảy qua gây tắt nghẽn hệ thống thoát nước và gây ô nhiễm môi trường nước mặt, đất, nước ngầm và hệ thủy sinh.

Lượng nước mưa chảy tràn được xác định dựa theo TCXDVN 51-2008:

$$Q = q \times C \times F \quad (1)$$

Trong đó:

q: cường độ mưa tính toán (l/s.ha).

C: Hệ số dòng chảy phụ thuộc vào loại mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P.

P: chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán được xác định theo bảng 3-2 của TCXDVN 7957-2008.

F: Diện tích lưu vực và hệ số tuyến công phục vụ.

➤ Lưu lượng nước mưa của dự án

Diện tích của dự án là 2.387,1 m² (Trạm cấp nước xã Minh Tân)

- P: chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán được xác định theo bảng 3-2 của TCXDVN 7957-2008. Đối với khu vực dự án khu đô thị nên chọn P = 5 năm.

- C: Hệ số dòng chảy, đối với từng loại bề mặt phủ C có giá trị khác nhau, nên C được chọn được xác định bằng phương pháp bình quân theo diện tích. Theo bảng 5 của TCXDVN 51-2008, diện tích đối với mái che, mặt phủ bê tông → C₁ = 0,8, diện tích mặt cỏ → C₂ = 0,34.

Như vậy C = 0,62

- F = 0,239 ha

A, C, b, n- Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương, (đối với khu vực tỉnh Bình Dương, chọn A=11650; C=0,58; b=32; n=0,95 tương ứng với hệ số của thành phố Hồ Chí Minh);

t: thời gian dòng chảy mưa tính toán (phút). Khu vực Bình Dương, thời gian mưa lớn nhất t = 120 phút (trong khu vực có hệ thống thoát nước mưa)

Thay vào ta có: $q = 11650 (1 + 0,58 \cdot \lg 5) / (120 + 32)^{0,95} = 138,48 \text{ l/s.ha}$;

$Q = 138,48 \text{ (l/s.ha)} \times 0,62 \times 0,239 \text{ ha} = 20,51 \text{ (l/s)} \sim 0,02051 \text{ m}^3/\text{s}$

Lượng nước mưa chảy tràn có lưu lượng phụ thuộc chế độ khí hậu của khu vực. Nếu không được quản lý tốt, nước mưa có thể bị nhiễm dầu do chảy qua những khu vực chứa nhiên liệu, qua khu vực đậu xe... Nước mưa chảy tràn cuốn theo các tạp chất đất đá, cặn bẩn, dầu nhớt nhiên liệu sẽ gây ra tình trạng tắc nghẽn hệ thống thoát nước hiện hữu của khu vực, gây nên các vấn đề về an toàn vệ sinh và mỹ quan khu vực.

Trong các tháng mùa mưa, lượng nước mưa có thể sẽ cao hơn so với tính toán ở trên khi thời tiết cực đoan, xuất hiện những trận mưa có cường độ mưa lớn nhất, thời gian mưa lớn hơn trận mưa tính toán nên nếu không có hệ thống thu gom tốt, lượng nước mưa này sẽ gây ngập úng cục bộ là không tránh khỏi, ảnh hưởng đến vẻ mỹ quan khu đô thị - dịch vụ; ảnh hưởng đến hoạt động đi lại của các hộ dân. Hơn nữa, nước mưa có thể cuốn theo CTR, cát, đá, ... gây tắc nghẽn đường cống, cản trở sự tiêu thoát nước. Nếu nước mưa bị nhiễm bẩn sẽ ảnh hưởng đến nguồn nước mặt, nước ngầm, đất tại khu vực và các hệ sinh thái trong các thành phần môi trường này trên địa bàn dự án nếu không được quản lý tốt.

Đồng thời, do bề mặt sân bãi, đường nội bộ của khu vực dự án khi đi vào hoạt động sẽ được bê tông hóa một phần, do vậy khả năng tự thấm của nguồn nước mưa giảm đi, dẫn đến lưu lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt lớn hơn so với khi dự án chưa đi vào hoạt động. Như vậy cho thấy, lưu lượng thoát nước mưa sau khi dự án đi vào hoạt động sẽ cao hơn khi dự án chưa đi vào hoạt động.

Tuy nhiên, khi đi vào hoạt động, nước mưa chảy tràn sẽ được thu gom bằng hệ thống đường ống riêng tách biệt với hệ thống thu gom nước thải chạy song song hệ thống đường giao thông nội bộ.

Thông thường thì nước mưa khá sạch, hàm lượng các chất trong nước mưa được ước tính như sau:

Bảng 3. 30. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa giai đoạn vận hành

TT	Thông số ô nhiễm	Nồng độ (mg/L)	Tải lượng (g/s)
1	Tổng Nitơ	0,5 - 1,5	0,092 - 0,275
2	Tổng Phospho	0,004 - 0,03	0,001 - 0,005
3	COD	10 – 20	1,830 - 3,660
4	Tổng chất rắn lơ lửng	30 - 50	5,490 - 9,150

Nguồn: Giáo trình cấp thoát nước, Hoàng Huệ, 1993

So với các nguồn thải khác, nước mưa chảy tràn khá sạch. Chủ dự án đã phối hợp với đơn vị thiết kế xây dựng để tính toán và thiết kế hệ thống thu gom nước mưa chảy

tràn cho toàn bộ khu đô thị - dịch vụ, đảm bảo tiêu thoát nước mưa hoàn toàn, không gây ngập úng, ảnh hưởng đến hoạt động của dự án.

b. Tiếng ồn và độ rung

b1. Tiếng ồn từ các phương tiện giao thông ra vào trạm

Các phương tiện giao thông ra vào trạm chủ yếu là xe máy của cán bộ công nhân viên làm việc tại trạm.

Bảng 3. 31. Mức ồn của các loại xe cơ giới

Loại xe	Tiếng ồn (dBA)	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (QCVN 26:2010/BTNMT)	
		6h – 21h (dBA)	21h – 6h (dBA)
Xe mô tô	94	70	55

Nguồn: Tổ chức FHA (Federal Highway Administration), Mỹ, 1999)

Dựa vào bảng trên ta thấy rằng hầu hết các hoạt động giao thông đều phát sinh tiếng ồn vượt quy chuẩn tiếng ồn (QCVN 26:2010/BTNMT). Tuy nhiên đây là nguồn ồn không liên tục. Chủ Dự án sẽ có phương án cụ thể nhằm giảm thiểu tối đa các tác động của tiếng ồn lên khu vực.

b2. Tiếng ồn từ quá trình hoạt động máy móc, thiết bị

Hoạt động của máy phát điện, các máy móc, thiết bị phục vụ cho các công trình chính (trạm bơm, cụm xử lý, nhà hóa chất) và các công trình phụ trợ (các loại máy bơm, máy thổi khí...) tại dự án cũng phát sinh tiếng ồn đáng kể. Nguồn ồn này không những ảnh hưởng đến môi trường trong khu vực dự án mà còn có khả năng ảnh hưởng lan rộng đến khu vực lân cận. Mức ồn sẽ giảm đi theo khoảng cách lan truyền so với trung tâm nguồn phát. Thực tế khảo sát mức ồn đối với những máy phát điện, máy thổi khí có công suất tương tự được liệt kê trong bảng sau:

Bảng 3. 32. Mức ồn của các thiết bị trong quá trình hoạt động của dự án

TT	Tên thiết bị	Mức ồn ở khoảng cách 30m	Mức ồn ở khoảng cách 50m	Mức ồn ở khoảng cách 100m	QCVN 26/2010/BTNMT
1	Máy phát điện	85,6 – 87,5	68,3 -76,4	60,3 – 62,5	70 dBA (từ 06-21h)
2	Máy bơm	73,0 – 75,1	63,2- 68,4	54,3- 56,7	45dBA (từ 21h – 06 h)

Nguồn số liệu: Kỹ thuật an toàn và bảo hộ lao động, Hoàng Xuân Nguyên

Tiếng ồn sẽ gây ra các tác động tiêu cực đến công nhân trực tiếp vận hành thiết bị.

Tiếng ồn tác động đến tai, sau đó tác động đến hệ thần kinh trung ương, rồi đến hệ tim mạch, dạ dày và các cơ quan khác, sau đó mới đến cơ quan thính giác.

Tác động của tiếng ồn phụ thuộc vào tần số và cường độ âm, tần số lặp lại của tiếng ồn.

Tác động đến cơ quan thính giác: tiếng ồn làm giảm độ nhạy cảm, tăng ngưỡng nghe, ảnh hưởng đến quá trình làm việc và an toàn.

Tác động đến các cơ quan khác:

- Hệ thần kinh trung ương: Tiếng ồn gây kích thích hệ thần kinh trung ương, ảnh hưởng đến bộ não gây đau đầu, chóng mặt, sợ hãi, giận dữ vô cớ.
- Hệ tim mạch: làm rối loạn nhịp tim, ảnh hưởng tới sự hoạt động bình thường của tuần hoàn máu, làm tăng huyết áp.
- Dạ dày: làm rối loạn quá trình tiết dịch, tăng axit trong dạ dày, làm rối loạn sự co bóp, gây viêm loét dạ dày.

Tác động lâu dài của tiếng ồn đối với con người sẽ gây ra bệnh mất ngủ, suy nhược thần kinh, cũng như làm trầm trọng thêm các bệnh về tim mạch và huyết áp cao.

+ 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.

b3. Tác động của độ rung

Trong quá trình xử lý nước thô, độ rung phát sinh chủ yếu từ hoạt động của máy móc thiết bị và phương tiện giao thông.

Độ rung có thể gây ra những tác động có hại:

- Đối với các công trình xây dựng: độ rung có thể làm hư hỏng các công trình xây dựng: giảm độ bền vững của kết cấu, nền móng.
- Đối với con người: độ rung và tiếng ồn do rung có thể gây đau đầu, chóng mặt, buồn nôn giống trạng thái say tàu xe do thể đứng không vững, từ đó ảnh hưởng tới trực tiếp tới sức khỏe công nhân trực tiếp vận hành, hiệu suất làm việc cũng như lan truyền trên nền đất ra môi trường xung quanh.

Chủ dự án sẽ có các biện pháp để giảm thiểu độ rung khi hoạt động của thiết bị, máy móc.

c. Tác động của dự án đến các đối tượng xung quanh

Hiện nay, xung quanh dự án tiếp giáp chủ yếu là đất dân và đường giao thông. Hoạt động của dự án sẽ gây ra các tác động xấu tới sức khỏe người dân. Tác nhân ảnh hưởng chính là mùi hôi và các chất ô nhiễm dạng khí. Đây là ảnh hưởng mang tính chất định kỳ nên cần phải đánh giá tác động này.

Tuy nhiên, hiện nay khu vực xung quanh trạm cấp nước đã được trồng cây xanh xung quanh. Bên cạnh đó, các nguồn khí thải, nước thải phát sinh từ hoạt động của trạm cấp nước sẽ được kiểm soát tốt trước khi thải ra môi trường.

d. Tác động của dự án tới hệ sinh thái

Hoạt động của dự án là nguyên nhân gây ra những ảnh hưởng lâu dài tới hệ sinh thái trên cạn như ảnh hưởng tới thực vật trên cạn do việc phát quang cây cối, khí thải và bức xạ nhiệt từ hoạt động của trạm có khả năng gây ảnh hưởng đến sự sinh trưởng, phát triển của hệ sinh thái trên cạn.

Nước thải sau xử lý của dự án sẽ được thải ra kênh Phước Hòa - Dầu Tiếng. Nước thải sẽ gây ảnh hưởng ít nhiều đến hệ sinh thái dưới nước như các chất dùng để diệt khuẩn có khả năng gây nhiễm độc cho các vi sinh vật, dầu mỡ gây rối loạn sinh lý và hành vi của sinh vật.

Tuy nhiên, trong khu vực không có các hệ sinh thái cần bảo vệ và nước thải của dự án sẽ được xử lý đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải ra môi trường.

2.1.3. Tác động do rủi ro, sự cố trong giai đoạn vận hành

a. 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.

b. 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 chì 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 hiểm 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. Sự cố rò rỉ đường ống thoát nước

Sự cố thường gặp ở hệ thống thoát nước xảy ra nếu không có hướng khắc phục kịp thời thì xem như toàn bộ các chất ô nhiễm và vi sinh vật trong nước thải phát thải vào môi trường với nồng độ chưa đạt giới hạn tiêu chuẩn cho phép. Theo đó, chất lượng môi trường sẽ bị tác động bởi sự cố này.

d. Sự cố vỡ đường ống cấp nước

Nguyên nhân gây ra sự cố vỡ này là do đường ống cấp nước được lắp đặt không đúng quy phạm độ sâu lắp đặt hoặc độ bền và độ ổn định của đường ống không đảm bảo tiêu chuẩn. Khi sự cố này xảy ra sẽ ảnh hưởng đến quá trình sinh hoạt của người dân trong khu dự án gây thất thoát một lượng nước đáng kể làm mất vẻ mỹ quan của dự án.

e. 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 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. 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.

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

2.2.1. Biện pháp giảm thiểu nguồn gây ô nhiễm liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm không khí

a1. Đối với bụi và khí thải từ các phương tiện giao thông

Bụi phát sinh từ quá trình có phương tiện giao thông vận chuyển có tính chất là phân tán, tác động không liên tục và nồng độ không cao. Để khống chế nguồn ô nhiễm này, một số biện pháp khống chế hiệu quả mà Dự án đang và sẽ áp dụng đó là:

- Bê tông hoá hệ thống giao thông và thường xuyên quét dọn vệ sinh khu vực xe vận chuyển để hạn chế tối đa bụi phát tán từ mặt đất.

- Trồng cây xanh trong khu vực nhà máy, trên các tuyến đường nội bộ. Diện tích cây xanh chiếm từ 20% trở lên.

a2. Phát tán sol khí từ HTXLNT

Để hạn chế tới mức thấp nhất tác động của mùi hôi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải tới chất lượng môi trường không khí tại trạm. Chủ dự án hiện nay đã áp dụng một số biện pháp sau để giảm thiểu ô nhiễm như sau:

- Xung quanh khu vực hệ thống xử lý nước thải có trồng các loại cây xanh tán rộng thành hàng rào cây xanh cách ly tại khu vực trạm xử lý để hạn chế mùi hôi phát tán ra khu vực bên ngoài;

- Nhà kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải rắn nguy hại: được xây dựng kín, có tường bao, mái che. Công tác thu gom được thực hiện thường xuyên, do vậy giảm phát sinh khí thải gây mùi hôi;

- Mùi từ hệ thống thu gom và thoát nước: hệ thống thoát nước mưa, thu gom nước thải trong khu vực nhà máy đã được bố trí là hệ thống cống kín, hạn chế mùi hôi phát sinh;

- Đã bố trí hoàn thiện trồng cây xung quanh và trong khuôn viên Dự án để góp phần điều hòa không khí, giảm phát tán mùi trong trạm.

a3. Khí thải từ máy phát điện dự phòng

Theo đánh giá tại nội dung trên của báo cáo thì nồng độ khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng thấp hơn so với quy chuẩn cho phép QCVN 19:2009/BTNMT, cột

B. Bên cạnh đó, máy phát điện dự phòng hoạt động không thường xuyên, liên tục. Tuy nhiên, để hạn chế ảnh hưởng của nguồn ô nhiễm này tới mức thấp nhất, chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị vận hành chung cư lắp đặt ống thải để pha loãng nồng độ ô nhiễm trước khi thải ra môi trường.

Hơi nóng từ máy phát điện

Hơi nóng phát ra bởi máy phát điện cần phải được xử lý. Do đó, cần thiết phải lắp đặt hệ thống ống xả đủ để thoát hơi nóng, bảo vệ máy. Bên cạnh đó, phần ống xả phải được thiết kế tính toán hợp lý để tránh gây ô nhiễm môi trường và người dân khu vực như sau:

- Ống xả hơi nóng thường được làm bằng gang, sắt rèn, hoặc thép.
- Ống xả hơi nóng thường gắn liền với động cơ bằng cách sử dụng kết nối linh hoạt, để giảm thiểu rung động và ngăn ngừa thiệt hại cho hệ thống ống xả của máy phát điện.
- Phòng đặt máy phát điện phải có cửa thoát gió nóng. Cửa thoát gió nóng được đấu chung với hệ thống thông gió tầng hầm thoát ra cửa gió tại tầng trệt.
- Cửa hút khí mát và cửa thoát khí nóng phải bố trí cách xa nhau (tốt nhất là ở hai phía đối diện của phòng máy) bảo đảm khí nóng không bị hút trở lại phòng máy.
- Nếu điều kiện lắp đặt không thỏa mãn điều kiện thông khí nói trên thì có thể cho phép lắp thêm quạt thông khí cưỡng bức, và hạ công suất cho phép của máy phát điện
- Trên tường sát trần nhà phải có vài khe thông gió nhỏ để giải thoát khí nóng tích tụ trong phòng máy
- Kích thước phòng máy phải đủ để mở các cửa và tạo không gian thông thoáng cho việc sửa chữa và bảo trì máy sau này.
- Các ống xả thông ra ngoài trời, khu vực khuôn viên cây xanh, phải đảm bảo hệ thống ống xả của máy phát điện không kết nối với bất kỳ thiết bị khác và xả vào nhà dân

Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn từ hoạt động của máy phát điện như sau:

Đối với tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của máy phát điện dự phòng, Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau:

+Giải pháp kỹ thuật:

- Trang bị máy phát điện dự phòng loại mới, tiếng ồn phát sinh ít
- Xây dựng phòng đặt máy hợp lý cho máy phát điện dự phòng và cách âm với môi trường xung quanh bằng cách trang bị các họng tiêu âm cho miếng cấp và hút gió, tiêu âm cho khu vực phòng máy
- Nền móng đặt máy phải được xây dựng bằng bê tông có chất lượng cao.
- Lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su.
- Lắp đặt bộ phận giảm thanh.

+Biện pháp quản lý và bảo trì:

- Các máy phát điện phải được kiểm tra sự cân bằng và hiệu chỉnh khi cần thiết.
- Bảo trì định kỳ và tra dầu mỡ để hạn chế tiếng ồn.

+Biện pháp khác sẽ áp dụng nhằm khống chế ồn và rung:

- Lắp đặt máy móc thiết bị đúng quy cách.
- Lắp đặt lò xo đàn hồi trên bộ máy kiên cố.

a4. Đối với mùi phát sinh từ hệ thống thoát nước, bể tự hoại

Thiết kế hệ thống thu gom kín.

Tại các miệng cống thoát nước mưa có song chắn chất thải rắn, tránh tình trạng chất thải rắn làm bít miệng cống và làm tắt đường ống.

Định kỳ 2 lần/năm, tiến hành nạo vét bùn cặn trên toàn bộ hệ thống hồ ga và thoát nước để hạn chế hiện tượng tích tụ bùn cặn, vừa hạn chế mùi hôi và đảm bảo thoát nước tốt.

Định kỳ 6 tháng/lần, hút bùn tại hầm tự hoại.

b. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do nước thải

Hệ thống thu gom nước mưa và nước thải trong khuôn viên trạm được xây dựng tách riêng thành hai hệ thống riêng biệt.

Toàn bộ nước thải sinh hoạt → hệ thống ống dẫn uPVC Ø 49 mm → Bể tự hoại 3 ngăn → ống dẫn uPVC Ø114 mm + nước thải nấu ăn (hộp tách dầu mỡ) theo ống uPVC Ø60 mm → Cụm thiết bị XLNT công suất 01 m³/ngày xử lý nước thải đạt [QCVN 08:2023/BTNMT \(Bảng 2, mức B\)](#) → **tận dụng để tưới cây và rửa sân đường trong trạm.**

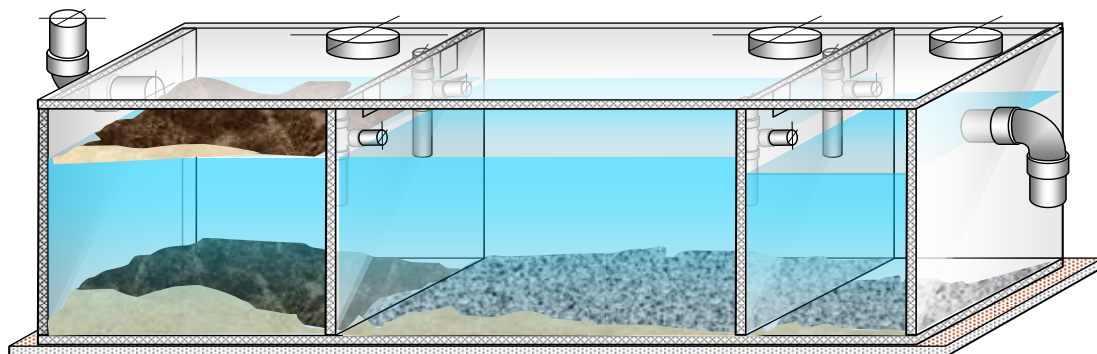
- Ngoài ra, còn phát sinh nước thải bởi hoạt động vệ sinh bể lọc. Nước rửa bể lọc → mương thoát nước từ bể lọc, bể lắng lamella (kích thước = dài x rộng x cao = 23,8m x 0,65m x 0,8m) → dẫn bằng ống PVC Ø400mm về hồ lắng bùn → bể nén bùn → máy ép bùn → nước được tuần hoàn về bể tiếp nhận tiếp tục xử lý thành nước sạch. **Bùn được chuyển đến nhà ép bùn, phần bùn cô đặc được thu gom chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định, phần nước dư được tuần hoàn về hồ lắng bùn.**

❖ Tính toán bể tự hoại

Bể tự hoại có dạng hình chữ nhật, nước thải từ các khu vệ sinh thoát xuống bể tự hoại và qua lần lượt các ngăn trong bể, các chất cặn lơ lửng dần dần lắng xuống đáy bể. Thời gian lưu nước trong bể dao động 3, 6, 12 tháng, cặn lắng sẽ bị phân hủy yếm khí trong ngăn yếm khí. Sau đó nước thải qua ngăn lắng và thoát ra ngoài theo ống dẫn. Lượng bùn dư sau thời gian lưu thích hợp sẽ được thuê xe hút chuyên dùng (loại xe hút hầm cầu).

Trong mỗi bể tự hoại đều có ống thông hơi để giải phóng lượng khí sinh ra trong quá trình lên men kỵ khí và để thông các ống đầu vào, đầu ra khi bị nghẹt. Ưu điểm chủ yếu của bể tự hoại là có cấu tạo đơn giản, quản lý dễ dàng và có hiệu quả xử lý tương đối cao.

Cấu tạo bể tự hoại được trình bày như sau:



Hình 3. 2. Sơ đồ bể tự hoại 3 ngăn

Tổng thể tích bể tự hoại như sau: $W_{th} = W_n + W_b$

Thể tích phần nước : $W_n = T_1 \times Q_{ngđ}$

T_1 : Thời gian lưu nước trong bể tự hoại, từ 1-3 ngày, chọn 1,5 ngày.

$Q_{ngđ}$: Lưu lượng nước thải sinh hoạt trung bình ngày đêm. Lượng nước thải về bể tự hoại chiếm khoảng 30% tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh (nước đen):

$$\rightarrow Q_{ngđ} = 30\% \times 0,6 \text{ m}^3/\text{ngày} = 0,18 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

$$\rightarrow W_n = 1,5 \times 0,18 = 0,27 \text{ m}^3$$

Thể tích phần bùn : $W_b = \frac{a \times N \times T_2 \times C}{1000}$, Trong đó :

a : Tiêu chuẩn cần lắng cho một người trong một ngày, $a = 0,4 - 0,5$ lít/ngày đêm
chọn $a = 0,4$ lít/ngày

N : Số lượng người của dự án

$$\rightarrow N = 6 \text{ người}$$

T_2 : thời gian tích lũy cần trong bể tự hoại (thời gian giữa hai lần hút cần), $T_2 = 2 - 3$ tháng, chọn $T_2 = 2$ tháng (60 ngày).

C : Hệ số tính đến 20% cần được giữ trong bể tự hoại đã bị nhiễm vi khuẩn khi hút cần giúp cho quá trình lên men cần tươi tiếp theo được nhanh chóng và dễ dàng hơn, $C = 1,2$.

$$\rightarrow W_b = (0,4 \times 6 \times 60 \times 1,2) / 1000 = 0,17 \text{ m}^3$$

$$\text{Tổng thể các bể tự hoại: } W = W_n + W_b = 0,27 + 0,17 = 0,44 \text{ m}^3.$$

Chủ đầu tư đã xây dựng 01 bể tự hoại thể tích 02 m³.

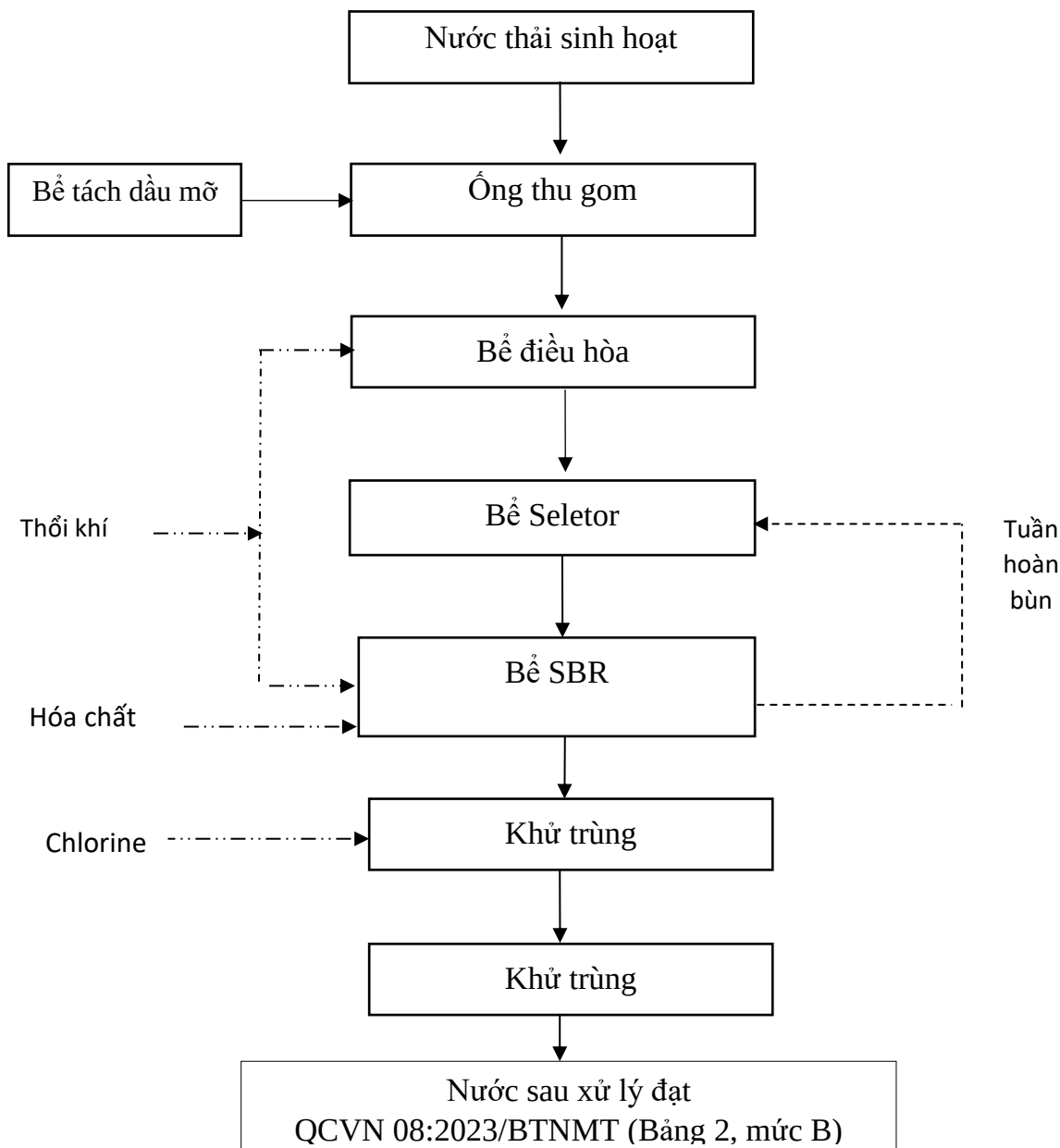
❖ **Cụm thiết bị xử lý nước thải**

Chủ dự án chọn công suất thiết kế của trạm xử lý nước thải là 01 m³/ngày.đêm.

Công nghệ xử lý: công nghệ xử lý sinh học.

Cơ sở xác định công suất thiết kế: Công suất hệ thống XLNT = 100% nhu cầu cấp nước cho mục đích sinh hoạt.

Quy trình xử lý nước thải của cụm thiết bị xử lý nước thải tập trung như sau:



Hình 3. 3. Sơ đồ quy trình xử lý nước thải của dự án

Thuyết minh:

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các hoạt động của trạm sẽ được xử lý sơ bộ bằng hầm tự hoại. Sau đó nước thải theo hệ thống thu gom riêng biệt được dẫn về hồ thu gom kết hợp điều hòa.

❖ **Hồ thu gom kết hợp điều hòa**

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các hoạt động của trạm sẽ được xử lý sơ bộ bằng hầm tự hoại. Sau đó nước thải theo hệ thống thu gom riêng biệt được dẫn về hồ thu gom kết hợp điều hòa. Tại đây, bể có nhiệm vụ thu gom và điều hòa lưu lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải một cách ổn định trước khi đưa vào các công trình đơn vị phía sau, đặc biệt là cụm bể sinh học giúp cho các vi sinh có thể thích nghi với nước thải trong điều kiện ổn định, tránh được tình trạng vi sinh bị sốc tải. Tại đây, lưu lượng và nồng độ giúp cho các quá trình sử dụng hóa chất cũng như chế độ hoạt động của các thiết bị cơ khí như bơm, máy thổi khí được duy trì một cách ổn định. Hồ thu được bố trí dàn ống phân phối khí nhằm xáo trộn liên tục để phân hủy một phần chất hữu cơ trong nước thải và ngăn chặn quá trình lắng cặn.

❖ Bể Selector

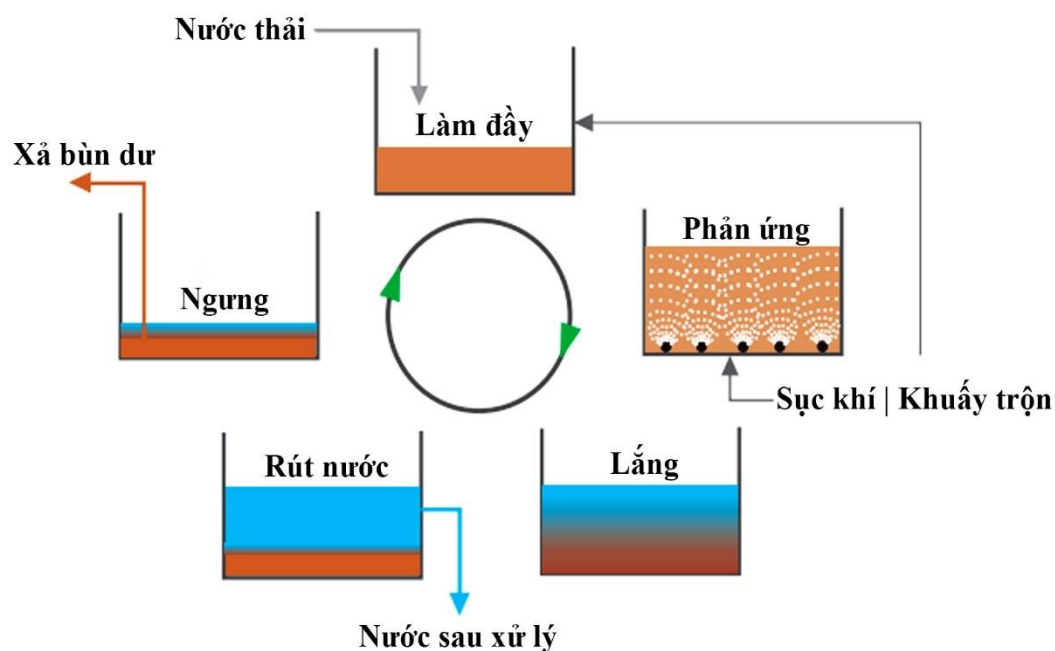
Bể Selector là nơi tiếp nhận nước thải đầu vào và thực hiện các quá trình xử lý sơ bộ như tách bùn cặn và khử một phần chất ô nhiễm.

- Nguyên lý hoạt động: Nước thải được đưa vào bể Selector, tại đây các quá trình lý học và hóa học diễn ra để tách bùn cặn và các hạt lơ lửng. Trong một số thiết kế, bể Selector có thể kết hợp thêm quá trình sinh học để khử một phần chất hữu cơ và nitrat. Sau đó, nước thải sẽ được chuyển sang bể SBR để tiếp tục xử lý các thành phần ô nhiễm còn lại trong nước thải.

❖ Bể SBR

- Chức năng: Bể SBR là nơi diễn ra quá trình xử lý sinh học chính, bao gồm các giai đoạn sục khí, lắng và xả nước đã qua xử lý.

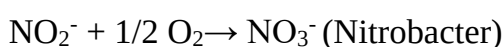
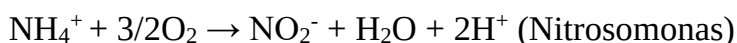
- Nguyên lý hoạt động: Nước thải sau khi qua bể Selector sẽ được đưa vào bể C-tech. Bể C-tech hoạt động theo nguyên lý bể SBR truyền thống nhưng được cải tiến với công nghệ C-tech, bao gồm các giai đoạn chính gồm 5 pha: Fill (Làm đầy), React (Pha phản ứng, thổi khí), Settle (Lắng), Draw (Rút nước), Idle (Ngưng).



• Fill (Làm đầy): Nước thải được bơm vào bể SBR trong thời gian 1-3 giờ, trong bể phản ứng hoạt động theo mẻ nối tiếp nhau, tùy theo mục tiêu xử lý, hàm lượng BOD

đầu vào, quá trình làm đầy có thể thay đổi linh hoạt: làm đầy – tĩnh, làm đầy – hòa trộn, làm đầy – sục khí, tạo môi trường thiếu khí và hiếu khí trong bể, tạo điều kiện cho hệ vi sinh vật phát triển và hoạt động mạnh mẽ. trong bể diễn ra quá trình oxy hóa các hợp chất hữu cơ, loại bỏ một phần BOD/COD trong nước thải;

- React (Pha phản ứng, thổi khí): Tạo phản ứng sinh hóa giữa nước thải và bùn hoạt tính bằng sục khí hay làm thoáng bề mặt để cấp oxy vào nước và khuấy trộn đều hỗn hợp. Thời gian của pha này thường khoảng 2 giờ, tùy thuộc vào chất lượng nước thải. Trong pha này diễn ra quá trình nitrat hóa, nitrit hóa và oxy hóa các chất hữu cơ. Loại bỏ COD/BOD trong nước và xử lý các hợp chất Nitơ. Quá trình nitrat hóa diễn ra một cách nhanh chóng: sự ôxy hóa amoni (NH_4^+) được tiến hành bởi các loài vi khuẩn Nitrosomonas quá trình này chuyển đổi amoni thành nitrit (NO_2^-). Các loại vi khuẩn khác như Nitrobacter có nhiệm vụ ôxy hóa nitrit thành nitrat (NO_3^-)



Trong giai đoạn này cần kiểm soát các thông số đầu vào như: DO, BOD, COD, N, P, cường độ sục khí, nhiệt độ, pH... để có thể tạo bông bùn hoạt tính hiệu quả cho quá trình lắng sau này.

- Settle (Lắng): trong pha này ngăn không cho nước thải vào bể SBR, không thực hiện thổi khí và khuấy trong pha này nhằm mục đích lắng trong nước trong môi trường tĩnh hoàn toàn. Đây cũng là thời gian diễn ra quá trình khử nitơ trong bể với hiệu suất cao. Thời gian diễn ra khoảng 2 giờ. Kết quả của quá trình này là tạo ra 2 lớp trong bể, lớp nước tách pha ở trên và phần cặn lắng chính là lớp bùn ở dưới.

- Draw (Rút nước): Nước đã lắng sẽ được hệ thống thu nước tháo ra không bao gồm cặn lắng nhờ thiết bị Decantor. Rút nước trong khoảng 0.5 giờ.

- Idle (Ngưng): Chờ đợi để nạp mẻ mới, thời gian chờ đợi phụ thuộc vào thời gian vận hành 4 pha trên và vào số lượng bể, thứ tự nạp nước nguồn vào bể.

Xả bùn dư: Xả bùn dư là được thực hiện trong giai đoạn lắng nếu như lượng bùn trong bể quá cao, hoặc diễn ra cùng lúc với quá trình rút nước phần bùn dư được xả vào bể chứa bùn.

Bên cạnh đó, quá trình xử lý sinh học hiếu khí sẽ làm gia tăng liên tục lượng bùn vi sinh trong Bể SBR. Đồng thời lượng bùn ban đầu sau thời gian sinh trưởng phát triển sẽ giảm khả năng xử lý chất ô nhiễm trong nước thải và chết đi. Lượng bùn này còn gọi là bùn dư và được đưa về ngăn chứa bùn. Sau khoảng thời gian bùn phân hủy, bùn sẽ được đơn vị chức năng đến thu gom và xử lý định kỳ.

Dòng nước trong sau khi lắng được các bơm hút bề mặt rút ra khỏi bể SBR và được bơm qua cột lọc nước trước khi về bể khử trùng.

❖ Bể khử trùng

Nước thải sau khi lắng được bơm trực tiếp qua cột lọc áp lực thông qua các vật liệu lọc (sỏi thạch anh, cát thạch anh và than hoạt tính) giúp loại bỏ các cặn sót lại trong nước thải (COD, mùi, màu,...) ra ngoài môi trường. Trên đường ống hóa chất khử trùng Chlorine (hoặc Javel) được châm khử trùng trực tiếp nhằm tiêu diệt các vi khuẩn.

Cột lọc sau một chu kỳ hoạt động sẽ phải rửa lọc ngược nhằm loại bỏ các cặn bám trên bề mặt vật liệu lọc gây tắc nghẽn và giảm hiệu quả lọc. Nước rửa ngược sẽ được đưa về ngăn phân hủy bùn.

❖ **Hệ thống lọc RO**

Nước thải từ bể khử trùng được bơm trực ngang vận chuyển sang hệ thống lọc RO (bao gồm có cột lọc nước thô, bồn lọc nước tinh, bồn RO) giúp loại bỏ các chất ô nhiễm còn sót lại trong nước thải (COD, mùi, màu,...).

Kết thúc quy trình xử lý, nước thải sau xử lý đạt QCVN 08:2023/BTNMT (Bảng 2, mức B) sau đó sẽ được tái sử dụng cho mục đích tưới cây tại trạm cấp nước.

❖ **Thông số kỹ thuật của CTB XLNT công suất 1m³/ngày.đêm**

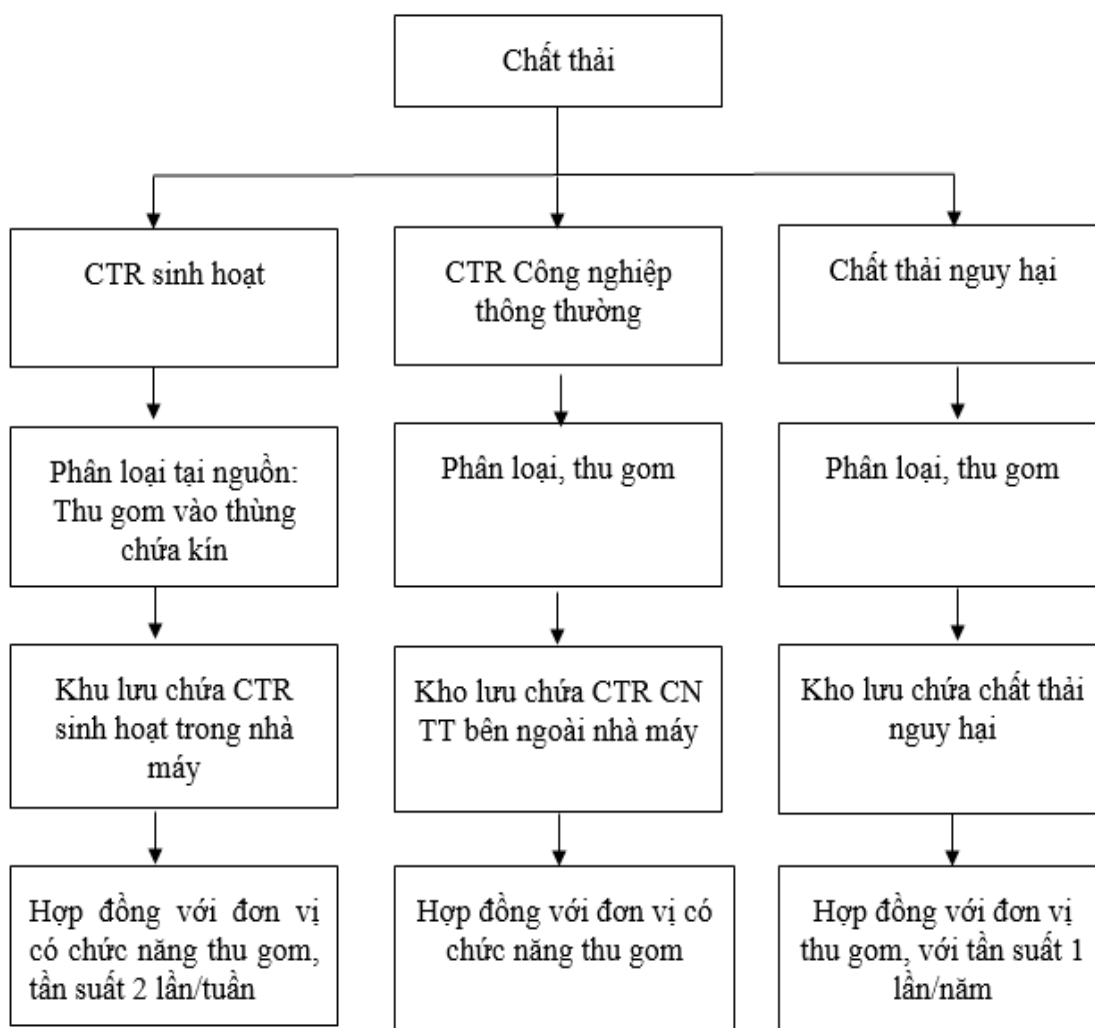
Thông số kỹ thuật của HTXLNT công suất 1m³/ngày.đêm

TT	Thông số	Giá trị
1	Lưu lượng xử lý	1 m ³ /ngày.đêm
2	Chiều dài	1,8m
3	Chiều cao	1,2m
4	Chiều rộng	1,5m
5	Số lượng khoang	4
6	Hệ thống lọc RO	2m²

Nguồn: Trung tâm Đầu tư, khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn, 2024

Trung tâm Đầu tư, khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn đã được UBND huyện Dầu Tiếng cho phép đặt các tuyến ống tại Công văn số 532/UBND-KT ngày 19/3/2024 về việc thỏa thuận vị trí lắp đặt tuyến ống nước thô, tuyến ống nước sạch, tuyến ống nước thoát dọc đường ĐH.704 dự án chuyển đổi nguồn nước ngầm sang nước mặt Trạm cấp nước tập trung nông thôn xã Minh Hòa, huyện Dầu Tiếng.

c. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn



Hình 3. 4. Sơ đồ quản lý chất thải rắn phát sinh tại dự án

CTR phát sinh tại Dự án bao gồm cả CTNH được thu gom và xử lý đúng theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Chính phủ. CTR khi phát sinh sẽ được phân loại theo tính chất (CTR sinh hoạt, CTR không nguy hại và CTNH) để có cách lưu trữ, vận chuyển, xử lý đúng quy định. Phương án thu gom, xử lý chất thải rắn cụ thể như sau:

❖ Phân loại rác thải phát sinh

Chất thải rắn được phân loại tại nguồn thành 3 loại như sau theo đúng Luật Bảo vệ môi trường năm 2020:

- Chất thải thực phẩm: rau quả, vỏ trái cây, thức ăn dư thừa, xác phân động vật,...;
- Chất thải có khả năng tái chế và tái sử dụng: vỏ chai nhựa, lon nhôm, tạp chí, báo giấy, sách vở các loại,...;
- Chất thải còn lại: chủ yếu là CTNH (pin, ắc quy đã qua sử dụng, bóng đèn, vỏ chai đựng hóa chất độc hại, ...) và các loại chất thải khác.

❖ Phương án thu gom

Chất thải sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt được phân loại và thu gom vào các thùng chứa riêng biệt, dung tích 120-240L, có nắp đậy đặt tại khu vực tiện nghi thích hợp như: gần văn phòng, khu vực gần cổng bảo vệ. Sau đó chuyển giao cho đội thu rác địa phương thu gom, vận chuyển xử lý đúng quy định với tần suất 01 ngày/lần.

Chất thải công nghiệp thông thường

- *Đối với bùn thải từ nạo vét cống rãnh, bể tự hoại*: chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng bơm hút thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định. Tần suất là 6 tháng/lần. Không thực hiện lưu chứa tại dự án.

- *Đối với bùn thải từ cụm thiết bị XLNT*: chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định định kỳ khi xả bùn dư. Không thực hiện lưu chứa tại dự án.

- *Bùn thải từ bể lắng nước rửa lọc*: Bùn khô sau lắng sẽ được thu gom vào bao 25kg và lưu chứa trong khu vực chứa chất thải thông thường. Bùn khô đem bón phân cho cây ở khuôn viên trạm hoặc hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý theo quy định.

- *Bao bì chất thải*: sẽ được thu gom và lưu giữ tại khu vực chứa chất thải thông thường, sau đó thuê đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo đúng quy định.

Các loại vật tư hỏng trong quá trình bảo trì, sửa chữa (sắt, thép, van ống, ống hư hỏng...). Nếu còn khả năng tái sử dụng sẽ chuyển giao cho các Công trình cấp nước tập trung nông thôn. Nếu không còn khả năng sử dụng sẽ được thu gom, vận chuyển và xử lý đúng nơi quy định. Trung tâm đã ký hợp đồng với Công ty Cổ phần Nước – Môi trường Bình Dương – Chi nhánh xử lý chất thải (Hợp đồng đính kèm phụ lục).

Nhà máy đã bố trí kho lưu chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường với diện tích 6 m² (dài x rộng = 2m x 3m), có biển cảnh báo, có mái che, nền lát gạch ceramic chống thấm, vách xây gạch, có ổ khóa riêng.

Chất thải nguy hại

Chủ đầu tư sẽ bố nhà chứa chất thải CTNH tại dự án với diện tích khoảng 6 m². CTNH sẽ được chứa trong thùng chứa 120-240 lít khác nhau, có dán nhãn cảnh báo và sẽ có kế hoạch thu gom vận chuyển linh hoạt tùy theo lượng chất thải phát sinh với đơn vị thu gom.

Bảng 3. 33. Các phương tiện thu gom CTNH

TT	Loại thùng rác, kích thước	Số lượng ước tính	Hình ảnh
1	Thùng rác 120 L, kích thước 580x380x930 (mm)	7	
2	Thùng rác 240 L, kích thước 724x592x1086 (mm)	2	

Bảng 3. 34. Bảng phân loại và hình thức thu gom, lưu trữ CTNH

TT	Tên chất thải	Hình thức phân loại và lưu trữ	Đơn vị thu gom
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	Thùng nhựa, có nắp đậy	Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý CTNH trong
2	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các TPNH	Thùng nhựa, có nắp đậy	
3	Dầu bôi trơn, dầu máy thải	Thùng nhựa, có nắp đậy	

TT	Tên chất thải	Hình thức phân loại và lưu trữ	Đơn vị thu gom
4	Bao bì mềm thải	Thùng nhựa, có nắp đậy	quá trình hoạt động, tần suất 01 năm/lần.
5	Bao bì cứng thải bằng nhựa	Thùng nhựa, có nắp đậy	
6	Bao bì cứng thải bằng kim loại	Thùng nhựa, có nắp đậy	
7	Pin, ắc quy chì thải	Thùng nhựa, có nắp đậy	

Tất cả các thùng lưu trữ CTNH đều có nắp đậy, dán nhãn, mã chất thải nguy hại để lưu chứa chất thải nguy hại, và chủ đầu tư sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

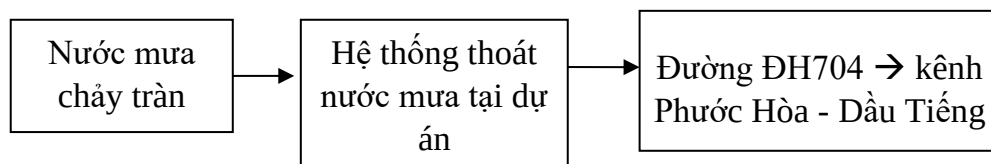
Thông số kỹ thuật thiết bị lưu chứa Chất thải nguy hại

- + Số lượng: 7 thùng
- + Có nắp đậy ngăn mùi và chắn nước mưa, nắng.
- + Cấu tạo nhãn 2 mặt giúp việc vệ sinh thùng rác sau khi thu gom rác được dễ dàng.
- + Thùng rác 120 L, kích thước 550 x 490 x 930 (mm).
- + Vật liệu: Nhựa HDPE.

2.2.2. Biện pháp giảm thiểu nguồn gây ô nhiễm không liên quan đến chất thải

a. Nước mưa chảy tràn

So với nước thải, nước mưa khá sạch. Vì vậy, Chủ dự án tách riêng đường thoát nước mưa khỏi đường thoát nước thải và quy hoạch xây dựng hệ thống thoát nước mưa nội bộ trong khu vực dự án đảm bảo khả năng thoát nước trong những trận mưa lớn nhất theo điều kiện khí hậu tỉnh Bình Dương, tránh tình trạng ngập úng gây ảnh hưởng tới môi trường, con người. Cụ thể hệ thống thoát nước mưa tại TCN xã Minh Tân như sau:



Hình 3. 5. Sơ đồ thoát nước mưa tại dự án

Sơ đồ thoát nước mưa tại dự án

Hệ thống thu gom nước mưa và nước thải trong khuôn viên trạm được xây dựng tách riêng thành hai hệ thống riêng biệt.

Nước mưa từ mái nhà được thu gom bằng máng xối (kích thước dài x rộng=76,6m x 0,6m), dẫn bằng các ống nhựa uPVC Ø100 mm và nước mưa chảy tràn trong khuôn viên dự án được thu gom về hệ thống hố ga BTCT có nắp đậy (kích thước dài x rộng = 0,5m x 0,5m) → dẫn bằng ống PVC Ø400mm về hố ga (kích thước dài x rộng x cao = 0,8m x 0,8m x 1m) cống thoát nước mưa chạy dọc theo tường rào bên phải trạm → đầu nối vào hố ga G5 bên ngoài hàng rào trước trạm → sau đó dẫn bằng ống PVC Ø400mm dọc theo đường ĐH704, chiều dài khoảng 150m → xả ra kênh Phước Hòa-Dầu Tiếng (Vị trí bờ hữu K36 + 316).

b. Tiếng ồn, độ rung

Nhằm giảm thiểu độ ồn phát sinh, chủ Dự án thực hiện các biện pháp sau đây:

- Xe gắn máy, xe ô tô không nổ máy trong suốt thời gian đậu tại khu vực giữ xe tập trung;
- Sử dụng hệ thống bơm chìm để bơm nước thải;
- Sử dụng các máy móc thiết bị hiện đại, ít gây ồn, không hoạt động quá công suất cho phép. Định kỳ bảo trì bảo dưỡng, theo hướng dẫn của nhà sản xuất, sửa chữa kịp thời các loại máy móc, thiết bị cũ và hư hỏng;
- Trồng cây xanh xung quanh Dự án vừa tạo cảnh quan vừa giảm tiếng ồn.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động đến các đối tượng xung quanh

Để hạn chế sự ảnh hưởng từ hoạt động của dự án đến môi trường xung quanh, chủ đầu tư thực hiện các biện pháp tổng thể như sau:

- Tuân thủ phương án, không gian kiến trúc, hạ tầng cơ sở như trong thiết kế dự án đã được duyệt.
- Đảm bảo tỷ lệ đất xây dựng, đất hạ tầng công trình đầu mối và đất cây xanh trên toàn diện tích đất của dự án như đã trình bày trong chương 1 của báo cáo.
- Đảm bảo hệ thống hạ tầng cơ sở của dự án bao gồm: Hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thu gom nước thải, hệ thống xử lý nước cấp, cụm thiết bị XLNT, hệ thống giao thông, hệ thống cấp điện, hệ thống cấp nước...

2.2.3. Các biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố giai đoạn hoạt động

a. 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.

b. 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 rủi ro rò rỉ Clo.

c. 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.

d. Giải pháp phòng cháy chữa cháy

***** Yêu cầu về thiết kế**

Yêu cầu về phòng cháy

- Phải áp dụng các giải pháp phòng cháy đảm bảo hạn chế tối đa khả năng xảy ra hỏa hoạn. Nếu xảy ra hỏa hoạn thì phải phát hiện đám cháy nhanh để khống chế kịp thời không để cháy lớn khó cứu chữa gây ra hậu quả nghiêm trọng.

- Biện pháp phòng cháy phải đảm bảo sao cho khi có cháy thì người và tài sản trong tòa nhà dễ dàng sơ tán sang các khu vực an toàn một cách nhanh chóng nhất.

- Trong bất kỳ điều kiện nào khi có cháy ở những vị trí dễ xảy ra cháy như khu kỹ thuật, bãi để xe...phải phát hiện được ngay nơi phát sinh cháy để tổ chức chữa cháy kịp thời.

Yêu cầu về chữa cháy

- Trang thiết bị chữa cháy của công trình phải đảm bảo các yêu cầu sau:
- Phải phù hợp và chữa cháy có hiệu quả đối với các đám cháy, sẵn sàng ở chế độ hường trực, khi xảy ra cháy phải được dập tắt ngay.
- Thiết bị chữa cháy phải là loại dễ sử dụng, phù hợp với công trình và điều kiện khí hậu tại địa phương.
- Trang thiết bị PCCC phải đảm bảo hoạt động lâu dài, hiện đại.
- Trang thiết bị phải đạt được các tiêu chuẩn quốc tế cũng như các tiêu chuẩn của Việt Nam.
- Hệ thống chữa cháy bao gồm: máy bơm chữa cháy, bể nước pccc, họng cứu hỏa, bình CO₂, bình MF8, hệ thống báo cháy tự động...nhằm phòng khi có sự cố xảy ra.

e. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu và ứng phó sự cố về điện

Tất cả các nhân viên, công nhân phải có ý thức giữ gìn và bảo quản các thiết bị về điện sinh hoạt. Tránh sử dụng các thiết bị điện gây quá tải làm ảnh hưởng hệ thống điện toàn công trình.

Chú trọng an toàn cho hệ thống điện ngay giai đoạn thiết kế, thi công:

- Lựa chọn đơn vị chuyên môn thực hiện việc lắp đặt hệ thống điện, tuân theo quy tắc an toàn.
- Thiết bị điện, dây dẫn lựa chọn loại chất lượng tốt, được kiểm định.
- Chỉ những người có chuyên môn mới được phép xem xét, sửa chữa khi có hư hỏng máy móc, thiết bị điện.

Khi xảy ra sự cố điện giật, thực hiện các bước sau:

Bước 1: Nhanh chóng ngắt nguồn điện.

Bước 2: Dùng vật cách điện như chổi, gậy gỗ đẩy và gạt dây điện ra khỏi người nạn nhân một cách an toàn.

Bước 3: Đặt nạn nhân nằm ngửa trên nền cứng, đầu ngửa tối đa.

Bước 4: Kiểm tra tình trạng nạn nhân còn tỉnh hay bất tỉnh, còn thở hay không, còn mạch hay không.

Bước 5: Áp dụng với người lớn và trẻ từ 8 tuổi trở lên: Nếu nạn nhân bất tỉnh, không mạch không thở, chồng 2 góc tay lên nửa dưới xương ức của nạn nhân, ép với tốc độ 100 lần/ phút; độ sâu là 1/3 lồng ngực.

Bước 6: Thực hiện hà hơi thổi ngạt bằng phương pháp miệng - miệng: đặt miệng kín sát miệng nạn nhân, dùng ngón cái và ngón trỏ bịt mũi nạn nhân, thổi mạnh hai hơi.

Kiểm tra mạch và hơi thở sau 2 phút.

Tiến hành chu kì trên cho tới khi nạn nhân thở bình thường trở lại.

Bước 7: Gọi điện ngay cho bác sĩ hoặc đưa nạn nhân đi bệnh viện càng nhanh càng tốt.

3. Tổ chức thực hiện các công trình biện pháp bảo vệ môi trường

3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Bảng 3. 35. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn xây dựng

TT	Các hoạt động	Danh mục các biện pháp/công trình áp dụng
1	Thi công xây dựng	- Biện pháp quản lý thi công. - Biện pháp khống chế ô nhiễm không khí và tiếng ồn. - Biện pháp khống chế ô nhiễm môi trường nước: sử dụng nhà vệ sinh di động. - Biện pháp khống chế ô nhiễm chất thải rắn: bố trí các thùng rác 120L, 240 L để thu gom rác. CTNH được chứa tại kho chất thải. - Biện pháp khống chế ô nhiễm sau khi kết thúc quá trình thi công mỗi ngày. - Biện pháp xác định trách nhiệm bảo vệ môi trường của Nhà thầu thi công trên công trường.
2	Quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố	- Biện pháp về an toàn điện. - Biện pháp phòng chống cháy nổ (thiết bị: PCCC). - Biện pháp giảm thiểu tai nạn giao thông. - Biện pháp bảo đảm an toàn lao động.

Các công trình biện pháp bảo vệ môi trường của dự án trong giai đoạn vận hành hoạt động được trình bày dưới đây.

Bảng 3. 36. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn vận hành

TT	Các hoạt động	Danh mục các biện pháp/công trình áp dụng
1	Hoạt động của dự án	- Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm không khí và tiếng ồn: + Trồng cây xanh theo tỷ lệ diện tích quy định. - Biện pháp khống chế và giảm ô nhiễm môi trường nước: + Hệ thống thoát nước mưa riêng biệt với hệ thống thu gom và thoát nước thải.

TT	Các hoạt động	Danh mục các biện pháp/công trình áp dụng
		+ Các cụm bể tự hoại 3 ngăn. + Công trình: 01 cụm thiết bị XLNT có công suất 01 m ³ /ngày.
		- Biện pháp giảm thiểu tác động xấu do chất thải rắn: + Biện pháp phân loại rác thải tại nguồn. + Công trình: kho chất thải công nghiệp thông thường và kho chứa CTNH. + Thiết bị: các thùng chứa rác 120 L, 240L.
2	Quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố	- Biện pháp quản lý và bảo đảm công tác an toàn lao động. - Biện pháp phòng chống cháy nổ (thiết bị PCCC). - Biện pháp phòng chống sét. - Biện pháp phòng chống sự cố với các hệ thống xử lý chất thải.

3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục

3.2.1. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải trong giai đoạn thi công của dự án

Công trình kho chứa chất thải rắn, nhà vệ sinh có sẵn tại dự án; trang bị thùng chứa chất thải sinh hoạt (thùng 60 lít), chất thải rắn công nghiệp thông thường (thùng 120 lít), CTNH (thùng 60-120 lít); bảo hộ lao động công nhân và thiết bị PCCC, được đầu tư thực hiện theo quá trình thi công xây dựng dự án trong thời gian 6 tháng (từ tháng 10/2024 – tháng 03/2025).

3.2.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải trong giai đoạn hoạt động của dự án

- Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm không khí và tiếng ồn:
 - + Trồng cây xanh phù hợp theo quy định QCVN 01:2021/BXD
- Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nước thải:
 - + Hệ thống thoát nước mưa và nước thải riêng biệt: thời gian thực hiện 12/2024;
 - + Các cụm bể tự hoại 3 ngăn: thời gian thực hiện 12/2024;
 - + 01 cụm thiết bị XLNT có công suất 01 m³/ngày: thời gian thực hiện 12/2024.
- Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm chất thải rắn:
 - + Kho chất thải công nghiệp thông thường và kho chứa CTNH: thời gian thực hiện 12/2024;

+ Thiết bị chứa chất thải thùng chứa rác 120L và 240L: thời gian thực hiện 12/2024.

3.3. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Bảng 3. 37. Dự toán kinh phí xây lắp các công trình bảo vệ môi trường

TT	Các biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí (VNĐ)
1	Hệ thống thoát nước mưa	150.000.000
2	Hệ thống thoát nước thải	100.000.000
3	Cây xanh	40.000.000
4	Hệ thống thu gom chất thải rắn	50.000.000
5	Cụm thiết bị xử lý nước thải	220.000.000
Tổng cộng		560.000.000

Nguồn: Trung tâm Đầu tư, Khai thác Thủy lợi và Nước sạch nông thôn

3.4. Tổ chức thực hiện các công trình bảo vệ môi trường

Bảng 3. 38. Tổ chức thực hiện các công trình bảo vệ môi trường giai đoạn xây dựng

Công trình xử lý môi trường	Quá trình thực hiện	Trách nhiệm lắp đặt và vận hành	Giám sát
Thùng chứa CTR, CTR sinh hoạt, CTNH	Tính toán số lượng và thể tích thùng chứa	Nhà thầu xây dựng	Chủ đầu tư
	Vận chuyển thùng vào công trường	Nhà thầu xây dựng	Chủ đầu tư
	Đặt tại các vị trí phù hợp	Nhà thầu xây dựng	Chủ đầu tư
	Chuyển đi xử lý	Nhà thầu xây dựng	Chủ đầu tư
Các biện pháp hạn chế bụi, khí thải,...	Dùng tường che chắn, tưới ẩm,...	Nhà thầu xây dựng	Chủ đầu tư
	Trang thiết bị bảo hộ lao động...	Nhà thầu xây dựng	Chủ đầu tư

Bảng 3. 39. Tổ chức thực hiện các công trình bảo vệ môi trường giai đoạn vận hành

TT	Hạng mục	Quản lý	Vận hành/Theo dõi
1	Cụm thiết bị xử lý nước thải	Nhân viên kỹ thuật	Bộ phận môi trường, kỹ thuật
2	Kho chứa chất thải, kho hóa chất	Nhân viên kỹ thuật	Bộ phận môi trường, kỹ thuật

4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

Mức độ tin cậy của các phương pháp sử dụng trong báo cáo được trình bày chi tiết như trong bảng sau:

Bảng 3. 40. Tổng hợp mức độ tin cậy của các phương pháp đánh giá trong báo cáo đánh giá tác động môi trường

TT	Nội dung đánh giá	Nhận xét mức độ chi tiết và độ tin cậy
1	Giai đoạn chuẩn bị và xây dựng	
1.1	Đánh giá tác động do bụi khuếch tán từ quá trình san nền	Mức độ chi tiết tương đối, độ tin cậy cao nhờ có số liệu cụ thể về khối lượng san nền và tiến độ thực hiện.

TT	Nội dung đánh giá	Nhận xét mức độ chi tiết và độ tin cậy
1.2	Đánh giá tác động do bụi và khí thải từ phương tiện vận chuyển	Mức độ chi tiết tương đối, độ tin cậy cao nhờ có số liệu đầy đủ về số lượt phương tiện vận chuyển dựa trên cơ sở tham khảo số liệu của quá trình xây dựng các khu dân cư trong địa bàn.
1.3	Đánh giá tác động do tiếng ồn từ các thiết bị, máy móc, phương tiện thi công	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do kế thừa số liệu từ nhiều kết quả nghiên cứu thực tế trên thế giới, có tính toán cụ thể cho dự án và so sánh với Tiêu chuẩn về tiếng ồn nơi làm việc của Bộ Y tế.
1.4	Đánh giá tác động do nước mưa chảy tràn và tình trạng ngập úng tạm thời	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do lưu lượng nước mưa chảy tràn được tính toán cụ thể cho điều kiện dự án.
1.5	Đánh giá tác động do chất thải sinh hoạt (nước thải và chất thải rắn)	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do khối lượng/lưu lượng chất thải được tính toán riêng cho dự án trên cơ sở số liệu Chủ đầu tư cung cấp và tham khảo số liệu trong quá trình xây dựng các dự án khác trong khu vực.
1.6	Đánh giá tác động do chất thải xây dựng	Mức độ chi tiết thấp, độ tin cậy tương đối do những nghiên cứu về chất thải xây dựng do các hoạt động xây dựng ở nước ta còn thiếu.
1.7	Thi công đặt tuyến ống truyền tải từ TCN xã Minh Tân về TCN xã Minh Hòa	Mức độ chi tiết tương đối, độ tin cậy cao nhờ có số liệu cụ thể về khối lượng đào đắp và tiến độ thực hiện và dựa trên cơ sở tham khảo số liệu của quá trình xây dựng các dự án tương tự trên địa bàn.
2	Giai đoạn vận hành	
2.1	Đánh giá tác động do khí thải từ hoạt động của dự án	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do: Tham khảo và kế thừa các tài liệu nghiên cứu trên thế giới, sử dụng hệ số ô nhiễm của WHO, hướng dẫn thu thập chỉ thị môi trường của UBND tỉnh Bình Dương, kế thừa kết quả đo đạc thực nghiệm của đơn vị tư vấn, so sánh và đối chiếu tại dự án và tính toán riêng cho dự án.
2.2	Đánh giá tác động do nước thải	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do tham khảo nhiều số liệu và kết quả nghiên cứu tại đơn vị tư vấn, các khu đô thị khác nhau cả trong nước và trên thế giới, có tính toán lưu lượng và tải lượng ô nhiễm riêng cho dự án...

TT	Nội dung đánh giá	Nhận xét mức độ chi tiết và độ tin cậy
2.3	Đánh giá tác động do chất thải rắn	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do tham khảo nhiều số liệu và kết quả nghiên cứu của nhiều đề tài khảo sát thực tế, có tính toán và đánh giá riêng cho dự án...
2.4	Đánh giá tác động do chất thải nguy hại	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do tham khảo kết quả nghiên cứu và khảo sát khác nhau về chất thải nguy hại trong điều kiện các KCN, Khu đô thị và các khu dân cư tập trung ở Việt Nam
2.5	Đánh giá tác động đến môi trường văn hóa xã hội (tình trạng ngập úng tạm thời, chỗ ở và sinh hoạt của công nhân, tai nạn lao động)	Mức độ chi tiết tương đối, độ tin cậy cao do các đánh giá đều dựa trên điều kiện cụ thể của dự án.
2.6	Đánh giá các sự cố môi trường	Mức độ chi tiết tương đối, độ tin cậy cao do các đánh giá đều dựa trên điều kiện cụ thể của dự án.
2.7	Đánh giá tác động tổng hợp đến các thành phần môi trường	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do đánh giá dựa trên các nội dung đánh giá khác, sử dụng ma trận đánh giá nhanh có sự trợ giúp của phần mềm máy tính.

Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả

Báo cáo đã nhận diện đầy đủ và đánh giá chi tiết cho từng đối tượng bị tác động do các nguồn tác động khác nhau như môi trường không khí, môi trường nước, môi trường đất, môi trường kinh tế - xã hội. Các đánh giá này tính toán trong trường hợp chưa có các biện pháp xử lý giảm thiểu đồng thời dựa trên các số liệu khảo sát tại khu đất dự án. Khi áp dụng các biện pháp giảm thiểu tác động xấu áp dụng trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công, cải tạo các hạng mục, công trình và hoạt động thì các tác động sẽ giảm đáng kể và ở mức tác động nhẹ hoặc không đáng kể.

Hoạt động của dự án có khả năng gây ra tác động về môi trường như nước thải, khí thải, chất thải rắn. Tuy nhiên, tất cả những tác động trên sẽ được Chủ đầu tư giảm thiểu đến mức thấp nhất bằng các hệ thống xử lý, bằng các phương pháp quản lý thích hợp cùng với việc phối hợp tốt với các cơ quan chức năng trên địa bàn nhằm bảo đảm việc tuân thủ theo đúng các quy định của nhà nước về bảo vệ môi trường.

CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG

(Chỉ yêu cầu đối với các dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học theo 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, không thuộc phạm vi của dự án do đó báo cáo không thực hiện phần này)

Dự án không thuộc đối tượng này, do đó không đề xuất phương án cải tạo, phục hồi môi trường.

CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

1. Chương trình quản lý môi trường của dự án

Chương trình quản lý môi trường được thiết lập trên cơ sở tổng hợp kết quả của các Chương 1,3 dưới dạng bảng như sau:

Bảng 5. 1. Chương trình quản lý môi trường

TT	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	Kinh phí thực hiện	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
I Trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công, cải tạo các hạng mục, công trình của dự án							
1	Bụi và khí thải	- Từ quá trình bốc dỡ, vận chuyển vật liệu và thi công lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công, cải tạo các hạng mục, công trình của dự án. - Từ hoạt động thi công xây dựng các công trình của khu dự án. - Hoạt động của các phương tiện giao thông.	- Trang bị BHLĐ cho công nhân thi công. - Quét dọn, tưới đường và sân bãi. - Xây dựng nội quy ra vào dự án và thời gian thi công hợp lý.	Trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công, cải tạo các hạng mục, công trình	-	Đơn vị thi công	Chủ đầu tư
2	Tiếng ồn	Hoạt động của các thiết bị	Định kỳ kiểm tra kỹ thuật các thiết bị	Trong giai đoạn lắp đặt	-	Đơn vị thi công	Chủ đầu tư

TT	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	Kinh phí thực hiện	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
		bị thi công xây dựng. - Phương tiện giao thông.	bị thi công xây dựng. - Thực hiện phương pháp thi công hiện đại. - Bố trí thời gian làm việc của các thiết bị thi công gây ồn hợp lý.	máy móc, thiết bị và thi công, cải tạo các hạng mục, công trình			
3	Nước thải	- Nước mưa chảy tràn. - Nước thải từ quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công, cải tạo các hạng mục, công trình. - Sinh hoạt của công nhân.	- Thường xuyên thu dọn VLXD rơi vãi. - Xây các hố lắng nước thải xây dựng tạm thời. - Sử dụng nhà vệ sinh lưu động.	Trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công, cải tạo các hạng mục, công trình	-	Đơn vị thi công	Chủ đầu tư
4	CTR	- Chất thải sinh hoạt của công nhân. - Chất thải công nghiệp thông thường. - Chất thải nguy hại.	- Bố trí thùng rác tại dự án. - Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.	Trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công, cải tạo các hạng mục,	-	Đơn vị thi công	Chủ đầu tư

TT	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	Kinh phí thực hiện	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
				công trình			
II Trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động							
1	Bụi và khí thải	- Hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào dự án. - Hoạt động máy phát điện dự phòng	- Bê tông hóa các tuyến đường và sân bãi khu vực Dự án. - Kiểm tra chất lượng, bảo trì bảo dưỡng thường xuyên các phương tiện vận chuyển. - Không nổ máy các phương tiện trong lúc chờ giao nhận hàng. - Trang bị thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân. - Xây dựng nhà đặt máy phát điện đảm bảo yêu cầu. Lắp đặt ống thải máy phát điện để phát tán khí thải.	Khi dự án đi vào hoạt động	50.000.000	Chủ đầu tư	Chủ đầu tư
2	Tiếng ồn, rung	Hoạt động của các phương tiện giao thông.	- Quy định tốc độ xe ra vào dự án. - Trồng cây xanh trong dự án.	Khi dự án đi vào	-	Chủ đầu tư	Chủ đầu tư

TT	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	Kinh phí thực hiện	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
		- Hoạt động thiết bị, máy móc, hệ thống xử lý nước - Hoạt động của máy phát điện dự phòng		hoạt động			
3	Nước thải	Nước thải sinh hoạt	Đầu nối vào trạm XLNT chung của trạm.	Trước khi dự án đi vào hoạt động	-	Đơn vị thi công xây dựng. Chủ đầu tư	Chủ đầu tư
			- Xây dựng hệ thống thu gom nước thải tách riêng với hệ thống thoát nước mưa. - Xây dựng trạm XLNT, công suất: 1 m³/ngày. - Vận hành liên tục các công trình XLNT. Thường xuyên kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng.		2.000.000.000	Đơn vị thi công xây dựng. Chủ đầu tư	Chủ đầu tư
		Nước mưa chảy tràn	Tách riêng nước mưa và nước thải.		-	Chủ đầu tư	Chủ đầu tư

TT	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	Kinh phí thực hiện	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
4	Chất thải rắn sinh hoạt	– Bao bì, thực phẩm, giấy vụn, túi nilon, vỏ lon giải khát...	– Trang bị các thùng chứa CTR. – Hợp đồng với đơn vị thu gom.	Khi dự án đi vào hoạt động	2.000.000	Chủ đầu tư	Chủ đầu tư
5	Chất thải rắn công nghiệp thường	- Các loại vật tư hư hỏng trong quá trình bảo trì, sửa chữa (sắt, thép, van ống, ống bễ, phụ kiện máy móc hư...) - Bùn từ bể tự hoại, bùn từ HTXLNT, bùn từ quá trình nạo vét hố ga nước mưa, nước thải - Bùn từ hệ thống xử lý nước cấp - Hộp mực in văn phòng thải	– Thu gom, lưu giữ vào kho chứa chất thải rắn thông thường, diện tích 6m ² . Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý.	Khi dự án đi vào hoạt động	350.000.000	Chủ đầu tư	Chủ đầu tư
6	Chất thải nguy hại	Giẻ lau dính dầu nhớt, bóng đèn huỳnh quang	– Thu gom và lưu trữ trong thùng chứa riêng.	Khi dự án đi vào	23.500.000	Chủ đầu tư	Chủ đầu tư

TT	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	Kinh phí thực hiện	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
		thải, dầu nhớt thải, bao bì chứa hóa chất...	– Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.	hoạt động			
7	Các sự cố	– Sự cố cháy nổ. – Tai nạn lao động. – Sự cố vỡ các tuyến ống dẫn nước – Sự cố từ trạm XLNT	– Quy định an toàn phòng chống cháy nổ. – Trang bị phương tiện, dụng cụ PCCC. – Trang bị BHLĐ cho công nhân. – Đảm bảo nguồn giống, tiêm phòng, vệ sinh. – Thực hiện các biện pháp khử trùng người, xe, phương tiện khi ra vào trạm. – Có phương án ứng phó sự cố vỡ ống, để vẫn đảm bảo cấp nước cho người dân sinh hoạt.	Khi dự án đi vào hoạt động	-	Chủ đầu tư	Chủ đầu tư

Ghi chú:

Chủ dự án: Trung tâm Đầu tư, khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn

“ – “: Không tốn chi phí hoặc chi phí không đáng kể (<500.000 VNĐ)

2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án

Việc quan trắc, giám sát chất lượng môi trường là một trong những chức năng quan trọng của công tác quản lý chất lượng môi trường và cũng là một trong những phần rất quan trọng của công tác đánh giá tác động môi trường. Việc giám sát có thể được định nghĩa như một quá trình để lập lại các công tác quan trắc và đo đạc. Từ đó xác định lại các dự báo trong báo cáo đánh giá tác động môi trường có đúng hay không hoặc mức độ sai khác giữa tính toán và thực tế.

Chủ dự án sẽ kết hợp với các cơ quan chuyên môn lập chương trình giám sát ô nhiễm môi trường nhằm mục đích giám sát tác động tới môi trường cũng như đánh giá hiệu quả của các biện pháp xử lý ô nhiễm.

Chương trình giám sát cụ thể được trình bày như sau:

2.1. Giai đoạn xây dựng

Dự án tiến hành thi công xây dựng trong khoảng 6 tháng. Tác động chủ yếu đến môi trường trong giai đoạn này là bụi, tiếng ồn từ các phương tiện vận chuyển máy móc, thiết bị, tuy nhiên tần suất không nhiều. Do đó, chủ dự án sẽ tiến hành thực hiện giám sát môi trường chất thải trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị như sau:

❖ Chương trình giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường. Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

2.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường giai đoạn vận hành

a. Quan trắc nước thải

❖ Quan trắc nước thải định kì

- Vị trí giám sát: Đầu ra trạm XLNT (tại hố ga đầu nối nước thải bên ngoài nhà máy)
- Thông số giám sát: pH, BOD, TSS, TDS, sunfua, amoni, nitrat, dầu mỡ động thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt, photphat, coliform.
- Tần suất quan trắc: 06 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT về nước thải sinh hoạt, cột A, K=1.

b. Giám sát chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại

Thực hiện giám sát, phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022. Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định hiện hành.

c. Tần suất tổng hợp báo cáo công tác bảo vệ môi trường

Chủ đầu tư sẽ tổng hợp báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kì theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 và gửi cho cơ quan quản lý nhà nước về môi trường với tần suất ít nhất 1 lần/năm.

CHƯƠNG 6. KẾT QUẢ THAM VẤN

1. Quá trình tổ chức tham vấn cộng đồng

1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến của Ủy ban nhân dân xã, các tổ chức chịu tác động trực tiếp của dự án

- Thời điểm niêm yết báo cáo đánh giá tác động môi trường: 07/02/2024
- Thời gian niêm yết báo cáo đánh giá tác động môi trường: 22 ngày tại UBND xã Minh Tân và Minh Hòa
- Thời điểm họp tham vấn: 29/2/2024.
- Địa điểm họp tham vấn: Trụ sở UBND xã Minh Tân và UBND xã Minh Hòa.
- Thành phần tham dự họp tham vấn: UBND xã Minh Tân, UBND xã Minh Hòa, chủ đầu tư dự án, đơn vị tư vấn, người dân xung quanh (danh sách đính kèm Biên bản Họp tham vấn tại hai xã).

1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định

a. Tham vấn UBND và UBMTTQ xã Minh Tân, Minh Hòa

Ngày 07/02/2024, Trung tâm Đầu tư, khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn đã gửi văn bản tham vấn số 140/TT-BPKT ngày 06/02/2024 đến UBND xã Minh Tân, UBMTTQ xã Minh Tân và UBND xã Minh Hòa, UBMTTQ xã Minh Hòa về việc xin ý kiến tham vấn cộng đồng về nội dung Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư chuyển nguồn nước ngầm sang nước mặt trạm CNTT nông thôn xã Minh Hòa” theo đúng quy định tại Điểm b Khoản 1 Điều 26 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

UBND xã Minh Tân và UBMTTQ xã Minh Tân đã có ý kiến trả lời tại các công văn sau:

- Công văn số 82/UBND-KT ngày 11/3/2024 của UBND xã Minh Tân về việc ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án: Đầu tư chuyển đổi nguồn nước ngầm sang nước mặt Trạm CNTT nông thôn xã Minh Hòa;
- Công văn số 12/BC-MTTQ-BTT ngày 12/3/2024 của Ủy ban MTTQ xã Minh Tân về việc ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án: Đầu tư chuyển đổi nguồn nước ngầm sang nước mặt Trạm CNTT nông thôn xã Minh Hòa;

UBND xã Minh Hòa và UBMTTQ xã Minh Hòa đã có ý kiến trả lời tại các công văn sau:

- Công văn số 31/UBND-KT ngày 04/3/2024 của UBND xã Minh Hòa về việc ý kiến tham vấn ý kiến cộng đồng về đánh giá tác động môi trường dự án: Đầu tư chuyển đổi nguồn nước ngầm sang nước mặt Trạm CNTT nông thôn xã Minh Hòa;
- Công văn số 95/MTTQ-BTT ngày 05/3/2024 của Ủy ban MTTQ xã Minh Hòa về việc ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự

án: Đầu tư chuyển đổi nguồn nước ngầm sang nước mặt Trạm CNTT nông thôn xã Minh Hòa;

b. Tham vấn cơ quan nhà nước quản lý công trình thủy lợi kênh Phước Hòa-Dầu Tiếng: Công ty TNHH MTV khai thác thủy lợi Miền Nam

Ngày 07/02/2024, Trung tâm Đầu tư, khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn đã gửi văn bản tham vấn số 139/TT-BPKT ngày 06/02/2024 đến Công ty TNHH MTV khai thác thủy lợi Miền Nam về việc xin ý kiến tham vấn cộng đồng về nội dung Báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư chuyển đổi nguồn nước ngầm sang nước mặt trạm CNTT nông thôn xã Minh Hòa” theo đúng quy định tại Điểm b Khoản 1 Điều 26 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022. Công ty TNHH MTV khai thác thủy lợi Miền Nam đã có văn bản trả lời như sau:

- Văn bản số 53/TLMN-QLN ngày 26/02/2024 của Công ty TNHH Một thành viên khai thác thủy lợi Miền Nam về việc tham vấn cộng đồng nội dung đánh giá tác động môi trường dự án Đầu tư chuyển đổi nguồn nước ngầm sang nước mặt trạm CNTT nông thôn xã Minh Hòa ;

2. Kết quả tham vấn cộng đồng

Nội dung các ý kiến tham vấn, góp ý và nội dung giải trình của chủ đầu tư thể hiện trong bảng sau:

Bảng 6. 1. Tổng hợp ý kiến tham vấn

	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện và giải trình	Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm
I. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử			
Toàn nội dung báo cáo	Không có ý kiến		
II. Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến			
Chương 1: Mô tả tóm tắt dự án	Đồng ý với việc đầu tư của dự án	-	Cộng đồng dân cư, UBND xã Minh Tân, Minh Hòa
Chương 2: Điều kiện tự nhiên, kinh tế-xã hội và hiện trạng môi trường thực hiện dự án	Đồng ý với nội dung được trình bày	-	Cộng đồng dân cư, UBND xã Minh Tân, Minh Hòa
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	Đồng ý với nội dung được trình bày	Chủ đầu tư xin tiếp thu ý kiến và cam kết thực hiện nghiêm túc theo ĐTM cũng như các quy định pháp luật khác có liên quan	Cộng đồng dân cư, UBND xã Minh Tân, Minh Hòa
Chương 5: Chương trình quản lý và giám sát môi trường	Đồng ý	-	UBND xã Minh Tân, Minh Hòa
III. Tham vấn bằng văn bản			
Toàn bộ báo cáo	Thống nhất nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Đầu tư chuyển đổi nguồn nước ngầm sang nước mặt trạm CNTT nông thôn xã Minh Hòa”. Tuy nhiên, trong quá trình thi công lắp đặt công trình thu nước tại kênh dẫn Phước Hòa, đề nghị chủ đầu tư có phương án đảm bảo an toàn công trình và môi trường khu vực	Chủ đầu tư cam kết trong quá trình thi công, lắp đặt công trình thu nước tại kênh Phước Hòa sẽ có các phương án đảm bảo an toàn công trình và môi trường khu vực thi công.	Công ty TNHH MTV Khai thác thủy lợi Miền Nam

	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện và giải trình	Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm
	thi công.		

Tham vấn chuyên gia, nhà khoa học, các tổ chức chuyên môn

Dự án không thuộc danh mục loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường theo Phụ lục II của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Do đó dự án không phải tham vấn ý kiến chuyên gia theo quy định tại điểm c khoản 4 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Dự án “Đầu tư chuyển nguồn nước ngầm sang nước mặt Trạm cấp nước xã Minh Hòa” của Trung tâm Đầu tư, Khai thác Thủy lợi và Nước sạch nông thôn đầu tư mang lại những lợi ích kinh tế như sau:

- Góp phần ổn định nguồn cung nước sạch cho cộng đồng dân cư, các doanh nghiệp trong khu vực vào những thời gian cao điểm theo kế hoạch đến năm 2030;

- Mang lại lợi ích kinh tế cho chủ đầu tư;

- Tạo thành các sản phẩm có giá trị sử dụng cao;

- Giải quyết công ăn việc làm cho người lao động;

- Góp phần làm tăng trưởng kinh tế và đóng góp ngân sách cho tỉnh.

Trên cơ sở nghiên cứu, đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư chuyển nguồn nước ngầm sang nước mặt Trạm cấp nước xã Minh Hòa” có thể đưa ra một số kết luận sau:

Báo cáo ĐTM đã nhận dạng và đánh giá được các tác động từ quá trình chuẩn bị, xây dựng và hoạt động của dự án cụ thể như sau: đã nhận dạng và đánh giá được các tác động đến môi trường không khí, đất, nước và hệ sinh thái trong và xung quanh khu vực dự án. Bên cạnh đó báo cáo đã dự báo được các sự cố môi trường có thể xảy ra. Các tác động có hại trên đều ở mức độ nhẹ hơn nhiều nên phải có các biện pháp giảm thiểu và bảo vệ môi trường.

Ứng với sự nhận dạng và đánh giá tác động từ quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị và thi công, cải tạo các hạng mục, công trình và hoạt động của dự án, báo cáo đã đề ra các biện pháp giảm thiểu đến các thành phần môi trường, đồng thời đề xuất các biện pháp ATLĐ, phòng chống cháy nổ và phòng chống sự cố môi trường. Đây là các biện pháp mang tính khả thi cao và đã được ứng dụng vào thực tế tại các dự án tương tự.

Tuy nhiên, việc nhận dạng và đánh giá về những tác động của dự án cũng như các biện pháp giảm thiểu được đề xuất trong báo cáo không thể tránh khỏi những sơ suất do nhiều nguyên nhân như những hạn chế về mặt chuyên môn, thông tin từ dự án chưa hoàn chỉnh.

Vì vậy để kiểm soát, hạn chế ô nhiễm và giảm thiểu các tác động của dự án tới môi trường thì từ khi chuẩn bị, xây dựng cho đến lúc dự án đã đi vào vận hành, Chủ dự án áp dụng các giải pháp, biện pháp giảm thiểu tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường theo đúng phương án đã nêu trong báo cáo ĐTM đã được phê duyệt.

2. Kiến nghị

Trung tâm Đầu tư, khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn kính đề nghị các cấp có thẩm quyền xem xét tạo điều kiện thuận lợi và hướng dẫn Chủ đầu tư thực hiện đúng và đầy đủ các quy định về bảo vệ môi trường trong suốt quá trình hoạt động của dự án.

3. Cam kết

Về phía Chủ đầu tư, Trung tâm Đầu tư, khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn cam kết về độ chính xác, trung thực, cập nhật của các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong báo cáo đánh giá tác động môi trường và sẽ áp dụng các biện pháp xử lý ô nhiễm và phòng chống sự cố môi trường như đã nêu trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường để có thể hạn chế tối đa các tác động tiêu cực đến môi trường.

Chủ dự án cam kết thực hiện các biện pháp khống chế và giảm thiểu ngay tại nguồn các tác động xấu trong giai đoạn thi công xây dựng như đã nêu trong báo cáo này, cụ thể như sau:

❖ Đối với môi trường không khí

Giảm thiểu bụi trong quá trình xây dựng và khí thải từ các phương tiện giao thông, phương tiện cơ giới.

❖ Đối với nước thải

Bố trí các nhà vệ sinh đảm bảo phục vụ cho nhu cầu vệ sinh của công nhân không gây ô nhiễm môi trường.

❖ Đối với chất thải rắn

Chủ dự án cam kết thu gom và quản lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại đúng quy định và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022.

- Chủ dự án cam kết thực hiện các biện pháp khống chế và giảm thiểu ngay tại nguồn các tác động xấu trong giai đoạn hoạt động như đã nêu trong báo cáo này, cụ thể như sau:

❖ Đối với môi trường không khí

Quản lý các nguồn phát sinh ô nhiễm không khí để giảm thiểu ô nhiễm không khí ngay tại nguồn theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022.

❖ Đối với nước thải

Hệ thống thoát nước mưa và thu gom nước thải sẽ được tách riêng biệt. Nước mưa chảy tràn sẽ được tách rác và thoát vào hệ thống thoát nước mưa của khu vực.

Hệ thống thu gom nước thải sẽ thu gom nước thải phát sinh từ dự án về hệ thống xử lý nước thải cục bộ để xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi thải ra môi trường. Nước thải sau xử lý đảm bảo đạt Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia QCVN 14:2008/BTNMT, loại A trước khi thải ra môi trường.

Chủ dự án cam kết tuyệt đối không để nước thải hòa lẫn vào nước mưa thoát ra môi trường bên ngoài. Nếu nước thải của Chủ dự án hòa lẫn vào nước mưa và thoát ra môi trường bên ngoài thì Chủ dự án sẽ chịu trách nhiệm khắc phục hậu quả và đền bù thiệt hại cho các bên liên quan.

❖ *Đối với chất thải rắn*

Chủ dự án cam kết thu gom và quản lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại đúng quy định và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022.

❖ *Phòng chống sự cố môi trường*

Thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp phòng chống sự cố hóa chất, hỏa hoạn, sự cố chập điện, vệ sinh, an toàn lao động, an toàn thực phẩm và các biện pháp phòng chống sự cố ô nhiễm.

❖ *Chương trình quan trắc môi trường*

Lập hồ sơ giám sát môi trường như trình bày ở chương 5 và tổ chức giám sát chất lượng môi trường cũng như các nguồn thải của dự án và có những biện pháp kịp thời đối với các kết quả giám sát.

Thực hiện việc quan trắc giám sát chất lượng môi trường và lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ 01 lần/năm, gửi Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương để theo dõi.

❖ *Quản lý môi trường*

Chủ đầu tư sẽ phối hợp với các cơ quan chức năng trong quá trình thiết kế, thi công và vận hành các hệ thống khống chế ô nhiễm môi trường nhằm đảm bảo đạt tiêu chuẩn môi trường theo quy định và phòng chống sự cố môi trường khi xảy ra.

Đảm bảo hoàn thành các công trình xử lý ô nhiễm đã đề xuất trước khi dự án đi vào hoạt động chính thức và đảm bảo vận hành thường xuyên, có hiệu quả các công trình xử lý chất thải đã lắp đặt.

Cam kết thực hiện báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022.

Trung tâm Đầu tư, Khai thác Thủy lợi và Nước sạch nông thôn cam kết đảm bảo tính khả thi khi thực hiện trách nhiệm của chủ đầu tư sau khi được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định pháp luật.

DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Niên giám thống kê tỉnh Bình Dương, năm 2022. Chi Cục Thống Kê Bình Dương;
- Báo cáo kết quả điều tra rà soát đánh giá hiện trạng các công trình thủy lợi và sông suối chính trên địa bàn tỉnh Bình Dương, tháng 11/2007. Sở Nông nghiệp & Phát triển Nông thôn Bình Dương;
- World Health Organization (WHO). Environmental Technology Series. Assessment of sources of air, water, and land pollution. A Guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating environmental control strategies - Part I and II. 1993;
- PTS Lê Trình, 2008. Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước;
- Trần Ngọc Chấn - Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải - Nxb KHKT, 2001;
- Nguyễn Văn Phước- Kỹ thuật xử lý chất thải công nghiệp;
- Bản vẽ sơ đồ mặt bằng tổng thể hệ thống thoát nước mưa, nước thải sinh hoạt.
- Bản vẽ kỹ thuật công nghệ sản xuất do chủ đầu tư lập;
- PGS. TS Hoàng Nhuệ - Giáo trình xử lý nước thải.

PHỤ LỤC

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH BÌNH DƯƠNG**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 3548/QĐ-UBND

Bình Dương, ngày 31 tháng 12 năm 2015

QUYẾT ĐỊNH

Về việc sáp nhập Xí nghiệp Quản lý khai thác thủy lợi vào Trung tâm Đầu tư khai thác nước sạch – vệ sinh môi trường nông thôn và đổi tên Trung tâm Đầu tư khai thác nước sạch – vệ sinh môi trường nông thôn thành Trung tâm Đầu tư, khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH

Căn cứ Luật Tổ chức Hội đồng nhân dân và Ủy ban nhân dân ngày 26/11/2003;

Căn cứ Nghị định số 55/2012/NĐ-CP ngày 28/6/2012 của Chính phủ quy định về thành lập, tổ chức lại, giải thể đơn vị sự nghiệp công lập;

Căn cứ Nghị định số 16/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015 của Chính phủ quy định cơ chế tự chủ của đơn vị sự nghiệp công lập;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tại Tờ trình số 1733/TTr-SNN ngày 07/10/2015 và Giám đốc Sở Nội vụ tại Tờ trình số 911/TTr-SNV ngày 23/12/2015,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Sáp nhập toàn bộ và nguyên trạng chức năng, nhiệm vụ, tổ chức bộ máy, nhân sự, tài sản, phương tiện, trang thiết bị của Xí nghiệp Quản lý khai thác thủy lợi thuộc Công ty TNHH Một thành viên Cấp thoát nước – Môi trường Bình Dương vào Trung tâm Đầu tư khai thác nước sạch – vệ sinh môi trường nông thôn thuộc Chi cục Thủy lợi tỉnh Bình Dương, kể từ ngày 01/01/2016.

Điều 2. Đổi tên Trung tâm Đầu tư khai thác nước sạch – vệ sinh môi trường nông thôn thành Trung tâm Đầu tư, khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn.

Điều 3.

1. Trung tâm Đầu tư, khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn (sau đây gọi tắt là Trung tâm) là đơn vị sự nghiệp công lập, trực thuộc và chịu sự chỉ đạo, quản lý trực tiếp của Chi cục Thủy lợi thuộc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Bình Dương.

Trung tâm có tư cách pháp nhân, có con dấu riêng, được mở tài khoản tại Kho bạc Nhà nước và ngân hàng để hoạt động theo quy định của pháp luật.

2. Trung tâm có chức năng: quản lý, khai thác và bảo vệ công trình thủy lợi; đầu tư, quản lý, khai thác công trình cấp nước sạch nông thôn.

3. Trung tâm có Giám đốc, không quá 03 Phó Giám đốc, các viên chức chuyên môn và nhân viên hợp đồng lao động. Việc bổ nhiệm chức vụ Giám đốc, Phó Giám đốc Trung tâm thực hiện theo quy định và phân cấp hiện hành.

4. Trung tâm thực hiện cơ chế tự chủ theo quy định tại Nghị định số 16/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2006 của Chính phủ quy định cơ chế tự chủ của đơn vị sự nghiệp công lập theo loại hình đơn vị sự nghiệp công tự bảo đảm một phần chi thường xuyên.

5. Quy định cụ thể về chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn, cơ cấu tổ chức và hoạt động của Trung tâm do Giám đốc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định theo Quyết định này và quy định của pháp luật.

Điều 4. Giao Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn chủ trì, phối hợp với Công ty TNHH Một thành viên Cấp thoát nước – Môi trường Bình Dương và các sở, ngành, đơn vị liên quan triển khai việc sáp nhập và đổi tên Trung tâm theo quy định tại Quyết định này.

Điều 5. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh, Giám đốc Sở Nội vụ, Giám đốc Sở Tài chính, Giám đốc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Tổng Giám đốc Tổng Công ty Đầu tư và Phát triển Công nghiệp TNHH Một thành viên, Tổng Giám đốc Công ty TNHH Một thành viên Cấp thoát nước – Môi trường Bình Dương và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- TT. Tỉnh ủy, TT.HĐND tỉnh;
- CT, các PCT UBND tỉnh;
- Như Điều 3;
- Sở Tư pháp;
- LĐVP, Lh, Th, Km, TH;
- Lưu: VT. ✓

CHỦ TỊCH



Trần Thanh Liêm



Ủy ban nhân dân tỉnh Bình
Dương
05.05.2023 15:36:46
+07:00

ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH BÌNH DƯƠNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 1014 /QĐ-UBND

Bình Dương, ngày 04 tháng 5 năm 2023

QUYẾT ĐỊNH

Về việc giao Kế hoạch đầu tư năm 2023 vốn từ nguồn thu hợp pháp
của cơ quan nhà nước, đơn vị sự nghiệp công lập dành để đầu tư

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015; Luật sửa
đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính
quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Đầu tư công ngày 13/6/2019;

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

Theo đề nghị của Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Tờ trình số 19/TTr-SKHĐT
ngày 11/4/2023 và Báo cáo số 87/BC-SKHĐT ngày 11/4/2023.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Giao Kế hoạch đầu tư năm 2023 vốn từ nguồn thu hợp pháp của cơ
quan nhà nước, đơn vị sự nghiệp công lập dành để đầu tư là 230.891 triệu đồng
cho 150 dự án thuộc 27 chủ đầu tư. Phân bổ vốn đầu tư cho các dự án, công trình
thuộc các chủ đầu tư theo Phụ lục đính kèm.

Điều 2. Căn cứ kế hoạch được giao, các Sở, ban, ngành và các đơn vị sự
nghiệp công lập do cấp tỉnh quản lý tổ chức thực hiện đúng quy định, phân đầu
hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao.

Điều 3. Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc Sở Kế hoạch và Đầu tư,
Giám đốc Sở Tài chính, Giám đốc Kho bạc Nhà nước tỉnh và thủ trưởng các đơn
vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký. /.

Nơi nhận:

- Văn phòng Chính phủ;
- Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Bộ Tài chính;
- TT.TU, TT.HĐND, Đoàn ĐBQH tỉnh;
- UBND tỉnh;
- CT, các PCT;
- Các Sở, ban, ngành;
- Các đơn vị SNCL trong Phụ lục;
- Các Ban QLDA trực thuộc UBND tỉnh;
- Lưu: VT. *huc* 10

CHỦ TỊCH



Võ Văn Minh

KẾ HOẠCH ĐẦU TƯ NĂM 2023 VỐN TỪ NGUỒN THU HỢP PHÁP CỦA CÁC CƠ QUAN NHÀ NƯỚC, ĐƠN VỊ SỰ NGHIỆP CÔNG LẬP DÀNH ĐỂ ĐẦU TƯ

(Kèm theo Quyết định số: 1044 /QĐ-UBND ngày 04 / 5 /2023 của Chủ tịch UBND tỉnh Bình Dương)

ĐVT: Triệu đồng

STT	Danh mục	Kế hoạch năm 2023
	TỔNG SỐ	230.891
I	Trung tâm phát triển quỹ đất	660
1	Dự án mua sắm máy móc thiết bị văn phòng hàng năm	270
2	Dự án mua sắm bàn, ghế làm việc	50
3	Dự án sửa chữa cơ quan, các phòng của Trung tâm	200
4	Dự án mua sắm, sửa chữa xe ô tô cơ quan	90
5	Tài sản, công cụ dụng cụ, thiết bị khác	50
II	Trung tâm quan trắc - kỹ thuật tài nguyên và môi trường	32.550
6	Đào tạo phân tích các thông số mới trên thiết bị mới	200
7	Đào tạo hướng dẫn xây dựng hồ sơ phê duyệt phương pháp	200
8	Đào tạo xin công nhận kiểm định thiết bị quan trắc không khí xung quanh và khí thải tự động	300
9	Đào tạo kiểm định phương tiện đo các thiết bị quan trắc nước thải tự động và thiết lập hồ sơ đăng ký/chỉ định duy trì hiệu lực đánh giá chỉ định lại sau 05 năm cho thiết bị quan trắc nước thải tự động	250
10	Lớp quản lý cấp trung cho Ban Giám đốc, trưởng, phó các phòng	50
11	Đào tạo, bồi dưỡng cho viên chức, người lao động của phòng Thử nghiệm	50
12	Bồi dưỡng kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp môi trường và bồi dưỡng theo tiêu chuẩn chức năng nghề nghiệp	50
13	Đào tạo, bồi dưỡng khác	50
14	Dự án mua sắm máy móc, thiết bị văn phòng hàng năm	500
15	Dự án sửa chữa, cải tạo trạm quan trắc thủy văn Tân Uyên	450
16	Tăng cường năng lực kiểm định/hiệu chuẩn các thiết bị quan trắc tự động	1.400
17	Đầu tư, nâng cấp hạ tầng phần cứng công nghệ thông tin; cải tạo nâng cấp hệ thống mạng, đảm bảo an toàn thông tin phục vụ các hoạt động quan trắc và hoạt động dịch vụ của trung tâm	1.900
18	Dự án tăng cường năng lực quan trắc giai đoạn 2021-2025	25.000
19	Đầu tư bổ sung thiết bị đo thông số COD cho các trạm quan trắc nước mặt tự động	950
20	Mua sắm bổ sung thiết bị kiểm định/hiệu chuẩn lưu lượng kế chất lỏng quan trắc nước thải tự động và thiết bị bảo dưỡng công trình quan trắc nước dưới đất	1.000
21	Dự án nâng cấp, đầu tư mới trụ sở và hạ tầng kỹ thuật Trung tâm Quan trắc - Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường	200
III	Trung tâm giáo dục nghề nghiệp và sát hạch lái xe Bình Dương	4.700
22	Đầu tư mới và lắp đặt thiết bị cảm ứng 05 xe hạng B nhằm phục vụ công tác thi sát hạch đáp ứng theo tiêu chuẩn của Cục đường bộ	3.500
23	Mua sắm phần mềm mô phỏng các tình huống giao thông đáp ứng theo tiêu chuẩn của Cục đường bộ	500



STT	Danh mục	Kế hoạch năm 2023
24	Mua sắm thiết bị cảm ứng và bảo trì hệ thống thiết bị cảm ứng	100
25	Mua sắm máy móc, thiết bị, công cụ dụng cụ văn phòng: Máy vi tính, máy điều hòa nhiệt độ, máy in, máy photo, camera, Scan, tủ lưu trữ hồ sơ, bàn, ghế...)	100
26	Sửa chữa, nâng cấp trụ sở, văn phòng, sân bãi, sửa chữa lớn tài sản cố định, máy móc, phương tiện ô tô, đường điện, cấp thoát nước, bảng hiệu nội quy, quy định,...	400
27	Mua sắm một số tài sản khác khi có phát sinh	100
IV	Văn phòng Đăng ký đất đai tỉnh	57.600
28	Mua sắm máy móc, thiết bị văn phòng	3.568
29	Duy tu, sửa chữa, nâng cấp trụ sở; Xây dựng kho lưu trữ, văn phòng làm việc	46.275
30	Sửa chữa xe ô tô	404
31	Trang thiết bị tường lửa chuyên dùng	500
32	Máy đo toàn đạc điện tử	1.476
33	Máy định vị đo đạc Oscaar GNSS	743
34	Máy scan, quét hồ sơ chuyên dùng	2.076
35	Máy chủ (server) vận hành	698
36	Thiết bị (Storage) lưu trữ cơ sở dữ liệu địa chính và ô cứng	1.350
37	Phần mềm quản lý hồ sơ đo đạc và cấp GCN	150
38	Thiết bị an ninh mạng (Bắc Tân Uyên)	80
39	Đào tạo chuyên môn nghiệp vụ	280
V	Trung tâm đầu tư, khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn - Chi cục thủy lợi	10.883
40	Nâng cấp phần mềm quản lý khách hàng thu tiền sử dụng nước	100
41	Mua thiết bị phục vụ xét nghiệm nước: Bút đo pH; bộ test kit đo clo dư	25
42	Mua thiết bị tin học cho văn phòng Trung tâm và các trạm cấp nước tập trung nông thôn	150
43	Máy điều hòa nhiệt độ	50
44	Máy photocopy	100
45	Mua máy dò tìm cáp điện ngầm	200
46	Di dời tuyến ống nước sạch, nước thô và điện động lực, điều khiển của công trình cấp nước tập trung nông thôn xã Định Hiệp, huyện Dầu Tiếng	1.308
47	Di dời tuyến ống cấp nước công trình cấp nước tập trung nông thôn xã Minh Tân, huyện Dầu Tiếng	1.600
48	Di dời tuyến ống cấp nước công trình cấp nước tập trung nông thôn xã Định Thành, huyện Dầu Tiếng	550
49	Di dời tuyến ống cấp nước công trình cấp nước tập trung nông thôn xã Thanh An, xã Thanh Tuyền, huyện Dầu Tiếng	400
50	Di dời tuyến ống nước sạch công trình cấp nước tập trung nông thôn xã Tam Lập, huyện Phú Giáo	2.000
51	Di dời tuyến ống nước sạch công trình cấp nước tập trung nông thôn xã Thạnh Hội, thị xã Tân Uyên	1.000
52	Đầu tư chuyển nguồn nước ngầm sang nước mặt trạm CNTT nông thôn xã An Long - Tân Long	500
53	Đầu tư chuyển nguồn nước ngầm sang nước mặt trạm CNTT nông thôn xã Minh Hòa	400

STT	Danh mục	Kế hoạch năm 2023
54	Mở rộng tuyến ống cấp nước tập trung nông thôn xã Long Hòa, huyện Dầu Tiếng	500
55	Mở rộng tuyến ống cấp nước tập trung nông thôn xã Thanh An, xã Thanh Tuyền huyện Dầu Tiếng	500
56	Cải tạo, nâng cấp cụm xử lý trạm CNTT xã Lạc An, huyện Bắc Tân Uyên	1.500
VI	Bến xe khách tỉnh	400
57	Bảo trì, sửa chữa, mua sắm máy móc, thiết bị (gồm máy vi tính, máy photo, trang thiết bị khác dùng cho hoạt động của đơn vị)	200
58	Son, sửa, quét vôi, xung quanh bến xe và văn phòng làm việc	200
VII	Trung tâm chăm sóc Sức khỏe sinh sản	5.415
59	Sửa chữa trụ sở làm việc (02 ngôi nhà 01 trệt 5 lầu và 01 trệt 01 lầu)	200
60	Bảo trì, sửa chữa trang thiết bị máy XQ, máy siêu âm 3-4D, máy đo loãng xương, máy xét nghiệm, máy miễn dịch,...	100
61	Hệ thống bán tự động xét nghiệm sàng lọc trước sinh, sau sinh áp dụng kỹ thuật huỳnh quang	2.400
62	Máy tách chiết tinh sạch AND/ARN và protein tự động 12/24 mẫu	850
63	Máy đông máu tự động	1.200
64	Máy cất nước	165
65	Máy giặt đồ bệnh nhân	50
66	Bộ phẫu thuật lấy thai	25
67	Máy monitor sản khoa	120
68	Máy xét nghiệm nước tiểu	50
69	Máy quét mã vạch	60
70	Máy vi tính	25
71	Máy in	30
72	Máy điều hòa nhiệt độ	60
73	Máy photocopy	80
VIII	Trung tâm kiểm nghiệm	395
74	Mua thiết bị công nghệ thông tin (máy vi tính, máy in)	95
75	Sửa chữa trang thiết bị Y tế	300
IX	Bệnh viện phục hồi chức năng	10.085
76	Đầu tư sửa chữa các công trình (sửa chữa trụ sở làm việc, bảo trì, sửa chữa trang thiết bị, bảo trì hệ thống phần mềm...)	2.000
77	Đầu tư thiết bị công nghệ thông tin cho các khoa (máy quét và in mã vạch, máy photocopy, máy in, máy vi tính, viết trang thông tin điện tử, lắp đặt sửa chữa hệ thống camera)	200
78	Đầu tư thiết bị cho các khoa (máy điều hòa nhiệt độ)	100
79	Mua sắm hệ thống Oxy cao áp	4.250
80	Mua sắm máy siêu âm	2.500
81	Mua sắm máy đo điện tim 6 cần	59
82	Mua sắm Máy điện trị liệu đa năng bằng điện cực	316
83	Mua sắm máy điều trị sóng xung kích	660
X	Trường Cao đẳng nghề Việt Nam - Singapore	3.000
84	Dự án: Cải tạo, sửa chữa khối ký túc xá B Trường Cao đẳng nghề Việt Nam - Singapore	3.000
XI	Trường Trung cấp mỹ thuật - văn hóa	230

STT	Danh mục	Kế hoạch năm 2023
85	Mua sắm, sửa chữa thiết bị giảng dạy, học tập và làm việc	150
86	Mua 02 quạt hơi nước lớn phục vụ hội trường	80
XII	Trung tâm bảo trợ và công tác xã hội	100
87	Mua sắm máy móc, thiết bị (máy đo nồng độ cồn, máy nước nóng, quạt, máy xay sinh tố, máy bơm nước,...)	100
XIII	Trung tâm Công nghệ thông tin và Truyền thông	400
88	Dự án, thiết bị công nghệ thông tin, thiết bị văn phòng	400
XIV	Quỹ phát triển Khoa học và Công nghệ	70
89	Nâng cấp Website Quỹ	35
90	Nâng cấp hệ thống máy tính, mạng máy tính (mua mới 01 máy vi tính, 01 máy scan)	35
XV	Cảng vụ đường thủy nội địa	240
91	Sửa chữa nhà vệ sinh công cộng	90
92	Xây dựng nhà ăn Cảng vụ	150
XVI	Trường Cao đẳng y tế	2.522
	<i>Sửa chữa, bảo trì công trình xây dựng cơ bản</i>	2.522
93	Sửa chữa, mở rộng nhà bảo vệ cổng chính	450
94	Xây dựng cổng chính Trường CDYT	471
95	Mua sắm, sửa chữa thiết bị, phương tiện PCCC	1.601
XVII	Trung tâm Ứng dụng tiến bộ khoa học và Công nghệ	550
96	Mua sắm thiết bị văn phòng: Máy tính để bàn, máy in, bàn, ghế...	150
97	Sửa chữa, đầu tư trang thiết bị cho Dịch vụ An toàn bức xạ, kiểm toán năng lượng và an toàn lao động.	400
XVIII	Trung tâm Kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng	1.600
98	Lĩnh vực đo độ dài	100
99	Lĩnh vực đo lường lực	100
100	Lĩnh vực đo dung tích, lưu lượng	100
101	Lĩnh vực đo áp suất	100
102	Lĩnh vực đo nhiệt độ	100
103	Lĩnh vực đo hóa lý	200
104	Lĩnh vực đo điện, điện từ	100
105	Lĩnh vực đo khối lượng	200
106	Lĩnh vực kiểm định, hiệu chuẩn thiết bị y tế	200

STT	Danh mục	Kế hoạch năm 2023
107	Thiết bị văn phòng	100
108	Sửa chữa trụ sở, trạm kiểm định xi tec	300
XIX	Trung tâm đăng kiểm xe cơ giới	6.100
109	Đầu tư lắp đặt thêm 01 dây chuyền kiểm định tại CS2; Mua sắm bổ sung thay thế máy móc, thiết bị kiểm định đáp ứng theo tiêu chuẩn của Cục Đăng kiểm Việt Nam	4.200
110	Mua sắm máy móc, thiết bị, công cụ dụng cụ văn phòng: Máy vi tính, máy điều hòa nhiệt độ, máy in, máy, máy chụp ảnh, Scan, tủ lưu trữ hồ sơ kiểm định, biên lai phí sử dụng đường bộ, bàn, ghế,...)	500
111	Mua sắm công cụ dụng cụ kiểm định: Dụng cụ đồ nghề kiểm định, máy hút bụi, máy nén khí...	300
112	Sửa chữa, nâng cấp trụ sở, văn phòng, sân bãi, nhà xưởng kiểm định, nhà để xe cho khách hàng: Sửa chữa lớn tài sản cố định, máy móc, phương tiện ô tô, đường điện, cấp thoát nước, bảng hiệu nội quy, quy định,...	800
113	Đầu tư ứng dụng CNTT trong công tác kiểm định để cải cách thủ tục hành chính; Đầu tư thiết bị công nghệ thông tin: Phần mềm kế toán, phần mềm ứng dụng trong công tác kiểm định..., tủ mạng, camera, đường truyền internet kết nối mạng với các thiết bị kiểm định theo yêu cầu của Cục đăng kiểm	300
XX	Trường cao đẳng Việt Nam - Hàn Quốc	1.100
114	Mua sắm máy vi tính	400
115	Mua sắm Cabin mô phỏng học lái xe ô tô	500
116	Trang thiết bị phục vụ giảng dạy (tủ, bàn, ghế...)	200
XXI	Đại học Thủ Dầu Một	28.200
	Sửa chữa, cải tạo các hạng mục phục vụ hoạt động giảng dạy và học tập của Trường Đại học Thủ Dầu Một	28.200
117	Cải tạo, nâng cấp hệ thống phòng cháy chữa cháy Trường Đại học Thủ Dầu Một	9.500
118	Đầu nối nước thải sinh hoạt Trường Đại học Thủ Dầu Một	1.600
119	Đầu tư tăng cường thiết bị phòng học, nâng cấp trạm điện và đường dây hạ thế Trường Đại học Thủ Dầu Một	7.100
120	Sửa chữa, cải tạo các hạng mục phục vụ hoạt động thường xuyên của Trường Đại học Thủ Dầu Một	10.000
XXII	Báo Bình Dương	1.800
121	Cải tạo, nâng cấp Báo Bình Dương điện tử và xây dựng phần mềm quản lý tòa soạn hội tụ điện tử	1.300
	Mua sắm máy móc, thiết bị văn phòng (tủ, bàn, ghế, máy vi tính, máy in, camera giám sát, thiết bị wifi)	500
122	Mua sắm thiết bị công nghệ thông tin	100

STT	Danh mục	Kế hoạch năm 2023
123	Mua sắm máy móc thiết bị phục vụ công tác làm báo	300
124	Mua sắm thiết bị văn phòng	100
XXIII	Đài Phát thanh và Truyền hình	4.029
125	Sửa chữa, bảo trì thiết bị phát thanh truyền hình và xe ô tô tác nghiệp	850
126	Mua sắm 01 bộ máy dựng phát sóng cho kênh BTV 4	300
127	Mua sắm, sửa chữa máy tính văn phòng	300
128	Mua sắm 01 bộ máy dựng dựng phòng phát sóng cho kênh BTV 3	70
129	Mua sắm, sửa chữa máy photocopy	300
130	Mua sắm, sửa chữa bảo trì Hệ thống camera quan sát, BMS, Máy lạnh, PCCC	289
131	Đào tạo nâng cao chuyên môn cho người lao động trong đơn vị	50
132	Mua bản quyền tác phẩm, chương trình	250
133	Đầu tư thiết bị phục vụ cho các nền tảng công nghệ số của đài	560
134	Đầu tư trang web cho đài phục vụ công tác phát thanh truyền hình	1.060
XXIV	Cơ sở cai nghiện ma túy	107
135	Mua sắm máy in	32
136	Máy vi tính để bàn	75
XXV	Trường Trung cấp kinh tế Bình Dương	830
137	Mua sắm máy vi tính	300
138	Màn hình LED hội trường, trang bị sân khấu hội trường	150
139	Sửa chữa nơi nhà để xe giáo viên	80
140	Trồng hoa, cây kiểng cải tạo khuôn viên Ký túc xá	300
XXVI	Trường Trung cấp Nông lâm nghiệp	325
141	Trang thiết bị dạy học ngành Chăn nuôi - Thú y (phòng chăm sóc thú cưng)	80
142	Thiết bị dạy học ngành Trồng trọt - Bảo vệ thực vật (nồi hấp nấm)	30

STT	Danh mục	Kế hoạch năm 2023
143	Kính hiển vi (2 cái)	50
144	Nâng cấp phần mềm quản lý đào tạo (bổ sung chức năng đào tạo trực tuyến)	80
145	Trang thiết bị giảng dạy cho phòng học trực tuyến	85
XXVII	Bệnh viện đa khoa tỉnh	57.000
146	Sửa chữa bổ sung công trình: Khoa sản 300 giường	3.000
147	Đầu tư trang thiết bị y tế bổ sung, thay thế cho các khoa hệ ngoại	20.000
148	Đầu tư trang thiết bị y tế bổ sung, thay thế cho các khoa hệ nội	10.000
149	Đầu tư hệ thống bệnh án điện tử	15.000
150	Sửa chữa, cải tạo khoa nhi Bệnh viện đa khoa tỉnh	10.000

UBND TỈNH BÌNH DƯƠNG
SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 19 /SKHĐT-KTN

Bình Dương, ngày 04 tháng 01 năm 2023

V/v xác định Chủ đầu tư đối với dự án có cấu phần xây dựng sử dụng nguồn thu hợp pháp của đơn vị sự nghiệp công lập dành để đầu tư.

Kính gửi: Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn

Thời gian qua, Sở Kế hoạch và Đầu tư nhận được văn bản đề nghị hướng dẫn xác định Chủ đầu tư đối với dự án có cấu phần xây dựng sử dụng nguồn thu hợp pháp của đơn vị sự nghiệp công lập dành để đầu tư của Quý Sở.

Qua xem xét, Sở Kế hoạch và Đầu tư có ý kiến như sau:

Trên cơ sở đề nghị của Sở, Bộ Kế hoạch và Đầu tư đã có văn bản số 8035/BKHĐT-KTĐPLT ngày 08/11/2022 về việc hướng dẫn thẩm định kế hoạch vốn hằng năm vốn từ nguồn thu hợp pháp của cơ quan nhà nước, đơn vị sự nghiệp công lập dành để đầu tư; theo đó, việc xác định chủ đầu tư, người có thẩm quyền đối với dự án có cấu phần xây dựng sử dụng vốn từ nguồn thu hợp pháp của các cơ quan nhà nước, đơn vị sự nghiệp công lập dành để đầu tư thực hiện theo qui định tại khoản 3 Điều 40 Luật Đầu tư công 2019 quy định "Trình tự lập, thẩm định, quyết định đầu tư dự án có cấu phần xây dựng thực hiện theo quy định của pháp luật về xây dựng và quy định khác của pháp luật có liên quan, trừ dự án quan trọng quốc gia";

Việc xác định chủ đầu tư dự án đầu tư công có cấu phần xây dựng thực hiện theo qui định tại Điều 7 Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 được sửa đổi, bổ sung tại khoản 4 Điều 1 Luật số 62/2020/QH14 (Đính kèm văn bản số 8035/BKHĐT-KTĐPLT của Bộ Kế hoạch và Đầu tư).

Đề nghị Quý Sở nghiên cứu thực hiện theo đúng qui định pháp luật.

Nơi nhận

- Như trên;
- Ban Giám đốc;
- Lưu: VT, KTN (G).

(PTr: 25 /TĐ - 2023)



KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

Trịnh Hoàng Tuấn Anh

UBND TỈNH BÌNH DƯƠNG
SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 333/SKHĐT-KTN

Bình Dương, ngày 20 tháng 02 năm 2023

V/v xem xét khó khăn của đơn vị
trong triển khai thực hiện các dự
án sử dụng vốn từ nguồn thu hợp
pháp dành để đầu tư.

Kính gửi: Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

Ngày 06/01/2023, Sở Kế hoạch và Đầu tư nhận được văn bản số 36/SNN-XDCT của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc xem xét khó khăn của đơn vị trong triển khai thực hiện các dự án sử dụng vốn từ nguồn thu hợp pháp dành để đầu tư.

Qua xem xét, Sở Kế hoạch và Đầu tư có ý kiến như sau:

Chi cục Thủy lợi, Trung tâm Đầu tư, Khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn – Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn là đơn vị sự nghiệp công lập tự đảm bảo hoạt động chi thường xuyên, nên việc thực hiện các dự án sử dụng vốn từ nguồn thu hợp pháp dành để đầu tư được thực hiện theo quy định sau đây:

- Xác định chủ đầu tư đối với dự án có cấu phần xây dựng sử dụng nguồn thu hợp pháp của đơn vị sự nghiệp công lập dành để đầu tư: Sở Kế hoạch và Đầu tư đã có văn bản số 19/SKHĐT-KTN ngày 14/01/2023 về việc xác định Chủ đầu tư đối với dự án có cấu phần xây dựng sử dụng nguồn thu hợp pháp của đơn vị sự nghiệp công lập dành để đầu tư gửi Quý đơn vị.

- Thẩm quyền quyết định chủ trương đầu tư: Thực hiện theo quy định tại điểm c khoản 2 Điều 5 Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công.

- Lập, thẩm định chủ trương đầu tư: Thực hiện theo quy định tại Khoản 3 Điều 6 của Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công.

- Thẩm quyền quyết định đầu tư: Thực hiện theo quy định tại điểm b khoản 2 Điều 13 Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công.

- Về thẩm quyền phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu: Thực hiện theo qui định tại Khoản 1 Điều 73 Luật Đầu thầu.

- Lập kế hoạch lựa chọn nhà thầu: Thực hiện theo qui định tại Khoản 1 Điều 6 Thông tư số 10/2015/TT-BKHĐT ngày 26/10/2015 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định chi tiết về kế hoạch lựa chọn nhà thầu.

- Thẩm định kế hoạch lựa chọn nhà thầu: Thực hiện theo quy định tại Khoản 2 Điều 6 Thông tư số 10/2015/TT-BKHĐT ngày 26/10/2015 của Bộ Kế hoạch và

Đầu tư quy định chi tiết về kế hoạch lựa chọn nhà thầu.

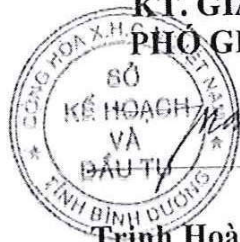
- Về các thủ tục liên quan đến chuyên ngành xây dựng, tài chính: đề nghị Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn có văn bản gửi Sở Xây dựng, Sở Tài chính để được hướng dẫn.

Trên đây là ý kiến tham khảo của Sở Kế hoạch và Đầu tư liên quan đến việc triển khai thực hiện các dự án sử dụng vốn từ nguồn thu hợp pháp dành để đầu tư; đề nghị Quý Sở nghiên cứu thực hiện theo đúng qui định pháp luật.

Trân trọng./.

Nơi nhận

- Như trên;
 - Ban Giám đốc;
 - Lưu: VT, KTN (G).
- (PTT: 340 /T2-2023)

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

Trịnh Hoàng Tuấn Anh

Số: 577/QĐ-TT

Bình Dương, ngày 26 tháng 05 năm 2023

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt kế hoạch vốn từ nguồn thu hợp pháp của đơn vị
dành để đầu tư giai đoạn năm 2022-2025

**GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM ĐẦU TƯ, KHAI THÁC
THỦY LỢI VÀ NƯỚC SẠCH NÔNG THÔN**

Căn cứ Luật Ngân sách Nhà nước ngày 25 tháng 6 năm 2015;

Căn cứ Luật Đầu tư công ngày 25 tháng 6 năm 2015;

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

*Căn cứ Quyết định số 81/QĐ-SNN, ngày 04/04/2016 của Sở Nông nghiệp và
Phát triển nông thôn về việc ban hành chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu
tổ chức của Trung tâm Đầu tư, khai thác Thủy lợi và Nước sạch nông thôn;*

*Căn cứ Quyết định 1041/QĐ-UBND ngày 04/5/2023 của Ủy ban nhân dân
tỉnh về việc giao kế hoạch đầu tư năm 2023 vốn từ nguồn thu hợp pháp của cơ
quan nhà nước, đơn vị sự nghiệp công lập dành để đầu tư;*

*Xét báo cáo kế hoạch vốn từ nguồn thu hợp pháp của đơn vị dành để đầu tư
giai đoạn năm 2022-2025 của Bộ phận kế toán tài chính ngày 24/5/2023 .*

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kế hoạch vốn từ nguồn thu hợp pháp của đơn vị dành để
đầu tư giai đoạn năm 2022-2025 là 91.939.360.893 đồng (bằng chữ: Chín mươi một
tỷ chín trăm ba mươi chín triệu ba trăm sáu mươi ngàn tám trăm chín mươi ba
đồng). Trong đó:

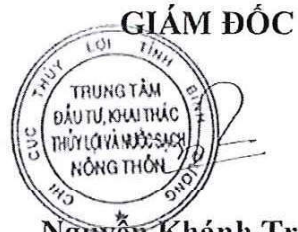
- Vốn năm 2022: 4.500.844.204 đồng
- Kế hoạch vốn năm 2023: 26.065.558.886 đồng
- Kế hoạch vốn 2024: 30.671.020.902 đồng
- Kế hoạch vốn 2025: 30.701.936.901 đồng

Điều 2. Căn cứ kế hoạch vốn từ nguồn thu hợp pháp của đơn vị dành để đầu
tư giai đoạn năm 2022-2025 được phê duyệt, các bộ phận trực thuộc Trung tâm tổ
chức thực hiện phân đấu hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao.

Điều 2. Các Ông (Bà) trưởng Bộ phận thuộc Trung tâm và các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như điều 2;
- Lưu: VT, Huyện (05).



Số: 935 /QĐ-TT

Bình Dương, ngày 08 tháng 08 năm 2023

QUYẾT ĐỊNH

Về phê duyệt chủ trương đầu tư

**Dự án: Đầu tư chuyển nguồn nước ngầm sang nước mặt trạm CNTT nông
thôn xã Minh Hòa**

**GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM ĐẦU TƯ, KHAI THÁC
THỦY LỢI VÀ NƯỚC SẠCH NÔNG THÔN**

Căn cứ Luật Đầu tư công ngày 13/06/2019;

*Căn cứ Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/04/2020 của Chính phủ về quy
định chi tiết một số điều của Luật đầu tư công;*

*Căn cứ Quyết định số 1041/QĐ-UBND ngày 04/5/2023 của Ủy ban nhân dân
tỉnh Bình Dương về việc giao kế hoạch đầu tư năm 2023 vốn từ nguồn thu hợp
pháp của cơ quan nhà nước, đơn vị sự nghiệp công lập dành để đầu tư;*

*Căn cứ Quyết định số 81/QĐ-SNN ngày 04/04/2016 của Sở Nông nghiệp và
Phát triển nông thôn về việc ban hành chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu
tổ chức của Trung tâm Đầu tư, khai thác Thủy lợi và Nước sạch nông thôn;*

*Căn cứ Quyết định số 577/QĐ-TT ngày 26/5/2023 của Trung tâm Đầu tư,
khai thác thủy lợi và nước sạch nông thôn về việc phê duyệt kế hoạch vốn từ nguồn
thu hợp pháp của đơn vị dành để đầu tư giai đoạn năm 2022-2025;*

*Theo đề nghị của Tổ thẩm định chủ trương và hồ sơ, kết quả đấu thầu các dự
án sử dụng vốn từ nguồn thu hợp pháp của đơn vị sự nghiệp công lập dành để đầu
tư tại Báo cáo số 933/BC-TTĐ ngày 08/8/2023.*

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Nay phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Đầu tư chuyển nguồn nước
ngầm sang nước mặt trạm CNTT nông thôn xã Minh Hòa với các nội dung như
sau:

1. Mục tiêu đầu tư:

Đầu tư chuyển nguồn nước ngầm sang nước mặt trạm CNTT nông thôn xã
Minh Hòa cung cấp nước sạch liên tục, ổn định và đạt quy chuẩn của Bộ Y tế cho
người dân trên địa bàn xã Minh Tân, Minh Hòa và xã Định An nhằm phát huy năng
lực thiết kế của trạm cấp nước; giảm thiểu các bệnh tật do nguồn nước gây ra, giúp
người dân an tâm sản xuất và nâng cao đời sống của người dân. Tăng tỷ lệ hộ dân
nông thôn sử dụng nước sạch góp phần thực hiện thành công Chương trình mục tiêu
quốc gia xây dựng nông thôn mới.

Mục tiêu lâu dài: Cung cấp cho 100% dân cư tập trung ở các xã với tiêu chuẩn cấp nước đạt theo tiêu chuẩn nông thôn mới nâng cao.

2. Quy mô đầu tư:

2.1. Phần công nghệ và xây dựng:

* Công trình thu và trạm bơm cấp I:

- Xây dựng mới hệ đường ống thu nước đặt ngoài kênh có lưới chắn rác, nhà trạm bơm được xây dựng theo kiểu nhà tiền chế, diện tích 19,6 m².
- Trạm bơm cấp I: lắp đặt 02 bơm ly tâm trục ngang đặt trong nhà trạm bơm, công suất Q=130 m³/h, H=30m, 01 máy bơm hút chân không Q=400l/ph.
- Tuyến ống nước thô sử dụng ống HDPE OD315, chiều dài khoảng 500 m dẫn nước từ trạm bơm cấp I về trạm cấp nước xã Minh Tân.
- Lắp đặt đồng hồ đo lưu lượng nước thô sau trạm bơm cấp I.

* Cụm xử lý:

- Xây dựng mới 01 cụm xử lý công suất 6.000 m³/ngày.đêm, bao gồm hệ thống xử lý và bể chứa nước sạch 500m³. Lắp đặt công nghệ và thiết bị kèm theo.

* Nhà hóa chất:

- Xây dựng mới 01 nhà hóa chất. Diện tích: 28,12m².
- Lắp đặt 06 bình hóa chất 01m³; 06 máy khuấy; 08 bơm định lượng Q=100l/h, H=50m.
- Lắp đặt công nghệ.

* Hồ lắng bùn:

- Xây dựng mới 01 hồ lắng bùn 182,4m³ và Hệ thống xử lý bùn.

* Các công trình cải tạo, sửa chữa:

- Cụm xử lý cũ: di dời Cụm xử lý hiện hữu sang vị trí mới.
- Trạm bơm cấp 2 cải tạo từ nhà trạm bơm hiện hữu:
- + Lắp đặt bơm ly tâm trục ngang, công suất Q=170 m³/h, H=40m, số lượng: 02 bơm.

+ Hệ thống bơm rửa lọc: Lắp mới 01 bơm ly tâm trục ngang công suất Q=360 m³/h, H=6m; 01 bơm gió rửa lọc công suất Q=12 m³/ph, H=5m.

- Sơn sửa nhà quản lý, nhà trạm bơm cấp II và cổng tường rào.
- Lắp đặt và cải tạo, sửa chữa đường ống kỹ thuật, hệ thống thoát nước, sân đường nội bộ v.v.....

* Tuyến ống truyền tải:

+ Tổng chiều dài tuyến ống truyền tải L=4.300m, bao gồm: Ống HDPE OD250: 4.300m và Phụ tùng kèm theo.

2.2. Phần điện:

* Công trình thu và trạm bơm cấp I:

- Tại trạm bơm cấp I, lắp đặt mới 01 trạm biến áp với công suất 75 kVA cho 02 máy bơm ly tâm trục ngang, máy bơm hút chân không .

- Đường dây trung thế cách vị trí đặt trạm bơm cấp I khoảng 200m.
- Lắp đặt tủ điện điều khiển cho hệ thống bơm cấp I.
- Lắp đặt điện động lực, điện điều khiển và chiếu sáng.

*** Trạm bơm cấp II – Nhà hóa chất:**

- Hiện tại trạm đang có nguồn điện 3 phase là 75 kVA (3×25kVA).
- Lắp đặt tủ điện điều khiển bơm hóa chất và tủ điện điều khiển biến tần cho hệ thống bơm cấp II.
- Lắp đặt điện động lực, điện điều khiển hệ thống bơm hóa chất, bơm cấp II.

*** Hệ thống điện điều khiển, chiếu sáng trong khuôn viên trạm cấp nước.**

*** Máy phát điện:**

- Xây dựng mới 01 nhà máy phát điện. Diện tích: 18m².
- Lắp đặt 01 máy phát điện 150KVA và 01 tủ điện ATS dự phòng cúp điện.

3. Nhóm dự án: Nhóm C.

4. Tổng mức đầu tư: 33.456.210.016 đồng (*Bằng chữ: Ba mươi ba tỷ bốn trăm năm mươi sáu triệu hai trăm mười ngàn không trăm mười sáu đồng*). Trong đó:

- Chi phí xây dựng:	21.381.545.240 đồng
- Chi phí thiết bị	6.418.500.000 đồng
- Chi phí quản lý dự án:	609.831.901 đồng
- Chi phí tư vấn:	1.515.558.941 đồng
- Chi phí khác:	489.300.296 đồng
- Chi phí dự phòng:	3.041.473.638 đồng

5. Cơ cấu nguồn vốn: Nguồn thu hợp pháp của Trung tâm Đầu tư, khai thác Thủy lợi và nước sạch nông thôn dành để đầu tư.

6. Địa điểm thực hiện dự án: Xã Minh Hòa, Minh Tân, huyện Dầu Tiếng, tỉnh Bình Dương.

7. Thời gian và tiến độ thực hiện dự án:

- Giai đoạn chuẩn bị đầu tư: năm 2023.
- Giai đoạn thực hiện đầu tư: năm 2024-2025.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

Giao Bộ phận Kỹ thuật chịu trách nhiệm chủ trì, phối hợp với các cơ quan liên quan hoàn thành Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án: Đầu tư chuyển nguồn nước ngầm sang nước mặt trạm CNTT nông thôn xã Minh Hòa trình cấp có thẩm quyền quyết định đầu tư dự án theo đúng quy định của Luật Đầu tư công và pháp luật liên quan.

Điều 3. Điều khoản thi hành

Các Ông (Bà) trưởng Bộ phận Kỹ thuật, trưởng Bộ phận khác thuộc Trung tâm và các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này, kể từ ngày ký./. *U*

Nơi nhận:

- Như điều 3;
- Lưu: VT, BPKT, PH (05). *U*

GIÁM ĐỐC



U

Nguyễn Khánh Trường

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH BÌNH DƯƠNG**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

Số : 4208 /UBND-SX

Thủ Dầu Một, ngày 12 tháng 9 năm 2007

V/v: đầu tư dự án cấp nước tập trung
xã Minh Hòa, huyện Dầu Tiếng.

Kính gửi:

- Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;
- Sở Kế hoạch - Đầu tư;
- Chi cục Thủy lợi.

Xét đề nghị của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tại Văn bản số: 591/TT-SNN ngày 23/8/2007 về việc xin chủ trương đầu tư dự án cấp nước tập trung xã Minh Hòa, huyện Dầu Tiếng; Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh có ý kiến như sau:

1/- Về chủ trương, chấp thuận đầu tư Dự án cấp nước tập trung xã Minh Hòa, huyện Dầu Tiếng, với nội dung như sau:

- Quy mô đầu tư:
 - + Công suất thiết kế: 1.000 m³/ngày đêm.
 - + Phục vụ cho 1.443 hộ/5772 người (tính đến năm 2012).
- Nguồn vốn đầu tư :
 - + Ngân sách nhà nước: Ngân sách tỉnh đầu tư công trình đầu mối và hệ thống đường ống chính (chiếm khoảng 75% dự toán xây dựng)
 - + Hộ dân được hưởng lợi từ dự án đóng góp kinh phí đường ống nhánh vào nhà (chiếm khoảng 25% dự toán xây dựng)
- Thời gian thực hiện:
 - + Năm 2007: Chuẩn bị đầu tư.
 - + Năm 2008: Thực hiện đầu tư.

2/- Giao Chi cục Thủy lợi làm chủ đầu tư dự án. Chi cục Thủy lợi có trách nhiệm triển khai các bước tiếp theo đúng qui định hiện hành./.

Nơi nhận:

- CT&PCT.SX;
- Như trên;
- UBND huyện Dầu Tiếng;
- LĐVP, LHM, Hg;
- Lưu VT.

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Trần Thị Kim Vân

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH BÌNH DƯƠNG**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

Số : 3708 /UBND-KTN

Thủ Dầu Một, ngày 03 tháng 12 năm 2010

V/v: đầu tư xây dựng Dự án
cấp nước tập trung xã Minh Tân.

Kính gửi: Trung tâm Đầu tư, khai thác nước sạch
và vệ sinh môi trường nông thôn.

Xét đề nghị của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tại Tờ trình số 1155/TTr-SNN-KHTC ngày 30/11/2010 về việc xin chủ trương đầu tư Dự án cấp nước tập trung xã Minh Tân, huyện Dầu Tiếng, tỉnh Bình Dương; Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh có ý kiến như sau:

1. Về chủ trương, chấp thuận cho Trung tâm Đầu tư, khai thác nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn (Chi cục Thủy lợi) đầu tư xây dựng Dự án cấp nước tập trung xã Minh Tân, huyện Dầu Tiếng, tỉnh Bình Dương.

- Quy mô đầu tư: đầu tư xây dựng công trình cấp nước tập trung có công suất thiết kế 800 m³/ngày/đêm; số hộ phục vụ (theo thiết kế) 1.837 hộ/7.346 người.

- Nguồn vốn đầu tư:

+ Vốn ngân sách tỉnh đầu tư công trình đầu mối và hệ thống đường ống cấp nước chính,

+ Vốn đầu tư lồng ghép từ Chương trình hỗ trợ xã hội (OSDP) của Dự án thủy lợi Phước Hòa.

+ Hộ dân được hưởng lợi từ dự án đóng góp kinh phí đường ống nhánh vào nhà và đồng hồ nước.

- Thời gian thực hiện: Năm 2011-2012.

2. Trung tâm Đầu tư, khai thác nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn (Chi cục Thủy lợi) có trách nhiệm tổ chức thực hiện các bước tiếp theo đúng quy định về quản lý đầu tư và xây dựng./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- CT&PCT;
- Các Sở: KH-ĐT, NN-PTNT;
- UBND huyện Dầu Tiếng;
- LĐVP (Cư, Trúc), Thanh, Hg, TH;
- Lưu: VT. *th*

**K. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH THƯỜNG TRỰC**



Lê Thanh Cung

**ỦY BAN NHÂN DÂN
HUYỆN DẦU TIẾNG**

Số: 532/UBND-KT

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Dầu Tiếng, ngày 19 tháng 3 năm 2024

V/v thỏa thuận vị trí lắp đặt tuyến ống nước thô, tuyến ống nước sạch, tuyến ống nước thoát dọc đường ĐH.704 dự án chuyển đổi nguồn nước ngầm sang nước mặt trạm cấp nước tập trung nông thôn xã Minh Hoà, huyện Dầu Tiếng.

Kính gửi: Trung tâm Đầu tư, Khai thác Thủy lợi và Nước sạch nông thôn.

Căn cứ Báo cáo số 69/TT-TDA ngày 24/01/2024 của Trung tâm Đầu tư, Khai thác Thủy lợi và Nước sạch nông thôn về việc thỏa thuận vị trí lắp đặt tuyến ống nước thô, tuyến ống nước sạch, tuyến ống nước thoát dọc đường ĐH.704 dự án chuyển đổi nguồn nước ngầm sang nước mặt trạm cấp nước tập trung nông thôn xã Minh Hoà, huyện Dầu Tiếng.

Xét Báo cáo số 96/BC-QLĐT ngày 06/02/2024 của Phòng Quản lý đô thị. Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện có ý kiến như sau:

1. Thống nhất vị trí lắp đặt tuyến ống nước thô, tuyến ống nước sạch, tuyến ống nước thoát dọc đường ĐH.704 dự án chuyển đổi nguồn nước ngầm sang nước mặt trạm cấp nước tập trung nông thôn xã Minh Hoà, huyện Dầu Tiếng, như sau:

1. Tuyến ống nước thô.

Ống HDPE OD315 đi dọc bên phải đường ĐH.704 hướng từ kênh Phước Hoà tới trạm cấp nước Minh Tân, mặt đường hiện hữu bê tông nhựa có bề rộng mặt đường 6m-6,5m, vị trí dự kiến đặt ống cách tim đường từ 12m- 13m, chiều sâu đặt ống ≥ 1 m, Chiều sâu đặt ống khoan bằng đường $\geq 2,5$ m với tổng chiều dài 118m trong đó khoan bằng đường 6m tại vị trí trước cổng nhà máy nước Minh Tân.

2. Tuyến ống thoát nước.

- Tuyến ống thoát nước mưa: Ống thoát nước mưa từ nhà máy ra kênh dẫn Phước Hoà sử dụng ống uPVC D400 đi dọc bên phải đường ĐH.704 hướng từ trạm cấp nước xã Minh Tân ra kênh Phước Hoà, mặt đường hiện hữu bê tông nhựa có bề rộng mặt đường 6m-6,5m, vị trí dự kiến đặt ống cách tim đường 8m-10m, chiều sâu đặt ống ≥ 1 m, chiều dài 150m.



- Tuyến ống thoát nước thải: Ống thoát nước thải từ hệ thống xử lý nước thải (đã qua xử lý) sử dụng ống uPVC D90 đi dọc bên đường ĐH.704 hướng từ trạm cấp nước xã Minh Tân ra kênh Phước Hoà, mặt đường hiện hữu bê tông nhựa có bề rộng mặt đường 6m-6,5m, vị trí dự kiến đặt ống cách tim đường 8-10m, chiều sâu đặt ống ≥ 1 m, chiều dài 145m.

1.3. Tuyến ống truyền tải nước sạch.

- Ống truyền tải nước sạch sử dụng HDPE OD250 đi dọc bên trái đường ĐH.704 hướng từ trạm cấp nước Minh Tân đến trạm cấp nước xã Minh Hòa (Từ trước cổng nhà máy nước Minh Tân đến trước trường THCS-THPT Minh Hòa) mặt đường hiện hữu bê tông nhựa có bề rộng mặt đường 6m-6,5m, vị trí dự kiến đặt ống cách tim đường từ 12-13m, chiều sâu đặt ống ≥ 1 m.

- Ống truyền tải nước sạch sử dụng HDPE OD250 đi dọc bên trái đường ĐH.704 hướng từ trạm cấp nước Minh Tân đến trạm cấp nước xã Minh Hòa (Từ trước cổng nhà máy nước Minh Tân đến trước trường THCS-THPT Minh Hòa đến đường ĐN5 vào trạm cấp nước Minh Hòa) mặt đường hiện hữu bê tông nhựa có bề rộng mặt đường 24m bao gồm dải phân cách và vỉa hè), vị trí dự kiến đặt ống cách tim đường từ 12-13m, chiều sâu đặt ống ≥ 1 m.

- Ống truyền tải nước sạch sử dụng HDPE OD250 đi dọc bên phải đường ĐN5 hướng từ trạm cấp nước Minh Tân đến đường ĐH.704 mặt đường hiện hữu bê tông nhựa và sỏi đỏ có bề rộng mặt đường 5,5m-6m, vị trí dự kiến đặt ống cách tim đường từ 6-7,5m, chiều sâu đặt ống ≥ 1 m.

- Tổng chiều dài tuyến ống truyền tải nước sạch từ trạm cấp nước Minh Tân đến trạm cấp nước Minh Hòa có chiều dài tuyến 4.240m.

2. Khi khởi công xây dựng công trình Trung tâm Đầu tư Khai thác Thủy lợi và Nước sạch nông thôn có trách nhiệm gửi thông báo đến Ủy ban nhân dân huyện Dầu Tiếng, Phòng Quản lý đô thị huyện Dầu Tiếng và Ủy ban nhân dân các xã Minh Tân, Minh Hòa trước 10 ngày và phối hợp với địa phương, thông báo đến các hộ dân nơi có đường điện đi qua.

3. Trong thời gian thi công công trình trên, Trung tâm Đầu tư Khai thác Thủy lợi và Nước sạch nông thôn, đơn vị thi công phải lập biển báo, rào chắn cảnh giới cho người và phương tiện tham gia giao thông lưu thông qua khu vực được an toàn, không làm ảnh hưởng đến an toàn giao thông, vệ sinh môi trường và lao động. Chịu trách nhiệm theo quy định khi để xảy ra sự cố công trình.

4. Sau khi thi công hoàn thành công trình Trung tâm Đầu tư Khai thác Thủy lợi và Nước sạch nông thôn và đơn vị thi công có trách nhiệm thu hồi các trụ điện cũ để tạo vẻ mỹ quan cho đô thị, đồng thời có trách nhiệm hoàn trả lại mặt bằng như hiện trạng ban đầu.



5. Khi nhà nước có nhu cầu nâng cấp mở rộng đường, xây dựng các công trình hạ tầng kỹ thuật đơn vị khai thác và sử dụng công trình là Trung tâm Đầu tư Khai thác Thủy lợi và Nước sạch nông thôn có trách nhiệm di dời các tuyến ống bằng nguồn kinh phí của đơn vị, đồng thời đảm bảo tiến độ bàn giao mặt bằng theo đúng yêu cầu.

Trên đây ý kiến của Ủy ban nhân dân huyện về việc thỏa thuận vị trí lắp đặt tuyến ống nước thô, tuyến ống nước sạch, tuyến ống nước thoát dọc đường ĐH.704 dự án chuyển đổi nguồn nước ngầm sang nước mặt trạm cấp nước tập trung nông thôn xã Minh Hoà, huyện Dầu Tiếng.

Nơi nhận:

- CT, các PCT UBND huyện;
- Như trên;
- Các Phòng QLĐT (theo dõi), KT;
- UBND các xã Minh Hòa, Minh Tân;
- L&VP, CV (XP);
- Lưu VT, pdf.

CHỦ TỊCH

PHÓ CHỦ TỊCH



Trần Khắc Dulan



**BỘ NÔNG NGHIỆP
VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN
KHAI THÁC THỦY LỢI MIỀN NAM**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

Số: 239./TLMN-QLN

TP. Hồ Chí Minh, ngày 04 tháng 7 năm 2023

V/v xác định khả năng cung cấp nước của
kênh dẫn Phước Hòa – Dầu Tiếng cho hoạt
động sản xuất, cung cấp nước sạch nông thôn

Kính gửi: Trung tâm Đầu tư, khai thác Thủy lợi và Nước sạch nông thôn

Công ty TNHH MTV Khai thác thủy lợi Miền Nam (Công ty thủy lợi Miền Nam) nhận được Công văn số 585/TT-BPKT ngày 29/5/2023 của Trung tâm Đầu tư, khai thác Thủy lợi và Nước sạch nông thôn về việc hỗ trợ xác định khả năng cung cấp nước của kênh dẫn Phước Hòa – Dầu Tiếng cho hoạt động sản xuất, cung cấp nước sạch nông thôn. Qua xem xét nội dung, Công ty thủy lợi Miền Nam có ý kiến như sau:

Kênh dẫn Phước Hòa – Dầu Tiếng có lưu lượng thiết kế $75 \text{ m}^3/\text{s}$, nhiệm vụ cấp nước trực tiếp cho nhu cầu sinh hoạt, công nghiệp tỉnh Bình Dương $15 \text{ m}^3/\text{s}$, Bình Phước $5 \text{ m}^3/\text{s}$ và chuyển nước về hồ Dầu Tiếng $55 \text{ m}^3/\text{s}$. Hiện tại kênh dẫn Phước Hòa – Dầu Tiếng đang cấp nước cho nhu cầu sinh hoạt, công nghiệp và sản xuất nông nghiệp tỉnh Bình Dương với lưu lượng $0,85 \text{ m}^3/\text{s}$.

Trên cơ sở nguồn nước của hồ Phước Hòa, việc đề xuất khai thác, sử dụng nước thô trên kênh dẫn Phước Hòa – Dầu Tiếng phục vụ cho Công trình cấp nước sạch tập trung nông thôn xã Tân Long, huyện Phú Giáo và xã Minh Tân, huyện Dầu Tiếng ($10.000 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm} \sim 0,116 \text{ m}^3/\text{s}$) tại vị trí K10+900 bờ trái và K35+950 bờ phải là phù hợp với nhiệm vụ, khả năng cung cấp của kênh dẫn, đáp ứng chương trình mục tiêu quốc gia, quy hoạch nông thôn, đảm bảo cấp nước sinh hoạt nông thôn ổn định, bền vững, thích ứng với biến đổi khí hậu, suy thoái nguồn nước, phục vụ nhu cầu của người dân.

Công ty thủy lợi Miền Nam thống nhất với đề xuất của Trung tâm Đầu tư, khai thác Thủy lợi và Nước sạch nông thôn và đề nghị lập Dự án đầu tư, trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt, Cục Thủy lợi – Bộ Nông nghiệp và PTNT cấp phép hoạt động trong phạm vi bảo vệ công trình thủy lợi trước khi triển khai thực hiện.

Quá trình xây dựng và vận hành trạm bơm, yêu cầu Trung tâm Đầu tư, khai thác Thủy lợi và Nước sạch nông thôn tuân thủ các giải pháp đảm bảo an công trình và môi trường chất lượng nước trên kênh dẫn, lắp đặt thiết bị quan trắc lưu lượng, chất lượng nước tự động, ký kết hợp đồng sử dụng sản phẩm dịch vụ thủy lợi với Công ty thủy lợi Miền Nam theo quy định của pháp luật.

Trên đây là ý kiến của Công ty thủy lợi Miền Nam về đề xuất khai thác sử dụng nước trên kênh dẫn Phước Hòa – Dầu Tiếng của Trung tâm Đầu tư, khai thác Thủy lợi và Nước sạch nông thôn phục vụ công trình cấp nước sạch tập trung nông thôn./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Cục Thủy lợi (để b/c);
- Sở NN&PTNT, CCTL Bình Dương;
- HĐTV, BTGD Cty;
- Lưu: VT, QLN.



**TỔNG GIÁM ĐỐC
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC**

Trần Quang Hùng

**BỘ NÔNG NGHIỆP
VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN
KHAI THÁC THỦY LỢI MIỀN NAM**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

Số: 22.../TLMN-QLN

TP. Hồ Chí Minh, ngày 12 tháng 01 năm 2024

V/v đầu nối thoát nước mưa của dự án Đầu tư
chuyển nguồn nước ngầm sang nước mặt trạm
CNTT nông thôn xã Minh Hòa vào kênh dẫn
Phước Hòa - Dầu Tiếng

Kính gửi: Trung tâm Đầu tư, khai thác Thủy lợi và Nước sạch nông thôn

Công ty TNHH MTV Khai thác thủy lợi Miền Nam (Công ty) nhận được Công văn số 1435/TT-BPKT ngày 14/12/2023 của Trung tâm Đầu tư, khai thác Thủy lợi và Nước sạch nông thôn về việc xin đầu nối hệ thống thoát nước mưa của dự án: Đầu tư chuyển nguồn nước ngầm sang nước mặt trạm CNTT nông thôn xã Minh Hòa vào kênh dẫn Phước Hòa - Dầu Tiếng (kèm theo hồ sơ). Qua xem xét hồ sơ và kiểm tra thực tế, Công ty có ý kiến như sau:

Kênh dẫn Phước Hòa – Dầu Tiếng có lưu lượng thiết kế $75 \text{ m}^3/\text{s}$, nhiệm vụ cấp nước trực tiếp cho nhu cầu sinh hoạt, công nghiệp tỉnh Bình Dương $15 \text{ m}^3/\text{s}$, Bình Phước $5 \text{ m}^3/\text{s}$ và chuyển nước về hồ Dầu Tiếng $55 \text{ m}^3/\text{s}$. Hiện tại kênh dẫn Phước Hòa – Dầu Tiếng đang cấp nước cho nhu cầu sinh hoạt, công nghiệp và sản xuất nông nghiệp tỉnh Bình Dương với lưu lượng khoảng $0,85 \text{ m}^3/\text{s}$.

Nước thải sinh hoạt phát sinh trong nhà máy từ quá trình sinh hoạt của cán bộ công nhân viên nhà máy toàn bộ được thu gom và dẫn về cụm TB XLNT, nước thải sinh hoạt sau xử lý (đạt chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt) cùng với nước mưa được thu gom thoát ra kênh dẫn Phước Hòa. Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh của nhà máy $< 5 \text{ m}^3/\text{ngày}$, lưu lượng nước mưa phát sinh lớn nhất của nhà máy là $178,99 \text{ m}^3/\text{ngày} \approx 0.002 \text{ m}^3/\text{s}$ không gây ảnh hưởng đến môi trường chất lượng nước và nhiệm vụ của kênh dẫn Phước Hòa.

Công ty thống nhất việc xin đầu nối hệ thống thoát nước mưa của nhà máy vào kênh dẫn Phước Hòa (vị trí bờ hữu K36+316), trước khi thực hiện đầu nối nhà máy phải hoàn thiện đầy đủ các hồ sơ, thủ tục pháp lý theo quy định của pháp luật, phối hợp với Công ty lập Biên bản xác nhận hiện trạng, thông báo kế hoạch thực hiện để Công ty cử cán bộ kiểm tra, giám sát đảm bảo an toàn công trình và môi trường.

Quá trình thoát nước thải, nước mưa của nhà máy vào công trình thủy lợi, phải chịu sự giám sát, kiểm tra của Công ty, đồng thời khi có sự cố ảnh hưởng chất lượng nước trong công trình thủy lợi, phải kịp thời báo cáo về Công ty và các đơn vị liên quan, mọi chi phí khắc phục thiết hại (nếu có) do nhà máy chi trả.

Trên đây là ý kiến của Công ty về việc đấu nối hệ thống thoát nước mưa của dự án vào kênh dẫn Phước Hòa – Dầu Tiếng của Trung tâm Đầu tư, khai thác Thủy lợi và Nước sạch nông thôn./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Cục Thủy lợi (để b/c);
- Sở NNPTNT, TNMT Bình Dương (p/h);
- HĐTV, BTGD Cty;
- Lưu: VT, QLN.

TỔNG GIÁM ĐỐC
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC



Trần Quang Hùng



PL6 - TT - TN - QLM

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
(Kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm)

Số: 364 /KQ-TTQTKT

Bình Dương, ngày 30 tháng 01 năm 2024

- Tên mẫu:** KHÔNG KHÍ
- Nơi lấy mẫu:** DỰ ÁN ĐẦU TƯ CHUYÊN NGUỒN NƯỚC NGẦM SANG NƯỚC MẶT TRẠM CNTT NÔNG THÔN XÃ MINH HÒA
Địa chỉ: xã Minh Hòa- Minh Tân, huyện Dầu Tiếng, tỉnh Bình Dương
- Ngày lấy mẫu:** 22/01/2024
- Điều kiện lấy mẫu:**
- Ngày nhận mẫu:** 23/01/2024 **Ngày thử nghiệm:** 23/01/2024
- Đơn vị yêu cầu lấy mẫu:** TRUNG TÂM ĐẦU TƯ, KHAI THÁC THỦY LỢI VÀ NƯỚC SẠCH NÔNG THÔN
Địa chỉ: Số 89 Đường Đoàn Thị Liên, Phường Phú Lợi, Thành phố Thủ Dầu Một, Tỉnh Bình Dương
- Đơn vị lấy mẫu:** PHÒNG QUAN TRẮC HIỆN TRƯỜNG
- Kết quả:**

Stt	Chỉ tiêu	Phương pháp thử / thiết bị đo	Kết quả				Quy chuẩn	
			DV0124 -12603	DV0124 -55888	DV0124 -90707	DV0124 -88400	QCVN 05:2023/ BTNMT	QCVN 26:2010/ BTNMT
1	Cacbon oxit (CO)($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	HD-TN-CO(**)	< 2.500 (***)	< 2.500 (***)	< 2.500 (***)	< 2.500 (***)	30.000	42
2	Lưu huỳnh đioxit (SO ₂)($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	TCVN 5971:1995	< 10 (***)	< 10 (***)	< 10 (***)	< 10 (***)	350	-
3	Nitơ đioxit (NO ₂)($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	TCVN 6137:2009(**)	32,8	31,2	37,8	24,6	200	-
4	Bụi (TSP)($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	TCVN 5067:1995	62	62	62	59	300	-
5	Độ ẩm(%)	QCVN 46:2022/BTNMT (**)	66,7	59,3	61,9	63,1	-	-
6	Nhiệt độ(°C)	QCVN 46:2022/BTNMT (**)	31,7	31,2	34,2	32,1	-	-
7	Tiếng ồn (Lmax)(dBA)	TCVN 7878- 2:2018 (ISO 1996- 2:2017)(**)	64,5	64,9	65,1	63,9	-	70
8	Tiếng ồn (Lmin)(dBA)	TCVN 7878- 2:2018 (ISO 1996- 2:2017)(**)	59,6	57,3	58,3	57,1	-	70
9	Tiếng ồn (Leq)(dBA)	TCVN 7878- 2:2018 (ISO 1996- 2:2017)(**)	61,7	60,8	62,7	60,5	-	70

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

DV0124-90707: Phía Đông khu đất mở rộng giáp đường ĐH 704

DV0124-88400: Phía Tây dự án giáp đất dân

DV0124-12603: Phía Nam dự án giáp đất dân

DV0124-55888: Phía Bắc dự án giáp nhà dân

- (*) : Phép thử được công nhận theo ISO/IEC 17025

- (**) : Phép thử được công nhận theo Nghị định 127/2014/NĐ-CP (VIMCERTS-002)

- (***) : Kết quả phân tích nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phép thử.

Kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm và tại thời điểm đo.

Khách hàng chịu hoàn toàn trách nhiệm về các thông tin mẫu.

Tra cứu trực tuyến tại

<https://cenlabv2.moitruongbinhduong.gov.vn/Customer/SearchReport/search/dBSfH>

**PHÓ TRƯỞNG
PHÒNG THỬ NGHIỆM**

ThS. BUI HỒNG NGA

**KT.GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**



NGUYỄN CHÍ CƯỜNG



TRUNG TÂM QUAN TRẮC - KỸ THUẬT
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
TỈNH BÌNH DƯƠNG



PL6 - TT - TN - QLM

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

(Kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm)

Số: 364 /KQ-TTQTKT

Bình Dương, ngày 30 tháng 01 năm 2024

- Tên mẫu:** KHÔNG KHÍ
- Nơi lấy mẫu:** DỰ ÁN ĐẦU TƯ CHUYÊN NGUỒN NƯỚC NGẦM SANG NƯỚC MẶT TRẠM CNTT NÔNG THÔN XÃ MINH HÒA
Địa chỉ: xã Minh Hòa- Minh Tân, huyện Dầu Tiếng, tỉnh Bình Dương
- Ngày lấy mẫu:** 22/01/2024
- Điều kiện lấy mẫu:**
- Ngày nhận mẫu:** 23/01/2024 **Ngày thử nghiệm:** 23/01/2024
- Đơn vị yêu cầu lấy mẫu:** TRUNG TÂM ĐẦU TƯ, KHAI THÁC THỦY LỢI VÀ NƯỚC SẠCH NÔNG THÔN
Địa chỉ: Số 89 Đường Đoàn Thị Liên, Phường Phú Lợi, Thành phố Thủ Dầu Một, Tỉnh Bình Dương
- Đơn vị lấy mẫu:** PHÒNG QUAN TRẮC HIỆN TRƯỜNG
- Kết quả:**

Stt	Chỉ tiêu	Phương pháp thử / thiết bị đo	Kết quả	Quy chuẩn	
			DV0124-95890	QCVN 05:2023/ BTNMT	QCVN 26:2010/ BTNMT
1	Hydro sunphua (H ₂ S)(µg/Nm ³)	MASA Method 701(**)	< 5 (***)	-	42
2	NH ₃ (µg/Nm ³)	TCVN 5293:1995(**)	< 22 (***)	-	200
3	Độ ẩm(%)	QCVN 46:2022/BTNMT (**)	71,3	-	-
4	Nhiệt độ(°C)	QCVN 46:2022/BTNMT (**)	30,5	-	-
5	Tiếng ồn (Lmax)(dBA)	TCVN 7878-2:2018 (ISO 1996-2:2017)(**)	65,7	-	70
6	Tiếng ồn (Lmin)(dBA)	TCVN 7878-2:2018 (ISO 1996-2:2017)(**)	56,9	-	70
7	Tiếng ồn (Leq)(dBA)	TCVN 7878-2:2018 (ISO 1996-2:2017)(**)	61,9	-	70

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

DV0124-95890: Khu vực dự kiến xây dựng trạm XLNT

- (*) : Phép thử được công nhận theo ISO/IEC 17025

- (**) : Phép thử được công nhận theo Nghị định 127/2014/NĐ-CP (VIMCERTS-002)

- (***) : Kết quả phân tích nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phép thử.

Kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm và tại thời điểm đo.

Khách hàng chịu hoàn toàn trách nhiệm về các thông tin mẫu.

Tra cứu trực tuyến tại

<https://cenlabv2.moitruongbinhduong.gov.vn/Customer/SearchReport/search/dBSfH>

**PHÓ TRƯỞNG
PHÒNG THỬ NGHIỆM**



ThS. BUI HONG NGA

**KT.GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**



NGUYỄN CHÍ CƯỜNG



TRUNG TÂM QUAN TRẮC - KỸ THUẬT
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
TỈNH BÌNH DƯƠNG



PL6 - TT - TN - QLM

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

(Kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm)

Số: 364 /KQ-TTQTKT

Bình Dương, ngày 30 tháng 01 năm 2024

- Tên mẫu: ĐẤT
- Nơi lấy mẫu: DỰ ÁN ĐẦU TƯ CHUYỂN NGUỒN NƯỚC NGẦM SANG NƯỚC MẶT TRẠM CNTT NÔNG THÔN XÃ MINH HÒA
Địa chỉ: xã Minh Hòa- Minh Tân, huyện Dầu Tiếng, tỉnh Bình Dương
- Ngày lấy mẫu: 22/01/2024
- Điều kiện lấy mẫu:
- Ngày nhận mẫu: 23/01/2024 Ngày thử nghiệm: 23/01/2024
- Đơn vị yêu cầu lấy mẫu: TRUNG TÂM ĐẦU TƯ, KHAI THÁC THỦY LỢI VÀ NƯỚC SẠCH NÔNG THÔN
Địa chỉ: Số 89 Đường Đoàn Thị Liên, Phường Phú Lợi, Thành phố Thủ Dầu Một, Tỉnh Bình Dương
- Đơn vị lấy mẫu: PHÒNG QUAN TRẮC HIỆN TRƯỜNG
- Kết quả:

Stt	Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Giới hạn phát hiện	Phương pháp thử / thiết bị đo	Kết quả	Quy chuẩn
					DV0124-27052	QCVN 03:2023/ BTNMT (Loại 1)
1	Asen (As)	mg/Kg TLK	0,03	TCVN 6649:2000 + TCVN 8467:2010(X**)	2,72	50
2	Cadimi (Cd)	mg/Kg TLK	0,015	TCVN 6649:2000 + TCVN 6496:2009(X**)	0,46	10
3	Chì (Pb)	mg/Kg TLK	3	TCVN 6649:2000 + TCVN 6496:2009(X**)	< 3 (***)	400
4	Tổng Crom (Cr)	mg/Kg TLK	2	TCVN 6649:2000 + TCVN 6496:2009(X**)	25,9	150
5	Đồng (Cu)	mg/Kg TLK	3	TCVN 6649:2000 + TCVN 6496:2009(X**)	28,5	500
6	Kẽm (Zn)	mg/Kg TLK	1,5	TCVN 6649:2000 + TCVN 6496:2009(X**)	58,2	600

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

DV0124-27052: Giữa khu đất mở rộng thực hiện dự án.

- (*) : Phép thử được công nhận theo ISO/IEC 17025

- (**) : Phép thử được công nhận theo Nghị định 127/2014/NĐ-CP (VIMCERTS-002)

- (***) : Kết quả phân tích nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phép thử.

Kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm và tại thời điểm đo.

Khách hàng chịu hoàn toàn trách nhiệm về các thông tin mẫu.

Tra cứu trực tuyến tại

<https://cenlabv2.moitruongbinhduong.gov.vn/Customer/SearchReport/search/qYLuf>

**PHÓ TRƯỞNG
PHÒNG THỬ NGHIỆM**



ThS. BUI HONG NGA

**KT.GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**



NGUYỄN CHÍ CƯỜNG



TRUNG TÂM QUAN TRẮC - KỸ THUẬT
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
TỈNH BÌNH DƯƠNG



PL6 - TT - TN - QLM

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

(Kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm)

Số: 364 /KQ-TTQTKT

Bình Dương, ngày 30 tháng 01 năm 2024

- Tên mẫu:** TRÀM TÍCH ĐÁY
- Nơi lấy mẫu:** DỰ ÁN ĐẦU TƯ CHUYỂN NGUỒN NƯỚC NGẦM SANG NƯỚC MẶT TRẠM CNTT NÔNG THÔN XÃ MINH HÒA
Địa chỉ: xã Minh Hòa- Minh Tân, huyện Dầu Tiếng, tỉnh Bình Dương
- Ngày lấy mẫu:** 22/01/2024
- Điều kiện lấy mẫu:**
- Ngày nhận mẫu:** 23/01/2024 **Ngày thử nghiệm:** 23/01/2024
- Đơn vị yêu cầu lấy mẫu:** TRUNG TÂM ĐẦU TƯ, KHAI THÁC THỦY LỢI VÀ NƯỚC SẠCH NÔNG THÔN
Địa chỉ: Số 89 Đường Đoàn Thị Liên, Phường Phú Lợi, Thành phố Thủ Dầu Một, Tỉnh Bình Dương
- Đơn vị lấy mẫu:** PHÒNG QUAN TRẮC HIỆN TRƯỜNG
- Kết quả:**

Stt	Chỉ tiêu	Phương pháp thử / thiết bị đo	Kết quả		Quy chuẩn
			DV0124-28189	DV0124-60583	QCVN 43:2017/BTNMT (Trầm tích nước ngọt)
1	Cadimi (Cd)(mg/Kg TLK)	TCVN 6649:2000 + TCVN 6496:2009(X**)	0,018	0,025	3,5
2	Đồng (Cu)(mg/Kg TLK)	TCVN 6649:2000 + TCVN 6496:2009(X**)	11,2	5,2	197
3	Chì (Pb)(mg/Kg TLK)	TCVN 6649:2000 + TCVN 6496:2009(X**)	5,31	< 3 (***)	91,3
4	Kẽm (Zn)(mg/Kg TLK)	TCVN 6649:2000 + TCVN 6496:2009(X**)	30,9	11,5	315
5	Asen (As)(mg/Kg TLK)	TCVN 6649:2000 + TCVN 8467:2010(X**)	0,4	0,27	17
6	Thủy Ngân (Hg)(mg/Kg TLK)	TCVN 6649:2000 + TCVN 8882:2011(X**)	0,048	0,035	0,5
7	Niken (Ni)(mg/Kg TLK)	TCVN 6649:2000 + TCVN 6496:2009(X**)	3,6	3,1	-
8	Tổng Crom (Cr)(mg/Kg TLK)	TCVN 6649:2000 + TCVN 6496:2009(X**)	3,7	< 2 (***)	90

1 / 2

Phiếu kết quả này không được sao chép từng phần ngoại trừ toàn bộ nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của BREM

Địa chỉ: 26 Huỳnh Văn Nghệ, Phường Phú Lợi, Thành Phố Thủ Dầu Một, Tỉnh Bình Dương

Website: www.moitruongbinhduong.gov.vn

ĐT: 0274.3897628

Fax: 0274 3824753

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

DV0124-28189: Tại vị trí dự kiến khai thác (kênh Phước Hòa)

DV0124-60583: Tại vị trí dự kiến xả thải (kênh Phước Hòa)

- (*) : Phép thử được công nhận theo ISO/IEC 17025

- (**) : Phép thử được công nhận theo Nghị định 127/2014/NĐ-CP (VIMCERTS-002)

- (***) : Kết quả phân tích nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phép thử.

Kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm và tại thời điểm đo.

Khách hàng chịu hoàn toàn trách nhiệm về các thông tin mẫu.

Tra cứu trực tuyến tại

<https://cenlabv2.moitruongbinhduong.gov.vn/Customer/SearchReport/search/BS31e>

**PHÓ TRƯỞNG
PHÒNG THỬ NGHIỆM**



ThS. BÙI HỒNG NGÀ

**KT.GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**



NGUYỄN CHÍ CƯỜNG



TRUNG TÂM QUAN TRẮC - KỸ THUẬT
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
TỈNH BÌNH DƯƠNG



PL6 - TT - TN - QLM

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
(Kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm)

Số: 364 /KQ-TTQTKT

Bình Dương, ngày 30 tháng 01 năm 2024

- Tên mẫu:** NƯỚC NGẦM
- Nơi lấy mẫu:** DỰ ÁN ĐẦU TƯ CHUYỂN NGUỒN NƯỚC NGẦM SANG NƯỚC MẶT TRẠM CNTT NÔNG THÔN XÃ MINH HÒA
Địa chỉ: xã Minh Hòa- Minh Tân, huyện Dầu Tiếng, tỉnh Bình Dương
- Ngày lấy mẫu:** 22/01/2024
- Điều kiện lấy mẫu:**
- Ngày nhận mẫu:** 23/01/2024 **Ngày thử nghiệm:** 23/01/2024
- Đơn vị yêu cầu lấy mẫu:** TRUNG TÂM ĐẦU TƯ, KHAI THÁC THỦY LỢI VÀ NƯỚC SẠCH NÔNG THÔN
Địa chỉ: Số 89 Đường Đoàn Thị Liên, Phường Phú Lợi, Thành phố Thủ Dầu Một, Tỉnh Bình Dương
- Đơn vị lấy mẫu:** PHÒNG QUAN TRẮC HIỆN TRƯỜNG
- Kết quả:**

Stt	Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Phương pháp thử / thiết bị đo	Kết quả	Quy chuẩn
				DV0124-70203	QCVN 09:2023/BTNMT
1	Độ cứng tổng số (tính theo CaCO ₃)	mg CaCO ₃ /L	SMEWW 2340C:2023(***)	2	500
2	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	mg/L	TCVN 6179-1:1996(**)	< 0,03 (***)	1
3	Florua (F ⁻)	mg/L	TCVN 6494-1:2011(**)	< 0,03 (***)	1
4	Sắt tổng (Tổng Fe)	mg/L	TCVN 6177:1996(***)	< 0,03 (***)	5
5	Asen (As)	mg/L	TCVN 6626:2000(***)	< 0,0003 (***)	0,05
6	pH	-	TCVN 6492:2011(***)	5,3	5,8 – 8,5
7	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	mg/L	TCVN 6494-1:2011(**)	0,9	15
8	Coliform	MPN/ 100 mL	SMEWW 9221(B):2023(**)	<2 (***)	3
9	Clorua (Cl ⁻)	mg/L	TCVN 6194-1:2011(***)	3	250
10	Sunphat (SO ₄ ²⁻)	mg/L	TCVN 6194-1:2011(***)	<3 (***)	400

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

DV0124-70203: Vị trí giếng trong phạm vi công trình

-(*) : Phép thử được công nhận theo ISO/IEC 17025

-(**) : Phép thử được công nhận theo Nghị định 127/2014/NĐ-CP (VIMCERTS-002)

-(***): Kết quả phân tích nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phép thử.

Kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm và tại thời điểm đo.

Khách hàng chịu hoàn toàn trách nhiệm về các thông tin mẫu.

Tra cứu trực tuyến tại

<https://cenlabv2.moitruongbinhduong.gov.vn/Customer/SearchReport/search/3Y2JC>

**PHÓ TRƯỞNG
PHÒNG THỬ NGHIỆM**

ThS. BÙI HỒNG NGA

**KT.GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**



NGUYỄN CHÍ CƯỜNG



TRUNG TÂM QUAN TRẮC - KỸ THUẬT
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
TỈNH BÌNH DƯƠNG



PL6 - TT - TN - QLM

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

(Kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm)

Số: 364 /KQ-TTQTKT

Bình Dương, ngày 30 tháng 01 năm 2024

1. Tên mẫu: NƯỚC MẶT

2. Nơi lấy mẫu: DỰ ÁN ĐẦU TƯ CHUYỂN NGUỒN NƯỚC NGẦM SANG NƯỚC MẶT TRẠM CNTT NÔNG THÔN XÃ MINH HÒA

Địa chỉ: xã Minh Hòa- Minh Tân, huyện Dầu Tiếng, tỉnh Bình Dương

3. Ngày lấy mẫu: 22/01/2024

4. Điều kiện lấy mẫu:

5. Ngày nhận mẫu: 23/01/2024

Ngày thử nghiệm: 23/01/2024

6. Đơn vị yêu cầu lấy mẫu: TRUNG TÂM ĐẦU TƯ, KHAI THÁC THỦY LỢI VÀ NƯỚC SẠCH NÔNG THÔN

Địa chỉ: Số 89 Đường Đoàn Thị Liên, Phường Phú Lợi, Thành phố Thủ Dầu Một, Tỉnh Bình Dương

7. Đơn vị lấy mẫu: PHÒNG QUAN TRẮC HIỆN TRƯỜNG

8. Kết quả:

Stt	Chỉ tiêu	Phương pháp thử / thiết bị đo	Kết quả		Quy chuẩn
			DV0124-91668	DV0124-54005	QCVN 08:2023/ BTNMT (Bảng 2, loại A)
1	Nhu cầu oxy hóa học (COD)(mgO ₂ /L)	SMEWW 5220C:2023(*X**)	6	8	≤ 10
2	Nhu cầu oxy sinh hóa sau 5 ngày (BOD ₅)(mgO ₂ /L)	TCVN 6001-1:2021(*X**)	3	4	≤ 4
3	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)(mg/L)	TCVN 6179-1:1996(**)	< 0,03 (***)	< 0,03 (***)	0,3
4	Tổng Phốt pho (tính theo P)(mg/L)	SMEWW 4500-P.B&E:2023(*)	0,03	0,04	≤ 0,1
5	Tổng dầu, mỡ (oils & grease)(mg/L)	SMEWW 5520B:2023(**)	< 1 (***)	< 1 (***)	5
6	pH(-)	TCVN 6492:2011(*X**)	6,1	5,9	6,5-8,5
7	Ôxy hòa tan (DO)(mg/L)	TCVN 7325:2016(**)	4	4,2	≥ 6
8	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)(mg/L)	TCVN 6625:2000(*X**)	14	12	≤ 5
9	Tổng Nito(mg/L)	SMEWW 4500-N.C-2023(*X**)	0,98	1,3	≤ 0,6
10	Nitrit (NO ₂ tính theo N)	TCVN 6494-1:2011(*X**)	<0,015 (***)	0,016	0,05
11	Coliform(MPN/100 mL)	SMEWW 9221(B):2023(**)	2.200	2.500	≤ 1.000

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

DV0124-91668: Tại vị trí dự kiến khai thác (kênh Phước Hòa)

DV0124-54005: Tại vị trí dự kiến xả thải (kênh Phước Hòa)

- (*) : Phép thử được công nhận theo ISO/IEC 17025

- (**) : Phép thử được công nhận theo Nghị định 127/2014/NĐ-CP (VIMCERTS-002)

- (***) : Kết quả phân tích nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phép thử.

Kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm và tại thời điểm đo.

Khách hàng chịu hoàn toàn trách nhiệm về các thông tin mẫu.

Tra cứu trực tuyến tại

<https://cenlabv2.moitruongbinhduong.gov.vn/Customer/SearchReport/search/kmWg6>

**PHÓ TRƯỞNG
PHÒNG THỬ NGHIỆM**



ThS. BÙI HỒNG NGA

**KT.GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**



NGUYỄN CHÍ CƯỜNG

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý

Xác nhận của cơ quan
có thẩm quyền

Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bổ sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy.



7 4 2 5 7 8 6 2 0 0 0 1 4 6 1

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc



GIẤY CHỨNG NHẬN
QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT
QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT

I. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

TRUNG TÂM ĐẦU TƯ, KHAI THÁC THỦY LỢI VÀ NƯỚC SẠCH NÔNG THÔN

Quyết định thành lập số 1438/QĐ-UBND ngày 12/05/2008 và số 3548/QĐ-UBND ngày 31/12/2015 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương.

Địa chỉ trụ sở chính: số 89 đường Đoàn Thị Liên, phường Phú Lợi, thành phố Thủ Dầu Một, tỉnh Bình Dương.

CU 792299

II. Thừa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

1. Thừa đất:

- Thừa đất số: **545**, tờ bản đồ số: **10**
- Địa chỉ: xã Minh Tân, huyện Dầu Tiếng, tỉnh Bình Dương
- Diện tích: **2.387,1m²**, (bằng chữ: Hai nghìn ba trăm tám mươi bảy phẩy một mét vuông)
- Hình thức sử dụng: Sử dụng riêng
- Mục đích sử dụng: Đất thủy lợi
- Thời hạn sử dụng: Lâu dài
- Nguồn gốc sử dụng: Nhà nước giao đất không thu tiền sử dụng đất

2. Nhà ở: -/-

3. Công trình xây dựng khác: -/-

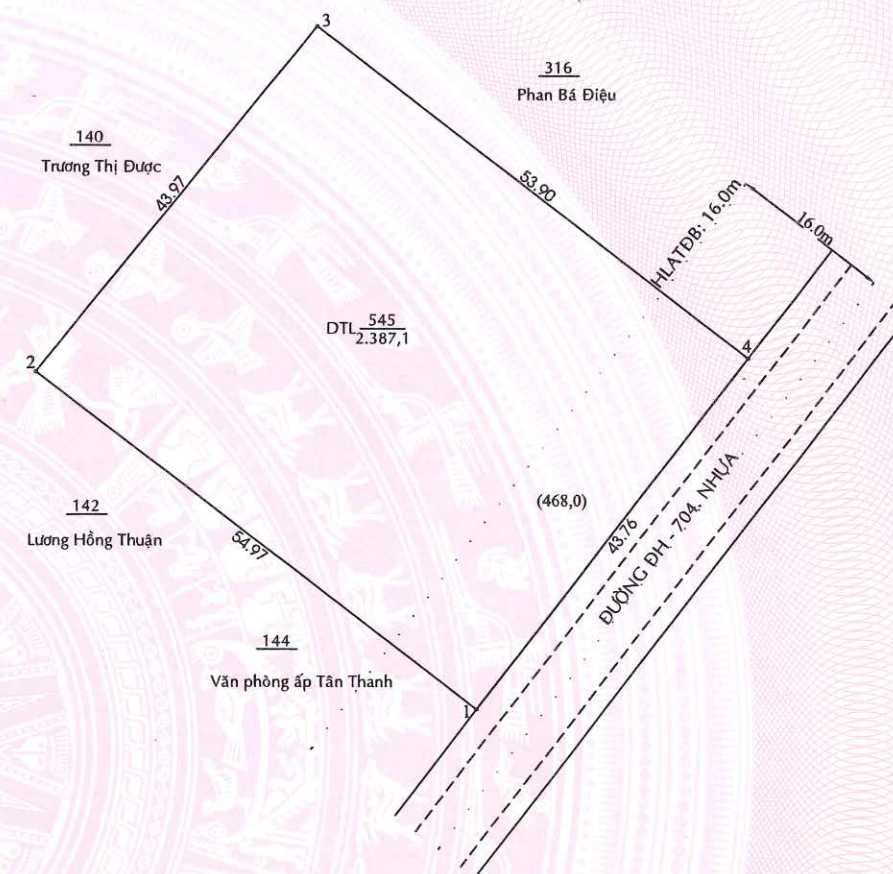
4. Rừng sản xuất là rừng trồng: -/-

5. Cây lâu năm: -/-

6. Ghi chú:

- Tổng diện tích khu đất là 2.387,1m²; trong đó có 468m² đất thuộc hành lang an toàn đường bộ; Quản lý, sử dụng đúng theo quy định về hành lang an toàn đường bộ.
- Thừa đất số 334, tờ bản đồ số 10 theo Quyết định số 2363/QĐ-UBND ngày 15/08/2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh có số thửa mới là 545, tờ bản đồ số 10.

III. Sơ đồ thừa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất



Bình Dương, ngày 07 tháng 02 năm 2020

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BÌNH DƯƠNG

TUQ.CHỦ TỊCH

KT. GIÁM ĐỐC SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

PHÓ GIÁM ĐỐC

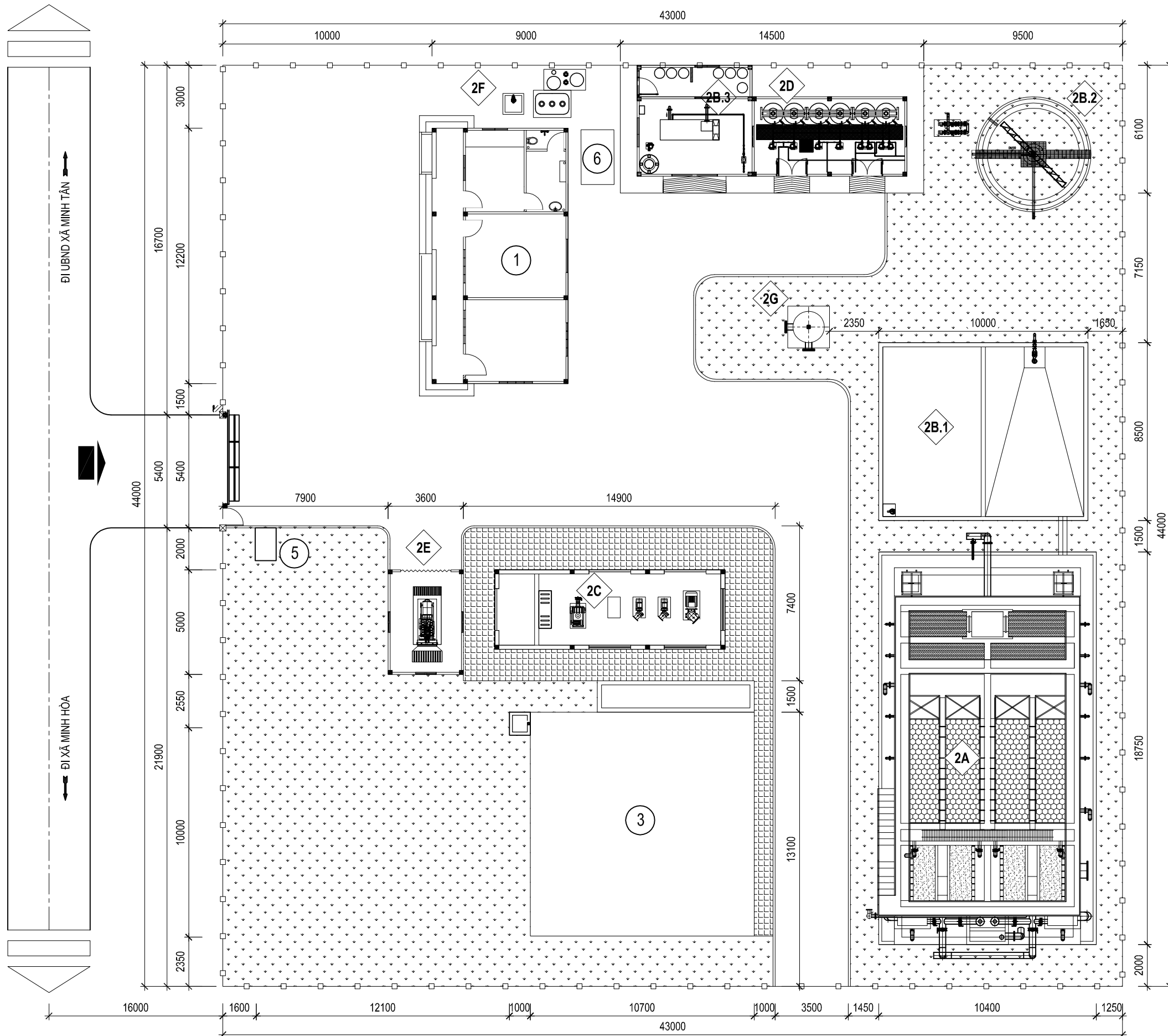


Phạm Xuân Ngọc

IV. Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

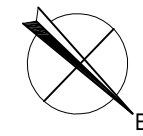
Số vào sổ cấp GCN: CT50001



MẶT BẰNG CẢI TẠO TRẠM CẤP NƯỚC MINH TÂN

TỈ LỆ: 1/200

GHI CHÚ: COS CAO ĐỘ THỂ HIỆN TRONG BẢN VẼ LẤY THEO NỀN ĐẤT HIỆN HỮU



CÔNG TRÌNH HIỆN HỮU:

- 1 - NHÀ QUẢN LÝ
- 2 - TRẠM BƠM 2 - NHÀ HÓA CHẤT
- 3 - BỂ CHỨA 300m³
- 5 - TRẠM BIẾN ÁP 75 KVA
- 6 - BỂ PHỐT

CT XÂY DỰNG MỚI - CẢI TẠO:

- 2A - CỤM XỬ LÝ 250 m³/h
- 2B.1 - HỆ THỐNG XỬ LÝ BÙN - HLB
- 2B.2 - HỆ THỐNG XỬ LÝ BÙN - NB
- 2B.3 - HỆ THỐNG XỬ LÝ BÙN - NEB - KHO CHỨA CHẤT THẢI
- 2C - TRẠM BƠM CẤP 2 - KHO HÓA CHẤT (CẢI TẠO TỪ TRẠM BƠM VÀ PHÒNG CLO HIỆN HỮU)
- 2D - NHÀ HÓA CHẤT XÂY MỚI
- 2E - NHÀ MÁY PHÁT ĐIỆN XÂY MỚI
- 2G - THÁP TRỌN THỦY LỰC
- 2F - CỤM TB XLNT

- G1 G2 G3 - HỐ GA XÂY MỚI BÊN TRONG NM
- G4 G5 G6 - HỐ GA XÂY MỚI BÊN NGOÀI NM

PHẦN CẢI TẠO:

- SƠN SỬA NHÀ TRẠM BƠM CẤP 2 - HÓA CHẤT; NHÀ QUẢN LÝ, CỘNG TƯỜNG RÀO
- LẤP ĐÁT VÀ CẢI TẠO, SỬA CHỮA ĐƯỜNG ỐNG KỶ THUẬT, HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC, SÂN ĐƯỜNG

CHỦ ĐẦU TƯ:

TRUNG TÂM ĐẦU TƯ,
KHAI THÁC THỦY LỢI VÀ
NƯỚC SẠCH NÔNG THÔN

GD. NGUYỄN KHÁNH TRƯỜNG

PHÁT HÀNH

THIẾT KẾ CƠ SỞ	☒
TRÌNH DUYỆT	☐
ĐẦU THẦU	☐
THIẾT KẾ THI CÔNG	☐
HOÀN CÔNG	☐

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:

CÔNG TY CỔ PHẦN NƯỚC VÀ
XÂY DỰNG HOÀNG LONG

Đ/c: 29/03 Đỗ Đức Long, P. Tân Quý,
Q. Tân Phú, TP HCM - ĐT :08 3811 8311
Email: hoanglongctnxd@gmail.com
website: capthoatnuochoanglong.com



GD. ĐÌNH NHƯ QUÝ

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN :	
KS. LÊ KIM HOÀNG	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ :	
KS. LÊ KIM HOÀNG	
KIỂM SOÁT:	
KS. ĐÌNH NHƯ QUÝ	
THIẾT KẾ:	
KS. LA THỊ THỦY LINH	

DỰ ÁN

ĐẦU TƯ CHUYỂN NGUỒN
NƯỚC NGẦM SANG
NƯỚC MẶT TRẠM CNTT
NÔNG THÔN XÃ
MINH HÒA
XÃ MINH HÒA, XÃ MINH TÂN,
HUYỆN DẦU TIẾNG,
TỈNH BÌNH DƯƠNG

HẠNG MỤC

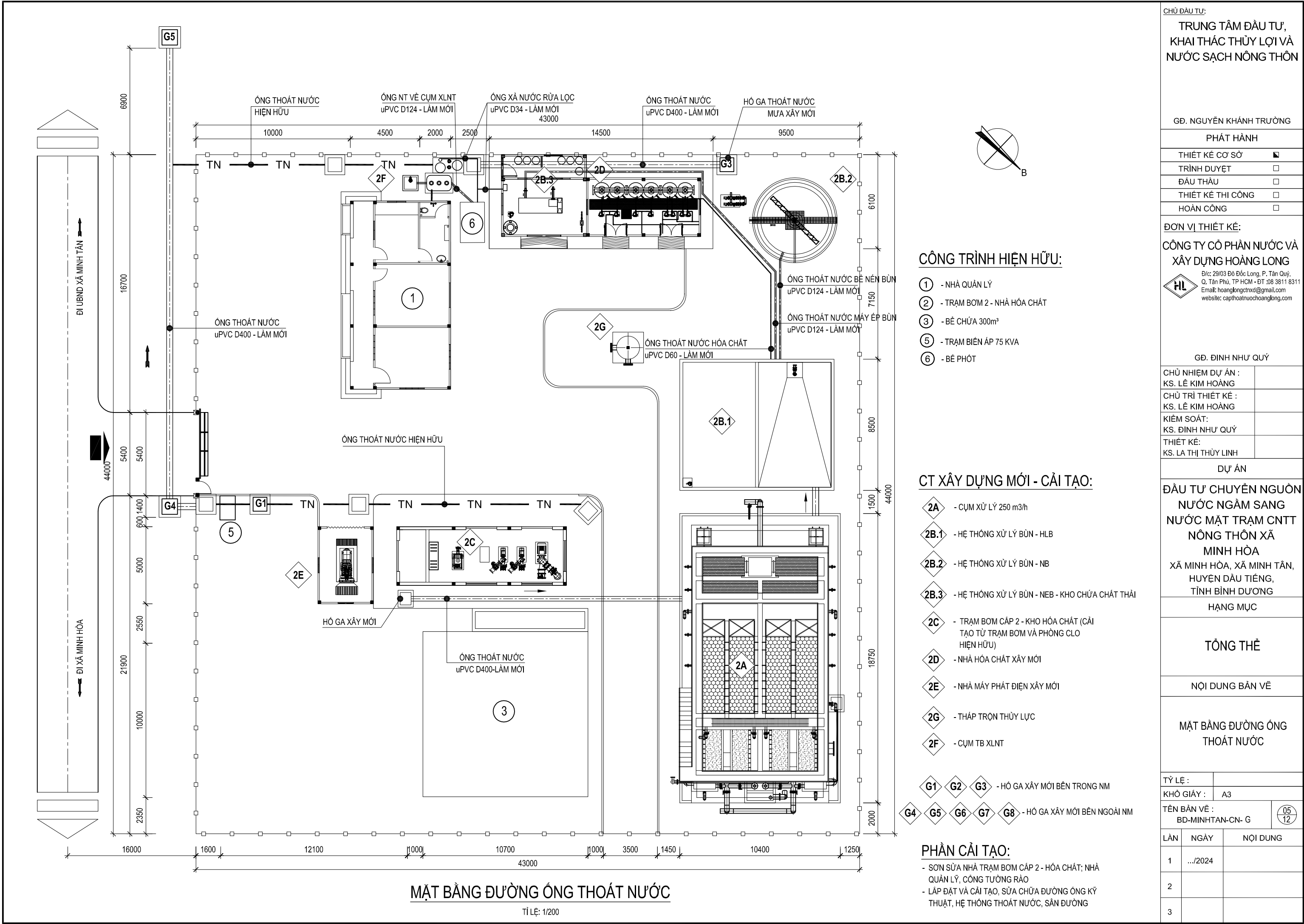
TỔNG THỂ

NỘI DUNG BẢN VẼ

MẶT BẰNG CẢI TẠO TRẠM
CẤP NƯỚC

TỶ LỆ :	
KHỔ GIẤY :	A3
TÊN BẢN VẼ :	BD-MINH TAN-CN- G
	02/12

LẦN	NGÀY	NỘI DUNG
1	.../2024	
2		
3		



CHỦ ĐẦU TƯ:
TRUNG TÂM ĐẦU TƯ,
KHAI THÁC THỦY LỢI VÀ
NƯỚC SẠCH NÔNG THÔN

GD. NGUYỄN KHÁNH TRƯỜNG
PHÁT HÀNH
THIẾT KẾ CƠ SỞ
TRÌNH DUYỆT
ĐẦU THẦU
THIẾT KẾ THI CÔNG
HOÀN CÔNG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:
CÔNG TY CỔ PHẦN NƯỚC VÀ
XÂY DỰNG HOÀNG LONG
Đ/c: 29/03 Đỗ Đức Long, P. Tân Quý,
Q. Tân Phú, TP HCM -ĐT :08 3811 8311
Email: hoanglongthxd@gmail.com
website: capthoatnuochoanglong.com

GD. ĐÌNH NHƯ QUÝ
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN : KS. LÊ KIM HOÀNG
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. LÊ KIM HOÀNG
KIỂM SOÁT: KS. ĐÌNH NHƯ QUÝ
THIẾT KẾ: KS. LA THỊ THỦY LINH

DỰ ÁN
ĐẦU TƯ CHUYỂN NGUỒN NƯỚC NGẦM SANG NƯỚC MẶT TRẠM CN TT NÔNG THÔN XÃ MINH HÒA XÃ MINH HÒA, XÃ MINH TÂN, HUYỆN DẦU TIẾNG, TỈNH BÌNH DƯƠNG
HẠNG MỤC

TỔNG THỂ
NỘI DUNG BẢN VẼ
MẶT BẰNG ĐƯỜNG ỐNG THOÁT NƯỚC

TỶ LỆ :			
KHỔ GIẤY :		A3	
TÊN BẢN VẼ : BD-MINH TAN-CN- G			05 12
LẦN	NGÀY	NỘI DUNG	
1	.../2024		
2			
3			

CÔNG TRÌNH HIỆN HỮU:

- 1 - NHÀ QUẢN LÝ
- 2 - TRẠM BƠM 2 - NHÀ HÓA CHẤT
- 3 - BỂ CHỨA 300m³
- 5 - TRẠM BIẾN ÁP 75 KVA
- 6 - BỂ PHỐT

CT XÂY DỰNG MỚI - CẢI TẠO:

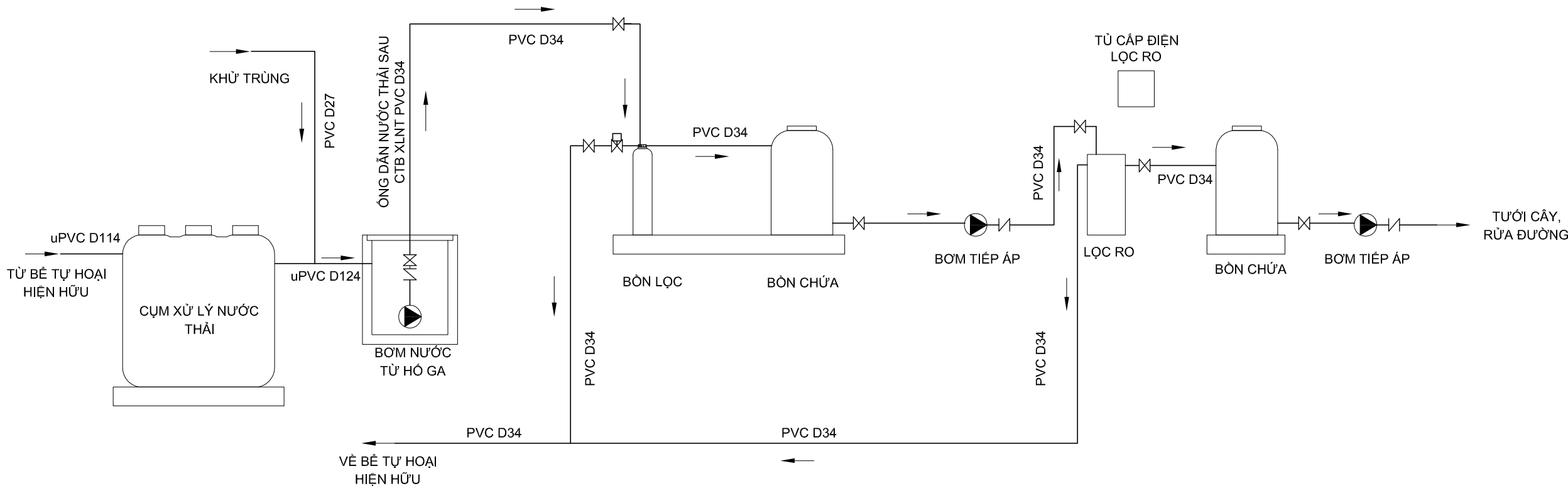
- 2A - CỤM XỬ LÝ 250 m³/h
- 2B.1 - HỆ THỐNG XỬ LÝ BÙN - HLB
- 2B.2 - HỆ THỐNG XỬ LÝ BÙN - NB
- 2B.3 - HỆ THỐNG XỬ LÝ BÙN - NEB - KHO CHỨA CHẤT THẢI
- 2C - TRẠM BƠM CẤP 2 - KHO HÓA CHẤT (CẢI TẠO TỪ TRẠM BƠM VÀ PHÒNG CLO HIỆN HỮU)
- 2D - NHÀ HÓA CHẤT XÂY MỚI
- 2E - NHÀ MÁY PHÁT ĐIỆN XÂY MỚI
- 2G - THÁP TRỌN THỦY LỰC
- 2F - CỤM TB XLNT

G1 G2 G3 - HỒ GA XÂY MỚI BÊN TRONG NM

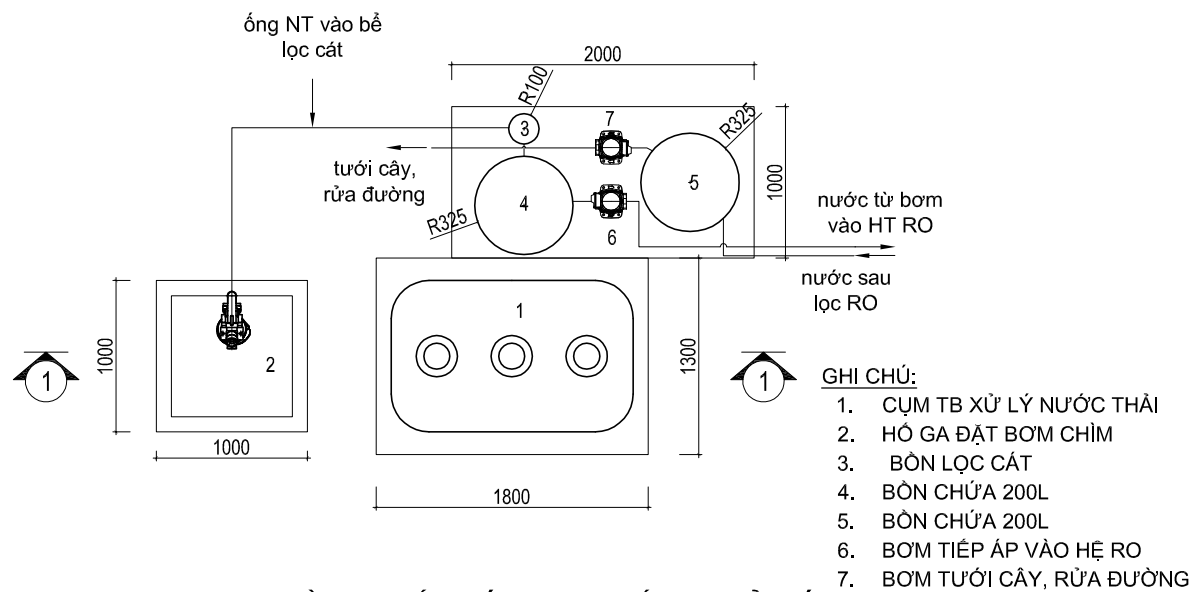
G4 G5 G6 G7 G8 - HỒ GA XÂY MỚI BÊN NGOÀI NM

PHẦN CẢI TẠO:

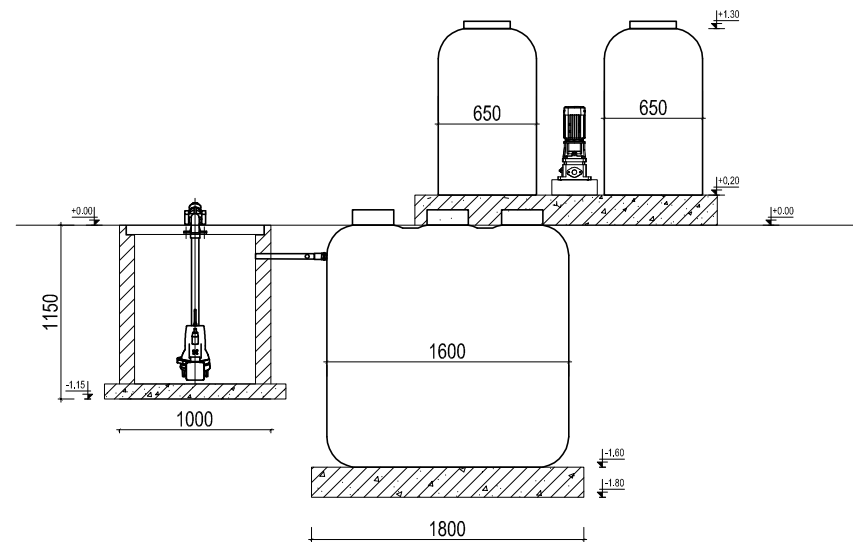
- SƠN SỬA NHÀ TRẠM BƠM CẤP 2 - HÓA CHẤT; NHÀ QUẢN LÝ, CÔNG TƯỜNG RÀO
- LẮP ĐẶT VÀ CẢI TẠO, SỬA CHỮA ĐƯỜNG ỐNG KỸ THUẬT, HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC, SÂN ĐƯỜNG



SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ HT XỬ LÝ NƯỚC THẢI



MẶT BẰNG BỐ TRÍ CỤM THIẾT BỊ XỬ LÝ NƯỚC THẢI



MẶT CẮT 1-1

CHỦ ĐẦU TƯ:

TRUNG TÂM ĐẦU TƯ,
KHAI THÁC THỦY LỢI VÀ
NƯỚC SẠCH NÔNG THÔN

GD. NGUYỄN KHÁNH TRƯỜNG

PHÁT HÀNH

THIẾT KẾ CƠ SỞ ☒
TRÌNH DUYỆT ☐
ĐẦU THẦU ☐
THIẾT KẾ THI CÔNG ☐
HOÀN CÔNG ☐

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:

CÔNG TY CỔ PHẦN NƯỚC VÀ
XÂY DỰNG HOÀNG LONG

Địa: 29/03 Đỗ Đức Long, P. Tân Quý,
Q. Tân Phú, TP HCM -ĐT :08 3811 8311
Email: hoanglongcnxd@gmail.com
website: capthoatnuochoanglong.com

GD. ĐÌNH NHƯ QUÝ

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN :
KS. LÊ KIM HOÀNG
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ :
KS. LÊ KIM HOÀNG
KIỂM SOÁT:
KS. ĐÌNH NHƯ QUÝ
THIẾT KẾ:
KS. LA THỊ THỦY LINH

DỰ ÁN

ĐẦU TƯ CHUYỂN NGUỒN
NƯỚC NGẦM SANG
NƯỚC MẶT TRẠM CN TT
NÔNG THÔN XÃ
MINH HÒA
XÃ MINH HÒA, XÃ MINH TÂN,
HUYỆN DẦU TIẾNG,
TỈNH BÌNH DƯƠNG

HẠNG MỤC

TỔNG THỂ

NỘI DUNG BẢN VẼ

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ, MẶT
BẰNG, MẶT CẮT HT XỬ LÝ
NƯỚC THẢI

TỶ LỆ :
KHỔ GIẤY : A3

TÊN BẢN VẼ :
BD-MINHTAN-CN- G

LẦN	NGÀY	NỘI DUNG
1	.../2024	
2		
3		