

CÔNG TY CỔ PHẦN CẤP NƯỚC SÓC TRĂNG

-----ó&ñ-----

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Của dự án

**“NÂNG CÔNG SUẤT NHÀ MÁY NƯỚC KHU
CÔNG NGHIỆP, TỔNG CÔNG SUẤT 12.000
M³/NGÀY.ĐÊM”**

**Địa chỉ: Đường N4 và đường D4, Khu công nghiệp An Nghiệp,
phường 7, thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng**

....., tháng năm 20

CÔNG TY CỔ PHẦN CẤP NƯỚC SÓC TRĂNG

-----☺-----

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Của dự án

**“NÂNG CÔNG SUẤT NHÀ MÁY NƯỚC KHU
CÔNG NGHIỆP, TỔNG CÔNG SUẤT 12.000
M³/NGÀY.ĐÊM”**

CHỦ ĐẦU TƯ

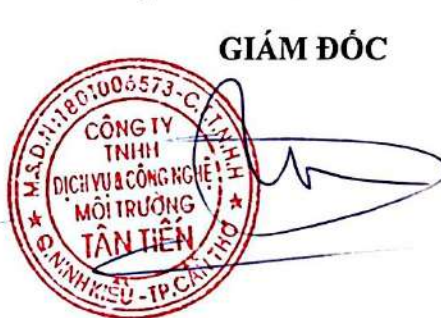
CÔNG TY CỔ PHẦN CẤP NƯỚC
SÓC TRĂNG



Đặng Văn Ngộ

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ & CÔNG
NGHỆ MÔI TRƯỜNG TÂN TIẾN



LÊ CHÍ LINH

....., tháng năm 20

MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	i
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT	vi
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	vii
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ.....	x
MỞ ĐẦU.....	1
1. Xuất xứ của dự án	1
1.1. Thông tin chung về dự án.....	1
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc các tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án	2
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan	2
1.4. Trường hợp dự án đầu tư vào khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp thì phải nêu rõ tên của khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp và thuyết minh sự phù hợp của dự án với ngành nghề đầu tư và phân khu chức năng của khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp ...	2
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM)	3
2.1. Liệt kê các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM	3
2.2. Liệt kê các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án.....	8
2.3. Liệt kê các tài liệu, dữ liệu do Chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM	9
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường	9
3.1. Tóm tắt về tổ chức thực hiện ĐTM.....	9
3.2. Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án	11
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường	12



4.1. Phương pháp đánh giá nhanh	12
4.2. Phương pháp lập danh mục	12
4.3. Phương pháp ma trận	13
4.4. Phương pháp so sánh.....	13
4.5. Phương pháp kế thừa và tổng hợp dữ liệu	13
4.6. Phương pháp liệt kê.....	14
4.7. Phương pháp đánh giá tác động tổng hợp.....	14
4.8. Các phương pháp khác	14
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo đánh giá tác động môi trường	15
5.1. Thông tin về dự án	15
5.1.1. Thông tin chung	15
5.1.2. Thông tin về Chủ dự án.....	15
5.1.3. Phạm vi, quy mô và công suất của dự án.....	16
5.1.4. Công nghệ sản xuất của dự án.....	16
5.1.5. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án	17
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường.....	19
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án	19
5.3.1. Giai đoạn xây dựng	19
5.3.2. Giai đoạn hoạt động	21
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....	22
5.4.1. Giai đoạn xây dựng	22
5.4.1.1. Các tác động liên quan đến chất thải.....	22
5.4.1.2. Các tác động không liên quan đến chất thải	23
5.4.2. Giai đoạn vận hành.....	23
5.4.2.1. Các tác động liên quan đến chất thải.....	23
5.4.2.2. Các tác động không liên quan đến chất thải	25
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Chủ dự án.....	26
Chương 1	28



THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	28
1.1. Thông tin về dự án	28
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án	34
1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án	36
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án	39
1.2.3. Các hoạt động của dự án	41
1.2.4. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường của dự án	41
1.2.5. Các công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung; các công trình bảo vệ môi trường khác	44
1.2.6. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường	44
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án	45
1.3.1. Nhu cầu về nguyên liệu	45
1.3.2. Nhu cầu về hóa chất	45
1.3.2.1 Nhu cầu hóa chất giai đoạn xây dựng	46
1.3.2.2 Nhu cầu hóa chất giai đoạn vận hành	46
1.3.3. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu	46
1.3.4. Nhu cầu sử dụng điện	47
1.3.5. Nhu cầu sử dụng nước	47
1.3.6. Sản phẩm của dự án	49
1.3.7. Danh mục máy móc thiết bị của dự án	49
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành	52
1.4.1. Công nghệ sản xuất	52
1.5. Biện pháp tổ chức thi công	58
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án	58
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án	58
1.6.2. Vốn đầu tư của dự án	59
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án	59



Chương 2	61
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	61
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội	61
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án	61
2.2.1. Đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường khu vực thực hiện dự án	61
2.2.3. Hiện trạng đa dạng sinh học	65
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án	66
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án	66
Chương 3	69
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	69
VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ	69
MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG	69
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng	69
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động	69
3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường	92
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành	106
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động	106
3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường	127
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	137
3.3.1. Danh mục, kế hoạch xây lắp, kế hoạch thực hiện và tóm tắt dự toán kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	137
3.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường	138
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo	139



3.4.1. Các đánh giá về nguồn tác động liên quan đến chất thải	139
3.4.2. Các đánh giá về nguồn tác động không liên quan đến chất thải	140
3.4.3. Các đánh giá về rủi ro và sự cố môi trường	141
3.4.4. Đánh giá độ tin cậy của phương pháp	141
Chương 4	143
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG,	143
PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	143
Chương 5	144
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	144
5.1. Chương trình quản lý môi trường của Chủ dự án	144
5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của Chủ dự án	138
5.2.1. Giám sát môi trường trong giai thi công, xây dựng dự án	138
5.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành dự án	138
Chương 6	140
KẾT QUẢ THAM VẤN	140
I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG	140
6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng	140
6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử	140
6.1.2. Tham vấn bằng văn bản theo quy định	141
6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng	141
6.2.1. Kết quả tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử	141
6.2.2. Kết quả tham vấn bằng văn bản theo quy định	141
II. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN	141
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	142
TÀI LIỆU THAM KHẢO	144
PHỤ LỤC I	145
PHỤ LỤC II	147
PHỤ LỤC III	148



DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

Từ viết tắt	Giải thích
BTCT	Bê tông cốt thép
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BXD	Bộ Xây dựng
BYT	Bộ Y Tế
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
HTXLNT	Hệ thống xử lý nước thải
ND-CP	Nghị định chính phủ
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	Quyết định
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
UBND	Ủy ban nhân dân



DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1. Danh sách thành viên trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM	11
Bảng 2. Các hạng mục công trình của dự án.....	17
Bảng 3. Chương trình quản lý và giám sát môi trường.....	26
Bảng 4. Tọa độ vị trí khu Nhà máy nước của dự án	29
Bảng 5. Tọa độ vị trí khu Trạm bơm giếng của dự án	30
Bảng 6. Công suất dự án	34
Bảng 7. Các hạng mục công trình của dự án.....	34
Bảng 8. Thống kê khối lượng hệ thống thoát nước mưa	41
Bảng 9. Thống kê khối lượng hệ thống thoát nước thải	42
Bảng 10. Danh mục nguyên, vật liệu sử dụng	45
Bảng 11. Nhu cầu hóa chất cho hoạt động vận hành nhà máy hiện hữu	46
Bảng 12. Nhu cầu hóa chất giai đoạn vận hành dự án	46
Bảng 13. Nhiên liệu sử dụng cho máy móc, thiết bị thi công.....	46
Bảng 14. Nhu cầu sử dụng nước của dự án	49
Bảng 15. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất của Nhà máy hiện hữu	50
Bảng 16. Danh mục máy móc, thiết bị dự kiến đầu tư bổ sung thêm cho dự án	51
Bảng 17. Các hạng mục công trình trong quy trình công nghệ xử lý nước của dự án	57
Bảng 18. Tiến độ thực hiện dự án	58
Bảng 19. Ký hiệu và số lượng lấy mẫu từng phần môi trường.....	62
Bảng 20. Kết quả chất lượng không khí tại khu vực dự án.....	62
Bảng 21. Kết quả chất lượng nước dưới đất tại khu vực dự án	63
Bảng 22. Kết quả chất lượng nước mặt tại Kênh 30/4.....	64
Bảng 23. Tóm tắt tác động của dự án trong giai đoạn thi công, xây dựng	69
Bảng 24. Tải lượng ô nhiễm do đốt dầu DO từ phương tiện vận chuyển.....	72
Bảng 25. Hệ số khuếch tán các chất trong không khí theo phương z.....	73
Bảng 26. Nồng độ khí thải của xe vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng.....	74
Bảng 27. Nồng độ khí thải hỗn hợp	74



“Nâng công suất Nhà máy nước Khu công nghiệp, tổng công suất 12.000 m³/ngày.đêm”

Bảng 28. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trên 1 que hàn	76
Bảng 29. Nồng độ chất ô nhiễm trong quá trình hàn kim loại.....	77
Bảng 30. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn.....	79
Bảng 31. Nồng độ ô nhiễm trong nước thải xây dựng.....	79
Bảng 32. Khối lượng chất ô nhiễm phát sinh trong nước thải sinh hoạt	80
Bảng 33. Tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm phát sinh do nước thải của công nhân trong giai đoạn xây dựng	81
Bảng 34. Thành phần chủ yếu trong chất thải rắn sinh hoạt.....	83
Bảng 35. Chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn xây dựng.....	84
Bảng 36. Mức ồn của các thiết bị thi công trên công trường.....	85
Bảng 37. Mức ồn cộng hưởng của từng loại thiết bị.....	85
Bảng 38. Ước tính mức ồn từ các thiết bị thi công theo khoảng cách tính từ vị trí đặt thiết bị	86
Bảng 39. Ước tính mức ồn theo khoảng cách từ các thiết bị thi công.....	87
Bảng 40. Mức rung theo khoảng cách của các phương tiện thi công.....	89
Bảng 41. Tóm tắt tác động của dự án trong giai đoạn vận hành.....	106
Bảng 42. Hệ số ô nhiễm khí thải của các phương tiện giao thông.....	107
Bảng 43. Tải lượng bụi, khí thải từ phương tiện giao thông.....	107
Bảng 44. Nồng độ khí thải trung bình của phương tiện giao thông.....	108
Bảng 45. Nồng độ khí thải hỗn hợp	108
Bảng 46. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện	109
Bảng 47. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa xử lý	111
Bảng 48. Tổng hợp lưu lượng nước thải.....	115
Bảng 49. Thành phần cơ lý của chất thải rắn sinh hoạt	116
Bảng 50. Thành phần, khối lượng CTNH phát sinh	118
Bảng 51. Số lượng giếng và lưu lượng khai thác theo tầng chứa nước n ₁ ³	123
Bảng 52. Danh mục, kế hoạch xây lắp, kế hoạch thực hiện và tóm tắt dự toán kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....	137
Bảng 53. Độ tin cậy của các đánh giá tác động môi trường liên quan đến chất thải	139



Bảng 54. Mức độ tin cậy của các phương pháp	141
Bảng 55. Chương trình quản lý môi trường của dự án	134



DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1. Vị trí khu Nhà máy nước của dự án	30
Hình 2. Vị trí khu Trạm bơm giếng của dự án.....	31
Hình 3. Vị trí dự án trên bản đồ KCN An Nghiệp	32
Hình 4. Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa	41
Hình 5. Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý nước dưới đất hiện hữu	53
Hình 6. Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý nước dưới đất.....	55
Hình 7. Diện phân bố và chất lượng nước tầng chứa nước n ₁ ³	122
Hình 8. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải	129
Hình 9. Sơ đồ bể tự hoại 03 ngăn xử lý nước thải sinh hoạt.....	130
Hình 10. Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa chảy tràn	131
Hình 11. Sơ đồ thu gom, vận chuyển chất thải rắn sản xuất.....	132
Hình 12. Sơ đồ thu gom, vận chuyển chất thải nguy hại	133



MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Nhà máy nước Khu công nghiệp thuộc Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng có công suất theo giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất hiện hữu là 9.600 m³/ngày.đêm. Hiện tại, chưa đáp ứng đủ nhu cầu sử dụng nước ngày càng tăng của khách hàng.

Nhằm đảm bảo tính kịp thời, ổn định, an toàn nước sạch cùng với nhu cầu sử dụng nước sạch ngày càng tăng cao của người dân trong khu vực và hoạt động sản xuất của Khu công nghiệp An Nghiệp, Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng quyết định thực hiện đầu tư nâng công suất Nhà máy nước Khu công nghiệp với tổng công suất nước dưới đất là 12.000 m³/ngày.đêm. Việc đầu tư nâng công suất phù hợp với Phê duyệt Quy hoạch tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050 tại Quyết định số 995/QĐ-TTg ngày 25/8/2023 của Thủ tướng Chính phủ.

Nhà máy nước Khu công nghiệp đã được Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng về việc phê chuẩn báo cáo đánh giá tác động môi trường tại quyết định số 1700/QĐHC-CTUBND ngày 07/11/2007. Ngày 17/8/2010 được Ban Quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Sóc Trăng cấp giấy xác nhận số 04/GXN.BQL về việc thực hiện các nội dung của báo cáo và yêu cầu của Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường. Năm 2022 nhà máy được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 08/GP-BTNMT ngày 11/01/2022 với tổng công suất khai thác là 9.600 m³/ngày.đêm.

Bên cạnh đó, dự án đã được Hội đồng quản trị Công ty Cổ phần cấp nước Sóc Trăng thông qua Nghị quyết số 18/NQ-HĐQT.NK24-29 ngày 22/7/2024 về việc chấp thuận chủ trương xin phép nâng công suất khai thác.

Dự án thuộc loại hình nâng công suất. Căn cứ điểm d Khoản 3 Điều 28; Khoản 1 Điều 30 của Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 và điểm d Khoản 1 Điều 26a cùng Phụ lục III ban hành kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường thì dự án thuộc đối tượng phải lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường thuộc thẩm quyền phê duyệt của Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Sóc Trăng.

Vì vậy, nhằm tuân thủ Luật bảo vệ môi trường và các văn bản pháp luật liên quan, Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng phối hợp với Đơn vị tư vấn là Công ty TNHH Dịch vụ và Công nghệ Môi trường Tân Tiến thực hiện Báo cáo đánh giá tác



động môi trường của dự án “Nâng công suất Nhà máy nước Khu công nghiệp, tổng công suất 12.000 m³/ngày.đêm” trình Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Sóc Trăng thẩm định và phê duyệt.

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc các tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án

Ngày 22/7/2024 Công ty Cổ phần cấp nước Sóc Trăng ban hành Nghị quyết số 18/NQ-HĐQT.NK24-29 về việc chấp thuận chủ trương xin phép nâng công suất khai thác cho Xí nghiệp cấp nước Nguyễn Chí Thanh, Nhà máy nước Khu công nghiệp và Trạm cấp nước Hải Ngư.

1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan

– Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia: chưa được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt;

– Quy hoạch vùng: dự án phù hợp với Quy hoạch vùng Đồng bằng sông Cửu Long thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 287/QĐ-TTg ngày 28/02/2022;

– Quy hoạch tỉnh: dự án phù hợp với Quy hoạch tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2021-2030 tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 995/QĐ-TTg ngày 25/8/2023.

1.4. Trường hợp dự án đầu tư vào khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp thì phải nêu rõ tên của khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp và thuyết minh sự phù hợp của dự án với ngành nghề đầu tư và phân khu chức năng của khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp

Dự án “Nâng công suất Nhà máy nước Khu công nghiệp, tổng công suất 12.000 m³/ngày.đêm” nằm tại đường N4 và đường D4, Khu công nghiệp An Nghiệp, phường 7, thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng.

Khu công nghiệp An Nghiệp do Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Sóc Trăng là chủ đầu tư và quản lý.

Khu công nghiệp An Nghiệp cách trung tâm thành phố Sóc Trăng khoảng 6,4 km, đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường ra Quyết định số 1946/QĐ-BTNMT ngày 15/8/2005 về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp An Nghiệp, tỉnh Sóc Trăng” và đã được



cấp giấy xác nhận hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường của dự án “Đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp An Nghiệp, tỉnh Sóc Trăng” tại giấy xác nhận số 18/GXN-TCMT ngày 23/01/2018; Quyết định số 2506/QĐ-BTNMT ngày 20/12/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp An Nghiệp, tỉnh Sóc Trăng (bổ sung ngành nghề), diện tích 251,13 ha” tại xã An Hiệp, huyện Châu Thành, tỉnh Sóc Trăng.

Khu công nghiệp An Nghiệp được xây dựng với diện tích 251,13 ha, đây là một trong những Khu công nghiệp đầu tiên và quan trọng của tỉnh Sóc Trăng. Khu công nghiệp An Nghiệp đã thu hút được rất nhiều nhà đầu tư trong và ngoài nước tạo điều kiện phát triển kinh tế - xã hội cho địa phương, tỉnh Sóc Trăng nói riêng và khu vực Đồng bằng sông Cửu Long nói chung. Vị trí tiếp giáp của Khu công nghiệp An Nghiệp được mô tả như sau:

- Phía Tây: giáp Quốc lộ 1A;
- Phía Nam: giáp Quốc lộ 60;
- Phía Bắc: giáp kênh Thê 25;
- Phía Đông: giáp kênh 30/4.

Nhà máy đã đi vào vận hành từ năm 2009, hiện tại việc nâng công suất nhà máy nhằm mục tiêu cung cấp nước sạch cho nhu cầu sinh hoạt của người dân và nhu cầu sản xuất của doanh nghiệp, góp phần thu hút đầu tư vào Khu công nghiệp. Như vậy, với ngành nghề hoạt động của dự án “Nâng công suất Nhà máy nước Khu công nghiệp, tổng công suất 12.000 m³/ngày.đêm” là hoàn toàn phù hợp.

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

2.1. Liệt kê các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

Việc thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án được dựa trên cơ sở các văn bản pháp luật về bảo vệ môi trường và các văn bản liên quan, cụ thể như sau:

➤ Luật

- Luật Hóa chất số 06/2007/QH12 được Quốc hội Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 21/11/2017, có hiệu lực từ ngày 01/7/2008;
- Luật Đa dạng sinh học số 20/2008/QH12 được Quốc hội Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 13/11/2008, có hiệu lực từ ngày 01/7/2009;



- Luật Phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy số 27/2001/QH10 được Quốc hội Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 22/11/2013, có hiệu lực từ ngày 01/7/2014;
- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 được Quốc hội Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 29/11/2013, có hiệu lực từ ngày 01/7/2024;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 và Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 được Quốc hội Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua;
- Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 được Quốc hội Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 13/6/2019, có hiệu lực từ ngày 01/01/2020;
- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 được Quốc hội Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 17/6/2020, có hiệu lực từ ngày 01/01/2021;
- Luật Doanh nghiệp số 59/2020/QH14 được Quốc hội Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 17/6/2020, có hiệu lực từ ngày 01/01/2021;
- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 17/11/2020, có hiệu lực từ ngày 01/01/2022;
- Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 được Quốc hội Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 21/6/2012, có hiệu lực từ ngày 01/7/2024.

➤ **Nghị định**

- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;
- Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số điều và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa chất;
- Nghị định số 36/2020/NĐ-CP ngày 24/3/2020 của Chính phủ về Quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực tài nguyên nước và khoáng sản;
- Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 của Chính phủ về Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công;
- Nghị định số 53/2020/NĐ-CP ngày 05/5/2020 của Chính phủ về phí bảo vệ môi trường đối với nước thải;



- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số điều và thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy;
- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính Phủ về Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công, xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;
- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;
- Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ về Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;
- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/7/2022 của Chính phủ về Quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;
- Nghị định số 54/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ Quy định về việc hành nghề khoan nước dưới đất, kê khai, đăng ký, cấp phép, dịch vụ tài nguyên nước và tiền cấp quyền khai thác tài nguyên nước;
- Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;
- Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

➤ **Thông tư**

- Thông tư 04/2015/TT-BXD ngày 3/4/2015 của Bộ Xây dựng hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06 tháng 8 năm 2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;
- Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng Quy định về Quản lý chất thải rắn xây dựng;
- Thông tư số 32/2017/TT-BCT ngày 28/12/2017 của Bộ Công thương Quy định cụ thể và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa chất và Nghị định số



113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa chất;

– Thông tư số 02/2019/TT-BYT ngày 21/03/2019 của Bộ Y tế ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05 yếu tố bụi tại nơi làm việc;

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

– Thông tư số 06/2021/TT-BXD ngày 30/6/2021 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 10/2021/TT-BTNMT ngày 31/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường;

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

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

– Thông tư số 01/2023/TT-BTNMT ngày 13/3/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh;

– Thông tư số 03/2024/TT-BTNMT ngày 16/5/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.

➤ **Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng**

– Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT – Về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động;

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

– 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 06:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh;
- 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 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 01-1-2018/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt;
- 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 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;
- QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất;
- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;
- QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;
- QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;
- TCVN 2622:1995 Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình - Yêu cầu thiết kế;
- TCVN 7957:2023 Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài – Yêu cầu thiết kế;
- TCVN 13606:2023 Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình yêu cầu thiết kế.



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

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, mã số doanh nghiệp 2200107297, đăng ký lần đầu ngày 23/12/2009, đăng ký thay đổi lần thứ 8 ngày 31/5/2024, do Phòng Đăng ký kinh doanh thuộc Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Sóc Trăng cấp;
- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CT 287089 ngày 04/3/2020 và số CU 053013 ngày 04/6/2020;
- Quyết định số 1700/QĐHC-CTUBND ngày 07/11/2007 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng về việc phê chuẩn báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án đầu tư xây dựng công trình hệ thống cấp nước Khu công nghiệp An Nghiệp, tỉnh Sóc Trăng;
- Công văn số 114/CV.BQL ngày 02/6/2010 của Ban Quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Sóc Trăng về việc điều chỉnh nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án đầu tư xây dựng công trình hệ thống cấp nước Khu công nghiệp An Nghiệp;
- Giấy xác nhận số 04/GXN.BQL ngày 17/8/2010 của Ban Quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Sóc Trăng về việc thực hiện các nội dung của báo cáo và yêu cầu của Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án đầu tư xây dựng công trình hệ thống cấp nước Khu công nghiệp An Nghiệp;
- Quyết định số 271/QĐ-UBND ngày 29/01/2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng về việc điều chỉnh tên Chủ dự án tại Quyết định số 1700/QĐHC-CTUBND ngày 07/11/2007 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng;
- Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 08/GP-BTNMT ngày 11/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường;
- Giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt số 21/GP-UBND ngày 25/6/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng;
- Công văn số 518/UBND ngày 29/02/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng về việc khẩn trương có giải pháp cấp nước sạch sinh hoạt;
- Nghị quyết số 18/NQ-HĐQT.NK24-29 ngày 22/7/2024 của Công ty Cổ phần cấp nước Sóc Trăng về việc chấp thuận chủ trương xin phép nâng công suất khai thác cho Xí nghiệp cấp nước Nguyễn Chí Thanh, Nhà máy nước Khu công nghiệp và Trạm cấp nước Hải Ngự;
- Công văn số 159/CV-2024 ngày 20/11/2024 của Công ty TNHH dịch vụ môi trường An Nghiệp về việc chấp thuận đầu nối xử lý nước thải;



– Biên bản số 07/BB-TTHT&DVKCNST ngày 27/11/2024 của Trung tâm Hạ tầng và Dịch vụ Khu công nghiệp Sóc Trăng về việc xác nhận hoàn thành công tác đấu nối hệ thống thoát nước mặt của Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng vào hệ thống thoát nước mặt chung của Khu công nghiệp An Nghiệp;

– Công văn số 166/CV.CTY-2024 ngày 23/12/2024 của Công ty TNHH dịch vụ môi trường An Nghiệp về việc xin phép Ban quản lý cho thi công hệ thống thu gom nước thải trên tuyến đường D4 gần Công ty Cấp nước và CP nước Sóc Trăng.

2.3. Liệt kê các tài liệu, dữ liệu do Chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM

– Thuyết minh dự án đầu tư của dự án “Nâng công suất Nhà máy nước Khu công nghiệp, tổng công suất 12.000 m³/ngày.đêm”;

– Hồ sơ bản vẽ kỹ thuật của dự án: bản vẽ mặt bằng tổng thể, bản vẽ mặt bằng tổng thể thoát nước, bản vẽ các hạng mục công trình xử lý nước...;

– Kết quả tham vấn: kết quả tham vấn trên trang thông tin điện tử của Sở Nông nghiệp và Môi trường, kết quả tham vấn Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Sóc Trăng và kết quả tham vấn Công ty Cổ phần Nước Sóc Trăng.

– Kết quả phân tích hiện trạng môi trường nền khu vực thực hiện dự án (Chủ dự án phối hợp với đơn vị tư vấn và đơn vị đo đạc lấy mẫu để thực hiện).

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

3.1. Tóm tắt về tổ chức thực hiện ĐTM

Nhận thấy rõ tầm quan trọng trong công tác bảo vệ môi trường và nhằm thi hành nghiêm chỉnh Luật Bảo vệ môi trường, Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng là đơn vị chủ trì đã phối hợp với đơn vị tư vấn là Công ty TNHH Dịch vụ và Công nghệ Môi trường Tân Tiến thực hiện hồ sơ lập Báo cáo ĐTM của dự án “Nâng công suất Nhà máy nước Khu công nghiệp, tổng công suất 12.000 m³/ngày.đêm” tại đường D4 và đường N4, Khu công nghiệp An Nghiệp, phường 7, thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng theo đúng cấu trúc hướng dẫn tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Thông tin về Chủ dự án và đơn vị tư vấn được trình bày cụ thể như sau:

➤ Thông tin về Chủ dự án

– Tên Chủ dự án: **CÔNG TY CỔ PHẦN CẤP NƯỚC SÓC TRĂNG**



Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ & Công nghệ Môi trường Tân Tiến

Địa chỉ: Số 17B, Đường số 2, KDC Hồng Phát, P. An Bình, Q. Ninh Kiều, TP. Cần Thơ

Điện thoại: 02923.899.018 Di động: 0907.138.400

- Địa chỉ trụ sở chính: số 16, đường Nguyễn Chí Thanh, phường 6, thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng
- Người đại diện: ông Đặng Văn Ngo
- Chức vụ: Tổng Giám đốc
- Điện thoại: 02993. 820. 943 – 02993. 820. 286
- Mã số thuế: 2200107297

➤ **Thông tin về đơn vị tư vấn**

- Tên đơn vị tư vấn: **CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG TÂN TIẾN**
- Địa chỉ: số 17B, đường số 2, Khu dân cư Hồng Phát, phường An Bình, quận Ninh Kiều, thành phố Cần Thơ
- Người đại diện: ông Lê Chí Linh
- Chức vụ: Giám đốc
- Điện thoại: 02923.899.018 – 0907.138.400

➤ **Trình tự các bước thực hiện lập báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án**

Quá trình tổ chức thực hiện lập báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án được thực hiện theo các bước sau:

- Bước 1: Tiếp nhận và nghiên cứu hồ sơ, tài liệu, các văn bản pháp lý có liên quan đến dự án được Chủ dự án cung cấp;
- Bước 2: Tiến hành khảo sát, thu thập thông tin liên quan đến dự án;
- Bước 3: Chủ dự án cùng đơn vị tư vấn phối hợp với tổ chức đủ điều kiện thực hiện quan trắc môi trường tiến hành đo đạc, lấy mẫu và phân tích môi trường nền khu vực thực hiện dự án;
- Bước 4: Xác định các nguồn gây ra tác động, quy mô, phạm vi tác động, đánh giá các tác động của dự án đến môi trường;
- Bước 5: Đề xuất các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm phù hợp, phòng ngừa và ứng phó các sự cố xảy ra;
- Bước 6: Xây dựng chương trình quản lý, giám sát môi trường; lập dự toán kinh phí cho các công trình bảo vệ môi trường;



- Bước 7: Tổng hợp nội dung các chương trong báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án;
- Bước 8: Hợp với Chủ dự án để thống nhất nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường;
- Bước 9: Tổ chức tham vấn; chỉnh sửa, hoàn thiện báo cáo theo nội dung tham vấn;
- Bước 10: Gửi báo cáo về cơ quan có thẩm quyền; trình bày báo cáo trước Hội đồng thẩm định; chỉnh sửa nội dung báo cáo theo góp ý của các thành viên Hội đồng thẩm định; gửi và xin phê duyệt báo cáo của cơ quan có thẩm quyền.

3.2. Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án

Bảng 1. Danh sách thành viên trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM

STT	Họ và Tên	Chức vụ/Chuyên ngành	Năm kinh nghiệm	Nội dung thực hiện	Chữ ký
Chủ dự án: Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng					
1	Đặng Văn Ngo	Tổng Giám đốc	-	Chịu trách nhiệm về toàn bộ nội dung của báo cáo	
2	Lê Hoàng An Thái	Trưởng phòng Kế hoạch – Vật tư	-	Giám sát quá trình thực hiện	
3	Nguyễn Văn Ghíp	Phó phòng Kế hoạch – Vật tư	-	Cung cấp thông tin, tài liệu và giám sát quá trình thực hiện	
4	Đặng Hoài Tâm	Nhân viên phòng Kế hoạch – Vật tư	-	Cung cấp thông tin, tài liệu liên quan dự án	
Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ và Công nghệ Môi trường Tân Tiến					



Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ & Công nghệ Môi trường Tân Tiến

Địa chỉ: Số 17B, Đường số 2, KDC Hồng Phát, P. An Bình, Q. Ninh Kiều, TP. Cần Thơ

Điện thoại: 02923.899.018 Di động: 0907.138.400

1	Lê Chí Linh	Giám đốc/ Thạc sĩ Khoa học môi trường	16 năm	Chủ trì báo cáo, chịu trách nhiệm điều hành chung	
2	Cao Thị Kim Ngọc	Chuyên viên/ Kỹ sư Kỹ thuật môi trường	8 năm	Phụ trách Chương 1, Chương 3	
3	Đỗ Thị Muội	Chuyên viên/Kỹ sư Khoa học môi trường	5 năm	Phụ trách phần Mở đầu, Chương 1	
4	Chu Thị Ngọc Thảo	Chuyên viên/Kỹ sư Kỹ thuật tài nguyên nước	5 năm	Phụ trách Chương 2	
5	Trương Mai Em	Chuyên viên/Kỹ sư Quản lý tài nguyên và môi trường	3 năm	Phụ trách Chương 5, Chương 6	

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

4.1. Phương pháp đánh giá nhanh

Là phương pháp dùng để xác định nhanh tài lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong phát sinh từ hoạt động của dự án. Việc tính tài lượng chất ô nhiễm dựa trên các hệ số ô nhiễm. Thông thường và phổ biến hơn cả là việc sử dụng các hệ số ô nhiễm của WHO thiết lập năm 2013.

Phương pháp này được áp dụng tại Chương 3 của báo cáo nhằm xác định tài lượng các chất ô nhiễm phát sinh do các hoạt động của dự án gây ra, từ đó dự báo khả năng tác động môi trường của các nguồn gây ô nhiễm.

4.2. Phương pháp lập danh mục

Phương pháp này dựa trên việc lập bảng thể hiện mối quan hệ giữa các hoạt động của dự án với các thông số môi trường có khả năng chịu tác động bởi dự án nhằm mục tiêu nhận dạng các tác động môi trường. Phương pháp này có 2 loại bảng liệt kê phổ biến nhất gồm bảng liệt kê đơn giản và bảng liệt kê đánh giá sơ bộ mức độ bị tác động.



Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ & Công nghệ Môi trường Tân Tiến

Địa chỉ: Số 17B, Đường số 2, KDC Hồng Phát, P. An Bình, Q. Ninh Kiều, TP. Cần Thơ

Điện thoại: 02923.899.018 Di động: 0907.138.400

Bảng liệt kê đơn giản: Được trình bày dưới dạng các câu hỏi với việc liệt kê đầy đủ các vấn đề môi trường liên quan đến dự án. Trên cơ sở các câu hỏi này, các chuyên gia nghiên cứu đánh giá tác động môi trường với khả năng, kiến thức của mình cần trả lời các câu hỏi này ở mức nhận định, nêu vấn đề. Bảng liệt kê này là một công cụ tốt để sàng lọc các loại tác động môi trường của dự án từ đó định hướng cho việc tập trung nghiên cứu các tác động chính.

Bảng liệt kê đánh giá sơ bộ mức độ bị tác động: nguyên tắc lập bảng cũng tương tự như bảng liệt kê đơn giản, song việc đánh giá tác động được xác định theo các mức độ khác nhau, thông thường là tác động không rõ rệt, tác động rõ rệt và tác động mạnh. Việc xác định này tuy vậy vẫn chỉ có tính chất phán đoán dựa vào kiến thức và kinh nghiệm của chuyên gia, chưa sử dụng các phương pháp tính toán định lượng.

Phương pháp này được ứng dụng tại Chương 1, 2 và 3 của báo cáo nhằm giúp cho việc nhận dạng các tác động, đồng thời giúp cho việc định hướng bổ sung tài liệu cần thiết cho nghiên cứu đánh giá tác động môi trường.

4.3. Phương pháp ma trận

Phương pháp ma trận là sự phối hợp liệt kê các hành động của các hoạt động phát triển với việc liệt kê các nhân tố môi trường có thể bị tác động vào một ma trận. Hoạt động được liệt kê trên trục hoành, nhân tố môi trường được liệt kê trên trục tung hoặc ngược lại. Cách làm này cho phép xem xét quan hệ nhân quả của những tác động khác nhau một cách đồng thời. Thông thường việc xem xét chúng dựa trên sự đánh giá định lượng của các hoạt động riêng lẻ trên từng nhân tố.

Phương pháp này được ứng dụng tại Chương 3 của báo cáo nhằm phân tích, đánh giá một cách tổng hợp tác động tương hỗ đa chiều đồng thời giữa các hoạt động của dự án đến tất cả các yếu tố tài nguyên và môi trường trong vùng dự án.

4.4. Phương pháp so sánh

Phương pháp so sánh dựa vào kết quả khảo sát, đo đạc tại hiện trường, kết quả phân tích trong phòng thí nghiệm và kết quả tính toán theo lý thuyết so sánh các Quy chuẩn kỹ thuật Việt Nam nhằm xác định chất lượng môi trường tại khu vực xây dựng dự án (Chương 2) và phân đánh giá các tác động môi trường (Chương 3).

4.5. Phương pháp kế thừa và tổng hợp dữ liệu

Tham khảo những tài liệu, đặc biệt là tài liệu chuyên ngành liên quan đến dự án, có vai trò quan trọng trong việc đánh giá phân tích các tác động liên quan đến hoạt động của dự án.

Kế thừa các kết quả nghiên cứu, báo cáo đánh giá tác động môi trường của các dự án đã được bổ sung và chỉnh sửa theo ý kiến của Hội đồng Thẩm định, đồng thời



phát triển tiếp những mặt còn hạn chế và tránh những sai lầm khi triển khai thực hiện dự án.

Phương pháp kế thừa và tổng hợp dữ liệu được áp dụng ở các phần dữ liệu hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật (Chương 1, 2) và phần đánh giá tác động môi trường và đề xuất các biện pháp bảo vệ môi trường (Chương 3).

4.6. Phương pháp liệt kê

Liệt kê các tác động môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng và giai đoạn vận hành bao gồm các thành phần gây ô nhiễm môi trường như bụi, khí thải, nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại, tiếng ồn, độ rung và các rủi ro, sự cố như tai nạn lao động, tai nạn giao thông, sự cố cháy nổ, ...

Phương pháp liệt kê có thể thực hiện bằng cách lập bảng bao gồm danh sách các yếu tố tác động đến môi trường và các ảnh hưởng trong từng giai đoạn thực hiện dự án.

Phương pháp liệt kê được trình bày ở các đánh giá hiện trạng môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội (Chương 1, 2) và phần đánh giá các tác động môi trường (Chương 3).

4.7. Phương pháp đánh giá tác động tổng hợp

Là phương pháp thực hiện đánh giá dựa trên sự cộng hưởng nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ các hoạt động, với nồng độ các thông số ở môi trường nền. Từ đó so sánh với các quy chuẩn hiện hành, là cơ sở cho việc đánh giá mức độ, phạm vi ảnh hưởng của tác động và đề xuất biện pháp giảm thiểu ở Chương 3.

Phương pháp này được sử dụng để dự báo nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ các hoạt động của phương tiện giao thông, nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải phát sinh từ các máy móc thi công trong Chương 3 của báo cáo.

4.8. Các phương pháp khác

➤ Phương pháp điều tra, khảo sát hiện trường

Khảo sát hiện trường là điều bắt buộc khi thực hiện công tác đánh giá tác động môi trường để xác định hiện trạng khu đất thực hiện dự án nhằm làm cơ sở cho việc đo đạc, lấy mẫu phân tích cũng như làm cơ sở cho việc nhận định, đánh giá được các đối tượng có thể chịu tác động bởi dự án, từ đó đề xuất các biện pháp kiểm soát và giảm thiểu ô nhiễm, chương trình quản lý môi trường, giám sát môi trường một cách hợp lý. Do vậy, quá trình khảo sát hiện trường càng tiến hành chính xác và đầy đủ thì quá trình nhận dạng các đối tượng bị tác động cũng như đề xuất các biện pháp giảm thiểu các tác động càng chính xác, thực tế và khả thi.



➤ **Phương pháp nghiên cứu, đo đạc, phân tích môi trường**

Phương pháp này nhằm xác định mức độ ô nhiễm môi trường khi dự án chưa hoạt động. Mục đích của phương pháp này nhằm so sánh với diễn biến chất lượng môi trường trong quá trình thi công, xây dựng và vận hành của dự án.

Việc lấy mẫu và phân tích mẫu của các thành phần môi trường là cần thiết trong quá trình xác định và đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường nền tại khu vực triển khai dự án tại 03 thời điểm khác nhau. Cụ thể được trình bày tại phần hiện trạng các thành phần môi trường (Chương 2).

Chương trình lấy mẫu và phân tích mẫu sẽ được lập ra sau quá trình khảo sát thực địa tại khu vực thực hiện dự án, với các nội dung chính như: vị trí lấy mẫu, thông số cần khảo sát, nhân lực thu mẫu, thiết bị và dụng cụ cần thiết, thời gian thực hiện.

Các phương pháp đo đạc, thu mẫu và phân tích mẫu áp dụng cho từng thành phần môi trường được trình bày ở các phần nội dung của báo cáo.

➤ **Phương pháp tham vấn**

Phương pháp này sử dụng trong quá trình tham vấn trên trang thông tin điện tử của Sở Nông nghiệp và Môi trường, tham vấn Ban Quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Sóc Trăng để thu thập các thông tin cần thiết cho việc lập báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án. Trên cơ sở các ý kiến đóng góp, tổng hợp những ý kiến phản hồi về dự án nhằm tiếp thu, chỉnh sửa báo cáo.

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo đánh giá tác động môi trường

5.1. Thông tin về dự án

5.1.1. Thông tin chung

– Tên dự án: **NÂNG CÔNG SUẤT NHÀ MÁY NƯỚC KHU CÔNG NGHIỆP, TỔNG CÔNG SUẤT 12.000 m³/ngày.đêm**

– Địa điểm thực hiện dự án: đường N4 và đường D4, Khu công nghiệp An Nghiệp, phường 7, thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng.

5.1.2. Thông tin về Chủ dự án

– Tên Chủ dự án: **CÔNG TY CỔ PHẦN CẤP NƯỚC SÓC TRĂNG**

– Địa chỉ trụ sở chính: số 16, đường Nguyễn Chí Thanh, phường 6, thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng

– Người đại diện: ông Đặng Văn Ngo

– Chức vụ: Tổng Giám đốc



- Điện thoại: 02993. 820. 943 – 02993. 820. 286 ; Fax: 3 821 278
- Mã số thuế: 2200107297

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

Quy mô dự án: Tổng diện tích của dự án là 9.487,4 m² gồm khu Trạm bơm giếng có diện tích 1.285,4 m² và khu Nhà máy nước Khu công nghiệp An Nghiệp có diện tích 8.202 m² (phần diện tích này không bao gồm Nhà máy sản xuất nước uống tinh khiết đóng chai - Sotraco). Hoạt động nâng công suất nhà máy nước nằm trong khuôn viên hàng rào hiện hữu của Nhà máy nước Khu công nghiệp An Nghiệp. Dự án thuộc nhóm công trình hạ tầng kỹ thuật cấp II.

- Phạm vi dự án:

Đối với khu Nhà máy nước:

- + Phía Đông Bắc: giáp kênh 30/4;
- + Phía Tây Bắc: giáp Công ty Cổ phần Nước Sóc Trăng;
- + Phía Tây Nam: giáp đường D4;
- + Phía Đông Nam: giáp Quốc lộ 60.

Đối với khu trạm 3 giếng:

- + Phía Đông Bắc: giáp Công ty cổ phần xuất nhập khẩu Hải Trí;
- + Phía Tây Bắc: giáp đường N4;
- + Phía Tây Nam: giáp Công ty cổ phần Kim Chung Cường Thịnh;
- + Phía Đông Nam: giáp Quốc lộ 60.

- Công suất của dự án: Dự án dự kiến nâng công suất với tổng công suất sau khi được nâng lên là 12.000 m³/ngày.đêm. Cụ thể như sau:

- + Công suất khai thác theo giấy phép khai thác, sử dụng nước hiện hữu: nước dưới đất 9.600 m³/ngày.đêm;
- + Công suất dự kiến nâng lên: nước dưới đất 12.000 m³/ngày.đêm (tăng 2.400 m³/ngày.đêm). Tổng công suất là 12.000 m³/ngày.đêm.

5.1.4. Công nghệ sản xuất của dự án

Quy trình công nghệ xử lý nước dưới đất hiện hữu:

Nước dưới đất từ các giếng N3, N3A, N4, N5 → Bồn lọc áp lực → Tháp nâng pH → Bể trộn và phân chia lưu lượng → Bể lắng → Bể lọc khử Mangan → Bể chứa nước sạch → Trạm bơm cấp 2 → Mạng lưới cấp nước.



Nước dưới đất từ giếng S3 → Bồn lọc kín → Bể chứa nước sạch → Trạm bơm cấp 2 → Mạng lưới cấp nước.

Quy trình công nghệ xử lý nước dưới đất phần nâng công suất của dự án:

Nước dưới đất từ các giếng khoan → Thiết bị sơ lắng → Thiết bị tạo oxy bão hòa → Bể lắng lamella → Bể lọc tuần hoàn cát → Bể lọc hoạt hóa → Bể chứa nước sạch → Trạm bơm cấp 2 → Mạng lưới cấp nước.

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

Các hạng mục công trình hiện hữu, cải tạo và xây mới của dự án được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 2. Các hạng mục công trình của dự án

STT	Hạng mục công trình	Diện tích (m ²)	Ghi chú
A	Các hạng mục công trình hiện hữu		
I	Khu Trạm bơm giếng		
1	Các giếng khoan N3A, N3, S3	3	Hiện hữu
2	Nhà trực vận hành	19,7	Hiện hữu
3	Nhà chứa máy phát điện	9,8	Hiện hữu
4	Sân, đường nội bộ	1.252,8	Hiện hữu
II	Khu Nhà máy nước		
1	Các giếng khoan N4, N5, N6A, N7	4,0	Hiện hữu
2	Cụm xử lý Sắt	55,5	Hiện hữu
3	Tháp nâng pH	32,6	Hiện hữu
4	Bể trộn và phân chia lưu lượng	9,0	Hiện hữu
5	Bể lắng	143,9	Hiện hữu
6	Bể lọc Mangan	155,8	Hiện hữu
7	Bể chứa nước sạch 2.000 m ³	510,8	Hiện hữu



Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Nâng công suất Nhà máy nước Khu công nghiệp, tổng công suất 12.000 m³/ngày.đêm”

8	Trạm bơm cấp 2	114,5	Hiện hữu
9	Hồ chứa nước rửa lọc	243,4	Hiện hữu
10	Ao lắng thu nước mặt	447,4	Hiện hữu
11	Hồ lắng nước mặt	683,7	Hiện hữu
12	Cụm lọc thô	58,3	Hiện hữu
13	Cụm lọc nước sạch	17,6	Hiện hữu
14	Bồn chứa nước sạch 20 m ³	15,0	Hiện hữu
15	Nhà bảo vệ	17,6	Hiện hữu
16	Nhà đặt máy phát điện	19,8	Hiện hữu
17	Nhà hóa chất	101,8	Hiện hữu
18	Nhà điều hành	84,0	Hiện hữu
19	Nhà xưởng	214,2	Hiện hữu
20	Nhà xe	72,6	Hiện hữu
21	Kho chứa hóa chất	18,9	Hiện hữu
22	Nhà chứa máy ép bùn	35,6	Hiện hữu
23	Sân phơi bùn	700,0	Hiện hữu
24	Sân, đường nội bộ	1.050,1	Hiện hữu
25	Đất trồng, cây xanh	3.172,3	Hiện hữu
26	Hệ thống thoát nước mưa	-	Hiện hữu
27	Nhà vệ sinh	8,1	Hiện hữu
B	Các hạng mục công trình cải tạo, xây mới		
I	Khu Nhà máy nước		
1	Hệ thống thoát nước thải	-	Cải tạo



2	Kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường	15,8	Cải tạo
3	Kho chứa chất thải nguy hại	14,5	Cải tạo
4	4 giếng khoan bổ sung	4	Xây mới
5	Thiết bị tạo oxy bão hòa	2,2	Lắp đặt mới
6	Thiết bị sơ lắng	1,23	Lắp đặt mới
7	Bể lắng lamella	90,8	Lắp đặt mới
8	Bể lọc tuần hoàn cát	32	Lắp đặt mới
9	Bể lọc hoạt hóa	55,2	Lắp đặt mới
Tổng		9.487,4	

(Nguồn: Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng, 2025)

Các hoạt động của dự án bao gồm: Khai thác và cấp nước cho các cơ sở, nhà máy trong Khu công nghiệp và người dân trong khu vực với tổng công suất 12.000 m³/ngày.đêm.

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

- Nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất; nước mưa chảy tràn trong giai đoạn hoạt động của dự án;
- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông, máy phát điện dự phòng;
- Mùi hôi từ khu vực chứa chất thải rắn, hồ chứa nước rửa lọc;
- Rác thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình vận hành của dự án;
- Các tác động do rủi ro, sự cố cháy nổ, tai nạn lao động...

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

5.3.1. Giai đoạn xây dựng

a. Bụi, khí thải



Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ & Công nghệ Môi trường Tân Tiến

Địa chỉ: Số 17B, Đường số 2, KDC Hồng Phát, P. An Bình, Q. Ninh Kiều, TP. Cần Thơ

Điện thoại: 02923.899.018 Di động: 0907.138.400

Hoạt động vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu xây dựng phát thải ra môi trường các chất ô nhiễm như bụi, SO₂, NO_x, CO...

b. Nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn trong khu vực dự án với lưu lượng khoảng 83 m³/ngày.đêm, có thể cuốn trôi vật liệu, rác thải, dầu mỡ thải và các chất thải khác trên nền nơi chúng chảy qua gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước. Nước mưa có thể gây úng ngập và sinh lầy cục bộ trên khu vực dự án.

c. Nước thải

– Nước thải xây dựng khoảng 0,5 m³/ngày. Nước thải này phát sinh từ quá trình bảo dưỡng bê tông, vệ sinh dụng cụ xây dựng, vệ sinh phương tiện ra vào khu vực công trường,...;

– Nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn xây dựng khoảng 1,56 m³/ngày.đêm, trong đó: nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng khoảng 0,6 m³/ngày.đêm, nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên hiện hữu khoảng 0,96 m³/ngày.đêm.

d. Chất thải rắn

– Chất thải rắn trong quá trình thi công, xây dựng khoảng 2,75 kg/tháng;

– Chất thải rắn sinh hoạt khoảng 29 kg/ngày, trong đó: chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây dựng khoảng 5 kg/ngày, chất thải rắn sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên hiện hữu khoảng 24 kg/ngày.

e. Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại trong quá trình thi công, xây dựng làm phát sinh một lượng chất thải nguy hại từ giẻ lau dính dầu nhớt, dầu mỡ thải, thùng sơn sau sử dụng, cặn sơn, que hàn thải; theo ước tính khối lượng chất thải nguy hại tương đương 4 kg/tháng.

f. Tiếng ồn, độ rung

– Tiếng ồn có thể phát sinh việc vận hành các phương tiện và thiết bị thi công, tiếng ồn phát sinh từ giai đoạn này chỉ mang tính chất tạm thời và sẽ giảm dần theo khoảng cách;

– Độ rung phát sinh từ hoạt động của các máy móc thi công và phương tiện vận tải tại công trường.

g. Các rủi ro, sự cố



Trong giai đoạn thi công, xây dựng dự án có khả năng xảy ra các rủi ro, sự cố như: tai nạn lao động, tai nạn giao thông, sự cố cháy nổ, tác động do nhiệt...

5.3.2. Giai đoạn hoạt động

a. Bụi, khí thải

- Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động giao thông ra vào dự án, phát sinh từ hoạt động của máy phát điện dự phòng với thành phần chính: bụi, NO_x, CO, SO₂...
- Mùi hôi từ khu vực chứa chất thải rắn, hồ chứa nước rửa lọc.

b. Nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn: Thành phần ô nhiễm chính gồm có: chất rắn lơ lửng (TSS), chất hữu cơ (BOD₅, COD), các chất dinh dưỡng (N,P),...

c. Nước thải

- Nước thải sinh hoạt: phát sinh từ quá trình sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên với lưu lượng khoảng 0,96 m³/ngày.đêm. Thành phần ô nhiễm chính: tổng chất rắn lơ lửng (TSS), BOD₅, COD, Tổng N, Tổng P, Amoni và các vi sinh vật gây bệnh;
- Nước thải phòng thí nghiệm: phát sinh từ quá trình vệ sinh, rửa dụng cụ phòng thí nghiệm với lưu lượng khoảng 0,1 m³/ngày.đêm;
- Nước thải sản xuất: phát sinh từ quá trình rửa lọc, xả cặn bể lắng chứa các chất ô nhiễm như TSS, Sắt, Mangan với lưu lượng khoảng 1.272,64 m³/ngày.đêm.

d. Chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt mỗi ngày của cán bộ công nhân, nhân viên làm việc tại dự án. Khối lượng khoảng 24 kg/ngày. Thành phần chính chủ yếu gồm vỏ trái cây, thức ăn dư thừa, bao bì, túi nylon, giấy, vỏ hộp...

e. Chất thải rắn từ hoạt động sản xuất

Chất thải rắn từ hoạt động sản xuất của dự án phát sinh từ bao bì chứa hóa chất từ quá trình xử lý nước. Trong đó bao bì chứa PAC có khối lượng khoảng 11 kg/tháng và thùng chứa Chlorine với khối lượng khoảng 32 kg/tháng.

f. Bùn phát sinh từ hoạt động xử lý nước cấp

Tổng lượng bùn phát sinh từ hoạt động xử lý nước cấp khoảng 1,77 tấn/ngày.đêm.

g. Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh như găng tay, giẻ lau dính dầu nhớt. Khối lượng khoảng 3,5 kg/tháng (khoảng 42 kg/năm).



h. Tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ trạm bơm, máy phát điện dự phòng, phương tiện vận chuyển,...

i. Các rủi ro, sự cố

Trong giai hoạt động của dự án có khả năng xảy ra các rủi ro, sự cố như: tai nạn lao động, sự cố cháy nổ, sự cố hệ thống xử lý nước cấp, sự cố hóa chất, ...

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

5.4.1. Giai đoạn xây dựng

5.4.1.1. Các tác động liên quan đến chất thải

a. Bụi, khí thải

Bố trí rào chắn bằng tole xung quanh khu vực thi công nhằm cách ly và hạn chế bụi, khí thải phát tán ra môi trường và ảnh hưởng đến khu vực đang hoạt động hiện hữu và cơ sở xung quanh dự án. Phủ bạt lên bãi vật liệu xây dựng, che chắn cẩn thận; lập kế hoạch thi công hợp lý; trang bị các dụng cụ, trang phục bảo hộ lao động cho công nhân.

b. Nước mưa chảy tràn

Thu dọn vật liệu xây dựng rơi vãi trên công trường sau mỗi ngày làm việc; bố trí nhân viên theo dõi tình trạng thoát nước và khơi thông đường thoát nước tránh tình trạng ngập úng. Sử dụng hệ thống thu gom nước mưa hiện hữu để thu gom nước mưa về hệ thống thoát nước mặt chung của Khu công nghiệp An Nghiệp.

c. Nước thải

- Nước thải xây dựng: bố trí hố lắng tạm thời tại khu vực xây dựng, có lót đáy và thành chống thấm, hố lắng có thể tích 4 m³ với kích thước 2,0 × 2,0 × 1,0 m;
- Nước thải sinh hoạt: thuê nhà vệ sinh di động.

d. Chất thải rắn

- Chất thải rắn xây dựng: thu gom, phân loại thực hiện tái sử dụng và bán cho các cơ sở thu mua phế liệu;
- Chất thải rắn sinh hoạt: bố trí 03 thùng rác, dung tích mỗi thùng 120 lít có nắp đậy và bánh xe thuận lợi cho việc di chuyển. Lượng rác thải này được giao cho đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo hợp đồng đã ký kết của Nhà máy hiện hữu.



– Chất thải nguy hại: bố trí khu vực tập kết chất thải nguy hại trên công trường. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.

5.4.1.2. Các tác động không liên quan đến chất thải

a. Tiếng ồn, độ rung

Các phương tiện vận chuyển và máy móc thiết bị phục vụ dự án phải thường xuyên kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng đảm bảo tình trạng hoạt động tốt; bố trí thời gian thi công hợp lý; bố trí lao động thích hợp và trang bị bảo hộ lao động.

b. Các rủi ro, sự cố

– Tai nạn lao động: tuân thủ các quy định pháp luật về an toàn lao động, an toàn điện; ban hành nội quy an toàn lao động trên công trường; trang bị bảo hộ lao động cho công nhân; các khu vực nguy hiểm bố trí rào chắn và biển báo;

– Tai nạn giao thông: tuân thủ quy định trong an toàn giao thông; tuân thủ theo tốc độ khi vận chuyển; vận chuyển đúng tải trọng cho phép; có kế hoạch vận chuyển hợp lý; bố trí biển báo công trình đang thi công;

– Tác động do nhiệt: hạn chế hoạt động các thiết bị tỏa nhiệt vào buổi trưa và đầu buổi chiều; trang bị bảo hộ lao động;

– Sự cố cháy nổ: xây dựng và ban hành nội quy PCCC; tuân thủ các quy định về an toàn cháy nổ; trang bị các trang thiết bị về PCCC tại khu vực thi công, xây dựng; lắp đặt biển báo cấm lửa tại khu vực dễ gây ra cháy nổ.

5.4.2. Giai đoạn vận hành

5.4.2.1. Các tác động liên quan đến chất thải

a. Công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải

Đối với thu gom và xử lý nước thải:

– Nước thải sinh hoạt: nước thải sinh hoạt được thu gom về bể tự hoại 03 ngăn hiện hữu để xử lý sơ bộ các chất ô nhiễm, tiếp theo dẫn về hố gas BTCT D1000 mm để bơm nước thải đầu nổi vào hố gas thu nước thải trên đường D4 bằng ống PVC D60 mm để thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp An Nghiệp;

– Nước thải từ phòng thí nghiệm: nước thải phát sinh từ hoạt động rửa dụng cụ thí nghiệm được thu gom, dẫn về hố gas BTCT D1000 mm để bơm nước thải đầu nổi vào hố ga thu nước thải trên đường D4 bằng ống PVC D60 mm để thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp An Nghiệp;



– Nước thải sản xuất: nước thải phát sinh từ quá trình rửa lọc, xả cặn bể lắng được thu gom bằng hệ thống ống PVC D 168 mm, D220 mm và D315 mm dẫn về hồ chứa nước rửa lọc tiếp theo qua hồ lắng 1 của dự án để tiếp tục xử lý theo quy trình công nghệ và tuần hoàn, tái sử dụng.

Đối với xử lý bụi, khí thải:

➤ **Bụi khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông**

- Quy định tốc độ xe di chuyển trong khu vực dự án;
- Các phương tiện đi vào khu vực dự án phải dừng, đỗ đúng nơi quy định;
- Trồng cây xanh trong khuôn viên dự án;
- Bố trí nhân viên quét dọn khuôn viên dự án.

➤ **Khí thải từ hoạt động của máy phát điện**

- Bố trí khu vực đặt máy phát điện dự phòng cách xa khu vực nhà điều hành;
- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng.

➤ **Mùi hôi từ khu vực chứa chất thải rắn, hồ chứa nước rửa lọc**

- Bùn từ hồ chứa nước rửa lọc được xử lý bằng máy ép bùn, bùn khô sau ép được thu gom, tập kết về khu vực chứa bùn;
- Các thùng chứa rác sinh hoạt đều có nắp đậy kín, được đơn vị có chức năng thu gom mỗi ngày;
- Thực hiện tốt nội quy, vệ sinh môi trường lao động.

b. Biện pháp giảm thiểu nước mưa chảy tràn

Lượng nước mưa chảy tràn từ dự án sẽ được thu gom và đầu nối vào hệ thống thoát nước mặt chung của Khu công nghiệp An Nghiệp trên đường D4. Hệ thống thu gom nước mưa được thiết kế riêng với hệ thống thu gom nước thải.

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

➤ **Chất thải rắn sinh hoạt**

- Bố trí các thùng rác với thể tích 45 lít, 120 lít có nắp đậy kín tại các khu vực phát sinh chất thải rắn sinh hoạt như khu vực nhà điều hành, nhà vệ sinh, dọc tuyến đường nội bộ;
- Thường xuyên nhắc nhở cán bộ công nhân viên bỏ rác đúng nơi quy định;
- Hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, xử lý theo đúng quy định.



Trong thời gian tới, tại dự án sẽ thực hiện phân loại, lưu trữ, chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn theo đúng quy định tại khoản 1, Điều 75 Luật Bảo vệ môi trường, cụ thể gồm 3 nhóm chính như sau: chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế; chất thải thực phẩm; chất thải rắn sinh hoạt.

➤ **Chất thải rắn từ hoạt động sản xuất**

- Các bao bì chứa PAC, thùng chứa Chlorine được thu gom và lưu trữ tạm thời vào kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường có diện tích 15,8 m²;
- Chủ dự án bán cho cơ sở thu mua phế liệu.

➤ **Bùn phát sinh từ hoạt động xử lý nước cấp**

- Bùn phát sinh từ hoạt động xử lý nước cấp được xử lý bằng máy ép bùn. Bùn khô sau ép được thu gom, tập kết về khu vực chứa bùn và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.

➤ **Chất thải nguy hại**

- Phân loại, thu gom và lưu trữ vào kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 14,5 m²;
- Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển chất thải nguy hại đi xử lý, theo định kỳ 01 năm/lần.

5.4.2.2. Các tác động không liên quan đến chất thải

a. Tiếng ồn, độ rung

- Quy định tốc độ lưu thông của các phương tiện ra vào khu vực dự án;
- Bố trí máy phát điện và trạm bơm ở khu vực riêng biệt;
- Thường xuyên kiểm tra độ cân bằng các máy móc, độ mài mòn các chi tiết, kiểm tra dầu mỡ và thay thế các thiết bị bị mài mòn;
- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân.

b. Các rủi ro, sự cố

➤ **Tai nạn lao động**

- Ban hành nội quy an toàn lao động, yêu cầu toàn thể người lao động thực hiện;
- Tuân thủ các chế độ vận hành, bảo trì, sửa chữa các máy móc, thiết bị;
- Trang bị bảo hộ lao động đầy đủ cho công nhân;
- Thực hiện tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho người lao động.



➤ **Sự cố cháy nổ**

- Niêm yết các tiêu lệnh, biển báo, quy định PCCC ở nơi dễ nhìn thấy;
- Tuân thủ nghiêm chỉnh các quy định về an toàn cháy nổ, an toàn sử dụng điện;
- Trang bị các trang thiết bị PCCC và định kỳ kiểm tra tình trạng hoạt động.

➤ **Sự cố hóa chất**

- Trang bị đầy đủ đồ bảo hộ lao động cho người trực tiếp sử dụng hóa chất;
- Thực hiện kiểm tra nhằm phát hiện mối nguy có thể dẫn đến rủi ro trong quá trình lưu trữ hóa chất;
- Thường xuyên kiểm tra hệ thống cấp Chlorine, bơm định lượng, các mối nối và sửa chữa, thay thế kịp thời nhằm hạn chế rủi ro rò rỉ Chlorine.

➤ **Sự cố hệ thống xử lý nước cấp**

- 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 máy phát điện dự phòng khi gặp sự cố mất điện.

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

Để khắc phục và giảm thiểu các ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường cho dự án trong giai đoạn xây dựng và giai đoạn vận hành, Chủ dự án đề ra các biện pháp thực hiện như sau: Tổ chức kiểm tra, giám sát, vận hành thường xuyên các công trình bảo vệ môi trường và thông báo cho các cơ quan quản lý nhà nước về môi trường khi có những sự cố xảy ra mà dự án không tự giải quyết được. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Chủ dự án được trình bày cụ thể trong bảng sau:

Bảng 3. Chương trình quản lý và giám sát môi trường

STT	Chương trình giám sát	Thông số giám sát	Địa điểm giám sát	Tần suất giám sát
I. Giám sát trong giai đoạn thi công, xây dựng				
1	Chất thải rắn sinh hoạt	Tổng lượng thải	Khu vực công trường xây dựng	Thường xuyên



STT	Chương trình giám sát	Thông số giám sát	Địa điểm giám sát	Tần suất giám sát
2	Chất thải nguy hại	Khối lượng, thành phần, phương án xử lý	Kho chất thải nguy hại	Thường xuyên
II. Giám sát trong giai đoạn hoạt động				
1	Nước thải	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), dầu mỡ	01 điểm tại hố ga của dự án trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp	03 tháng/lần
2	Chất thải rắn và chất thải nguy hại	Khối lượng phát sinh, chủng loại, hóa đơn, biên bản, chứng từ giao nhận chất thải, hợp đồng xử lý chất thải	Khu vực phát sinh chất thải, lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại	Thường xuyên

Thực hiện Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ 01 lần/năm (kỳ báo cáo tính từ ngày 01/01 đến hết ngày 31/12) theo quy định tại Khoản 2, Điều 66 của Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường.



Chương 1

THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

Dự án **“Nâng công suất Nhà máy nước Khu công nghiệp, tổng công suất 12.000 m³/ngày.đêm”**.

1.1.2. Tên Chủ dự án

- Tên Chủ dự án: **CÔNG TY CỔ PHẦN CẤP NƯỚC SÓC TRĂNG**
- Địa chỉ trụ sở chính: số 16, đường Nguyễn Chí Thanh, phường 6, thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng
- Người đại diện: ông Đặng Văn Ngo
- Chức vụ: Tổng Giám đốc
- Điện thoại: 02993. 820. 943 – 02993. 820. 286; Fax: 3 821 278
- Mã số thuế: 2200107297
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, mã số doanh nghiệp 2200107297, đăng ký lần đầu ngày 23/12/2009, đăng ký thay đổi lần thứ 8 ngày 31/5/2024, do Phòng Đăng ký kinh doanh thuộc Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Sóc Trăng cấp.

1.1.3. Tiến độ thực hiện dự án

Tiến độ thực hiện dự án dự kiến như sau:

- Thiết kế lập dự toán, thực hiện hồ sơ môi trường: từ tháng 10/2024 đến tháng 08/2025;
- Thi công, xây dựng: từ tháng 09/2025 đến tháng 12/2025;
- Lập thủ tục xin giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất: từ tháng 4/2025 đến tháng 8/2025;
- Vận hành: từ tháng 12/2025.

1.1.4. Vị trí địa lý

Dự án **“Nâng công suất Nhà máy nước Khu công nghiệp, tổng công suất 12.000 m³/ngày.đêm”** được thực hiện tại đường D4 và đường N4, Khu công nghiệp An Nghiệp, phường 7, thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng. Vị trí tiếp giáp của dự án như sau:



- Đối với khu Nhà máy nước:
- + Phía Đông Bắc: giáp kênh 30/4;
- + Phía Tây Bắc: giáp Công ty Cổ phần Nước Sóc Trăng;
- + Phía Tây Nam: giáp đường D4;
- + Phía Đông Nam: giáp Quốc lộ 60.

Vị trí khu Nhà máy nước của dự án được xác định qua các mốc tọa độ (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiếu 3°) được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 4. Tọa độ vị trí khu Nhà máy nước của dự án

Tên mốc	Tọa độ	
	X	Y
1	1066044	550934
2	1066019	550776
3	1066087	550763
4	1066083	550929
5	1066083	550919
6	1066078	550920
7	1066075	550914
8	1066068	550915
9	1066064	550906
10	1066056	550902
11	1066055	550889
12	1066038	550891





Hình 1. Vị trí khu Nhà máy nước của dự án

– Đối với khu Trạm bơm giếng:

- + Phía Đông Bắc: giáp Công ty cổ phần xuất nhập khẩu Hải Trí
- + Phía Tây Bắc: giáp đường N4;
- + Phía Tây Nam: giáp Công ty cổ phần Kim Chung Cường Thịnh;
- + Phía Đông Nam: giáp Quốc lộ 60.

Vị trí khu Trạm bơm giếng của dự án được xác định qua các mốc tọa độ (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiếu 3°) được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 5. Tọa độ vị trí khu Trạm bơm giếng của dự án

Tên mốc	Tọa độ	
	X	Y
1	1066024	550277
2	1065930	550363
3	1065923	550353
4	1066014	550269

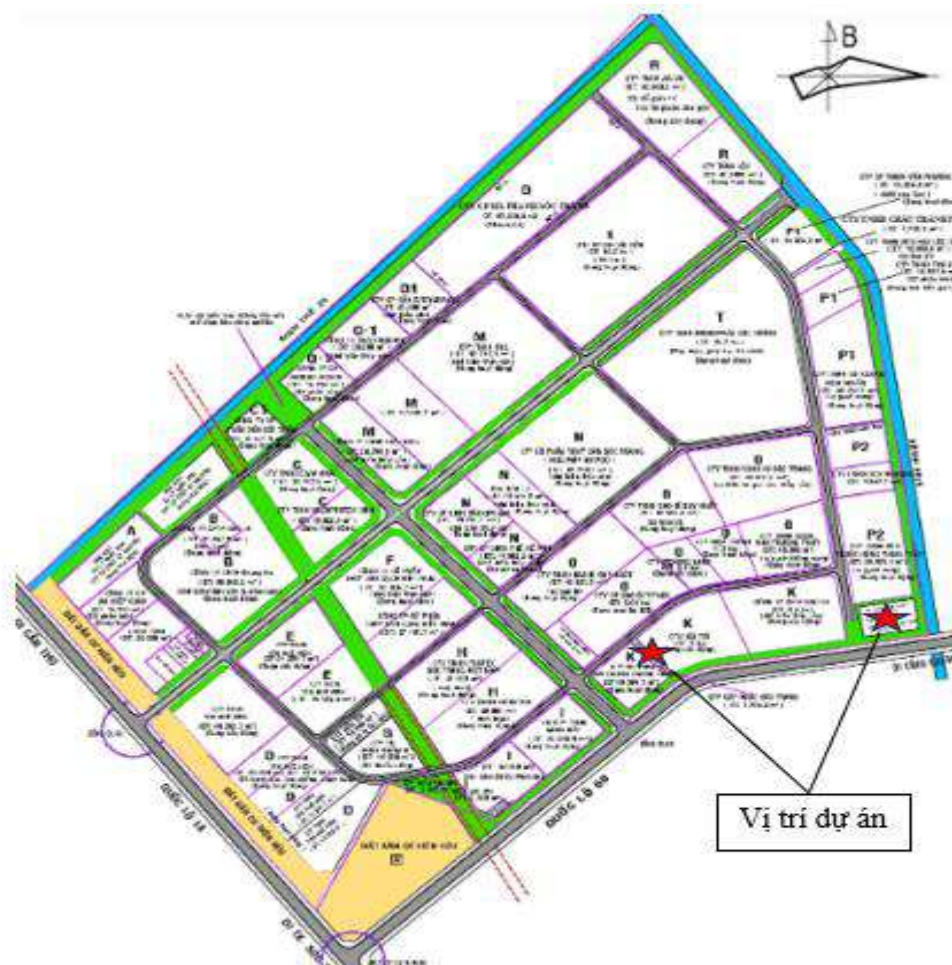


Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Nâng công suất Nhà máy nước Khu công nghiệp, tổng công suất 12.000 m³/ngày.đêm”



Hình 2. Vị trí khu Trạm bơm giếng của dự án





Hình 3. Vị trí dự án trên bản đồ KCN An Nghiệp

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

Chủ dự án đã thuê lại đất trong Khu công nghiệp An Nghiệp, được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CT 287089 ngày 04/3/2020 và số CU 053013 ngày 04/6/2020. Khu đất dự án có tổng diện tích là 9.487,4 m² gồm khu Trạm bơm giếng có diện tích 1.285,4 m² và khu Nhà máy nước An Nghiệp có diện tích 8.202 m² (phần diện tích này không bao gồm Nhà máy sản xuất nước uống tinh khiết đóng chai - Sotraco).

Dự án nằm trong Khu công nghiệp An Nghiệp, việc nâng công suất nhà máy nước nằm trong khuôn viên hàng rào hiện hữu của Nhà máy nước An Nghiệp .

Hiện trạng khu đất thực hiện dự án đã đầu tư xây dựng và đang hoạt động nhà máy nước hiện hữu có công suất theo giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất hiện hữu là 9.600 m³/ngày.đêm.

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

Hiện trạng khu vực thực hiện dự án trong phạm vi Khu công nghiệp An Nghiệp, xung quanh dự án chủ yếu là đường nội bộ của Khu công nghiệp và các nhà máy thứ cấp của Khu công nghiệp. Trong vòng bán kính 2 km từ dự án không có khu dân cư. Khoảng cách từ dự án tới khu vực dân cư (nhà ở riêng lẻ) gần nhất khoảng 700 m, khu vực dọc Quốc lộ 1A có mật độ dân cư tập trung đông.

Khu vực dự án không có rừng, khu dự trữ sinh quyển, vườn quốc gia hay khu bảo tồn thiên nhiên và không nằm trong vùng sinh thái nhạy cảm.

Về mặt thoát nước mưa, nước thải và nguồn tiếp nhận: nguồn tiếp nhận nước mưa và nước thải của dự án là hệ thống thoát nước mặt, nước thải của Khu công nghiệp An Nghiệp.

Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại điểm c khoản 1 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường.

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

➤ **Mục tiêu dự án**

- Xây dựng nâng công suất Nhà máy nước Khu công nghiệp, tổng công suất 12.000 m³/ngày.đêm để cung cấp nước sạch đảm bảo về lưu lượng, chất lượng cho nhu cầu sinh hoạt của người dân và nhu cầu sản xuất của doanh nghiệp;
- Đảm bảo cấp nước an toàn, liên tục;
- Góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội và thu hút đầu tư tại địa phương.

➤ **Loại hình dự án**

Loại hình dự án đầu tư: nâng công suất.

Loại cấp công trình: công trình hạ tầng kỹ thuật – Cấp II.

Dự án thuộc danh mục dự án đầu tư nhóm I có nguy cơ tác động xấu đến môi trường ở mức độ cao theo quy định tại Phụ lục III kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

➤ **Quy mô dự án**

Tổng diện tích của dự án là 9.487,4 m² gồm khu Trạm bơm giếng có diện tích 1.285,4 m² và khu Nhà máy nước An Nghiệp có diện tích 8.202 m² (phần diện tích này không bao gồm Nhà máy sản xuất nước uống tinh khiết đóng chai - Sotraco).



Hoạt động nâng công suất nhà máy nước nằm trong khuôn viên hàng rào hiện hữu của Nhà máy nước An Nghiệp.

➤ **Công suất dự án**

Dự án dự kiến nâng công suất với tổng công suất sau khi được nâng lên là 12.000 m³/ngày.đêm. Cụ thể như sau:

Bảng 6. Công suất dự án

STT	Công suất hiện hữu	Công suất dự kiến nâng lên	Ghi chú
1	Nước dưới đất: 9.600 m ³ /ngày.đêm	Nước dưới đất: 12.000 m ³ /ngày.đêm	Tăng 2.400 m ³ /ngày.đêm

(Nguồn: Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng, 2025)

Hiện tại nhà máy đang khai thác nước dưới đất từ các tầng Pleistocen giữa – trên (qp₂₋₃) với lưu lượng là 7.200 m³/ngày.đêm và tầng Miocen trên (n₁³) với lưu lượng là 2.400 m³/ngày.đêm. Cụ thể như sau: 04 giếng N3A, N3, N4, N5 lưu lượng khai thác của mỗi giếng là 1.800 m³/ngày.đêm, tầng chứa nước khai thác là tầng Pleistocen giữa – trên (qp₂₋₃). 01 giếng S3 có lưu lượng khai thác là 2.400 m³/ngày.đêm, tầng chứa nước khai thác là tầng Miocen trên (n₁³) và 02 giếng quan trắc N6A, N7. Các giếng này đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp giấy khai thác, sử dụng nước dưới đất số 08/GP-BTNMT ngày 11/01/2022 với tổng lưu lượng khai thác là 9.600 m³/ngày.đêm.

Khi nâng công suất, dự án vẫn tiếp tục khai thác nước theo công suất như trên và dự kiến bổ sung thêm 04 giếng khoan với tổng lưu lượng 2.400 m³/ngày.đêm, khai thác nước ngầm tầng sâu ở tầng Miocen trên (n₁³), độ sâu khoan thăm dò dự kiến khoảng 480 m.

➤ **Công nghệ sản xuất của dự án**

Công nghệ sản xuất của dự án: xử lý nước cấp bằng công nghệ lọc - lắng - khử trùng.

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

Dự án “Nâng công suất Nhà máy nước Khu công nghiệp, tổng công suất 12.000 m³/ngày.đêm” được thực hiện tại đường D4 và đường N4, Khu công nghiệp An Nghiệp, phường 7, thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng, với tổng diện tích dự án là 9.487,4 m². Các hạng mục công trình của dự án được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 7. Các hạng mục công trình của dự án



STT	Hạng mục công trình	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Ghi chú
A	Khu Trạm bơm giếng	1.285,4		
I	Các hạng mục công trình chính			
1	Các giếng khoan N3A, N3, S3	3,0	0,03	Hiện hữu
II	Các hạng mục công trình phụ trợ			
1	Nhà trực vận hành	19,7	0,21	Hiện hữu
2	Nhà chứa máy phát điện	9,8	0,10	Hiện hữu
3	Sân, đường nội bộ	1.252,8	13,21	Hiện hữu
B	Khu Nhà máy nước	8.202,0		
I	Các hạng mục công trình chính			
1	Cụm giếng khoan N4, N5, N6A, N7	4	0,04	Hiện hữu
2	Cụm xử lý Sắt	55,5	0,58	Hiện hữu
3	Tháp nâng pH	32,6	0,34	Hiện hữu
4	Bể trộn và phân chia lưu lượng	9,0	0,10	Hiện hữu
5	Bể lắng	143,9	1,52	Hiện hữu
6	Bể lọc Mangan	155,8	1,64	Hiện hữu
7	Bể chứa nước sạch 2.000 m ³	510,8	5,38	Hiện hữu
8	Trạm bơm cấp 2	114,5	1,21	Hiện hữu
9	Hồ chứa nước rửa lọc	243,4	2,57	Hiện hữu
10	Ao lắng thu nước mặt	447,4	4,72	Hiện hữu
11	Hồ lắng nước mặt	683,7	7,21	Hiện hữu
12	Cụm lọc thô	58,3	0,61	Hiện hữu
13	Cụm lọc nước sạch	17,6	0,19	Hiện hữu
14	Bồn chứa nước sạch 20 m ³	15,0	0,16	Hiện hữu
15	4 giếng khoan bổ sung	4,0	0,04	Xây mới
16	Thiết bị tạo oxy bão hòa	2,2	0,02	Lắp đặt mới
17	Thiết bị sơ lắng	1,23	0,01	Lắp đặt mới
18	Bể lắng lamella	90,8	0,96	Lắp đặt mới
19	Bể lọc tuần hoàn cát	32	0,34	Lắp đặt mới
20	Bể lọc hoạt hóa	55,2	0,58	Lắp đặt mới
II	Các hạng mục công trình phụ trợ			
1	Nhà bảo vệ	17,6	0,19	Hiện hữu
2	Nhà đặt máy phát điện	19,8	0,21	Hiện hữu
3	Nhà hóa chất	101,8	1,07	Hiện hữu
4	Nhà điều hành	84,0	0,89	Hiện hữu
5	Nhà xưởng	214,2	2,26	Hiện hữu



6	Nhà xe	72,6	0,76	Hiện hữu
7	Kho chứa hóa chất	18,9	0,20	Hiện hữu
8	Nhà chứa máy ép bùn	35,6	0,38	Hiện hữu
9	Sân phơi bùn	700,0	7,38	Hiện hữu
10	Sân, đường nội bộ	1.050,1	11,07	Hiện hữu
11	Đất trống, cây xanh	3.172,3	33,44	Hiện hữu
III	Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường			
1	Hệ thống thoát nước mưa	-	-	Hiện hữu
2	Hệ thống thoát nước thải	-	-	Cải tạo
3	Nhà vệ sinh	8,1	0,08	Hiện hữu
4	Kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường	15,8	0,17	Cải tạo
5	Kho chứa chất thải nguy hại	14,5	0,15	Cải tạo
Tổng cộng		9.487,4	100	

(Nguồn: Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng, 2025)

1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án

a. Khu trạm bơm giếng

➤ Cụm giếng khoan N3A, N3, S3

Tại Khu trạm bơm giếng bố trí cụm giếng khoan hiện hữu có diện tích 3 m² bao gồm giếng N3A, N3 với lưu lượng khai thác của mỗi giếng là 1.800 m³/ngày.đêm, tầng chứa nước khai thác là tầng Pleistocen giữa – trên (qp₂₋₃). Giếng S3 có lưu lượng khai thác là 2.400 m³/ngày.đêm, tầng chứa nước khai thác là tầng Miocen trên (n₁³). Các giếng này đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp giấy khai thác, sử dụng nước dưới đất số 08/GP-BTNMT ngày 11/01/2022.

b. Khu Nhà máy nước

➤ Cụm giếng khoan N4, N5, N6A, N7

Tại đây bố trí cụm giếng khoan hiện hữu có diện tích 4 m² bao gồm giếng N4, N5 với lưu lượng khai thác của mỗi giếng là 1.800 m³/ngày.đêm, tầng chứa nước khai thác là tầng Pleistocen giữa – trên (qp₂₋₃) và các giếng quan trắc N6A, N7. Các giếng này đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp giấy khai thác, sử dụng nước dưới đất số 08/GP-BTNMT ngày 11/01/2022.

➤ Cụm xử lý sắt

Cụm xử lý sắt hiện hữu của nhà máy có diện tích 55,5 m², chiếm 0,58% diện tích. Bố trí 6 bồn lọc áp lực bằng thép, mỗi bồn có đường kính 2,2 m, cao 5,83 m.



➤ **Tháp nâng pH**

Tháp nâng pH hiện hữu của nhà máy có diện tích 32,6 m², chiếm 0,34% diện tích. Tháp nâng pH có kết cấu bê tông, tháp có đường kính 2,2 m, cao 6,19 m.

➤ **Bể trộn và phân chia lưu lượng**

Bể trộn và phân chia lưu lượng hiện hữu của nhà máy có diện tích 9,0 m², chiếm 0,1% diện tích. Bể trộn và phân chia lưu lượng có kết cấu bê tông, thể tích bể là 47,4 m³, với kích thước 4,1×2,2×5,25 m.

➤ **Bể lắng**

Bể lắng hiện hữu của nhà máy có diện tích 143,9 m², chiếm 1,52% diện tích. Bể lắng có kết cấu bê tông, thể tích bể là 719,6 m³, với kích thước 11,7×12,3×5 m.

➤ **Bể lọc Mangan**

Bể lọc Mangan hiện hữu của nhà máy có diện tích 155,8 m², chiếm 1,64% diện tích. Bể lọc Mangan có kết cấu bê tông, thể tích bể là 654,4 m³, với kích thước 14,7×10,6×4,2 m.

➤ **Bể chứa nước sạch 2.000 m³**

Bể chứa nước sạch 2.000 m³ hiện hữu của nhà máy có diện tích 510,8 m², chiếm 5,38% diện tích. Bể chứa nước sạch có kết cấu bê tông với kích thước 22,6×22,6×5 m.

➤ **Trạm bơm cấp 2**

Trạm bơm cấp 2 hiện hữu của nhà máy có diện tích 114,5 m², chiếm 1,21% diện tích.

➤ **Hồ chứa nước rửa lọc**

Hồ chứa nước rửa lọc hiện hữu của nhà máy có diện tích 243,4 m², chiếm 2,57% diện tích. Hồ chứa nước rửa lọc có kết cấu bê tông, thể tích hồ là 243,4 m³, với kích thước 23,4×10,4×1,0 m.

➤ **Ao lắng thu nước mặt**

Ao lắng thu nước mặt hiện hữu của nhà máy có diện tích 447,4 m², chiếm 4,72% diện tích. Ao lắng thu nước mặt có thể tích là 894,9 m³, với kích thước 6,8×65,8×2 m.

➤ **Hồ lắng nước mặt**

Hồ lắng nước mặt hiện hữu của nhà máy có tổng diện tích 683,7 m², chiếm 7,21% diện tích. Có 3 hồ lắng nước mặt, trong đó 2 hồ được lót HDPE với thể tích



mỗi hồ 417,5 m³, có kích thước 23×11×1,65 m và 1 hồ có kết cấu bê tông với thể tích hồ 293 m³.

➤ **Cụm lọc thô**

Cụm lọc thô hiện hữu của nhà máy có diện tích 58,3 m², chiếm 0,61% diện tích. Tại cụm lọc thô bố trí 4 bồn lọc áp lực (lọc kín) bằng thép, thể tích mỗi bồn là 17,5 m³, với đường kính 2,2 m và cao 4,6 m.

➤ **Cụm lọc nước sạch**

Cụm lọc nước sạch hiện hữu của nhà máy có diện tích 17,6 m², chiếm 0,19% diện tích. Tại cụm lọc nước sạch bố trí 2 bồn lọc trọng lực (lọc hở) bằng thép, thể tích mỗi bồn là 19,6 m³, với đường kính 2,5 m và cao 4,6 m.

➤ **Bồn chứa nước sạch 20 m³**

Bồn chứa nước sạch 20 m³ hiện hữu của nhà máy có diện tích 15 m², chiếm 0,16% diện tích. Bồn chứa nước sạch bằng thép, với đường kính 2,5 m và cao 4 m.

➤ **4 giếng khoan bổ sung**

Bốn giếng khoan bổ sung có diện tích 4 m². Bốn giếng khoan bổ sung có tổng lưu lượng 10.400 m³/ngày.đêm, khai thác nước ngầm tầng sâu ở tầng Miocen trên (n₁³), độ sâu khoan thăm dò dự kiến khoảng 480 m.

➤ **Thiết bị tạo oxy bão hòa**

Thiết bị tạo oxy bão hòa có diện tích 2,2 m², chiếm 0,02% diện tích. Thiết bị tạo oxy bão hòa với số lượng là 2 thiết bị, có cấu tạo là thép SS400, sơn phủ epoxy 3 lớp. Mỗi thiết bị tạo oxy bão hòa có đường kính 1,187 m và cao 3,3 m.

➤ **Thiết bị sơ lắng**

Thiết bị sơ lắng có diện tích 1,23 m², chiếm 0,01% diện tích. Thiết bị sơ lắng có cấu tạo là thép SS400, sơn phủ epoxy 3 lớp, với đường kính 1,25 m và cao 2,25 m.

➤ **Bể lắng lamella**

Bể lắng lamella có diện tích 90,8 m², chiếm 0,96% diện tích. Có 2 bể lắng lamella, cấu tạo là thép SS400, sơn phủ epoxy 3 lớp. Mỗi bể có đường kính 7,6 m và cao 8 m.

➤ **Bể lọc tuần hoàn cát**

Bể lọc tuần hoàn cát có diện tích 32 m², chiếm 0,34% diện tích. Có 4 bể lọc tuần hoàn cát, cấu tạo là thép SS400, sơn phủ epoxy 3 lớp. Mỗi bể có đường kính 3,2 m và cao 7,3 m.



➤ **Bể lọc hoạt hóa**

Bể lọc hoạt hóa có diện tích 55,2 m², chiếm 0,58% diện tích. Có 4 bể lọc hoạt hóa, cấu tạo là thép SS400, sơn phủ epoxy 3 lớp. Mỗi bể có đường kính 4,2 m và cao 4,5 m.

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án

a. Khu Trạm bơm giếng

➤ **Nhà trực vận hành**

Nhà trực vận hành hiện hữu có diện tích 19,7 m², chiếm 0,21% diện tích. Dạng nhà 01 tầng, có móng cừ tràm, kết cấu khung chịu lực có trụ bê tông cốt thép mác 200, tường xây gạch 100, trát vữa xi măng mác 75, trần chống nóng, có bố trí cửa đi.

➤ **Nhà chứa máy phát điện**

Nhà chứa máy phát điện hiện hữu có diện tích 9,8 m², chiếm 0,1% diện tích. Tại đây chứa máy phát điện dự phòng công suất 94 KVA nhằm cung cấp điện khi có trường hợp mất điện xảy ra. Tường xây gạch 100 mm, trát vữa xi măng mác 75. Nền láng xi măng, có bố trí cửa đi.

➤ **Sân, đường nội bộ**

Sân, đường nội bộ có kết cấu bê tông, diện tích 1.252,8 m², chiếm 13,21% diện tích.

b. Khu Nhà máy nước

➤ **Nhà bảo vệ**

Nhà bảo vệ hiện hữu của nhà máy được bố trí gần cổng ra vào có diện tích 17,6 m², chiếm 0,19% diện tích. Tường xây gạch 100 mm, trát vữa xi măng mác 75. Nền láng xi măng, có bố trí cửa đi.

➤ **Nhà đặt máy phát điện**

Nhà đặt máy phát điện hiện hữu của nhà máy có diện tích 19,8 m², chiếm 0,21% diện tích. Tại đây chứa máy phát điện dự phòng công suất 550 KVA nhằm cung cấp điện khi có trường hợp mất điện xảy ra. Có bố trí mái che, nền láng xi măng, có bố trí cửa đi.

➤ **Nhà hóa chất**

Nhà hóa chất hiện hữu của nhà máy có diện tích 101,8 m², chiếm 1,07% diện tích.

➤ **Nhà điều hành**



Nhà điều hành hiện hữu của nhà máy có diện tích 84 m², chiếm 0,89% diện tích. Dạng nhà 01 tầng, có móng cừ tràm, kết cấu khung chịu lực có trụ bê tông cốt thép mác 200, tường xây gạch 100, trát vữa xi măng mác 75, trần chống nóng, có bố trí cửa đi. Nhà điều hành là nơi phục vụ mục đích đối nội, đối ngoại, quản lý các hoạt động của nhà máy, là nơi làm việc của Giám đốc và nhân viên văn phòng. Ngoài ra, tại đây có bố trí phòng thí nghiệm dùng để phục vụ cho hoạt động phân tích mẫu chất lượng nước.

➤ **Nhà xưởng**

Nhà xưởng hiện hữu của nhà máy có diện tích 214,2 m², chiếm 2,26% diện tích. Tường xây gạch 100 mm, trát vữa xi măng mác 75. Nền láng xi măng, có bố trí cửa đi. Nhà xưởng là nơi dùng để hàn các chi tiết nhỏ trong hoạt động sửa chữa.

➤ **Nhà xe**

Nhà xe hiện hữu của nhà máy được bố trí cạnh nhà điều hành có diện tích 72,6 m², chiếm 0,76% diện tích. Xe của cán bộ, công nhân viên sẽ được tập trung vào khu vực nhà xe.

➤ **Kho chứa hóa chất**

Nhà chứa hóa chất hiện hữu của nhà máy có diện tích 18,9 m², chiếm 0,2% diện tích. Tường xây gạch 100 mm, trát vữa xi măng mác 75. Nền láng xi măng, có bố trí cửa đi.

➤ **Nhà chứa máy ép bùn**

Nhà chứa máy ép bùn hiện hữu của nhà máy có diện tích 35,6 m², chiếm 0,38% diện tích. Có bố trí mái che, nền láng xi măng.

➤ **Sân phơi bùn**

Sân phơi bùn hiện hữu của nhà máy được bố trí gần khu vực nhà xưởng, có diện tích 700 m², chiếm 7,38% diện tích.

➤ **Sân, đường nội bộ**

Sân, đường nội bộ hiện hữu của nhà máy có kết cấu bê tông, mặt đường rộng khoảng 5 m, có diện tích 1.050,1 m², chiếm 11,7% diện tích.

➤ **Đất trồng, cây xanh**

Đất trồng và cây xanh của nhà máy có diện tích 3.172,3 m², chiếm 33,44% diện tích.



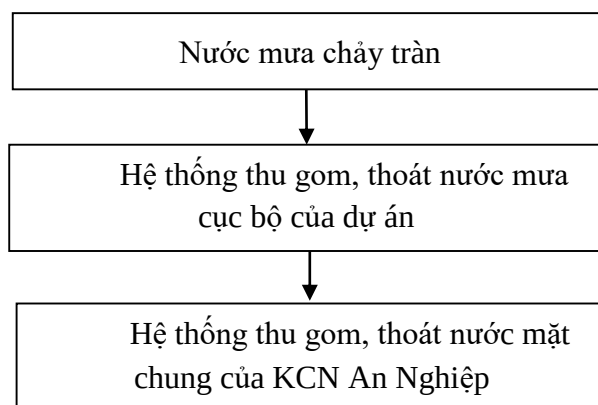
1.2.3. Các hoạt động của dự án

Các hoạt động của dự án bao gồm: Khai thác và cấp nước cho các cơ sở, nhà máy trong Khu công nghiệp và người dân trong khu vực với tổng công suất 12.000 m³/ngày.đêm.

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

1.2.4.1. Hệ thống thu gom, thoát nước mưa

Hệ thống thoát nước mưa được xây dựng tách riêng với hệ thống thoát nước thải. Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn của dự án như sau:



Hình 4. Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa

Toàn bộ nước mưa chảy tràn từ khu vực mái nhà, sân đường nội bộ được thu gom về các hố ga có song chắn rác bố trí dọc đường nội bộ xung quanh dự án để loại bỏ rác thô, sau đó đầu nối vào hệ thống thoát nước mặt chung của Khu công nghiệp An Nghiệp tại 01 vị trí trên đường D4 bằng cống BTCT D600 mm và đã được Trung tâm Hạ tầng và Dịch vụ Khu công nghiệp Sóc Trăng xác nhận đầu nối thoát nước mưa tại Biên bản số 07/BB-TTHT&DVKCNST ngày 27/11/2024 (Biên bản đính kèm phụ lục).

Khối lượng hệ thống thoát nước mưa được trình bày trong bảng sau:

Bảng 8. Thống kê khối lượng hệ thống thoát nước mưa

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
1	Ống PVC D90	m	45	Hiện hữu
2	Cống BTCT D400	m	26	Hiện hữu
3	Cống BTCT D600	m	300	Hiện hữu

4	Hố gas kích thước 1,2×1,2×1,2 m	Cái	19	Hiện hữu
---	---------------------------------	-----	----	----------

(Nguồn: Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng, 2025)

1.2.4.2. Hệ thống thu gom, thoát nước thải

Hệ thống thu gom, thoát nước thải được xây dựng tách riêng với hệ thống thu gom, thoát nước mưa. Phương án thu gom, thoát nước thải của dự án như sau:

– Nước thải sinh hoạt: nước thải sinh hoạt được thu gom về bể tự hoại 03 ngăn hiện hữu để xử lý sơ bộ các chất ô nhiễm, tiếp theo dẫn về hố gas BTCT D1000 mm để bơm nước thải đầu nối vào hố gas thu nước thải trên đường D4 bằng ống PVC D60 mm để thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp An Nghiệp và đã được Công ty TNHH dịch vụ môi trường An Nghiệp chấp thuận đầu nối xử lý nước thải tại công văn số 159/CV-2024 ngày 20/11/2024 và Công văn số 166/CV.CTY-2024 ngày 23/12/2024 của Công ty TNHH dịch vụ môi trường An Nghiệp về việc xin phép Ban quản lý cho thi công hệ thống thu gom nước thải trên tuyến đường D4 gần Công ty Cấp nước và CP nước Sóc Trăng (*Công văn đính kèm phụ lục*);

– Nước thải từ phòng thí nghiệm: nước thải phát sinh từ hoạt động rửa dụng cụ thí nghiệm được thu gom, dẫn về hố gas BTCT D1000 mm để bơm nước thải đầu nối vào hố ga thu nước thải trên đường D4 bằng ống PVC D60 mm để thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp An Nghiệp và đã được Công ty TNHH dịch vụ môi trường An Nghiệp chấp thuận đầu nối xử lý nước thải tại công văn số 159/CV-2024 ngày 20/11/2024 và Công văn số 166/CV.CTY-2024 ngày 23/12/2024 của Công ty TNHH dịch vụ môi trường An Nghiệp về việc xin phép Ban quản lý cho thi công hệ thống thu gom nước thải trên tuyến đường D4 gần Công ty Cấp nước và CP nước Sóc Trăng (*Công văn đính kèm phụ lục*);

– Nước thải sản xuất: nước thải phát sinh từ quá trình rửa lọc, xả cặn bể lắng được thu gom bằng hệ thống ống PVC D 168 mm, D220 mm và D315 mm dẫn về hồ chứa nước rửa lọc tiếp theo qua hồ lắng 1 của dự án để tiếp tục xử lý theo quy trình công nghệ và tuần hoàn, tái sử dụng.

Khối lượng hệ thống thoát nước thải được trình bày trong bảng sau:

Bảng 9. Thống kê khối lượng hệ thống thoát nước thải

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
1	Ống PVC D60	m	110	Xây mới



2	Ống PVC D168	m	58	Hiện hữu
3	Ống PVC D220	m	97	Hiện hữu
4	Ống PVC D315	m	23	Hiện hữu
5	Hố gas BTCT D1000, H=1,5m	cái	01	Xây mới

(Nguồn: Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng, 2025)

1.2.4.3. Nhà vệ sinh

Nhà vệ sinh hiện hữu của nhà máy được bố trí cạnh nhà điều hành, có diện tích 8,1 m², chiếm 0,08% diện tích. Tường xây gạch 100, trát vữa xi măng mác 75, trần chống nóng, nền lót gạch, có bố trí cửa đi.

1.2.4.4. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn

➤ Chất thải rắn sinh hoạt

Bố trí các thùng rác với thể tích 45 lít, 120 lít có nắp đậy kín tại các khu vực phát sinh chất thải rắn sinh hoạt như khu vực nhà điều hành, nhà vệ sinh, dọc tuyến đường nội bộ để chứa rác thải sinh hoạt phát sinh. Toàn bộ lượng chất thải rắn sinh hoạt được thu gom, tập kết và hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom và xử lý đúng theo quy định.

Trong thời gian tới, tại dự án sẽ thực hiện phân loại, lưu trữ, chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn theo đúng quy định tại khoản 1, Điều 75 Luật Bảo vệ môi trường, cụ thể gồm 3 nhóm chính như sau: chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế; chất thải thực phẩm; chất thải rắn sinh hoạt.

➤ Chất thải rắn công nghiệp thông thường

– Bố trí kho chứa chất thải công nghiệp thông thường có diện tích 15,8 m². Các bao bì chứa PAC, thùng chứa Chlorine được thu gom và lưu trữ tạm vào kho này và sau đó bán cho cơ sở thu mua phế liệu;

– Bùn phát sinh từ hoạt động xử lý nước cấp được xử lý bằng máy ép bùn. Bùn khô sau ép được thu gom, tập kết về khu vực chứa bùn. Bùn này được chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, xử lý.

➤ Chất thải nguy hại

Xây dựng kho chứa chất thải nguy hại với diện tích 14,5 m². Toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh được thu gom, phân loại, lưu giữ trong kho chứa và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý.



1.2.5. Các công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung; các công trình bảo vệ môi trường khác

- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng các máy móc, thiết bị;
- Bố trí trạm bơm, máy phát điện dự phòng ở khu vực riêng biệt;
- Thực hiện trang bị bảo hộ lao động cho công nhân.

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

Dự án sử dụng công nghệ lọc - lắng - khử trùng để xử lý nước cấp.

Một số ưu điểm về công nghệ của dự án:

- Chi phí đầu tư hợp lý, mang lại hiệu quả cao;
- Hệ thống được thiết kế gọn, vận hành dễ dàng;
- Đảm bảo chất lượng nước sau xử lý đạt chuẩn;
- Tiết kiệm năng lượng.

Trong giai đoạn vận hành, dự án chủ yếu phát sinh bụi, khí thải, nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại.

– Bụi, khí thải phát sinh chủ yếu từ các phương tiện đi lại của cán bộ, công nhân viên. Tuy nhiên nguồn ô nhiễm này phân tán, không diễn ra đồng thời trong cùng một thời điểm nên mức độ ô nhiễm không đáng kể. Chủ dự án thực hiện việc quy định các phương tiện khi ra vào khu vực dự án phải dùng, đỗ đúng nơi quy định, trồng cây xanh trong khuôn viên dự án, bố trí nhân viên vệ sinh, quét dọn. Đây là biện pháp đơn giản nhưng hiệu quả để kiểm soát.

– Nước thải phát sinh từ dự án bao gồm nước thải sinh hoạt, nước thải từ phòng thí nghiệm và nước thải sản xuất. Nước thải sinh hoạt sẽ được thu gom và xử lý sơ bộ tại bể tự hoại 03 ngăn, sau đó cùng với nước thải phòng thí nghiệm được đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp An Nghiệp để tiếp tục xử lý. Đối với nước thải sản xuất được tuần hoàn, tái sử dụng.

– Chất thải rắn của dự án chủ yếu từ hoạt động sinh hoạt và hoạt động sản xuất. Chủ dự án hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt. Các bao bì chứa PAC, thùng chứa Chlorine được thu gom và lưu trữ tạm vào kho chứa chất thải công nghiệp thông thường và sau đó bán cho cơ sở thu mua phế liệu. Bùn phát sinh từ hoạt động xử lý nước cấp được xử lý bằng máy ép bùn. Bùn khô sau ép



được thu gom, tập kết về khu vực chứa bùn. Bùn này được chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, xử lý.

– Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của dự án sẽ được phân loại, thu gom và lưu trữ vào kho chứa chất thải nguy hại và hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển đi xử lý, theo định kỳ 01 năm/lần.

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

1.3.1. Nhu cầu về nguyên liệu

1.3.1.1. Nhu cầu nguyên liệu xây dựng

Nguồn cung cấp nguyên, vật liệu xây dựng phục vụ cho dự án như cát, đá, xi măng... được lấy từ các nguồn cung cấp tại địa phương.

Ước tính khối lượng các loại nguyên, vật liệu phục vụ xây dựng các hạng mục công trình của dự án khoảng 110 tấn. Khối lượng các nguyên, vật liệu sử dụng cho dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 10. Danh mục nguyên, vật liệu sử dụng

STT	Nguyên, vật liệu	Đơn vị	Khối lượng
1	Cát	Tấn	35,5
2	Đá	Tấn	38
3	Xi măng	Tấn	12,8
4	Sắt, thép	Tấn	10,5
5	Gạch	Tấn	13,17
6	Que hàn	Tấn	0,02
Tổng		Tấn	110

(Nguồn: Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng, 2025)

1.3.1.2. Nhu cầu nguyên liệu khi vận hành

Nguyên liệu sản xuất của dự án được lấy từ nguồn: Nước dưới đất ở tầng Pleistocen giữa – trên (qp₂₋₃) và tầng Miocen trên (n₁³).

1.3.2. Nhu cầu về hóa chất

Hóa chất sử dụng cho hoạt động của dự án được mua từ nhà cung ứng trong nước.



1.3.2.1 Nhu cầu hóa chất giai đoạn xây dựng

Hoạt động xây dựng dự án không sử dụng hóa chất. Nhu cầu sử dụng hóa chất trong giai đoạn này chủ yếu phục vụ cho hoạt động vận hành nhà máy hiện hữu, cụ thể như sau:

Bảng 11. Nhu cầu hóa chất cho hoạt động vận hành nhà máy hiện hữu

STT	Tên hóa chất	Đơn vị	Khối lượng	Tổng
1	PAC	kg/tháng	3.600	3.600
2	Chlorine	kg/tháng	900	900

(Nguồn: Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng, 2025)

1.3.2.2 Nhu cầu hóa chất giai đoạn vận hành

Nhu cầu về hóa chất trong giai đoạn dự án đi vào vận hành như sau:

Bảng 12. Nhu cầu hóa chất giai đoạn vận hành dự án

STT	Tên hóa chất	Đơn vị	Khối lượng	Tổng
1	PAC	kg/tháng	7.500	7.500
2	Chlorine	kg/tháng	1.875	1.875

Nguồn: Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng, 2025)

1.3.3. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

1.3.3.1. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu giai đoạn xây dựng

Trong giai đoạn xây dựng, nhiên liệu sử dụng cho hoạt động thi công của máy móc, thiết bị. Khối lượng nhiên liệu được nêu trong bảng sau:

Bảng 13. Nhiên liệu sử dụng cho máy móc, thiết bị thi công

STT	Thiết bị	Số lượng	*Định mức nhiên liệu (lít/thiết bị)	Khối lượng nhiên liệu tiêu thụ (lít/ca) (ca 8 tiếng)
1	Xe lu	1	138	138
2	Xe ủi	1	94	94
3	Máy đầm bê tông	2	54,6	109,2



4	Xe tải	2	38	76
5	Cần trục di động	1	69	69
Tổng cộng				486,2

(Nguồn: * Thông tư 11/2019/TT-BXD, 2019)

Như vậy, khối lượng nhiên liệu sử dụng cho máy móc, thiết bị thi công trong giai đoạn xây dựng của dự án khoảng 486,2 lít/ca (ca 8 tiếng).

Ngoài ra, lượng dầu DO được dùng để cung cấp cho hoạt động của máy phát điện dự phòng, khoảng 130 lít/tháng.

1.3.3.2. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu giai đoạn vận hành

Trong giai đoạn hoạt động của dự án, nhiên liệu sử dụng chủ yếu là dầu DO được dùng để cung cấp cho hoạt động của máy phát điện dự phòng, lượng dầu DO sử dụng khoảng 130 lít/tháng.

1.3.4. Nhu cầu sử dụng điện

1.3.4.1. Nhu cầu sử dụng điện giai đoạn xây dựng

Nguồn cung cấp: từ hệ thống cấp điện chung của khu vực.

Dự án sử dụng điện phục vụ cho hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công và chiếu sáng,... Theo ước tính nhu cầu sử dụng điện cho các hoạt động này khoảng 550 kWh/tháng.

Ngoài ra, nhu cầu sử dụng điện cho hoạt động vận hành nhà máy hiện hữu là 180.000 kWh/tháng.

1.3.4.2. Nhu cầu sử dụng điện giai đoạn vận hành

Nguồn cung cấp: từ hệ thống cấp điện chung của khu vực. Ước tính nhu cầu sử dụng điện khi dự án đi vào hoạt động khoảng 360.000 kWh/tháng.

Ngoài ra, dự án còn sử dụng nguồn điện bổ sung từ 02 máy phát điện dự phòng có công suất 550 KVA và 94 KVA khi cần thiết.

1.3.5. Nhu cầu sử dụng nước

1.3.5.1. Nhu cầu sử dụng nước giai đoạn xây dựng

Nguồn cung cấp nước được lấy từ Nhà máy nước hiện hữu. Nước cấp trong giai đoạn thi công, xây dựng chủ yếu cho hoạt động sinh hoạt của công nhân, hoạt động xây dựng và hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên hiện hữu và hoạt động rửa lọc: cụ thể như sau:



– Nước cấp cho hoạt động xây dựng: Nước cấp cho hoạt động xây dựng bao gồm nước bảo dưỡng bê tông, vệ sinh dụng cụ xây dựng... ước tính lưu lượng khoảng 0,5 m³/ngày.

– Nước cấp cho hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng: Số lượng công nhân xây dựng 15 người. Theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn Việt Nam về Quy hoạch xây dựng và Tiêu chuẩn TCVN 13606:2023 Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Yêu cầu thiết kế thì tiêu chuẩn cấp nước cho khu vực đô thị loại II là 110 – 130 lít/người/ngày.đêm, chọn lượng nước cấp cho dự án là 120 lít/người/ngày.đêm. Do công nhân không lưu trú, chỉ làm việc 08 tiếng ở công trường nên lượng nước cấp sinh hoạt của công nhân ước tính bằng 1/3 định mức. Lượng nước cấp sinh hoạt của công nhân xây dựng khoảng 0,6 m³/ngày (120 lít/người/ngày × 1/3 × 15 người = 0,6 m³/ngày).

– Nước cấp cho hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên hiện hữu: Số lượng cán bộ, công nhân viên hiện hữu là 24 người. Do đó, lượng nước cấp sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên hiện hữu khoảng 0,96 m³/ngày (120 lít/người/ngày × 1/3 × 24 người = 0,96 m³/ngày).

– Nước cấp cho hoạt động rửa lọc của Nhà máy hiện hữu: theo kinh nghiệm vận hành thực tế của Chủ đầu tư thì lượng nước dùng cho hoạt động rửa lọc trong quy trình công nghệ xử lý nước dưới đất là 885 m³/ngày.đêm.

Vậy tổng nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn xây dựng là **887 m³/ngày**.

1.3.5.2. Nhu cầu sử dụng nước giai đoạn vận hành

Nguồn cung cấp nước cho hoạt động của dự án được lấy từ Nhà máy nước Khu công nghiệp.

➤ Nước cấp cho sinh hoạt

Theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn Việt Nam về Quy hoạch xây dựng và Tiêu chuẩn TCVN 13606:2023 Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Yêu cầu thiết kế thì tiêu chuẩn cấp nước cho khu vực đô thị loại II là 110 – 130 lít/người/ngày.đêm, chọn lượng nước cấp cho dự án là 120 lít/người/ngày.đêm. Tổng cán bộ, công nhân viên làm việc tại dự án là 24 người. Vậy nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của dự án là 0,96 m³/ngày.đêm (120 lít/người/ngày × 1/3 × 24 người = 0,96 m³/ngày.đêm).

➤ Nước cấp cho phòng thí nghiệm

Theo kinh nghiệm thực tế của Chủ dự án thì nước cấp cho hoạt động của phòng thí nghiệm (vệ sinh, rửa dụng cụ phòng thí nghiệm) khoảng 0,1 m³/ngày.đêm.



➤ **Nước cấp cho hoạt động rửa lọc**

Trong công nghệ xử lý nước cấp của dự án cần một lượng nước cấp để hỗ trợ cho quá trình rửa lọc. Theo kinh nghiệm vận hành thực tế của Chủ đầu tư thì lượng nước dùng cho hoạt động rửa lọc trong quy trình công nghệ xử lý nước dưới đất là 1.125 m³/ngày.đêm.

➤ **Nước tưới cây**

Nước cho hoạt động tưới cây căn cứ theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn Việt Nam về quy hoạch xây dựng thì lượng nước cấp là 3 lít/m². Vậy với diện tích cây xanh là 1.640,4 m² thì lượng nước cấp cho hoạt động tưới cây cần thiết là 4,9 m³.

Nhu cầu sử dụng nước của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 14. Nhu cầu sử dụng nước của dự án

Đối tượng	Ký hiệu	Quy mô	Đơn vị	Tiêu chuẩn	Đơn vị	Nhu cầu dùng nước (m ³ /ngày.đêm)
Sinh hoạt	Q1	24	người	40	l/người/ngày	0,96
Phòng thí nghiệm	Q2	-	-	100	l/ngày	0,1
Rửa lọc	Q3	-	-	-	-	1.125
Tưới cây	Q4	1.640,4	m ²	3	l/m ²	4,9
Tổng cộng						1.131

– Nhu cầu cấp nước cho PCCC: Theo Tiêu chuẩn 2622:1995 – Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình – yêu cầu thiết kế, QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng. Giả sử đám cháy xảy ra trong 3 giờ liên tục và lưu lượng là 10 l/s cho 1 đám cháy. Vậy lượng nước cấp cần cho 1 đám cháy tối thiểu là: $10 \times 3 \times 3.600 = 108 \text{ m}^3$.

1.3.6. Sản phẩm của dự án

Sản phẩm của dự án là nước sạch đạt Quy chuẩn QCVN 01-1:2018/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt để cung cấp cho nhu cầu sinh hoạt của người dân và nhu cầu sản xuất của doanh nghiệp.

1.3.7. Danh mục máy móc thiết bị của dự án

Các loại máy móc, thiết bị chính phục vụ cho hoạt động của Nhà máy hiện hữu được liệt kê trong bảng sau:



Bảng 15. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất của Nhà máy hiện hữu

STT	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật	Xuất xứ
I	Trạm bơm nước thô			
1	Bơm ly tâm trục ngang	01	Q = 252 m ³ /h; P = 15 KW; H = 15 m	Đan Mạch
2	Bơm ly tâm trục ngang	02	Q = 126 m ³ /h; P = 15 KW; H = 34 m	Đan Mạch
3	Bơm cấp khí	04	Q = 9 m ³ /h; P = 1,1 KW; H = 7 Bar	Đức
II	Trạm bơm cấp 2			
1	Bơm	03	Q = 255 m ³ /h; P = 45 KW; H = 36 m	Hungary
2	Bơm	01	Q = 361 m ³ /h; P = 75 KW; H = 57 m	Đan Mạch
III	Bơm nước tuần hoàn			
1	Bơm trục ly tâm trục ngang	01	P = 15 KW; H = 45,4 m	Đan Mạch
2	Bơm trục ngang	01	Q = 120 m ³ /h; P = 18,5 KW; H = 35 m	Singapore
3	Bơm trục ngang	01	Q = 69,7 m ³ /h; P = 11 KW; H = 37,5 m	Đan Mạch
4	Bơm chìm	01	P = 5,5 KW	Đài Loan
5	Bơm nước rửa lọc	02	Q = 280 m ³ /h; P = 15 KW; H = 15 m	Singapore
6	Bơm thổi gió	01	Q = 810 m ³ /h; P = 18,5KW; H = 5 m	Đài Loan
7	Bơm thổi gió	01	Q = 352 m ³ /h; P = 15 KW	Singapore
8	Bơm định lượng Chlorine	02	Q = 6 l/h; H = 10 bar	Pháp
9	Bơm định lượng Chlorine	01	Q = 50 l/h; H = 10 bar	Đức
10	Máy ép bùn	01	Model: DDTP-BY19/800-28P P = 4 KW	Việt Nam

(Nguồn: Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng, 2025)



Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ & Công nghệ Môi trường Tân Tiến

Địa chỉ: Số 17B, Đường số 2, KDC Hồng Phát, P. An Bình, Q. Ninh Kiều, TP. Cần Thơ

Điện thoại: 02923.899.018 Di động: 0907.138.400

Các loại máy móc, thiết bị chính dự kiến đầu tư bổ sung thêm cho dự án sau khi nâng công suất đi vào hoạt động được liệt kê trong bảng sau:

Bảng 16. Danh mục máy móc, thiết bị dự kiến đầu tư bổ sung thêm cho dự án

STT	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật	Xuất xứ
1	Máy nén khí rửa cát	02	Máy nén khí trục vít: Lưu lượng khí nén: 2,3 m ³ /p Áp suất làm việc: 8 bar Kích thước: 1080x750x1000 mm	Việt Nam
2	Bình tích áp	01	Bình tích áp khí nén Thể tích: 1000l Áp suất làm việc: 10 bar	Việt Nam
3	Bơm cấp nước sau lọc	08	Lưu lượng: 2,5 m ³ /p Cột áp: 25m Công suất điện: 3P/380V/50Hz/30kw	Indonesia
4	Bơm rửa lọc	01	Lưu lượng: 8,7 m ³ /p Cột áp: 15m Công suất điện: 3P/380V/50Hz/37kw	Indonesia
5	Tủ điện cấp nguồn và điều khiển	04	Tủ điện trong nhà 1 lớp cánh kích thước D×R×C = 900×600×2.000 mm Cấp nguồn và điều khiển bơm cấp nước sau lọc bằng biến tần. Cấp nguồn và điều khiển bơm rửa lọc bằng khởi động mềm.	Việt Nam
6	Đồng hồ lưu lượng nước sạch	04	Loại: Đồng hồ điện từ Đường kính: DN200 Nguồn cấp: 220V/50Hz Màn hình hiển thị: LCD	EU



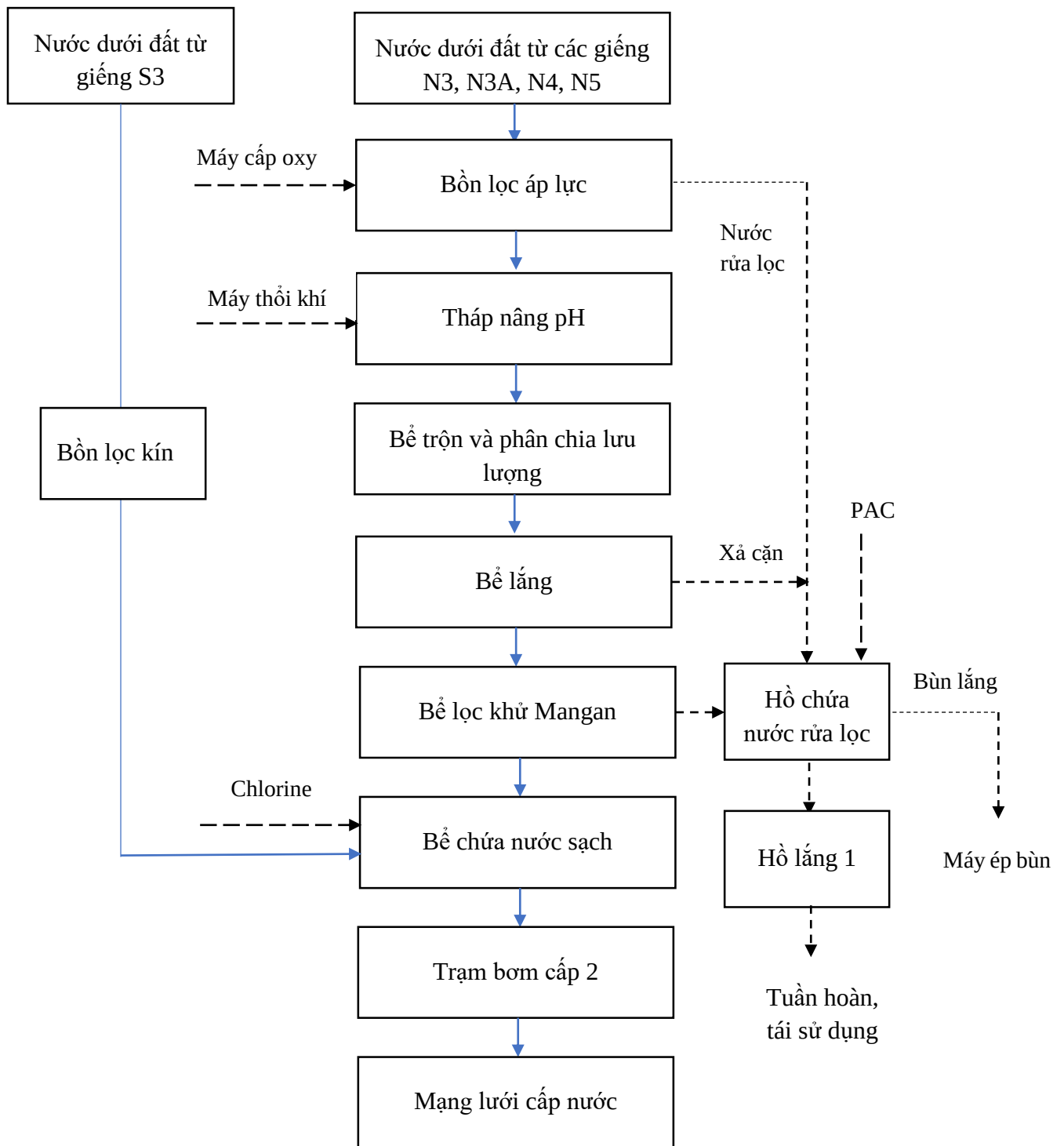
(Nguồn: Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng, 2025)

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

1.4.1. Công nghệ sản xuất

Quy trình công nghệ xử lý nước dưới đất hiện hữu của Nhà máy được trình bày như sau:





Hình 5. Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý nước dưới đất hiện hữu

Thuyết minh quy trình công nghệ xử lý nước dưới đất hiện hữu của Nhà máy:

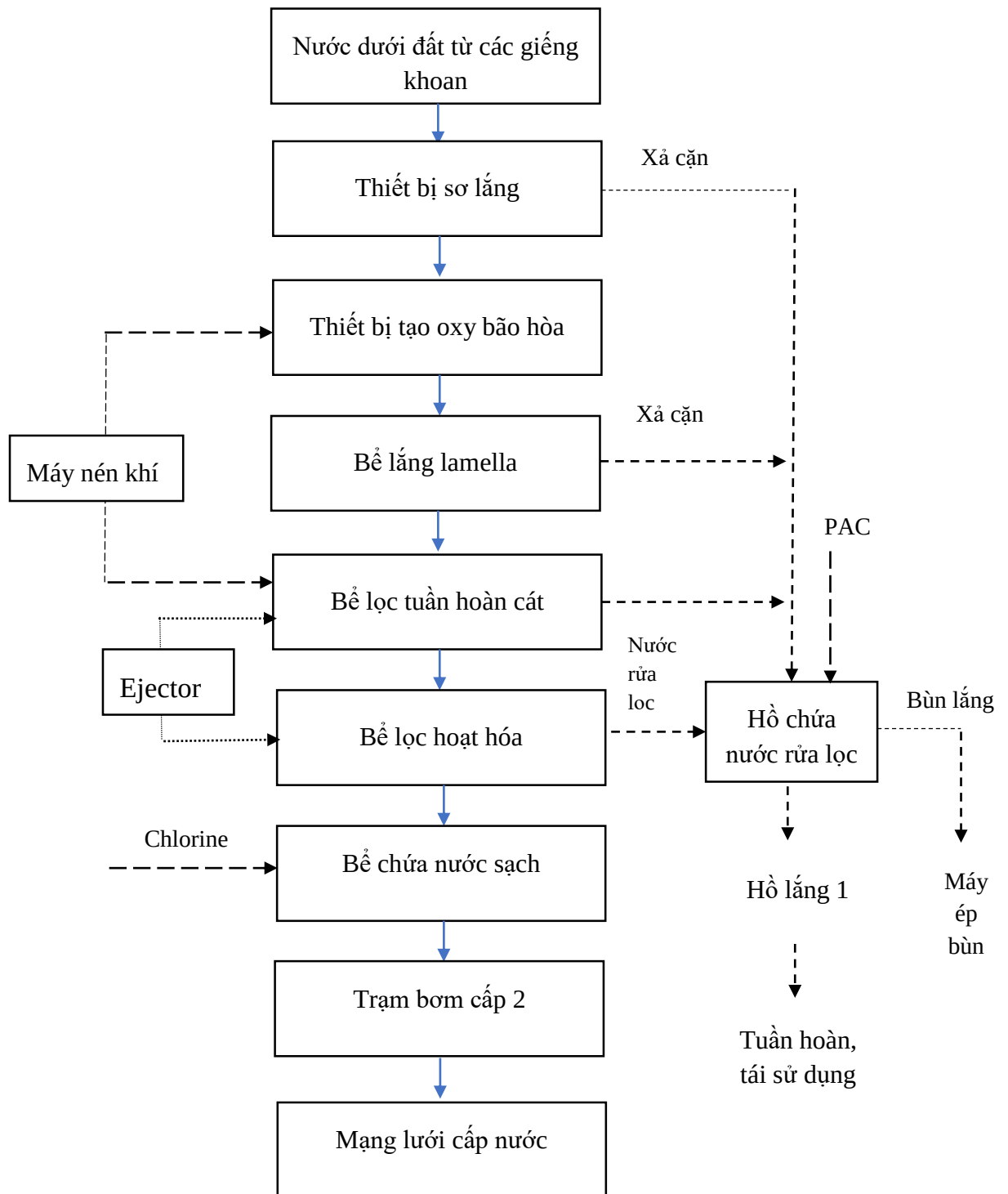
Nước dưới đất từ các giếng N3, N3A, N4, N5 được phân phối qua các bồn lọc áp lực, tại đây xảy ra quá trình làm thoáng (oxy được cấp vào thông qua máy cấp oxy) tăng cường oxy trong nước, thúc đẩy quá trình chuyển hóa các ion Fe^{2+} thành Fe^{3+} , Mn^{2+} thành Mn^{4+} thành dạng kết tủa, sau đó nước sẽ được lọc qua lớp vật liệu lọc là cát, đá. Các ion Sắt và Mangan sau khi kết tủa sẽ được giữ lại lớp vật liệu lọc này. Nước sau khi qua bồn lọc áp lực sẽ qua tháp nâng pH, để xử lý triệt để Mangan cần nâng pH lên cao từ 7 -7,5. Do đó, tại đây không khí được cấp vào để làm thoáng, nâng pH của nước thông qua máy thổi khí. Tiếp theo nước được đưa qua bể trộn và phân chia lưu lượng, sau đó qua bể lắng tại bể lắng các hạt chất rắn lơ lửng có trong nước được lắng xuống đáy bể dựa trên nguyên tắc trọng lực. Nước tiếp tục được phân phối vào bể lọc khử Mangan, tại đây Mangan còn sót lại sẽ được giữ lại lớp vật liệu lọc (cát thạch anh). Nước sạch sau xử lý sẽ chảy vào bể chứa nước sạch 2.000 m³, châm hóa chất Chlorine để khử trùng đạt QCVN 01-1:2018/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt, sau đó được bơm vào mạng lưới cấp nước bằng trạm bơm cấp 2, thông qua bộ biến tăng tạo áp lực và điều khiển lưu lượng nước cần thiết.

Nước dưới đất từ giếng S3 được đưa vào bồn lọc kín, các hạt chất rắn lơ lửng, các kim loại nặng như Sắt, Mangan sẽ được giữ lại bởi lớp vật liệu lọc là cát, đá. Nước sạch sau lọc sẽ chảy vào bể chứa nước sạch 2.000 m³, châm hóa chất Chlorine để khử trùng đạt QCVN 01-1:2018/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt, sau đó được bơm vào mạng lưới cấp nước bằng trạm bơm cấp 2, thông qua bộ biến tăng tạo áp lực và điều khiển lưu lượng nước cần thiết.

Nước rửa lọc, nước xả cặn bể lắng sẽ được thu gom về hồ chứa nước rửa lọc, tại đây có có bổ sung hóa chất keo tụ PAC nhằm mục đích tạo liên kết các bông cặn lớn hơn giúp quá trình lắng các bông cặn đạt hiệu quả hơn. Tại đây bùn cặn sẽ lắng xuống đáy hồ, phần nước trong trên mặt được đưa về hồ lắng 1 để tiếp tục các bước xử lý theo quy trình công nghệ, nhằm mục đích tuần hoàn, tái sử dụng nước. Phần bùn lắng được xử lý bằng máy ép bùn.

Quy trình công nghệ xử lý nước dưới đất phân nâng công suất của dự án được trình bày như sau:





Hình 6. Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý nước dưới đất

Thuyết minh quy trình công nghệ xử lý nước dưới đất cho phần nâng công suất của dự án:



Nước dưới đất từ các giếng khoan được bơm lên qua thiết bị sơ lắng. Tại đây, thiết bị sơ lắng có nhiệm vụ tách cát, sỏi trong giếng ra khỏi hệ thống tránh bị làm kẹt các cánh van đóng/mở phía sau. Định kỳ, sẽ tiến hành xả bỏ cát sỏi mà thiết bị sơ lắng thu được qua đường xả cặn của thiết bị.

Nước sau sơ lắng được đưa đến thiết bị tạo oxy bão hòa. Tại đây, nước và không khí được cưỡng bức hòa trộn vào nhau dưới áp lực nén của bơm giếng và máy nén khí, giúp hòa tan toàn bộ oxy có trong không khí vào nước, đẩy hàm lượng oxy hòa tan trong nước (DO) lên ngưỡng bão hòa, tạo điều kiện cho quá trình oxy hóa khử diễn ra tốt nhất.

Nước sau thiết bị tạo oxy bão hòa được đưa đến bể lắng lamella. Tại đây, quá trình oxy hóa khử sắt, mangan và các kim loại nặng có trong nước dưới đất sẽ diễn ra, bùn sắt, mangan sinh ra sẽ được các khối lắng lamella phân tách, nước sau khi oxy hóa khử sẽ được đưa qua bể lắng và sang công đoạn xử lý tiếp theo. Bùn cặn sinh ra sẽ được giữ ở đáy bể và định kỳ xả bỏ qua đường xả cặn của bể lắng.

Nước sau bể lắng lamella vẫn còn dư lượng hàm lượng sắt, mangan... sẽ được đưa sang bể lọc tiếp xúc rửa ngược tuần hoàn cát liên tục. Với lớp vật liệu là cát thạch anh dày 3 m cung cấp bề mặt tiếp xúc rất lớn giúp loại bỏ triệt để kim loại trong nước, bùn cặn sinh ra sẽ được thổi rửa định kỳ tự động bằng máy nén khí.

Nước sau bể lọc tuần hoàn cát sẽ được đưa đến bể lọc hoạt hóa (công đoạn lọc tinh) xử lý tồn dư còn lại của kim loại sắt, mangan... và loại bỏ amoni. Với cơ cấu lọc nhanh gồm các vật liệu lọc cát thạch anh, cát mangan và than hoạt tính giúp loại bỏ hoàn toàn các chất gây hại trong nước. Nước sau lọc trước khi được đưa vào bể chứa sẽ được tuần hoàn một phần để bổ sung oxy cho quá trình xử lý.

Nước sạch sau xử lý sẽ chảy vào bể chứa nước sạch 2.000 m³. Nước trong bể chứa sẽ được phân chia thành 2 ngăn gồm ngăn nước khử trùng và ngăn nước rửa lọc. Ở ngăn nước khử trùng được châm hóa chất Chlorine để khử trùng đạt QCVN 01-1:2018/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt, sau đó được bơm vào mạng lưới cấp nước bằng trạm bơm cấp 2, thông qua bộ biến tăng tạo áp lực và điều khiển lưu lượng nước cần thiết. Ngăn nước rửa lọc là nơi để lấy nước quay lại rửa bể lọc và không được châm khử trùng.

Nước rửa lọc, nước xả cặn bể lắng sẽ được thu gom về hồ chứa nước rửa lọc, tại đây có bổ sung hóa chất keo tụ PAC nhằm mục đích tạo liên kết các bông cặn lớn hơn giúp quá trình lắng các bông cặn đạt hiệu quả hơn. Tại đây bùn cặn sẽ lắng xuống đáy hồ, phần nước trong trên mặt được đưa về hồ lắng 1 để tiếp tục các bước xử lý theo quy trình công nghệ xử lý nước mặt, nhằm mục đích tuần hoàn, tái sử dụng nước. Phần bùn lắng được xử lý bằng máy ép bùn.



Các hạng mục công trình trong quy trình công nghệ xử lý nước của dự án được tổng hợp trình bày trong bảng sau:

Bảng 17. Các hạng mục công trình trong quy trình công nghệ xử lý nước của dự án

STT	Hạng mục	Số lượng	Kích thước	Thể tích (m ³)	Kết cấu
1	Bồn lọc áp lực	06	D=2,2 m, H=5,83 m	22,2	Thép
2	Tháp nâng pH	01	D=2,2 m, H=6,19 m	23,5	BTCT
3	Bể trộn và phân chia lưu lượng	01	4,1×2,2× 5,25 m	47,4	BTCT
4	Bể lắng	01	11,7×12,3×5 m	719,6	BTCT
5	Bể lọc Mangan	01	14,7×10,6×4,2 m	654,4	BTCT
6	Bể chứa nước sạch 2.000 m ³	01	22,6×22,6×5 m	2.553,8	BTCT
7	Hồ chứa nước rửa lọc	01	23,4×10,4×1,0 m	243,4	BTCT
8	Thiết bị tạo oxy bão hòa Công suất: 5.200 m ³ /ngày.đêm	02	D=1,187 m, H=3,3m	3,65	Thép SS400, sơn phủ epoxy 3 lớp
9	Thiết bị sơ lắng Công suất: 10.400 m ³ /ngày.đêm	01	D=1,25 m, H=2,25 m	2,76	Thép SS400, sơn phủ epoxy 3 lớp
10	Bể lắng lamella Công suất: 5.200 m ³ /ngày.đêm	02	D=7,6 m, H=8 m	363	Thép SS400, sơn phủ epoxy 3 lớp
11	Bể lọc tuần hoàn cát Công suất: 2.600 m ³ /ngày.đêm	04	D=3,2 m, H=7,3 m	58,71	Thép SS400, sơn phủ epoxy 3 lớp
12	Bể lọc hoạt hóa Công suất: 2.600 m ³ /ngày.đêm	04	D=4,2 m, H=4,5 m	62,34	Thép SS400, sơn phủ epoxy 3 lớp

(Nguồn: Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng, 2025)

➤ Cơ sở lựa chọn công nghệ

Công nghệ xử lý nước được lựa chọn dựa trên tính chất nguồn nước thô, hiệu quả xử lý, an toàn và vận hành thuận tiện.



1.5. Biện pháp tổ chức thi công

Dự án có thực hiện nâng công suất, xây mới một số hạng mục công trình trong khuôn viên hàng rào hiện hữu của Nhà máy nước An Nghiệp có diện tích 8.202 m². Thời gian từ lúc bắt đầu thi công cho đến khi hoàn thiện là 4 tháng. Do đó, Chủ dự án sẽ phối hợp với nhà thầu thi công để áp dụng biện pháp thi công hợp lý nhằm tránh các tác động đến hoạt động sản xuất hiện hữu, bảo vệ sức khỏe của công nhân thi công cũng như người lao động hiện hữu, cụ thể như sau:

- Tiến hành vây phủ, cách ly khu vực thực hiện thi công;
- Chỉ tiến hành thi công trong khu vực đã được quy hoạch, không thi công khu vực ngoài quy hoạch của dự án;
- Toàn bộ công nhân bố trí làm việc chỉ trong giờ hành chính (buổi sáng từ 7-11h, buổi chiều từ 13-17h).
- Thi công cuốn chiếu, hoàn thiện từng hạng mục;
- Kết thúc thi công thực hiện vệ sinh sạch sẽ công trường.

Chi tiết thực hiện thi công dự án như sau:

- Công tác chuẩn bị: thực hiện dọn dẹp mặt bằng khu vực đất trống để bố trí các hạng mục công trình.
- Công tác thi công:
 - + Thực hiện xây dựng, lắp đặt các hạng mục công trình mới;
 - + Thực hiện khoan giếng;
 - + Lắp đặt máy móc, thiết bị: các máy móc, thiết bị phục vụ cho quá trình sản xuất của dự án sẽ được cung cấp và lắp đặt bởi nhà thầu đủ năng lực;
 - + Hoàn thiện công trình: quét vôi, sơn tường, lắp ráp hệ thống cấp điện và quá trình thu gom các chất thải, quét dọn mặt bằng.

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

1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

Tiến độ thực hiện dự án dự kiến như sau:

Bảng 18. Tiến độ thực hiện dự án

STT	Nội dung công việc thực hiện	Thời gian
-----	------------------------------	-----------



1	Thiết kế lập dự toán, thực hiện hồ sơ môi trường, lập giấy phép thăm dò	Tháng 10/2024 đến tháng 8/2025
2	Thi công, xây dựng	Từ tháng 09/2025 đến tháng 12/2025
3	Lập thủ tục xin giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất	Từ tháng 4/2025 đến tháng 8/2025
4	Vận hành	Từ tháng 12/2025

(Nguồn: Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng, 2025)

1.6.2. Vốn đầu tư của dự án

Vốn đầu tư của dự án: 16.000.000.000 (Mười sáu tỷ đồng).

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

1.6.3.1. Giai đoạn xây dựng

Chủ dự án ký kết hợp đồng thi công, xây dựng với các nhà thầu xây dựng, cung cấp và lắp đặt thiết bị đủ năng lực.

Tổng số lao động trong giai đoạn thi công, xây dựng khoảng 15 người.

Thời gian làm việc: 8 giờ/ngày.

Công tác lưu trú, ăn ở: đa số công nhân chủ yếu là lao động địa phương có điều kiện tự túc ăn ở, công nhân không ở lại công trường thi công.

1.6.3.2. Giai đoạn vận hành

Dự án được đầu tư bởi Chủ dự án là Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng. Khi dự án đi vào vận hành, Chủ dự án sẽ chịu trách nhiệm quản lý, vận hành hoạt động sản xuất và các công trình bảo vệ môi trường.

Chủ dự án tổ chức, quản lý điều hành hoạt động sản xuất của dự án theo đúng quy định của Công ty và điều hành hoạt động kinh doanh theo đúng quy định pháp luật hiện hành.

Về cơ cấu sử dụng lao động của dự án được tổ chức rõ ràng, mỗi bộ phận, mỗi phòng ban có chức năng và nhiệm vụ cụ thể. Tổng số lao động khi dự án đi vào vận hành không thay đổi, với số lượng lao động là 24 người. Chủ dự án duy trì bố trí nhân viên có trình độ phù hợp phụ trách các vấn đề liên quan môi trường và an toàn của dự án trong giai đoạn hoạt động. Cụ thể như sau:



– Giám đốc: chịu trách nhiệm quản lý, điều hành nhà máy từ quản lý nguồn lực, tổ chức và sử dụng nguồn lực trong hoạt động vận hành nhà máy nước hiệu quả và đảm bảo kế hoạch vận hành;

– Trưởng các phòng ban: chịu trách nhiệm quản lý nhân sự, phân công, giám sát giải quyết, xử lý các công việc liên quan tại đơn vị mình quản lý đảm bảo đúng kế hoạch và mục tiêu nhiệm vụ được giao.

Ngoài ra, Chủ dự án có phương án bố trí lao động phù hợp với vị trí việc làm, công việc chuyên môn phụ trách. Thời gian làm việc thực hiện theo đúng quy định, thực hiện đầy đủ bảo hộ lao động. Ngoài ra, tuân thủ chế độ lao động, bảo hiểm xã hội, bảo hiểm y tế, phúc lợi đối với người lao động theo đúng quy định pháp luật.



Chương 2

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

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

Dự án nằm trong Khu công nghiệp An Nghiệp, đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt Báo cáo Đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 2506/QĐ-BTNMT ngày 20/12/2021 về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp An Nghiệp, tỉnh Sóc Trăng (bổ sung ngành nghề), diện tích 251,13 ha”. Vì vậy, dự án không thuộc đối tượng thực hiện phần điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội.

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

2.2.1. Đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường khu vực thực hiện dự án

Để đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường khu vực thực hiện dự án, Chủ dự án đã phối hợp với Đơn vị tư vấn là Công ty TNHH Dịch vụ và Công nghệ Môi trường Tân Tiến và Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ (Catech) tiến hành thu mẫu, phân tích.

➤ Thông tin về đơn vị thu, phân tích mẫu

- Tên đơn vị: Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ (Catech);
- Địa chỉ: 45 đường 3/2, Phường Xuân Khánh, Quận Ninh Kiều, Thành phố Cần Thơ;
- Điện thoại: 0292.3833213; Fax: 0292.3833976;
- Website: Catech.vn;
- Vimcerts 019.

Về thời gian thu mẫu, vị trí lấy mẫu và thông số đo đạc được trình bày như sau:

a) Vị trí lấy mẫu

- Không khí bên trong khu vực dự án;
- Không khí bên ngoài khu vực dự án;
- Nước dưới đất khu vực dự án;
- Nước mặt tại Kênh 30/4.



b) Tổng số mẫu

- Không khí: Được bố trí thu 02 mẫu tại 02 vị trí vào 03 thời điểm khác nhau;
- Nước dưới đất: Được bố trí thu 02 mẫu tại 02 vị trí;
- Nước mặt: Được bố trí thu 01 mẫu tại 01 vị trí vào 03 thời điểm khác nhau.

c) Thời điểm lấy mẫu

- Lần 1: Ngày 21/11/2024;
- Lần 2: Ngày 22/11/2024;
- Lần 3: Ngày 23/11/2024.

Số lượng và ký hiệu vị trí lấy mẫu từng thành phần môi trường được trình bày trong bảng sau:

Bảng 19. Ký hiệu và số lượng lấy mẫu từng phần môi trường

STT	Tên mẫu	Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ
1	Không khí	KK1	Không khí bên trong khu vực dự án	X=0550821; Y=1066049.
		KK2	Không khí bên ngoài khu vực dự án	X=0550774; Y=1066053.
2	Nước dưới đất	NDD1	Nước dưới đất tại giếng N4	X=0550810; Y=1066088.
		NDD2	Nước dưới đất tại giếng S3	X=0550838; Y=1066064.
3	Nước mặt	NM1	Nước mặt tại Kênh 30/4	X=0550920; Y=1066079.

➤ **Hiện trạng chất lượng không khí**

Chất lượng không khí bên trong và bên ngoài của dự án được đánh giá thông qua các thông số sau:

Bảng 20. Kết quả chất lượng không khí tại khu vực dự án

Thời điểm thu mẫu	Kết quả thử nghiệm	Thông số				
		Độ ồn (dBA)	Bụi (µg/m ³)	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	CO (µg/m ³)
Lần 1	KK1	65,6	90,62	103,41	41,08	8.654



Thời điểm thu mẫu	Kết quả thử nghiệm	Thông số				
		Độ ồn (dBA)	Bụi (µg/m ³)	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	CO (µg/m ³)
	KK2	65,9	67,97	93,40	39,22	8.418
Lần 2	KK1	66,6	102,03	110,19	42,61	8.424
	KK2	65,1	79,40	103,56	39,27	8.191
Lần 3	KK1	65,3	79,38	100,17	36,27	8.425
	KK2	66,5	68,08	93,55	35,17	8.193
QCVN 26:2010/BTNMT		6h - 21h: 70	-	-	-	-
QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ)		-	300	350	200	30.000

(Nguồn: Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ, 2024)

Ghi chú:

- KPH: Không phát hiện;
- (-): Không xác định;
- QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

Nhận xét: Kết quả đánh giá hiện trạng chất lượng không khí khu vực dự án qua 03 đợt thu mẫu cho thấy tất cả các chỉ tiêu Bụi, SO₂, NO₂, CO của mẫu phân tích đều đạt quy chuẩn QCVN 05:2023/BTNMT và độ ồn nằm trong khoảng cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT. Điều này cho thấy chất lượng không khí khu vực thực hiện dự án còn khá tốt.

➤ **Hiện trạng chất lượng nước dưới đất**

Chất lượng nước dưới đất của dự án được đánh giá thông qua các thông số sau:

Bảng 21. Kết quả chất lượng nước dưới đất tại khu vực dự án

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 09:2023/BTNMT
			NĐĐ1	NĐĐ2	
1	pH	-	6,45	7,62	5,8 – 8,5
2	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/L	805	1.010	1.500



3	Chỉ số Permanganat	mg/L	<1,50	<1,50	4
4	Độ cứng (tính theo CaCO ₃)	mg/L	368	24	500
5	Chloride (Cl ⁻)	mg/L	253,82	126,20	250
6	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo Nito)	mg/L	0,21	0,10	1
7	Nitrate (NO ₃ ⁻ tính theo Nito)	mg/L	<0,03	0,16	15
8	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo Nito)	mg/L	<0,03	<0,03	1
9	Sulfate (SO ₄ ²⁻)	mg/L	22,23	19,29	400
10	Sắt (Fe)	mg/L	0,62	0,0038	5
11	Mangan (Mn)	mg/L	0,13	<0,03	0,5
12	Arsenic (As)	mg/L	<0,00075	0,0038	0,05
13	TSS	mg/L	215	15	-
14	Tổng Coliform	MPN/100 ml	0	0	3

(Nguồn: Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ, 2024)

Ghi chú:

– QCVN 09:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

Nhận xét: Từ kết quả phân tích ở bảng trên cho thấy đa số các thông số đều nằm trong giới hạn cho phép, riêng đối với thông số độ cứng và Cl⁻ của mẫu nước dưới đất tại giếng N4 vượt so với giới hạn cho phép của QCVN 09:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

➤ **Hiện trạng chất lượng nước mặt**

Chất lượng nước mặt tại Kênh 30/4 được đánh giá thông qua các thông số sau:

Bảng 22. Kết quả chất lượng nước mặt tại Kênh 30/4

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 08:2023/BTNMT
			Lần 1	Lần 2	Lần 3	
1	pH	-	7,17	7,21	7,28	6,5 - 8,5⁽¹⁾



2	BOD ₅	mg/L	8	7	7	≤ 4,0 ⁽¹⁾
3	COD	mg/L	15	15	14	≤ 10,0 ⁽¹⁾
4	DO	mg/L	6,09	5,97	6,03	≥ 6,0 ⁽¹⁾
5	TSS	mg/L	30,50	30,50	33	≤ 25 ⁽¹⁾
6	Tổng Phosphor (TP)	mg/L	0,14	0,14	0,14	≤ 0,1 ⁽¹⁾
7	Tổng Nito (TN)	mg/L	1,03	1,01	0,98	≤ 0,6 ⁽¹⁾
8	Amoni	mg/L	0,12	0,11	0,13	0,3 ⁽²⁾
9	Tổng Coliform	MPN/100 ml	2,7×10 ⁴	3,4×10 ⁴	2,0×10 ⁴	≤ 1.000 ⁽¹⁾

(Nguồn: Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ, 2024)

Ghi chú:

– ⁽¹⁾ Mức A – Bảng 2 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt (QCVN 08:2023/BTNMT): 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.

– ⁽²⁾ Bảng 1 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt (QCVN 08:2023/BTNMT): Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người;

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

Nhận xét: Từ kết quả phân tích ở bảng trên cho thấy, đa số các thông số đều vượt Mức A – Bảng 2 của QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

2.2.3. Hiện trạng đa dạng sinh học

Dự án “Nâng công suất Nhà máy nước Khu công nghiệp, tổng công suất 12.000 m³/ngày.đêm” nằm trong Khu công nghiệp An Nghiệp, đã được được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt Báo cáo Đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 2506/QĐ-BTNMT ngày 20/12/2021 về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp An Nghiệp, tỉnh Sóc Trăng (bổ sung ngành nghề), diện tích 251,13 ha”. Theo quy định không yêu cầu thực hiện đối với dự án trong khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp. Do đó Chủ dự án không trình bày nội dung này.



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

➤ Các đối tượng bị tác động bởi dự án

Dự án nằm trong Khu công nghiệp An Nghiệp, cách xa khu dân cư tập trung của địa phương do đó quá trình thi công, xây dựng và vận hành của dự án không tác động trực tiếp đến người dân.

Ngoài ra, dự án tiếp giáp với Công ty Cổ phần Nước Sóc Trăng và gần với một số công ty khác, sẽ có nguy cơ bị ảnh hưởng bởi dự án do các tác động trong quá trình thi công, xây dựng như: tiếng ồn, bụi đặc biệt là vấn đề giao thông của khu vực sẽ bị ảnh hưởng khi có nhiều phương tiện vận tải ra vào dự án. Do việc sử dụng đường chung trong Khu công nghiệp An Nghiệp.

➤ Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Khu vực dự án không có rừng, khu dự trữ sinh quyển, vườn quốc gia hay khu bảo tồn thiên nhiên và không nằm trong vùng sinh thái nhạy cảm. Dân cư chủ yếu tập trung đông đúc bên ngoài Khu công nghiệp, dọc theo Quốc lộ 1A. Ngành nghề của người dân trong khu vực chủ yếu là buôn bán và làm việc tại các công ty.

Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại điểm c khoản 1 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường.

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

Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng đã được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CT 287089 ngày 04/3/2020 và số CU 053013 ngày 04/6/2020.

Dự án “Nâng công suất Nhà máy nước Khu công nghiệp, tổng công suất 12.000 m³/ngày.đêm” được đầu tư bởi Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng, vị trí dự án nằm trong Khu công nghiệp An Nghiệp có các yếu tố như sau:

– Vị trí dự án nằm trong Khu công nghiệp An Nghiệp, có vị trí thuận lợi, xung quanh Khu công nghiệp An Nghiệp có các tuyến đường lớn như Quốc lộ 1A, Quốc lộ 60. Hệ thống giao thông đồng bộ liên kết khu vực và vùng giúp cho hoạt động thông thương của dự án phát triển thuận lợi;

– Ngoài ra, Khu công nghiệp An Nghiệp đã được đầu tư hoàn thiện cơ sở hạ tầng: giao thông, cấp điện và có mảng cây xanh được quy hoạch sẵn...Đặt biệt thuận lợi về mặt môi trường, Khu công nghiệp An Nghiệp đã xây dựng hoàn thiện hệ thống thu gom thoát nước mặt, hệ thống thu gom thoát nước thải từ các đơn vị thứ cấp dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung đảm bảo nước thải được xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả ra nguồn tiếp nhận. Công suất hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp An Nghiệp là 20.000 m³/ngày.đêm (chia làm 4 module: module 01



công suất 4.000 m³/ngày.đêm, module 02 công suất 6.000 m³/ngày.đêm, module 03 công suất 5.000 m³/ngày.đêm và module 04 công suất 5.000 m³/ngày.đêm).

– Về giới hạn tiếp nhận nước thải của Khu công nghiệp An Nghiệp đối với dự án như sau:

+ Các chỉ tiêu dầu mỡ: không vượt quá 250 mg/l;

+ Chỉ tiêu cặn lơ lửng (TSS): không vượt quá 800 mg/l.

– Về quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp An Nghiệp:

+ Đối với module 01 công suất 4.000 m³/ngày.đêm:

Nước thải → Song chắn rác thô → Bể gom 1 → Tách rác tinh → Bể điều hòa → Bể gom 2 → Bể keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng hóa lý bậc 1 → Bể anoxic 1 → Bể hiếu khí 1 → Bể hiếu khí 2 → Bể anoxic 2 → Bể hiếu khí 3 → Bể lắng sinh học → Bể trung gian → Bể keo tụ 2 – tạo bông → Bể lắng hóa lý bậc 2 → Bể khử trùng → Mương quan trắc → Nguồn tiếp nhận (kênh Thở 25).

+ Đối với module 02 công suất 6.000 m³/ngày.đêm:

Nước thải → Song chắn rác thô → Bể gom 1 → Tách rác tinh → Bể điều hòa → Bể gom 2 → Bể keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng hóa lý bậc 1 → Bể trung gian → Bể anoxic 1 → Bể hiếu khí 1 → Bể hiếu khí 2 → Bể hiếu khí 3 → Bể hiếu khí 4 → Bể anoxic 2 → Bể anoxic 3 → Bể hiếu khí 5 → Bể lắng sinh học → Bể trung gian → Bể keo tụ 2 – tạo bông → Bể lắng hóa lý bậc 2 → Bể khử trùng → Mương quan trắc → Nguồn tiếp nhận (kênh Thở 25).

+ Đối với module 03 và module 04 công suất 5.000 m³/ngày.đêm:

Nước thải → Song chắn rác thô → Bể gom → Bể điều hòa → Bể keo tụ - tạo bông bậc 1 → Bể lắng hóa lý bậc 1 → Bể anoxic bậc 1 → Bể hiếu khí 1 → Bể hiếu khí 2 → Bể anoxic bậc 2 → Bể lắng sinh học → Bể keo tụ - tạo bông bậc 2 → Bể lắng hóa lý bậc 2 → Bể khử trùng → Mương quan trắc → Nguồn tiếp nhận (kênh Thở 25).

Nước thải của Khu công nghiệp An Nghiệp sau xử lý đảm bảo đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A với $K_q = 0,9$, $K_f = 0,9$ xả ra nguồn tiếp nhận là kênh Thở 25.

– Về khả năng tiếp nhận nước thải của Khu công nghiệp An Nghiệp:

Trong quá trình hoạt động của dự án, tổng lưu lượng nước thải phát sinh khoảng 1,06 m³/ngày.đêm, với công suất hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp An Nghiệp là 20.000 m³/ngày.đêm thì hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp đảm bảo khả năng tiếp nhận và xử lý nước thải của dự án.



Từ các yếu tố nêu trên cho thấy, địa điểm lựa chọn thực hiện dự án “Nâng công suất Nhà máy nước Khu công nghiệp, tổng công suất 12.000 m³/ngày.đêm” hoàn toàn phù hợp.



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

Để đánh giá chi tiết các tác động đến môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội của dự án, trước tiên cần phân tích, xác định các tác động có thể ảnh hưởng trong hoạt động triển khai dự án. Các tác động của dự án phân ra thành các nhóm chính phù hợp với các giai đoạn thực hiện của dự án như sau:

- Các tác động trong giai đoạn triển khai xây dựng các hạng mục công trình;
- Các tác động trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động.

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

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Dự án “Nâng công suất Nhà máy nước Khu công nghiệp, tổng công suất 12.000 m³/ngày.đêm” được triển khai thực hiện tại đường D4 và đường N4, Khu công nghiệp An Nghiệp, phường 7, thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng nên việc thực hiện dự án không gây nên các tác động của việc chiếm dụng đất, di dân và tái định cư. Ngoài ra, việc nâng công suất nhà máy nước nằm trong khuôn viên hàng rào hiện hữu của Nhà máy nước An Nghiệp có diện tích 8.202 m². Do đó, không có tác động từ hoạt động giải phóng mặt bằng.

Chủ dự án sẽ phối hợp với nhà thầu thi công để áp dụng biện pháp thi công hợp lý nhằm tránh các tác động đến hoạt động sản xuất hiện hữu, bảo vệ sức khỏe của công nhân thi công cũng như người lao động hiện hữu.

Các nguồn gây tác động, đối tượng bị tác động sẽ được đánh giá theo phạm vi, mức độ tác động. Những tác động chính của dự án sẽ phát sinh những vấn đề môi trường chính được nêu trong bảng sau:

Bảng 23. Tóm tắt tác động của dự án trong giai đoạn thi công, xây dựng

STT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động
Nguồn tác động có liên quan đến chất thải		
1	Hoạt động tập kết nguyên, vật liệu xây dựng	– Bụi, khí thải phát sinh từ tập kết nguyên, vật liệu xây dựng



STT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động
2	Công tác thi công các hạng mục công trình và hoạt động của các phương tiện vận chuyển	– Bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng – Bụi, khí thải phát sinh trong giai đoạn thi công các hạng mục công trình – Khí thải phát sinh từ quá trình hàn kim loại – Mùi từ quá trình sơn – Nước mưa chảy tràn – Nước thải xây dựng – Chất thải rắn xây dựng – Chất thải nguy hại
3	Hoạt động sinh hoạt của công nhân trên công trường	– Nước thải sinh hoạt – Chất thải rắn sinh hoạt
Nguồn tác động không liên quan đến chất thải		
1	Hoạt động thi công, xây dựng	– Tiếng ồn – Độ rung – Tác động do nhiệt – Tác động từ hoạt động thăm dò, khoan giếng – Tai nạn lao động – An ninh trật tự – Tai nạn giao thông – Sự cố cháy nổ

3.1.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải

a. Nguồn phát sinh ô nhiễm môi trường không khí

➤ Bụi phát sinh từ quá trình tập kết nguyên, vật liệu xây dựng

Nguyên vật liệu phục vụ xây dựng có thể phát sinh ra bụi là xi măng, cát và đá xây dựng. Lượng nguyên liệu này được tập kết theo từng giai đoạn thi công và từng hạng mục thi công nên mang tính chất kéo dài và không thường xuyên. Do đây chỉ là nguồn phát sinh tạm thời, nó sẽ kết thúc sau quá trình xây dựng.

Tham khảo tài liệu Atmospheric Brown Clouds Emission Inventory Manual, 2013 thì hệ số phát thải do đổ đống vật liệu được tính toán theo công thức:



$$E = k(0,0016) \frac{\left(\frac{U}{2,2}\right)^{1,3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1,4}}$$

Trong đó:

- E: Hệ số phát thải bụi cho 1 tấn vật liệu (kg/tấn);
- K: Cấu trúc hạt có giá trị trung bình là 0,35;
- U: Tốc độ gió trung bình: 3 m/s;
- M: Độ ẩm trung bình của vật liệu: 3%.

$$E = 0,35 \times 0,0016 \frac{\left(\frac{3}{2,2}\right)^{1,3}}{\left(\frac{3}{2}\right)^{1,4}} = 0,000475 \left(\frac{\text{kg}}{\text{tấn}}\right)$$

Vậy hệ số phát thải ô nhiễm bụi khu tập kết vật liệu thi công là 0,000475 (kg/tấn).

Tổng khối lượng vật liệu (chủ yếu là cát, đá, xi măng, sắt thép, ...) thi công các hạng mục công trình khoảng 110 tấn, như vậy dựa theo công thức trên tổng lượng bụi phát sinh từ hoạt động tập kết vật liệu là 0,05 kg. Với thời gian xây dựng là 104 ngày (thời gian thi công, xây dựng 04 tháng, tháng làm việc 26 ngày) thì lượng bụi phát sinh trung bình là 0,0005 kg/ngày tương đương 0,06 g/giờ.

Nồng độ bụi trung bình trong 1 giờ ứng với toàn bộ công trường và chiều cao phát tán 10 m được tính toán theo công thức sau:

$$C \text{ (mg/m}^3\text{)} = \text{Tải lượng (g/giờ)} \times 1 \text{ giờ} \times 10^3 / V \text{ (m}^3\text{)}$$

Trong đó:

- V: Thể tích tác động trên mặt bằng dự án, $V = S \times H$, với H là chiều cao phát tán ($H=10\text{m}$); S là diện tích khu vực thi công ($S=8.202 \text{ m}^2$).

$$\text{Vậy } C = 0,0007 \text{ mg/m}^3$$

Nồng độ bụi môi trường nền đo trung bình tại khu vực dự án là 0,09 mg/m³

Vậy nồng độ bụi trung bình trong 1 giờ đã bao gồm nồng độ bụi của môi trường nền là 0,0907 mg/m³.

Với kết quả tính toán trên cho thấy, nồng độ bụi khuếch tán từ quá trình tập kết vật liệu xây dựng nằm trong giới hạn cho phép của 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 (8



mg/m³) và QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (0,3 mg/m³).

Nhìn chung nồng độ bụi phát sinh từ quá trình tập kết vật liệu xây dựng phát sinh không lớn và khu vực dự án tương đối thông thoáng nên mức độ tác động đến môi trường không đáng kể. Tuy nhiên, cần phải thực hiện các biện pháp khống chế ô nhiễm môi trường để luôn đảm bảo lượng bụi này không gây tác động đến môi trường và người lao động tại công trường và cán bộ, công nhân viên hiện hữu.

Không gian tác động: Trong phạm vi khu vực dự án.

Thời gian tác động: Tại thời điểm thực hiện tập kết nguyên, vật liệu xây dựng.

➤ **Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng**

Trong quá trình hoạt động của phương tiện, thiết bị cơ giới tham gia vận chuyển các loại nguyên vật liệu, xây dựng các hạng mục công trình của dự án sẽ phát sinh lượng khí thải có chứa bụi và các chất ô nhiễm như: SO₂, NO_x, CO, ... có thể gây ô nhiễm môi trường không khí và ảnh hưởng tới sức khỏe con người cũng như sự phát triển của động, thực vật.

Nguyên vật liệu xây dựng chủ yếu được tập kết trong giai đoạn thi công các công trình. Tổng khối lượng nguyên vật liệu phục vụ xây dựng các hạng mục công trình khoảng 110 tấn. Các loại nguyên vật liệu bao gồm xi măng, đá, cát và các loại vật liệu khác sẽ được chuyên chở đến khu vực dự án. Nguyên vật liệu này được thu mua tại các đơn vị cung cấp vật liệu xây dựng trên địa bàn sau đó được vận chuyển đến khu vực dự án bằng đường bộ.

Dự án sẽ sử dụng xe vận chuyển 5 tấn, ước tính có khoảng 22 lượt xe vào khu vực dự án, thời gian vận chuyển vật liệu xây dựng là 26 ngày (thời gian vận chuyển vật liệu xây dựng trong 01 tháng, tháng làm việc 26 ngày). Vậy dự kiến trung bình 1 ngày sẽ có 2 chuyến xe chở vật liệu ra vào công trường với khoảng cách vận chuyển khoảng 10 km. Vậy tổng quãng đường vận chuyển trong một ngày là 20 km/ngày.

Giả sử hệ số phát thải các chất ô nhiễm không khí của xe tải bằng hệ số phát thải các chất ô nhiễm không khí của động cơ sử dụng dầu DO. Vậy, tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải của xe tải vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng được trình bày trong bảng sau:

Bảng 24. Tải lượng ô nhiễm do đốt dầu DO từ phương tiện vận chuyển

Chất ô nhiễm	Hệ số phát thải (g/km) (*)	Chiều dài đường xe chạy (km.lượt xe/ngày)	Tổng tải lượng (g/ngày)	Tải lượng bình quân (mg/m.s)
--------------	----------------------------	---	-------------------------	------------------------------



Bụi	1,40	20	28	4,86.10 ⁻⁵
SO ₂	1,86		37,2	6,46.10 ⁻⁵
NO _x	6,10		122	2,12.10 ⁻⁴
CO	2,51		50,2	8,72.10 ⁻⁵

(Nguồn: Đinh Xuân Thắng, 2003)

Ghi chú:

– Tải lượng (g/ngày) = hệ số phát thải (g/km) × chiều dài đường xe chạy (km.lượt xe/ngày);

– Tải lượng bình quân (mg/m.s) = (tải lượng (g/ngày) × 1.000)/(quãng đường (m) × 8 giờ × 3.600 giây).

Căn cứ vào tải lượng tính toán ở trên ta có thể xác định mức độ khuếch tán chất ô nhiễm đối với phương tiện vận chuyển bằng mô hình Sutton dựa trên lý thuyết Gausse cho nguồn đường:

$$C_t = 0,8.E \frac{\left\{ e^{\left[\frac{(z+h)^2}{2.\sigma_z^2} \right]} + e^{\left[\frac{(z-h)^2}{2.\sigma_z^2} \right]} \right\}}{u.\sigma_z}$$

Trong đó:

- C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m³);
- E: Tải lượng chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/ms);
- z: Độ cao của điểm tính (1,5 m);
- h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất (0,5 m);
- u: Tốc độ gió trung bình tại khu vực (3 m/s);
- σ_z: Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương z: σ_z = 0,53*x^{0.73};
- Với x là khoảng cách theo chiều gió thổi tại điểm tính toán so với nguồn thải (m).

Bảng 25. Hệ số khuếch tán các chất trong không khí theo phương z

x (m)	10	50	100
σ_z	2,84	9,21	15,28



Như vậy có thể tính toán được nồng độ bụi trong không khí biến thiên theo khoảng cách như sau:

Bảng 26. Nồng độ khí thải của xe vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng

Khoảng cách x (m)	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m ³)			
	Bụi	SO ₂	NO _x	CO
10	1,07.10 ⁻⁵	1,42.10 ⁻⁵	4,66.10 ⁻⁵	1,92.10 ⁻⁵
50	2,86.10 ⁻⁶	3,80.10 ⁻⁶	1,24.10 ⁻⁵	5,12.10 ⁻⁶
100	1,71.10 ⁻⁶	2,27.10 ⁻⁶	7,43.10 ⁻⁶	3,06.10 ⁻⁶

Nồng độ khí thải hỗn hợp là nồng độ khí thải của xe vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng được cộng thêm nồng độ không khí của môi trường nền tại khu vực.

Bảng 27. Nồng độ khí thải hỗn hợp

Khoảng cách x (m)	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m ³)			
	Bụi	SO ₂	NO _x	CO
10	0,090687	0,104604	0,040033	8,501019
50	0,090680	0,104594	0,039999	8,501005
100	0,090678	0,104592	0,039994	8,501003
QCVN 03:2019/BYT	-	5	5	20
QCVN 02:2019/BYT	8	-	-	-

Ghi chú:

- (-) Không quy định;
- 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.

Kết quả tính toán cho thấy nồng độ khí thải trong quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng không lớn, tất cả các thông số ô nhiễm đều đạt yêu cầu của QCVN 02:2019/BYT và QCVN 03:2019/BYT.



Nếu trong trường hợp phương tiện vận chuyển không được che chắn cẩn thận sẽ làm rơi vãi và gây nguy hiểm dọc theo tuyến đường vận chuyển. Tác động này cùng thời gian thi công kéo dài trong 04 tháng có thể gây ra những tác động nhất định đến người đi đường và các hộ dân sống 2 bên tuyến đường xe vận chuyển. Tuy nhiên, xét trên tuyến đường vận chuyển trong không gian rộng thì tác động của khí thải từ các phương tiện vận chuyển là không quá lớn. Do đó, tác động này có thể kiểm soát và giảm thiểu được bằng các biện pháp thích hợp, được thể hiện trong phần sau.

Không gian tác động: Trải dài dọc theo tuyến đường vận chuyển.

Thời gian tác động: Tại thời điểm các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng hoạt động.

➤ **Bụi, khí thải phát sinh trong giai đoạn thi công các hạng mục công trình**

Trong giai đoạn thi công, xây dựng các hạng mục công trình sẽ gây ra bụi (chủ yếu là bụi đất, đá). Trong quá trình này thì bụi là một tác nhân gây ô nhiễm đáng kể cho môi trường không khí xung quanh khu vực dự án nếu không có các biện pháp hạn chế hữu hiệu. Bụi từ công trình xây dựng có nhiều kích cỡ hạt khác nhau gây hại cho mắt, gây tổn hại cho cơ quan hô hấp. Gây ra các tác động trực tiếp đến sức khỏe của công nhân đang thi công trong công trường, cán bộ, công nhân viên hiện hữu và những người làm việc xung quanh dự án.

Để tính toán tổng lượng bụi phát sinh trên công trường ta dựa vào tổng khối lượng vật liệu thi công của dự án. Khối lượng vật liệu xây dựng là 110 tấn.

Theo WHO (1993) thì hệ số phát thải bụi của vật liệu xây dựng là 0,100446 kg/tấn, vậy với tổng khối lượng vật liệu thi công là 110 tấn thì tổng lượng bụi phát sinh từ quá trình xây dựng là 11,05 kg bụi/104 ngày xây dựng. Như vậy, lượng bụi trung bình phát sinh từ quá trình thi công dự án là 0,11 kg/ngày.

Tổng diện tích thi công của dự án trong giai đoạn này là 8.202 m², với thời gian xây dựng dự án là 104 ngày (thời gian thi công, xây dựng 04 tháng, tháng làm việc 26 ngày), vậy diện tích khu vực thi công 1 ngày là 79 m², thì nồng độ bụi phát tán trong không khí tại khu vực thi công trong thời gian 1 giờ với chiều cao 10 m là:

Công thức tính toán nồng độ bụi:

$$N_{\text{bụi}} = \frac{T_{\text{bụi}}}{n \times h \times S \times t} = \frac{0,11 \times 1000}{104 \times 8 \times 79 \times 10} = 0,002 \text{ g/m}^3 = 2 \text{ mg/m}^3$$

Trong đó:

- $N_{\text{bụi}}$: Nồng độ bụi (g/m³);
- $T_{\text{bụi}}$: Tải lượng bụi (g);



- n : Số ngày làm việc (ngày);
- h : Số giờ làm việc trong ngày (giờ);
- S : Diện tích khu vực thi công trong ngày (m²);
- l : Chiều cao phát tán (m).

So sánh với 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 thì nồng độ bụi cho phép là 8 mg/m³, do đó nồng độ bụi tại khu vực thi công nằm trong giới hạn cho phép. Mặc dù vậy, nhà thầu thi công vẫn sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu tác động này.

Không gian tác động: Trong phạm vi khu vực dự án.

Thời gian tác động: Tại thời điểm thi công các hạng mục công trình.

➤ **Khí thải phát sinh từ quá trình hàn kim loại**

Nhiều hoạt động khác trong quá trình thi công, xây dựng cũng phát sinh bụi và khí thải độc hại, đặc biệt là từ quá trình hàn để kết nối các kết cấu với nhau.

Bên cạnh đó, khi que hàn khi bị cháy gây phát sinh khói có chứa các chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động. Cụ thể, công nhân hàn cơ khí có thể nhiễm bệnh bụi phổi sắt, đặc biệt khi làm việc tại những nơi kín, chật hẹp và kém thông gió.

Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình hàn nối các kết cấu phụ thuộc vào loại que hàn thể hiện tại bảng sau:

Bảng 28. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trên 1 que hàn

Chất ô nhiễm (mg/1 que hàn)	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
CO	10	15	25	35	50
NO ₂	12	20	30	45	70

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, 2003)

Theo thống kê khối lượng que hàn sử dụng cho xây dựng các hạng mục công trình là 30 kg. Giả sử sử dụng loại que hàn có đường kính 5 mm (khối lượng riêng 0,05 kg/que) thì tổng số lượng que hàn sử dụng là 600 que hàn. Với thời gian hàn trong quá trình xây dựng ước tính 15 ngày thì sử dụng 5 que/giờ. Nồng độ chất ô nhiễm trong quá trình hàn là:



Bảng 29. Nồng độ chất ô nhiễm trong quá trình hàn kim loại

Chất ô nhiễm	Số lượng que hàn/giờ	Hệ số phát thải (mg/que hàn) ^(*)	Nồng độ ô nhiễm (mg/m ³)	QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m ³)
CO	5	35	0,49	30
NO ₂	5	45	0,63	0,2

(Nguồn: ^(*) Phạm Ngọc Đăng, 2003)

Ghi chú:

- Nồng độ ô nhiễm (mg/m³) = hệ số ô nhiễm (mg/que hàn)/ thể tích V (m³);
- Phạm vi ảnh hưởng khí thải của máy hàn tác động chủ yếu đến công nhân thực hiện, giả sử diện tích ảnh hưởng là 5 m², chiều cao ảnh hưởng là 10 m. Như vậy, thể tích không khí chịu ảnh hưởng là: $V = \pi \times r^2 \times h = \pi \times 5^2 \times 10 = 785 \text{ m}^3$.

Qua kết quả tính toán trên cho thấy khí thải phát sinh từ quá trình sử dụng que hàn như CO nằm trong giới hạn cho phép, NO₂ vượt giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí. Khí thải từ công đoạn hàn dự báo không cao nhưng sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến những người thợ hàn. Sử dụng phương tiện bảo hộ lao động phù hợp sẽ hạn chế được các ảnh hưởng xấu đến người lao động.

Ngoài ra, bức xạ và nhiệt gây phần lớn tổn thương cho thợ hàn như viêm quang – giác mạc và bỏng nhiệt. Những tổn thương này phát sinh do việc sử dụng kính bảo vệ, găng, màn che... không đúng quy cách. Những tia lửa hay những tàn lửa có thể gây bỏng hay tổn thương mắt.

Nguy cơ xảy ra cháy cũng là một nguy cơ có thể xảy ra do quá trình hàn. Khi hàn, cắt kim loại, nhiệt độ tâm ngọn lửa nhiệt độ mối hàn, các hạt kim loại nóng chảy có nhiệt độ cao bắn tung tóe, xung quanh, rất dễ gây cháy nếu gặp các vật liệu dễ cháy như giấy, mùt.

Quá trình hàn cắt kim loại phải thực hiện nhiều nhất là từ quá trình lắp ráp thiết bị, đường ống công nghệ,... Tuy nhiên, đối với dự án, các thiết bị đều sẽ được chế tạo tại xưởng của Nhà thầu cung cấp thiết bị do vậy trên công trường chỉ thực hiện hàn cắt kim loại ở một vài công đoạn ghép nối các thiết bị trong quá trình lắp đặt và hàn cắt các kim loại trong quá trình thi công, xây dựng các hạng mục công trình do vậy nguồn ô nhiễm này chỉ mang tính chất tạm thời. Thêm vào đó, hoạt động hàn được thực hiện phân chia, không tập trung và công đoạn hàn được thực hiện ngoài trời nên



khói hàn phát sinh sẽ phân tán và không tập trung tại một khu vực. Do đó không gây tác động nhiều đến sức khỏe công nhân cũng như cán bộ, công nhân viên hiện hữu.

Không gian tác động: Trên công trường.

Thời gian tác động: Tại thời điểm thi công sử dụng máy hàn.

➤ **Mùi từ quá trình sơn**

Trong giai đoạn thi công, xây dựng, sơn là khâu cuối cùng hoàn thiện cho công trình. Trong sơn có chứa các chất độc hại như các chất dung môi và các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOCs). Khi sơn khô lại, những chất này sẽ bay vào không khí và cơ thể con người hít phải.

Tuy nhiên, tại dự án sẽ sử dụng loại sơn gốc nước, giảm thiểu tác động đến môi trường không khí và trang bị bảo hộ lao động cho công nhân. Do đó, tác động ô nhiễm không khí từ quá trình sơn là không đáng kể.

Không gian tác động: Trên công trường.

Thời gian tác động: Tại thời điểm thi công sơn hoàn thiện công trình.

b. Nguồn phát sinh ô nhiễm nước mưa chảy tràn

Do diện tích của khu vực dự án đã có các công trình hiện hữu và hệ thống đường nội bộ đã được bê tông hoá nên lượng nước mưa chảy tràn của dự án được ước tính theo công thức sau:

$$Q = (q \times a_1 \times S_1) + (q \times a_2 \times S_2)$$

Trong đó:

– q: Lưu lượng mưa lớn nhất trong năm 2022 là: $q = 14 \text{ (mm/ngày)} = 0,014 \text{ (m/ngày)}$;

– a_1 : Hệ số tính chất mặt phủ theo TCVN 7957:2023 – Thoát nước – Mạng lưới bên ngoài và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế với mặt bằng dự án đã được bê tông hóa, chọn $a_1 = 0,92$;

– S_1 : Phần diện tích dự án xây dựng hạng mục công trình, $S_1 = 4.844,3 \text{ m}^2$;

– a_2 : Hệ số tính chất mặt phủ theo TCVN 7957:2023 – Thoát nước – Mạng lưới bên ngoài và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế với phần mặt bằng dự án là cây xanh và thảm cỏ, chọn $a_2 = 0,44$;

– S_2 : Phần diện tích cây xanh, thảm cỏ của dự án, $S_2 = 3.357,7 \text{ m}^2$.

Thay vào công thức ta có: $Q = 83 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.



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

Bảng 30. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn

STT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị
1	Tổng Nitơ	mg/l	0,5 - 1,5
2	Tổng Photpho	mg/l	0,004 - 0,03
3	COD	mg/l	10 - 20
4	TSS	mg/l	30 - 50

(Nguồn: Hoàng Huệ, 1997)

Nước mưa khi rơi xuống khu vực dự án một phần sẽ thấm vào bề mặt tiếp xúc, một phần sẽ chảy tràn và cuốn theo các vật chất trên bề mặt nước mưa đi qua. Thành phần chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn phụ thuộc vào thành phần vật chất nơi nước mưa đi qua. Trong giai đoạn thi công, xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại sẽ được thu gom đúng quy định, cho nên thành phần ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn chủ yếu là các vật chất vô cơ như đất, cát.

c. Nguồn phát sinh ô nhiễm môi trường nước thải

➤ Nước thải xây dựng

Nước thải phát sinh từ hoạt động xây dựng như quá trình bảo dưỡng bê tông, vệ sinh dụng cụ xây dựng, vệ sinh phương tiện ra vào khu vực công trường, ...ước tính lưu lượng khoảng 0,5 m³/ngày. Nước thải này chứa chủ yếu là cặn lơ lửng, đất, cát, vữa xi măng thuộc loại dễ lắng đọng, tích tụ. Ngoài ra còn có chứa dầu mỡ.

Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải xây dựng như sau:

Bảng 31. Nồng độ ô nhiễm trong nước thải xây dựng

Loại nước thải	COD (mg/l)	TSS (mg/l)	Dầu mỡ (mg/l)
Nước thải từ quá trình rửa thiết bị, máy móc	20-30	50-80	-
Nước thải rửa xe	50-80	150-200	1,2-2

(Nguồn: Trung tâm kỹ thuật môi trường đô thị và khu công nghiệp, 2005)



Nếu lượng chất thải này thải vào trực tiếp hệ thống thoát nước mưa sẽ gây cản trở, tắc nghẽn công thoát nước.

Không gian tác động: Tại công trường xây dựng dự án.

Thời gian tác động: Trong suốt thời gian xây dựng.

➤ **Nước thải sinh hoạt**

Một trong những nguồn phát sinh nước thải chính trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án là nước thải sinh hoạt của công nhân thi công, chủ yếu là nước rửa tay chân và nước vệ sinh. Ước tính số lượng công nhân xây dựng khoảng 15 công nhân.

Theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn Việt Nam về Quy hoạch xây dựng và Tiêu chuẩn TCVN 13606:2023 Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Yêu cầu thiết kế thì tiêu chuẩn cấp nước cho khu vực đô thị loại II là 110 – 130 lít/người/ngày.đêm, chọn lượng nước cấp cho dự án là 120 lít/người/ngày.đêm. Căn cứ Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ thì lượng nước thải phát sinh bằng 100% lưu lượng nước sử dụng. Do công nhân không lưu trú, chỉ làm việc 08 tiếng ở công trường nên lượng nước thải sinh hoạt của công nhân ước tính bằng 1/3 định mức. Lượng nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng khoảng 0,6 m³/ngày (120 lít/người/ngày × 1/3 × 15 người = 0,6 m³/ngày).

Nước thải sinh hoạt từ cán bộ công nhân viên hiện hữu: 120 lít/người/ngày × 1/3 × 24 người = 0,96 m³/ngày.

Vậy tại thời điểm thi công, xây dựng thì tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh của dự án khoảng 1,56 m³/ngày (0,6 m³/ngày + 0,96 m³/ngày = 1,56 m³/ngày).

Thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn này bao gồm 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 sinh học, chứa lượng lớn các khuẩn *E.Coli* và các vi khuẩn gây bệnh khác nên có thể gây ô nhiễm môi trường nếu không được xử lý.

Khối lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được tham khảo trong bảng sau:

Bảng 32. Khối lượng chất ô nhiễm phát sinh trong nước thải sinh hoạt

STT	Chất ô nhiễm	Khối lượng (g/người/ngày)
1	BOD ₅ chưa lắng	55 - 60
2	Chất rắn lơ lửng	60 - 65



STT	Chất ô nhiễm	Khối lượng (g/người/ngày)
3	Amoni	8 - 10,5
4	Tổng photpho	1,1 - 2,2

(Nguồn: TCVN 7957:2023 Thoát nước – Mạng lưới công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế)

Tải lượng và nồng độ trung bình các chất ô nhiễm phát sinh do nước thải sinh hoạt được tính theo công thức:

– Tải lượng ô nhiễm (g/ngày) = Khối lượng chất ô nhiễm phát sinh (g/người.ngày) × Số công nhân viên (người);

– Nồng độ ô nhiễm (mg/l) = $\frac{\text{Tải lượng ô nhiễm} \left(\frac{g}{\text{ngày}}\right) \times 1000}{\text{Lưu lượng nước thải} \left(\frac{m^3}{\text{ngày}}\right) \times 1000}$

Kết quả tính toán được trình bày trong bảng sau:

Bảng 33. Tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm phát sinh do nước thải của công nhân trong giai đoạn xây dựng

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/ngày)	Nồng độ (mg/lít)	QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B)
1	BOD ₅	1.650 – 1.800	1.100 – 1.200	50
2	TSS	1.800 – 1.950	1.200 – 1.300	100
3	Amoni	240 - 315	160 - 210	10
4	Tổng photpho	33 - 66	22 - 44	10

Nhận xét:

Qua bảng tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt ở bảng trên cho thấy một số chỉ tiêu trong nước thải khi chưa được xử lý đều vượt so với QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

Lượng nước thải này có chứa nhiều chất hữu cơ, cặn lơ lửng, các vi sinh vật gây bệnh và cùng với chất bài tiết, cho nên nguồn nước thải sinh hoạt trong giai đoạn



xây dựng có thể gây ô nhiễm nguồn nước, gây hại đến hệ sinh thái trong khu vực nếu không được thu gom và xử lý hợp lý, tác hại của chúng được nêu cụ thể như sau:

– Các chất bài tiết là phân và nước tiểu. Rất nhiều các bệnh truyền nhiễm lan truyền qua phân và nước tiểu, từ người bệnh đến người khỏe mạnh. Phân là môi trường chuyên chở và phân tán các bệnh thông thường;

– Đối với sinh vật thủy sinh: Trong nước thải chứa nhiều các thành phần hữu cơ, ô nhiễm hữu cơ sẽ dẫn đến suy giảm nồng độ oxy hoà tan trong nước do vi sinh vật sử dụng oxy hòa tan để phân hủy các chất hữu cơ. Sự cạn kiệt oxy hòa tan sẽ gây tác hại nghiêm trọng đến tài nguyên thủy sinh;

– Ngoài ra, nếu không được xử lý hợp lý nước thải sẽ bốc mùi khó chịu gây ô nhiễm môi trường không khí và ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân xây dựng.

Do đó, cần có biện pháp thu gom và xử lý nước thải này theo đúng quy định trước khi thải vào môi trường tiếp nhận.

Không gian tác động: Tại công trường xây dựng dự án.

Thời gian tác động: Trong suốt thời gian xây dựng.

d. Nguồn phát sinh chất thải rắn

➤ Chất thải rắn phát sinh trong quá trình xây dựng dự án

Trong quá trình thi công, xây dựng dự án làm phát sinh một số lượng chất thải rắn như: gạch đá, xi măng, sắt thép vụn, xà bần, cốp - pha, đầu que hàn, bao bì chứa vật liệu,... Theo kinh nghiệm thực tế từ những công trình đã xây dựng, tỷ lệ chất thải rắn phát sinh trên tổng khối lượng vật liệu xây dựng vào khoảng 0,01% (tổng khối lượng nguyên, vật liệu). Với khối lượng nguyên, vật liệu xây dựng là 110 tấn thì khối lượng chất thải rắn phát sinh là 0,011 tấn chất thải rắn trong 04 tháng xây dựng, tương đương 2,75 kg/tháng.

Chất thải rắn từ quá trình thi công, xây dựng gây cản trở quá trình thi công, làm mất mỹ quan khu vực và có thể gây tai nạn lao động. Vì vậy, nhà thầu sẽ có các biện pháp nhằm giảm thiểu các tác động này.

Không gian tác động: Trong phạm vi xây dựng dự án.

Thời gian tác động: Trong suốt quá trình thi công, xây dựng dự án.

➤ Chất thải rắn sinh hoạt

Việc tập trung nhiều công nhân xây dựng làm phát sinh rác thải sinh hoạt tại công trường. Chất thải rắn sinh hoạt trong giai đoạn này có thể phân thành hai loại:



- Loại không có khả năng phân hủy sinh học: vỏ đồ hộp, vỏ lon, bao bì, chai nhựa, thủy tinh,...
- Loại có hàm lượng chất hữu cơ cao, có khả năng phân hủy sinh học: thức ăn thừa, vỏ trái cây, rau quả, giấy,...

Theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng thì định mức phát sinh chất thải rắn đối với đô thị loại II là 1,0 kg/người/ngày. Với số lượng công nhân trong giai đoạn xây dựng là 15 người. Tuy nhiên, công nhân không lưu trú, chỉ làm việc 8 tiếng ở công trường nên lượng thải tính bằng 1/3 định mức. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ công nhân xây dựng khoảng 5 kg/ngày ($1,0 \text{ kg/người/ngày} \times 1/3 \times 15 \text{ người} = 5 \text{ kg/ngày}$).

Chất thải rắn sinh hoạt từ cán bộ, công nhân viên hiện hữu: $1,0 \text{ kg/người/ngày} \times 24 \text{ người} = 24 \text{ kg/ngày}$.

Vậy tại thời điểm thi công, xây dựng thì tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh của dự án khoảng 29 kg/ngày ($5 \text{ kg/ngày} + 24 \text{ kg/ngày} = 29 \text{ kg/ngày}$).

Theo Nguyễn Văn Phước (2010) thì thành phần chủ yếu trong chất thải rắn sinh hoạt được trình bày cụ thể như sau:

Bảng 34. Thành phần chủ yếu trong chất thải rắn sinh hoạt

STT	Thành phần	Tỷ lệ (%)
1	Các chất hữu cơ dễ phân hủy	40-60
2	Các loại bao bì polymer	25-35
3	Các chất dễ cháy như giấy	10-14
4	Kim loại	1-2
5	Các chất khác	3-4

(Nguồn: Nguyễn Văn Phước, 2010)

Mặc dù khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh mỗi ngày không quá lớn, nhưng nếu không có biện pháp thu gom, xử lý hợp lý thì khả năng tích tụ trong thời gian xây dựng ngày càng nhiều sẽ gây tác động đến chất lượng không khí do chất hữu cơ bị phân hủy cũng như gây ô nhiễm môi trường và làm ảnh hưởng đến cảnh quan trong khu vực. Ngoài ra, còn tạo điều kiện cho các vi khuẩn gây bệnh phát triển, gây nguy cơ phát sinh và lây truyền mầm bệnh ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân thi công, cán bộ, công nhân viên hiện hữu và người lao động xung quanh khu vực dự án. Do đó, để giảm thiểu các tác động này, nhà thầu thi công sẽ áp dụng một số biện pháp giảm thiểu phù hợp.



Không gian tác động: Trong phạm vi xây dựng dự án.

Thời gian tác động: Trong suốt quá trình thi công, xây dựng dự án.

➤ **Chất thải nguy hại**

Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình xây dựng chủ yếu là các giẻ lau dính dầu nhớt, thùng sơn, dầu nhớt thải, cặn sơn, bóng đèn huỳnh quang thải,... Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh ước tính khoảng 4 kg/tháng. Thành phần và khối lượng chất thải nguy hại cụ thể như sau:

Bảng 35. Chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn xây dựng

STT	Tên loại CTNH	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng (kg/tháng)
1	Giẻ lau nhiễm dầu và dính các thành phần nguy hại	Rắn	18 02 01	1,9
2	Các loại dầu động cơ, hộp số và bôi trơn, thùng dầu	Lỏng	17 02 04	1,0
3	Cặn sơn	Lỏng	08 01 01	0,3
4	Thùng chứa sơn thải	Rắn	18 01 03	0,4
5	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	16 01 06	0,2
6	Que hàn thải	Rắn	07 04 01	0,2
Tổng cộng				4,0

Với lượng chất thải nguy hại trên nếu không quản lý tốt sẽ là những nguy cơ gây ô nhiễm môi trường do sự tồn tại của các vật liệu khó phân hủy sinh học. Ngoài ra, lượng chất thải này chứa các thành phần nguy hại, gây ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân thi công như: gây ngộ độc qua đường hô hấp, qua da. Do đó, nhà thầu cần phải có phương án quản lý chất thải nguy hại hợp lý nhằm hạn chế tác động cho chất thải này gây ra.

Không gian tác động: Trong phạm vi xây dựng dự án.

Thời gian tác động: Trong suốt quá trình thi công, xây dựng dự án.

3.1.1.2. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải

➤ **Tiếng ồn từ các thiết bị thi công**

Việc vận hành các phương tiện và thiết bị thi công như xe tải, xe lu, máy trộn, ... đây là nguồn gây ô nhiễm tiếng ồn đáng kể. Mặc dù, tác động này chỉ mang tính chất tạm thời nhưng chủ cơ sở nên có kế hoạch cụ thể trong việc sử dụng các thiết bị



thi công trong ngày một cách hợp lý và tránh vận hành đồng thời nhiều thiết bị gây ồn. Mức độ gây ồn của các máy móc, thiết bị thi công, xây dựng chủ yếu tại dự án có thể liệt kê trong bảng sau:

Bảng 36. Mức ồn của các thiết bị thi công trên công trường

STT	Máy móc, thiết bị	Số lượng	Mức ồn (dBA), cách nguồn ồn 1,5 m	
			Khoảng giá trị	Giá trị cực đại
1	Xe lu	1	72,0 – 74,0	74,0
2	Xe tải	2	93,0	93,0
3	Máy trộn bê tông	1	75,0 – 88,0	88,0
4	Máy ủi	1	93,0	93,0
5	Máy đầm bê tông	2	85,0	85,0

(Nguồn: Nguyễn Đình Tuấn, 2007)

Thiết bị, máy móc thi công vận hành riêng lẻ

Giả sử mỗi thiết bị, máy móc thi công được vận hành riêng lẻ với nhau, mức ồn cộng hưởng của từng loại thiết bị được tính toán theo công thức:

$$LS = L + 10\lg n$$

Trong đó:

- L là mức ồn cực đại gây ra bởi mỗi loại thiết bị (dBA);
- n là số lượng cần sử dụng của mỗi loại thiết bị.

Dựa vào công thức trên, ta có Bảng sau sẽ trình bày mức ồn cộng hưởng của từng loại thiết bị.

Bảng 37. Mức ồn cộng hưởng của từng loại thiết bị

STT	Máy móc, thiết bị	Số lượng	Mức ồn cộng hưởng
1	Xe lu	1	74,0
2	Xe tải	2	99,9
3	Máy trộn bê tông	1	88,0
4	Máy ủi	1	93,0



5	Máy đầm bê tông	2	91,9
---	-----------------	---	------

Mức ồn từ các máy móc thi công được xem như nguồn ồn điểm, do đó có thể giảm mức ồn bằng cách gia tăng khoảng cách từ các máy móc vận hành. Tác động tiếng ồn theo khoảng cách có thể được dự đoán theo công thức sau:

$$L_p = L_p(x_0) + 20 \log_{10}(x_0/x)$$

Trong đó:

- $L_p(x_0)$: mức ồn cách nguồn 1,5 m (dBA);
- $x_0 = 1,5$ m;
- $L_p(x)$: mức ồn tại vị trí tính toán (dBA);
- x : Vị trí tính toán.

Mức ồn theo khoảng cách tại những vị trí đặt thiết bị trên công trường đến khu vực xung quanh được tính toán và trình bày trong bảng sau:

Bảng 38. Ước tính mức ồn từ các thiết bị thi công theo khoảng cách tính từ vị trí đặt thiết bị

STT	Máy móc thiết bị	Mức độ ồn theo khoảng cách				
		1,5 m	10 m	20 m	50 m	100 m
1	Xe tải	85	68,3	62,3	54,3	48,3
2	Xe lu	77	60,5	54,5	46,6	40,5
3	Máy ủi	96	79,5	73,5	65,6	59,5
4	Máy trộn bê tông	91	74,5	68,5	60,6	54,5
5	Máy đầm bê tông	85	68,5	62,5	54,5	48,5
QCVN 26:2010/BTNMT (6-21 giờ)		70 dBA				

Các số liệu ước tính trong bảng trên cho thấy trường hợp vận hành không đồng thời các máy móc, thiết bị thi công, ô nhiễm tiếng ồn chủ yếu ảnh hưởng đến công nhân trực tiếp vận hành thiết bị và trong khuôn viên khu đất dự án. Ngoài ra, độ ồn phát sinh sẽ giảm dần theo khoảng cách. Các khu vực lân cận với khoảng cách từ 20 m trở lên tính từ vị trí đặt thiết bị thi công sẽ chịu tác động không đáng kể.



Thiết bị, máy móc thi công vận hành đồng thời

Trong trường hợp các thiết bị được vận hành đồng thời, mức ồn cộng hưởng giữa các thiết bị được tính toán cụ thể như sau:

$$L_a = L_1 + \Delta L$$

Trong đó:

- L_a : Mức âm tổng cộng (cộng hưởng) của 2 nguồn ồn (dBA);
- L_1 : Mức âm của nguồn ồn 1 (dBA);
- ΔL : Độ chênh lệch mức ồn của nguồn ồn 1 và nguồn ồn 2. Với $\Delta L = L_2 - L_1$ ($L_1 > L_2$).

Căn cứ vào mức ồn của các phương tiện thi công ở trên, tính toán được mức ồn tổng cộng do quá trình cộng hưởng cho trường hợp tất cả các thiết bị cùng hoạt động trong cùng 1 thời điểm là khoảng 98,25 dBA.

Bước tính toán tiếp sau đây sẽ giúp xác định mức ồn cộng hưởng theo khoảng cách tại những vị trí đặt thiết bị trên công trường đến khu vực xung quanh, từ đó đưa ra biện pháp quản lý thích hợp nhằm hạn chế tối đa các ảnh hưởng đến sức khỏe của con người:

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

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_d : Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số I ;

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

- ΔL_c : Độ giảm mức ồn qua vật cản (giả sử bỏ qua vật cản $\Delta L_c = 0$);
- 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 100 m, 200 m và 300 m. Kết quả tính toán được trình bày ở bảng sau:

Bảng 39. Ước tính mức ồn theo khoảng cách từ các thiết bị thi công



Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ & Công nghệ Môi trường Tân Tiến

Địa chỉ: Số 17B, Đường số 2, KDC Hồng Phát, P. An Bình, Q. Ninh Kiều, TP. Cần Thơ

Điện thoại: 02923.899.018 Di động: 0907.138.400

STT	Khoảng cách (m)	Mức ồn theo khoảng cách đến thiết bị (dBA)
1	1,5	106,73
2	100	70,25
3	200	64,22
4	300	60,60
QCVN 26:2010/BTNMT (6-21 giờ)		70
QCVN 24:2016/BYT (8 giờ)		85

Ghi chú:

- QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
- QCVN 24:2016/BYT quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

Qua bảng trên cho thấy mức ồn của các máy móc, thiết bị ở vị trí cách nguồn 200 m, 300 m đều đạt quy chuẩn cho phép. Trong quá trình thi công, xây dựng, nguồn ồn gây ra lớn nhất là hoạt động của máy móc, thiết bị thi công. Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của từng loại máy móc là không đáng kể. Nhưng trong quá trình thi công, xây dựng, nếu các máy móc, thiết bị hoạt động cùng lúc sẽ gây sự cộng hưởng, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân trong quá trình thi công và cán bộ, công nhân viên hiện hữu. Vì vậy, nhà thầu thi công sẽ đề ra các biện pháp giảm thiểu để hạn chế nguồn ồn này đến mức thấp nhất.

Không gian tác động: Trong phạm vi xây dựng dự án.

Thời gian tác động: Trong suốt quá trình thi công, xây dựng dự án.

➤ **Độ rung từ các thiết bị thi công**

Nguồn gây rung động trong quá trình thi công, xây dựng của dự án phát sinh từ hoạt động của các máy móc thi công như máy khoan, máy bơm, máy đầm bê tông,...từ các phương tiện vận tải cho công trường. Mức rung có thể biến thiên lớn phụ thuộc vào nhiều yếu tố và trong đó các yếu tố ảnh hưởng quan trọng nhất là tính chất của đất và tốc độ của xe máy khi chuyển động.

Rung là sự chuyển dịch, tăng và giảm từ một giá trị trung tâm bằng dạng sóng trong chuyển động điều hoà. Biên độ rung là sự chuyển dịch (m), vận tốc (m/s) hay gia tốc (m/s²). Gia tốc rung L(dB) được tính như sau:

$$L = 20 \log(a/a_0)$$



Trong đó:

- L: Gia tốc rung (dB);
- a: RMS của biên độ gia tốc (m/s²);
- a₀: RMS tiêu chuẩn (a₀ = 0,00001 m/s²).

Mức rung của các phương tiện thi công ở khoảng cách 10 m, 30 m và 60 m đến môi trường xung quanh được xác định trong bảng dưới đây:

Bảng 40. Mức rung theo khoảng cách của các phương tiện thi công

STT	Thiết bị thi công	Mức rung cách máy 10 m (dB)	Mức rung cách máy 30 m (dB)	Mức rung cách máy 60 m (dB)
1	Máy khoan	75	65	55
2	Máy bơm bê tông	68	58	48
3	Máy đầm bê tông	82	72	62
4	Máy hàn	75	65	55
5	Xe tải	74	64	54
QCVN 27:2010/BTNMT		75		

Ghi chú: QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung khu vực thông thường từ 6h-21h đối với hoạt động xây dựng.

Kết quả tính toán cho thấy, mức rung từ các phương tiện máy móc, thiết bị thi công giảm dần theo khoảng cách. Khi khoảng cách đạt 30 m so với nguồn rung thì giá trị độ rung phát ra từ các thiết bị thi công đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn. Đối với trong phạm vi 10 m, phạm vi này thuộc khu vực dự án, tác động của độ rung từ các thiết bị thi công tác động đến công nhân thi công của dự án, còn đối với môi trường bên ngoài là không đáng kể. Khi độ rung vượt quy chuẩn cho phép sẽ khiến người lao động dễ bức dọc, khó chịu, giảm hiệu suất làm việc, mất khả năng tập trung, gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người như: gây nhức đầu, chóng mặt, rối loạn thần kinh...

Không gian tác động: Trong phạm vi xây dựng dự án.

Thời gian tác động: Trong suốt quá trình thi công, xây dựng dự án.

➤ Tác động do nhiệt



Ô nhiễm nhiệt là một vấn đề đáng lưu ý trong quá trình thi công, xây dựng dự án. Nhiệt phát sinh từ bức xạ mặt trời, từ các quá trình thi công có gia nhiệt (như sử dụng các loại máy hàn, từ các phương tiện vận tải, máy móc thi công,...). Nguồn ô nhiễm này chủ yếu sẽ tác động trực tiếp lên sức khỏe của công nhân làm việc tại công trường. Nhiệt độ cao và thời gian tiếp xúc lâu sẽ gây nên những biến đổi về tâm sinh lý ở cơ thể con người như mất nhiều mồ hôi, nhanh chóng mệt mỏi, đau đầu, chóng mặt, giảm năng suất lao động và gây tăng cao khả năng gây tai nạn lao động.

Không gian tác động: Trong phạm vi xây dựng dự án.

Thời gian tác động: Trong suốt quá trình thi công, xây dựng dự án.

➤ **Tác động từ hoạt động thăm dò, khoan giếng**

Hiện tượng lún mặt đất do hoạt động thăm dò, khai thác nước dưới đất gây nên những tác động bất lợi như làm biến dạng và hư hỏng các công trình như: nhà cửa, cầu cống, đường giao thông, ... Ngoài ra, đất cũng bị biến dạng khi chịu tác động của ngoại lực. Khi đó các hạt đất sẽ bị ép chặt vào nhau (sự ép lún của đất). Sự ép lún của đất có quan hệ mật thiết với kết cấu, thể tích, tải trọng và thời gian tác dụng của ngoại lực lên lớp đất. Trong khai thác nước dưới đất, trạng thái đất (tầng chứa nước và tầng cách nước) bị thay đổi, áp lực thủy tĩnh bị giảm đi, áp lực hiệu dụng tăng lên, thể tích kẽ hở trong đất thu nhỏ lại, các hạt đất ép chặt vào nhau gây ra sụt lún.

➤ **An ninh trật tự**

Công tác xây dựng cần huy động một số lao động tại chỗ, góp phần giải quyết việc làm cho một phần lao động nhân rồi tại địa phương. Tuy nhiên, ngoài tác động tích cực thúc đẩy phát triển kinh tế tại địa phương, việc tập trung lao động để xây dựng dự án còn dẫn đến một số tác động tiêu cực về vấn đề xã hội như: làm tăng khả năng phát sinh các vấn đề về an ninh trật tự, tệ nạn xã hội.

Lực lượng lao động tham gia vào giai đoạn xây dựng của dự án có đặc điểm: phần lớn là lao động phổ thông, làm các công việc như lái xe, xây dựng; một phần số lao động này đến từ các địa phương khác (do lực lượng lao động địa phương không đáp ứng được số lượng và chuyên môn); thu nhập của số lao động này sẽ cao hơn thu nhập bình quân của người dân địa phương; phần lớn họ sẽ sống trong các khu nhà trọ tạm thời trong vùng.

Mâu thuẫn có thể phát sinh giữa lực lượng lao động trong công trường với cán bộ, công nhân viên hiện hữu hoặc dân địa phương do khác biệt về thu nhập, văn hoá, lối sống. Khả năng tăng thêm tệ nạn xã hội trong khu vực như cờ bạc, rượu chè, ma tuý, trộm cắp. Đây là loại mâu thuẫn xã hội khó có thể tránh khỏi nhưng có thể giảm thiểu đến mức thấp nhất bằng sự quản lý quản lý tốt của nhà thầu thi công.



Không gian tác động: Trong phạm vi xây dựng dự án, khu vực lân cận.

Thời gian tác động: Trong suốt quá trình thi công, xây dựng dự án.

➤ **Tai nạn giao thông**

Sự cố tai nạn giao thông có thể xảy ra bất kỳ lúc nào trong quá trình thi công, gây thiệt hại về tính mạng con người. Nguyên nhân có thể do phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật hoặc do công nhân điều khiển không chú ý hoặc không tuân thủ các nguyên tắc an toàn giao thông.

Sự cố tai nạn giao thông sẽ xảy ra nếu việc điều tiết giao thông không tốt. Khi sự cố xảy ra sẽ gây ách tắc giao thông, làm chậm tiến độ thi công gây thiệt hại về kinh tế và tính mạng con người. Sự cố này hoàn toàn phòng tránh được bằng cách kiểm tra tình trạng kỹ thuật các phương tiện vận tải để đảm bảo an toàn giao thông, tuyên truyền nâng cao ý thức chấp hành luật lệ giao thông cho công nhân điều khiển.

Không gian tác động: Trong phạm vi xây dựng dự án và khu vực lân cận.

Thời gian tác động: Trong suốt quá trình thi công, xây dựng dự án.

➤ **Tai nạn lao động**

Công tác an toàn lao động luôn là vấn đề đặc biệt quan trọng và luôn được quan tâm hàng đầu đối với bất cứ công trường xây dựng nào. Tai nạn lao động có thể xảy ra bất kỳ lúc nào trong suốt thời gian xây dựng các hạng mục công trình. Các vấn đề có khả năng phát sinh ra tai nạn lao động trên công trường:

- Sự ô nhiễm môi trường có khả năng làm ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của người lao động trên công trường. Một vài chất ô nhiễm như khói có chứa SO₂, CO, CO₂...tùy thuộc vào thời gian và mức độ tác động có khả năng làm ảnh hưởng đến người lao động, gây choáng váng, mệt mỏi, thậm chí ngất xỉu (thường xảy ra đối với công nhân nữ hoặc người có sức khỏe yếu);

- Công trường thi công sẽ có nhiều phương tiện vận chuyển ra vào có thể dẫn đến tai nạn do xe cộ gây ra;

- Do bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động, hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động trên công trường;

- Các tai nạn lao động từ các công tác tiếp cận với điện như công tác thi công hệ thống điện, va chạm vào các đường dây điện, gió bão gây đứt dây điện,...;

- Khi công trường thi công trong những ngày mưa thì nguy cơ gây ra tai nạn lao động có thể tăng cao do nền trơn dẫn đến trượt té cho người lao động, các sự cố về điện dễ xảy ra hơn.



Không gian tác động: Trong phạm vi xây dựng dự án.

Thời gian tác động: Trong suốt quá trình thi công, xây dựng dự án.

➤ **Sự cố cháy nổ**

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong giai đoạn thi công, xây dựng dự án. Khi sự cố cháy nổ xảy ra sẽ gây thiệt hại nghiêm trọng đến tính mạng con người và thiệt hại về tài sản. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể như sau:

- Các bồn chứa nhiên liệu tạm thời phục vụ cho thi công (xăng, dầu) là các nguồn có thể gây cháy nổ;
- 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;
- Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công có thể gây ra cháy, bỏng hay tai nạn lao động nếu như không có các biện pháp phòng ngừa;
- Sự bất cẩn của công nhân khi sơ ý vứt tàn thuốc.

Không gian tác động: Trong phạm vi xây dựng dự án.

Thời gian tác động: Trong suốt quá trình thi công, xây dựng dự án.

3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

Để giảm thiểu các tác động tiêu cực trong giai đoạn xây dựng dự án, Chủ dự án thực hiện các biện pháp sau:

- Yêu cầu nhà thầu thi công cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường được mô tả trong các mục dưới đây;
- Thực hiện giám sát chặt chẽ việc tuân thủ của nhà thầu thi công về các yêu cầu đó theo quy định pháp luật.

3.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu nguồn tác động liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí

➤ **Giảm thiểu bụi phát sinh từ quá trình tập kết vật liệu xây dựng**

Quá trình tập kết vật liệu xây dựng sẽ phát sinh bụi gây ảnh hưởng đến môi trường không khí. Để hạn chế các tác động trên, nhà thầu thi công sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Lắp đặt rào chắn bằng tole để giảm thiểu bụi phát tán ra ngoài môi trường và ảnh hưởng đến khu vực đang hoạt động hiện hữu và cơ sở xung quanh dự án;



- Phủ bạt lên bãi đất hay vật liệu xây dựng dự trữ;
- Bố trí khu vực tập kết và thực hiện che chắn cẩn thận tránh ảnh hưởng của gió gây phát tán bụi bẩn;

- Thực hiện lập kế hoạch thi công và cung cấp vật tư thích hợp.

Vị trí thực hiện các biện pháp: Khu vực thực hiện dự án.

Thời gian thực hiện: Trong thời gian thi công và vận chuyển nguyên, vật liệu.

Hiệu quả của các biện pháp: Đảm bảo hạn chế tối đa lượng bụi phát sinh ra môi trường xung quanh trong quá trình tập kết nguyên, vật liệu xây dựng.

Tính khả thi của các biện pháp: Đơn giản, dễ thực hiện, nhà thầu thi công chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu.

➤ **Giảm thiểu bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng**

Để thực hiện các mục tiêu giảm thiểu ô nhiễm không khí cũng như giảm thiểu tác động đến các dự án khác, nhà thầu thi công đề xuất áp dụng các biện pháp như sau:

- Sử dụng bạt che phủ phía trên thùng xe cho các phương tiện vận nguyên, vật liệu xây dựng nhằm hạn chế tình trạng rơi vãi trên đường vận chuyển;
- Các phương tiện vận chuyển ra vào công trường đề nghị không nổ máy trong thời gian chờ bốc dỡ;
- Bố trí thời gian làm việc hợp lý tránh làm việc vào giờ nghỉ của dân cư, hạn chế vận chuyển vật liệu trên các tuyến giao thông vào giờ cao điểm. Quy định tốc độ hợp lý cho các loại xe để giảm tối đa tiếng ồn và bụi phát sinh, đặc biệt vào các giờ nghỉ;
- Không chuyên chở vượt quá trọng tải quy định.

Vị trí thực hiện các biện pháp: Khu vực thực hiện dự án và tuyến đường vận chuyển.

Thời gian thực hiện: Trong thời gian thi công và vận chuyển.

Hiệu quả của các biện pháp: Đảm bảo hạn chế tối đa lượng bụi phát sinh ra môi trường xung quanh trong quá trình vận chuyển.

Tính khả thi của các biện pháp: Đơn giản, dễ thực hiện, nhà thầu thi công chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu.



➤ **Giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh trong giai đoạn thi công các hạng mục công trình**

Đối với bụi phát sinh trong quá trình thi công:

- Xung quanh khu vực thi công sẽ được che chắn bằng tole. Để hạn chế bụi và các khí ô nhiễm (SO₂, NO₂, THC...) tại khu vực công trường xây dựng, nhà thầu thi công sẽ có kế hoạch cung cấp vật tư thích hợp. Tránh việc tập kết vật tư vào cùng một thời điểm;
- Tất cả các xe vận chuyển phải đạt tiêu chuẩn của cục đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới được phép hoạt động phục vụ cho công tác triển khai dự án;
- Hạn chế vận chuyển và thi công các công việc có mức ồn cao vào ban đêm;
- Không đốt nguyên liệu tại khu vực dự án;
- Lập kế hoạch thi công hợp lý để rút ngắn thời gian thi công như áp dụng biện pháp thi công cuốn chiếu, áp dụng trình tự thi công hợp lý giữa các hạng mục công trình cơ bản trước sau để bảo đảm rút gọn thời gian thi công, an toàn giao thông và hạn chế các tác động có hại do bụi, khí thải, ứ đọng, ngập úng, sình lầy trên công trường;
- Quy định các đội thi công, xây dựng phải có những giải pháp cụ thể cho việc bảo vệ môi trường trong quá trình thi công hạng mục công trình đảm nhiệm.

Đối với khí thải phát sinh từ các máy móc thiết bị thi công:

- Tránh việc hoạt động cùng một lúc nhiều phương tiện vận chuyển, thiết bị, máy móc thi công tại công trường;
- Kiểm tra sự cân bằng của máy móc, kiểm tra độ mòn chi tiết;
- Thường xuyên duy tu, bảo dưỡng máy móc thiết bị, chia hạng mục thi công để hạn chế khí thải phát sinh từ máy móc;
- Có trang bị các dụng cụ, trang phục bảo hộ lao động cho công nhân như: quần áo, khẩu trang, mũ, ủng, găng tay,...
- Nguyên tắc thi công và vận chuyển theo hình thức cuốn chiếu, thực hiện trọn gói, từng đoạn, từng phần, từng hạng mục. Xây dựng xong đến đâu tiến hành vệ sinh và thu dọn hiện trường ngay đến đó.

Vị trí thực hiện các biện pháp: Khu vực thực hiện dự án.

Thời gian thực hiện: Trong thời gian xây dựng dự án.



Hiệu quả của các biện pháp: Đảm bảo hạn chế tối đa lượng bụi, khí thải phát sinh ra môi trường trong quá trình thi công, xây dựng.

Tính khả thi của các biện pháp: Đơn giản, dễ thực hiện, nhà thầu thi công chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã đề ra.

➤ **Biện pháp giảm thiểu khí thải phát sinh từ quá trình hàn kim loại**

Quá trình hàn kim loại sẽ phát sinh khí thải độc hại, đây là nguồn ô nhiễm khó thu gom xử lý. Tuy nhiên, công đoạn thi công hàn diễn ra trong không gian rộng, thông thoáng nên ít gây ô nhiễm môi trường và chỉ có khả năng tác động trực tiếp đến công nhân thực hiện. Vì vậy, biện pháp giảm thiểu chính là trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân như: mặt nạ hàn, kính hàn, găng tay, khẩu trang, bố trí các công đoạn hàn luân phiên tránh tập trung cùng một lúc gây ô nhiễm môi trường.

Vị trí thực hiện các biện pháp: Khu vực thực hiện dự án.

Thời gian thực hiện: Trong thời gian xây dựng dự án.

Hiệu quả của các biện pháp: Đảm bảo hạn chế tối đa lượng bụi, khí thải phát sinh ra môi trường trong quá trình hàn kim loại.

Tính khả thi của các biện pháp: Đơn giản, dễ thực hiện, nhà thầu thi công chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã đề ra.

➤ **Biện pháp giảm thiểu tác động từ quá trình sơn**

Như đã trình bày, lượng khí độc hại phát sinh từ quá trình sơn không nhiều và với diện tích dự án lớn, thì tác động từ quá trình sơn đến môi trường xung quanh hầu như không đáng kể, chỉ ảnh hưởng đến công nhân sơn. Để giảm thiểu tối đa các tác động do quá trình sơn gây ra, nhà thầu thi công sẽ thực hiện trang bị đầy đủ bảo hộ lao động như kính, khẩu trang và găng tay cho các công nhân thực hiện công tác sơn.

Vị trí thực hiện các biện pháp: Khu vực thực hiện công đoạn sơn.

Thời gian thực hiện: Trong thời gian thi công sơn các hạng mục dự án.

Hiệu quả của các biện pháp: Đảm bảo hạn chế tối đa mùi hôi phát sinh ra môi trường trong quá trình sơn.

Tính khả thi của các biện pháp: Đơn giản, dễ thực hiện, nhà thầu thi công chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã đề ra.

b. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nước mưa chảy tràn

Trong giai đoạn thi công, xây dựng, nước mưa chảy tràn có nồng độ ô nhiễm tương đối thấp và là nguồn phân tán nên khó trong công tác thu gom và xử lý. Để



giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa chảy tràn và chống ngập úng cục bộ tại dự án trong thời gian xây dựng là rất quan trọng và cần thiết nhằm đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường, đảm bảo tiêu thoát nước tốt tại khu vực thi công và không gây ảnh hưởng đến khu vực xung quanh. Do đó, để hạn chế khả năng ô nhiễm của nước mưa chảy tràn, nhà thầu thi công sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Trong suốt quá trình thi công, xây dựng sẽ luôn đảm bảo hệ thống thoát nước hiện hữu trong khu vực dự án được an toàn và không bị ảnh hưởng của vôi vữa, đất, cát hay bất kỳ nguyên, vật liệu nào phát sinh từ các hạng mục xây dựng;
- Thực hiện quản lý tốt nguyên vật liệu xây dựng, quản lý chặt chẽ chất thải phát sinh tại công trường thi công, xây dựng nhằm hạn chế tình trạng rơi vãi xuống đường thoát nước gây tắc nghẽn dòng chảy và gây ô nhiễm môi trường;
- Thu dọn vật liệu xây dựng rơi vãi trên công trường sau mỗi ngày làm việc, sau đó tập trung về khu vực lưu giữ phế liệu xây dựng;
- Bố trí nhân viên theo dõi tình trạng thoát nước và khơi thông đường thoát nước tránh tình trạng ngập úng;
- Sử dụng hệ thống thu gom nước mưa hiện hữu để thu gom nước mưa về hệ thống thoát nước mặt chung của Khu công nghiệp An Nghiệp.

Vị trí thực hiện các biện pháp: Khu vực thực hiện dự án.

Thời gian thực hiện: Trong thời gian xây dựng dự án.

Hiệu quả của các biện pháp: Đảm bảo thu gom và hạn chế lượng nước mưa chưa qua lắng cặn thoát vào hệ thống thu gom nước mặt chung của Khu công nghiệp.

Tính khả thi của các biện pháp: Nhà thầu thi công chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã đề ra.

c. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nước thải

➤ Nước thải xây dựng

Nước thải phát sinh từ hoạt động thi công, xây dựng sẽ được thu gom vào hố lắng, dùng để lắng sơ bộ nước thải xây dựng. Hố lắng với thể tích 4 m³, có kích thước 2,0 × 2,0 × 1,0 m, hố lắng có lót đáy và chống thấm. Tại đây, các cặn lắng trong nước thải sẽ được lắng xuống đáy, phần dầu mỡ sẽ được thu gom và xử lý cùng với chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thi công dự án. Phần nước sau lắng được tuần hoàn sử dụng để phục vụ cho quá trình rửa xe, tưới sân bãi. Sau khi quá trình thi công, xây dựng hoàn thành, hố lắng này sẽ được san lấp bằng phẳng.

Vị trí thực hiện các biện pháp: Khu vực thực hiện dự án.



Thời gian thực hiện: Trong thời gian xây dựng dự án.

Hiệu quả của các biện pháp: Đảm bảo thu gom, xử lý đúng quy định, hạn chế tối đa lượng nước thải trong quá trình xây dựng chưa qua xử lý thải ra môi trường.

Tính khả thi của các biện pháp: Nhà thầu thi công chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã đề ra.

➤ **Nước thải sinh hoạt**

Tổng lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng là 1,56 m³/ngày.đêm (gồm nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng 0,6 m³/ngày.đêm và nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên hiện hữu 0,96 m³/ngày.đêm).

Lượng nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng chỉ mang tính chất tạm thời trong giai đoạn xây dựng. Mặc dù lượng nước thải phát sinh không lớn nhưng nếu không được xử lý sẽ ảnh hưởng xấu đến môi trường.

Trong giai đoạn này đối với nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên hiện hữu sẽ sử dụng nhà vệ sinh hiện hữu, được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn. Còn đối với nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng sẽ thuê nhà vệ sinh di động. Chất thải từ nhà vệ sinh di động sẽ thuê đơn vị có chức năng trên địa bàn thu gom và xử lý ngay khi bể chứa đầy. Khi giai đoạn thi công kết thúc, nhà vệ sinh di động sẽ được trả lại dịch vụ cho thuê.

Vị trí thực hiện các biện pháp: Khu vực thực hiện dự án.

Thời gian thực hiện: Trong thời gian xây dựng dự án.

Hiệu quả của các biện pháp: Đảm bảo thu gom, xử lý đúng quy định, hạn chế tối đa lượng nước thải trong quá trình sinh hoạt chưa qua xử lý thải ra môi trường.

Tính khả thi của các biện pháp: Nhà thầu thi công phối hợp với Chủ dự án chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã đề ra.

d. Biện pháp giảm thiểu liên quan đến chất thải rắn

➤ **Chất thải rắn xây dựng**

Chất thải rắn xây dựng sẽ được thu gom và phân loại như sau:

- Chất thải rắn không tái chế, tái sử dụng được như: xà bần, gạch vỡ, đất cát dư. Chất thải rắn này được tận dụng ngay trên công trường hoặc tái sử dụng ở các công trường xây dựng khác;
- Chất thải có thể tái chế: các loại sắt, thép vụn, bao bì chứa xi măng, thùng nhựa được thu gom lại và bán cho người thu mua;



- Chất thải rắn xây dựng sau khi phân loại không được để lẫn với các chất thải khác và phải được lưu giữ riêng theo quy định;
- Trong trường hợp chất thải rắn xây dựng thông thường có lẫn với chất thải nguy hại thì phải được quản lý như chất thải nguy hại;
- Bố trí thiết bị hoặc khu vực lưu trữ chất thải rắn xây dựng trong khuôn viên công trường;
- Địa điểm lưu trữ chất thải rắn xây dựng phải bố trí ở nơi tránh bị ngập nước, bãi tập kết chất thải rắn xây dựng khoảng 5 m², đảm bảo vệ sinh môi trường xung quanh khu vực lưu trữ;
- Thiết bị, khu vực lưu giữ chất thải rắn xây dựng phải đảm bảo không gây cản trở giao thông của khu vực.

Vị trí thực hiện các biện pháp: Khu vực thực hiện dự án.

Thời gian thực hiện: Trong thời gian xây dựng dự án.

Hiệu quả của các biện pháp: Đảm bảo thu gom, xử lý đúng quy định khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh trong quá trình xây dựng.

Tính khả thi của các biện pháp: Nhà thầu thi công chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã đề ra.

➤ **Chất thải rắn sinh hoạt**

Hoạt động xây dựng tại dự án sẽ làm phát sinh một lượng chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây dựng khoảng 5 kg/ngày. Khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh do tập trung công nhân thi công có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường nếu không được thu gom, xử lý. Do vậy, để giảm thiểu tác động của chất thải rắn sinh hoạt, Chủ dự án yêu cầu nhà thầu thi công bố trí 03 thùng chứa tạm thời, dung tích mỗi thùng là 120 lít, có nắp đậy và bánh xe thuận lợi cho việc di chuyển.

Lượng chất thải rắn sinh hoạt này được giao cho đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo hợp đồng đã ký kết của Nhà máy hiện hữu.

Các biện pháp thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải được áp dụng đối với toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công, xây dựng. Các biện pháp này được duy trì trong toàn bộ thời gian thi công.

Ngoài ra, thực hiện tuyên truyền nhận thức cho công nhân xây dựng vấn đề giữ gìn vệ sinh chung trong khu vực, thường xuyên kiểm tra và nhắc nhở công nhân bỏ rác đúng nơi quy định, không vứt rác bừa bãi trên công trường xây dựng.

Vị trí thực hiện các biện pháp: Khu vực thực hiện dự án.



Thời gian thực hiện: Trong thời gian xây dựng dự án.

Hiệu quả của các biện pháp: Đảm bảo thu gom đúng quy định khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong quá trình xây dựng.

Tính khả thi của các biện pháp: Nhà thầu thi công chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã đề ra.

➤ **Chất thải nguy hại**

Nhà thầu thi công bố trí một khu vực tập kết chất thải nguy hại trên công trường khoảng 5 m², gần bãi tập kết chất thải rắn xây dựng. Quá trình thu gom, lưu trữ, vận chuyển và xử lý đều tuân theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Cụ thể như sau:

- Các loại chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình xây dựng sẽ được phân loại riêng biệt và thu gom vào các thùng chứa 120 lít có nắp đậy, dán nhãn nguy hại, bố trí các thiết bị lưu chứa tại khu vực tập kết chất thải nguy hại theo đúng quy định;
- Hạn chế việc sửa chữa xe, máy móc công trình tại khu vực dự án;
- Tăng cường che chắn, không để nước mưa chảy tràn hoặc rò rỉ làm phát tán các chất thải nguy hại ra môi trường ngoài.

Sau khi hoàn tất giai đoạn xây dựng, thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển chất thải nguy hại đến nơi xử lý đúng quy định.

Vị trí thực hiện các biện pháp: Khu vực thực hiện dự án.

Thời gian thực hiện: Trong thời gian xây dựng dự án.

Hiệu quả của các biện pháp: Đảm bảo thu gom, xử lý đúng quy định khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình xây dựng.

Tính khả thi của các biện pháp: Nhà thầu thi công chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã đề ra.

3.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu nguồn tác động không liên quan đến chất thải

➤ **Tiếng ồn, độ rung**

Tiếng ồn, độ rung phát sinh trong quá trình thi công, xây dựng là điều không thể tránh khỏi. Tuy nhiên, để giảm mức ảnh hưởng của tiếng ồn và độ rung trong giai đoạn này, nhà thầu thi công sẽ áp dụng các biện pháp như sau:



- Về phương tiện, máy móc và thiết bị thi công:
 - + Các phương tiện vận chuyển và máy móc thiết bị phục vụ dự án phải thường xuyên kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng thường xuyên để đảm bảo tình trạng hoạt động tốt;
 - + Lắp đặt các thiết bị giảm tiếng ồn, độ rung cho những thiết bị, máy móc có mức ồn, độ rung cao.
- Thiết kế và bố trí thi công:
 - + Bố trí thời gian thi công phải hợp lý, tránh tình trạng bố trí các phương tiện, máy móc và thiết bị thi công gần nhau hoặc hoạt động trong cùng một lúc, tạo ra những khoảng nghỉ không tiếp xúc với rung động khoảng từ 20 – 30 phút;
 - + Bố trí các vị trí thích hợp cho các thiết bị, máy móc thi công nhằm hạn chế tối đa tác động đến khu vực xung quanh;
 - + Các máy móc và thiết bị thi công không sử dụng liên tục thì phải tắt ngay sau khi không sử dụng hoặc giảm cường độ hoạt động tới mức tối thiểu có thể;
 - + Bố trí lao động thích hợp, hạn chế tối đa số lượng công nhân có mặt tại khu vực phát sinh tiếng ồn cao;
 - + Kê cân bằng máy móc, thiết bị trước khi vận hành;
 - + Chọn phương pháp thi công hợp lý cho công việc, từng khu vực cụ thể.
- Các biện pháp khác:
 - + Tất cả các xe vận chuyển vật liệu xây dựng sẽ được quản lý tốt khi di chuyển trong dự án nhằm hạn chế tối đa việc phát sinh và ảnh hưởng của tiếng ồn;
 - + Trang bị đồ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trực tiếp với máy móc thiết bị gây ồn cao như mũ chụp tai hoặc nút chống ồn.

Vị trí thực hiện các biện pháp: Khu vực thực hiện dự án.

Thời gian thực hiện: Trong thời gian xây dựng dự án.

Hiệu quả của các biện pháp: Đảm bảo hạn chế tiếng ồn, độ rung phát sinh trong quá trình xây dựng làm ảnh hưởng đến công nhân xây dựng, cán bộ, công nhân viên hiện hữu và các cơ sở xung quanh.

Tính khả thi của các biện pháp: Nhà thầu thi công chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã đề ra.

➤ **Tác động do nhiệt**



Các biện pháp giảm thiểu tác động do nhiệt đến sức khỏe của công nhân như sau:

- Thực hiện bố trí, sắp xếp thời gian làm việc và nghỉ ngơi hợp lý cũng như quy định giờ giấc sinh hoạt cho công nhân làm việc tại dự án;
- Hạn chế hoạt động của các thiết bị gây tỏa nhiệt cao vào cuối buổi trưa và đầu buổi chiều;
- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại công trường.

Vị trí thực hiện các biện pháp: Khu vực thực hiện dự án.

Thời gian thực hiện: Trong thời gian xây dựng dự án.

Hiệu quả của các biện pháp: Giảm tác động của nhiệt đến công nhân trong quá trình xây dựng.

Tính khả thi của các biện pháp: Nhà thầu thi công chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã đề ra.

➤ **Tác động từ hoạt động thăm dò, khoan giếng**

Để hạn chế các tác động từ hoạt động thăm dò, khoan giếng thì nhà thầu thi công sẽ áp dụng các biện pháp sau đây:

- Tiến hành giám sát, theo dõi chặt chẽ các khu vực đất yếu có nguy cơ sụp lún, sạt lở và xử lý kịp thời;
- Thực hiện cảnh báo tại vị trí sạt lở, sụp lún đất;
- Thực hiện khoan đúng vị trí và tuân thủ theo đúng quy định;
- Trong trường hợp khi thi công khoan giếng gây sự cố sụt, lún đất và các sự cố bất thường khác thì phải dừng ngay việc thi công, kịp thời xử lý, khắc phục sự cố, bồi thường thiệt hại (nếu có), thông báo kịp thời đến Sở Nông nghiệp và Môi trường;
- Đối với giếng khoan bị hỏng trong quá trình thi công phải xử lý, trám lấp theo đúng quy định của pháp luật về tài nguyên nước;
- Việc thi công giếng khoan do tổ chức, cá nhân có giấy phép hành nghề khoan nước dưới đất theo đúng Nghị định số 54/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ.
- Vị trí thực hiện các biện pháp: Khu vực thực hiện dự án.
- *Thời gian thực hiện:* Trong thời gian thi công.
- *Hiệu quả của các biện pháp:* Giảm tác động từ hoạt động thăm dò, khoan giếng.



– *Tính khả thi của các biện pháp:* Nhà thầu thi công chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã đề ra.

➤ **An ninh trật tự**

Để hạn chế các tác động ảnh hưởng đến tình hình an ninh trật tự trong thời gian thi công, xây dựng dự án, có thể áp dụng các biện pháp sau đây:

Mâu thuẫn giữa các công nhân

Việc tập trung một lượng công nhân từ ngoài ra vào khu vực dự án trong giai đoạn xây dựng là vấn đề không tránh khỏi. Nhằm hạn chế các tác động tiêu cực đã trình bày ở phần trên, nhà thầu đề xuất thực hiện các biện pháp như sau:

– Hạn chế vấn đề mâu thuẫn giữa những công nhân với cán bộ, công nhân viên hiện hữu và người dân quanh khu vực dự án, sẽ có biện pháp quản lý nhằm giảm thiểu tác động xấu đến xã hội, hạn chế tụ tập nhậu rượu chè, cờ bạc các tệ nạn dễ xảy ra tranh chấp;

– Đề ra các quy định về giờ giấc nghỉ ngơi, quản lý đồ đạc không để xảy ra tranh chấp, mất cắp nghỉ ngơi lẫn nhau gây mâu thuẫn;

– Vấn đề mâu thuẫn giữa công nhân với nhau sẽ tuân theo quy định trong bảng nội quy công trường. Nếu trong quá trình thi công có xảy ra mâu thuẫn thì nhà thầu thi công sẽ có người can thiệp giải quyết kịp thời, không để xảy ra các vấn đề đáng tiếc;

– Nắm rõ số lượng công nhân ra vào công trường và thông báo cho bảo vệ, bộ phận có liên quan để có thể kiểm soát chặt chẽ các hoạt động công nhân trong giai đoạn xây dựng;

– Sẽ thông báo cho chính quyền địa phương, đặc biệt là Công an địa phương, để có thể nắm rõ các đối tượng khi tham gia xây dựng dự án, thời gian dự án bắt đầu và kết thúc. Từ đó giúp cho các cơ quan này có kế hoạch và biện pháp quản lý thích hợp;

– Chủ đầu tư sẽ kết hợp với nhà thầu thi công và chính quyền địa phương để quản lý chặt chẽ các hoạt động của người lao động một cách hợp lý và hiệu quả như: Quản lý giờ giấc làm việc ở công trường thi công, quản lý thời gian ăn nghỉ và sinh hoạt của người lao động phù hợp với yêu cầu bảo vệ sức khỏe cho người lao động, tránh được các xung đột có thể xảy ra.

Tệ nạn xã hội

– Khuyến khích nhà thầu thi công sử dụng lực lượng lao động tại địa phương tham gia vào hoạt động của dự án, hạn chế lao động từ nơi khác đến, tăng cường đào



tạo và sử dụng hợp lý nguồn lao động tại chỗ, tăng cường công tác tuyên truyền giáo dục cho công nhân ý thức và trách nhiệm trong quá trình hoạt động làm việc và sinh hoạt tại khu vực dự án.

– Quan hệ chặt chẽ với chính quyền địa phương trong việc quản lý công nhân. Xây dựng và tổ chức thực hiện nghiêm các giải pháp bảo đảm an toàn, an ninh và trật tự xã hội, chú ý quyền lợi của phụ nữ.

Vị trí thực hiện các biện pháp: Khu vực thực hiện dự án.

Thời gian thực hiện: Trong thời gian xây dựng dự án.

Hiệu quả của các biện pháp: Đảm bảo an ninh trật tự tại khu vực trong quá trình xây dựng.

Tính khả thi của các biện pháp: Nhà thầu thi công chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã đề ra.

➤ **Tai nạn giao thông**

Công tác thi công có các hoạt động chuyên chở các nguyên vật liệu, do đó tác động ảnh hưởng đến các hoạt động giao thông là không thể tránh khỏi. Do đó, đề xuất các biện pháp nhằm giảm thiểu tác động đến tình hình giao thông khu vực như sau:

- Các xe vận chuyển có đăng kiểm và chở đúng tải trọng cho phép;
- Hạn chế các hoạt động vận tải vào các giờ cao điểm nhằm tránh gây ùn tắc giao thông khu vực;
- Lập kế hoạch vận chuyển hợp lý, giãn đều quá trình thi công, tránh tình trạng tập trung vào một thời điểm gây gia tăng quá mức nhu cầu tham gia giao thông;
- Các xe chuyên chở phải được phủ kín nhằm tránh rơi rớt vật liệu, làm nhiễm bẩn và gia tăng cát bụi trên các tuyến đường giao thông là nguyên nhân gây nên tai nạn giao thông và ô nhiễm môi trường không khí, ảnh hưởng mỹ quan đô thị;
- Vật liệu chuyển đến công trường được tập kết đúng nơi quy định;
- Các xe di chuyển chậm tránh tình trạng thắng gấp do người băng qua đường do các tuyến đường vận chuyển có mật độ giao thông và dân cư cao;
- Bố trí thời gian vận chuyển phù hợp, không chồng chéo để nhiều xe chờ đợi nhau gây cản trở bên ngoài công trình;
- Lắp đèn và bố trí các biển báo cho người giao thông nhận biết công trường đang thi công để giảm tốc độ khi đi ngang qua công trình. Tránh tình trạng bị che khuất tầm nhìn;



– Tài xế và các đối tượng tham gia giao thông phải tuân thủ đúng Luật an toàn giao thông.

Vị trí thực hiện các biện pháp: Tuyến đường vận chuyển và tuyến đường nội bộ dự án.

Thời gian thực hiện: Trong thời gian xây dựng dự án.

Hiệu quả của các biện pháp: Đảm bảo hạn chế tai nạn giao thông trong quá trình xây dựng.

Tính khả thi của các biện pháp: Nhà thầu thi công chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã đề ra.

➤ **Tai nạn lao động**

Trong quá trình thi công, xây dựng cần tuyệt đối chấp hành các nội quy về an toàn lao động. Cụ thể là:

- Ban hành quy định về an toàn lao động trên công trường;
- Tập huấn về công tác an toàn, vệ sinh lao động cho toàn bộ công nhân trước khi tham gia thi công, xây dựng dự án;
- Các máy móc thiết bị thi công có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động phải được kiểm định, kiểm tra trước khi đưa vào sử dụng;
- Trang bị đầy đủ và bắt buộc công nhân lao động sử dụng các trang phục bảo hộ lao động cần thiết: quần áo bảo hộ lao động, mũ, găng tay, kính bảo vệ mắt, ủng;
- Trang bị thiết bị đảm bảo an toàn cho công nhân làm việc trên cao (dây an toàn);
- Trang bị tủ thuốc tại công trường để kịp thời sơ cứu;
- Tuân thủ tuyệt đối các quy định về an toàn điện;
- Thường xuyên kiểm tra, hướng dẫn công nhân phải tuân thủ an toàn lao động trên công trường;
- Các khu vực nguy hiểm được bảo vệ bằng rào chắn, cắm đầy đủ biển báo, đèn chiếu sáng.

Vị trí thực hiện các biện pháp: Khu vực thực hiện dự án.

Thời gian thực hiện: Trong thời gian xây dựng dự án.

Hiệu quả của các biện pháp: Đảm bảo an toàn lao động trong quá trình xây dựng dự án.



Tính khả thi của các biện pháp: Nhà thầu thi công trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã đề ra.

➤ **Sự cố cháy nổ**

Các biện pháp đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ trong quá trình xây dựng dự án như sau:

- Xây dựng và ban hành nội quy phòng cháy, chữa cháy. Thực hiện nghiêm nội quy công trường;
- Tập huấn, hướng dẫn các phương pháp phòng chống cháy nổ cho công nhân trước khi bắt đầu thi công, xây dựng dự án;
- Lắp đặt biển báo cấm lửa tại khu vực dễ gây ra cháy nổ;
- Trong khu vực có thể gây cháy nổ, nghiêm cấm công nhân hút thuốc, không mang bật lửa, diêm quẹt, các dụng cụ phát sinh lửa do ma sát, tia lửa điện,...;
- Thường xuyên kiểm tra các thiết bị hàn, thiết bị điện trên công trường;
- Trang bị đầy đủ các phương tiện phòng chống cháy nổ tại công trình như: bình chữa cháy, tiêu lệnh, nội quy;
- Quản lý việc sử dụng các thiết bị điện trong suốt thời gian thi công.
- Yêu cầu công nhân tuân thủ nghiêm ngặt quy định về kỹ thuật an toàn trong sử dụng điện;
- Tuyên truyền, nhắc nhở công nhân làm việc trên công trường tuân thủ các quy định về PCCC;
- Phối hợp với công an khu vực, cảnh sát phòng cháy chữa cháy trong công tác phòng chống cháy nổ.

Vị trí thực hiện các biện pháp: Khu vực thực hiện dự án.

Thời gian thực hiện: Trong thời gian xây dựng dự án.

Hiệu quả của các biện pháp: Đảm bảo hạn chế cháy nổ xảy ra trong quá trình xây dựng.

Tính khả thi của các biện pháp: Nhà thầu thi công chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã đề ra.



3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Việc đánh giá, dự báo tác động của dự án trong giai đoạn vận hành được trình bày trong bảng sau:

Bảng 41. Tóm tắt tác động của dự án trong giai đoạn vận hành

STT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động
1	Hoạt động của các phương tiện vận chuyển	– Bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông ra vào dự án
2	Hoạt động sản xuất	– Nước thải – Nước mưa chảy tràn – Khí thải từ hoạt động của máy phát điện – Mùi hôi từ khu vực chứa chất thải rắn – Mùi hôi từ hồ chứa nước rửa lọc – Chất thải rắn – Bùn phát sinh từ hoạt động xử lý nước cấp – Chất thải nguy hại
3	Hoạt động sinh hoạt của công nhân viên	– Nước thải sinh hoạt – Chất thải rắn sinh hoạt
4	Các công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố	– Tiếng ồn, độ rung – Tai nạn lao động – Sự cố cháy nổ – Sự cố hóa chất – Sự cố về hoạt động của hệ thống xử lý nước cấp – Sự cố ở hồ chứa nước rửa lọc – Tác động đến trữ lượng nguồn nước – Tác động của việc khai thác nước dưới đất tại khu vực – Tác động đến kinh tế - xã hội

3.2.1.1. Nguồn tác động liên quan đến chất thải

a. Nguồn tác động liên quan đến bụi, khí thải

➤ Bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông ra vào dự án

Cán bộ, công nhân ra vào khu vực dự án chủ yếu là xe 2 bánh. Các phương tiện giao thông này sử dụng nhiên liệu chính là xăng và dầu diesel nên thải ra môi trường



một lượng khói thải chứa các chất gây ô nhiễm không khí. Thành phần khí thải gồm bụi, NO_x, SO₂, CO, CO₂... Các thành phần này tùy theo đặc tính của mỗi loại mà tác động đến môi trường và sức khỏe của con người theo mỗi cách khác nhau.

Ngoài ra, các phương tiện này khi di chuyển còn phát ra tiếng ồn. Tuy nhiên, vì đây là nguồn ô nhiễm dạng phân tán nên khó có thể khống chế một cách chặt chẽ được.

Theo Đinh Xuân Thắng (2003), mức độ phát thải và thành phần ô nhiễm trong khí thải từ phương tiện này được đánh giá như sau:

Bảng 42. Hệ số ô nhiễm khí thải của các phương tiện giao thông

STT	Loại xe/nhiên liệu sử dụng	Thông số (g/km)				
		SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	Bụi
1	Xe 2 bánh/xăng	0,03	0,23	17,00	15,45	0,2
2	Xe hơi, xe tải nhẹ/xăng	0,18	0,03	3,8	189,00	0,07

(Nguồn: Đinh Xuân Thắng, 2003)

Số lượng cán bộ, công nhân viên làm việc tại dự án là 24 người. Giả sử mỗi người có 01 phương tiện cá nhân thì khối lượng phương tiện trong giai đoạn vận hành là 24.

Quảng đường vận chuyển ước tính trung bình của các xe lưu thông trong khu vực dự án khoảng 0,5 km. Tải lượng các thành phần ô nhiễm trong khí thải từ phương tiện di chuyển của cán bộ, công nhân viên được tính toán như sau:

Bảng 43. Tải lượng bụi, khí thải từ phương tiện giao thông

Loại xe/nhiên liệu sử dụng	Thông số (g/ngày)				
	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	Bụi
Xe 2 bánh/xăng	0,36	2,76	204	185,4	2,4

Ghi chú: Tải lượng ô nhiễm (g/ngày) = Hệ số phát thải (g/km) × Quảng đường (km) × số lượng xe.

Nồng độ khí thải sinh ra do phương tiện di chuyển của cán bộ, công nhân viên tại khu vực dự án trung bình trong 1 giờ như sau:



Bảng 44. Nồng độ khí thải trung bình của phương tiện giao thông

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số phát thải (g/m ² /ngày)	Nồng độ trung bình (mg/m ³)
1	SO ₂	0,00004	0,0005
2	NO _x	0,0003	0,0042
3	CO	0,0246	0,3079
4	CO ₂	0,0226	0,2826
5	Bụi	0,0003	0,0037

Ghi chú:

– Hệ số tải phát thải (g/m²/ngày) = Tải lượng (g/ngày)/diện tích dự án (m²), với S = 8.202 m²;

– Nồng độ trung bình (mg/m³) = Tải lượng (g/ngày) × 10³/ 8h / V (m³);

– Thể tích tác động trên toàn diện tích: V = S × H = 82.020 m³, với S = 8.202 m², H = 10 m (vì chiều cao đo các thông số khí tượng là 10 m).

Nồng độ khí thải hỗn hợp:

Nồng độ khí thải hỗn hợp là nồng độ khí thải của phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án được cộng thêm nồng độ của môi trường nền tại khu vực:

Bảng 45. Nồng độ khí thải hỗn hợp

STT	Chất ô nhiễm	Nồng độ khí thải hỗn hợp (mg/m ³)	QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m ³)
1	Bụi	0,094	0,3
2	SO ₂	0,105	0,35
3	NO _x	0,044	0,2
4	CO	8,809	30

Nhận xét: Từ bảng kết quả tính toán như trên cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải từ phương tiện di chuyển của cán bộ, công nhân viên đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

➤ **Khí thải từ hoạt động của máy phát điện dự phòng**



Để đảm bảo hoạt động được ổn định, liên tục nên Chủ dự án sẽ trang bị thêm máy phát điện dự phòng cho dự án hoạt động trong trường hợp khi có sự cố mất điện của mạng lưới điện quốc gia.

Dựa vào kết quả đánh giá nhanh của WHO cho thấy thành phần ô nhiễm có trong khí thải máy phát điện chủ yếu là bụi, SO₂, NO_x, CO với hệ số tải lượng ô nhiễm như sau:

- Bụi : 1,6 kg/tấn dầu DO;
- SO₂ : 7,26S kg/tấn dầu DO;
- NO₂ : 4,5 kg/tấn dầu DO;
- CO : 0,64 kg/tấn dầu DO.

Với công suất máy phát điện 550 KVA sẽ tiêu thụ trung bình 101 lít dầu/giờ và 94 KVA sẽ tiêu thụ trung bình 27 lít dầu/giờ. Do đó, tổng lượng dầu tiêu thụ 111,4 kg dầu/giờ (tỷ trọng của dầu DO là 0,87 kg/l). Mặt khác, khi đốt 1 kg dầu DO để chạy máy phát điện sẽ phát sinh 28,3 m³ khí thải. Do vậy, nếu đốt 111,4 kg dầu DO trong một giờ sẽ phát sinh lượng khí 3.153 m³/giờ.

Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm được tính toán như sau:

- Tải lượng = (hệ số tải lượng) × (tốc độ tiêu thụ nhiên liệu/1000);
- Nồng độ = (tải lượng × 10³)/tổng thể tích khí sinh ra;

Bảng 46. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện

STT	Thông số	Hệ số tải lượng (kg/tấn dầu DO)	Tải lượng (g/h)	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 19:2009/BTNMT Cột B (mg/m ³)
1	Bụi	1,6	0,18	0,06	200
2	SO ₂	7,26S	0,002	0,001	500
3	NO ₂	4,5	0,50	0,16	850
4	CO	0,64	0,07	0,02	1.000

Ghi chú:

- Hàm lượng S có trong dầu thông thường khoảng 0,25%;

Qua kết quả tính toán về nồng độ các chất ô nhiễm có trong khí thải máy phát điện dự phòng, so sánh với QCVN 19:2009/BTNMT (cột B), cho thấy các thông số đều đạt quy chuẩn quy định. Mặt khác, máy phát điện chỉ hoạt động dự phòng, do đó



nguồn thải mang tính tức thời, gián đoạn nên mức độ tác động đến môi trường không đáng kể. Tuy nhiên, để đảm bảo an toàn trong quá trình hoạt động của máy phát điện, Chủ dự án sẽ bố trí địa điểm thích hợp và có các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường của dự án.

➤ **Mùi hôi từ khu vực chứa chất thải rắn, hồ chứa nước rửa lọc**

Mùi hôi từ khu vực tập kết chất thải rắn sinh hoạt:

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ dự án sẽ được thu gom sau đó đưa về khu vực tập kết chất thải rắn sinh hoạt, chờ đơn vị có chức năng đến thu gom, xử lý. Trong quá trình lưu giữ sẽ phát sinh các khí gây mùi khó chịu từ việc lên men phân hủy kỵ khí các hợp chất hữu cơ. Thành phần các khí sinh ra chủ yếu như: CO₂, NH₃, H₂S, ... trong đó các khí gây mùi chủ yếu là NH₃, H₂S và CH₄.

Mùi hôi từ hồ chứa nước rửa lọc:

Đây là khu vực có nguy cơ phát sinh mùi hôi do do các khí H₂S, NH₃, CH₄.

– Tác động của khí NH₃: có mùi khai đặc trưng, có tính ăn mòn gây tổn thương các tế bào, gây tổn thương, tắc nghẽn đường hô hấp, khó thở, để lại di chứng bệnh phổi mạn tính về sau; ho, chóng mặt, bông mắt và đau họng nặng....

– Tác động của khí H₂S: gây đau đầu, chóng mặt, buồn nôn, co giật, da và mắt bị kích ứng, hệ thần kinh trung ương bị thương tổn, phù phổi, khi hít phải nồng độ cao gây tình trạng hôn mê, co giật nặng dẫn đến nguy cơ tử vong;

– Tác động của khí CH₄: gây ngạt, làm tăng nhịp thở, chậm các phản xạ, buồn nôn, suy nhược. Khi hít phải có thể gặp các triệu chứng nhiễm độc như say, co giật, viêm hoặc áp xe phổi.

Nhìn chung, mùi hôi phát sinh từ các tác động này ít gây ảnh hưởng đến nhân viên làm việc tại dự án, người dân xung quanh và môi trường. Ngoài ra, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu mùi hôi từ các khu vực này.

b. Nguồn tác động liên quan đến nước thải

➤ **Nước thải sinh hoạt**

Nguồn phát sinh: Nước thải sinh hoạt phát sinh chủ yếu là nước từ nhà vệ sinh, nước rửa tay chân của cán bộ, công nhân viên làm việc trong dự án.

Lưu lượng: loại nước thải này phát sinh bằng 100% nước cấp phục vụ cho sinh hoạt, lưu lượng: 0,96 m³/ngày.đêm.

Thành phần: Nước thải sinh hoạt có chứa chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD₅, COD), thành phần dinh dưỡng (N, P), dầu mỡ động thực



vật và vi sinh (*Coliform*, *E.coli*). Theo Lê Hoàng Việt và Nguyễn Võ Châu Ngân (2014), thì nước thải sinh hoạt có hàm lượng chất hữu cơ và vi sinh vật cao vượt quá giới hạn cho phép theo quy chuẩn nước thải sinh hoạt. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý được trình bày trong bảng sau:

Bảng 47. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa xử lý

Chất ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ			QCVN 14: 2008/BTNMT (cột B)
		Nhẹ	Trung bình	Nặng	
1. Chất rắn tổng cộng	mg/l	350	720	1.200	-
- Hoà tan	mg/l	250	500	850	1.000
- Lơ lửng	mg/l	100	220	350	100
- Chất rắn lắng được	mg/l	5	10	20	-
2. BOD ₅ (20°C)	mg/l	110	220	400	50
3. COD	mg/l	250	350	500	-
4. Tổng lượng C hữu cơ	mg/l	80	160	290	-
5. Tổng Nitơ (N)	mg/l	20	40	85	-
- Hữu cơ	mg/l	8	15	35	-
- Amoni tự do	mg/l	12	25	50	10
- Nitrit	mg/l	0	0	0	-
- Nitrat	mg/l	0	0	0	50
6. Tổng Phốt pho (P)	mg/l	4	8	15	10
- Hữu cơ	mg/l	1	3	5	-
- Vô cơ	mg/l	3	5	10	-
7. Tổng Coliform	MPN/100ml	10 ⁶ -10 ⁷	10 ⁷ -10 ⁸	10 ⁸ -10 ⁹	5.000
8. Cacbon hữu cơ bay hơi	µg/l	<100	100-400	<400	-

(Nguồn: Lê Hoàng Việt và Nguyễn Võ Châu Ngân, 2014)



Ghi chú:

- (-): không quy định;
- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

Nồng độ của hầu hết các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi chưa qua xử lý đều vượt giới hạn cho phép của QCVN 14:2008/BTNMT (cột B). Do đó, Chủ dự án sẽ có các biện pháp xử lý thích hợp nhằm đảm bảo xử lý nước thải trước khi thải vào nguồn tiếp nhận.

Tác động gây ra do các tác nhân ô nhiễm có trong nước thải như sau:

- Các chất hữu cơ: mức độ ô nhiễm chất hữu cơ trong nguồn nước được thể hiện thông qua các thông số BOD₅, COD. Khi nồng độ BOD₅, COD cao làm giảm chất lượng nước của nguồn tiếp nhận. Sự có mặt của các chất ô nhiễm hữu cơ cao dẫn đến sự suy giảm nồng độ oxy hòa tan trong nước do vi sinh vật sử dụng lượng oxy hòa tan này để phân hủy các chất hữu cơ. Khi lượng oxy hòa tan giảm dưới mức 50% bão hòa sẽ gây tác hại nghiêm trọng đến tài nguyên thủy sinh;
- Các chất dinh dưỡng N, P: nồng độ nitơ và photpho cao là điều kiện dư thừa chất dinh dưỡng dẫn đến sự phát triển bùng nổ các loài tảo (hiện tượng phú dưỡng hóa) dẫn đến tình trạng cạn kiệt oxy nguồn nước. Sự phân hủy các chất hữu cơ trong nước sẽ diễn ra trong điều kiện thiếu khí hay kỵ khí dẫn đến việc sinh ra các khí ô nhiễm như H₂S, NH₃, CH₄, ... Ngoài ra, các loài tảo nổi trên mặt nước tạo thành lớp màng, ngăn cản chiếu sáng của ánh sáng, cản trở quá trình quang hợp của các thực vật tầng dưới;
- Chất rắn lơ lửng: là một trong những tác nhân tiêu cực gây ô nhiễm đến tài nguyên thủy sinh, đồng thời gây tác hại về mặt cảm quan, làm tăng độ đục nguồn nước và gây hiện tượng bồi lắng kênh rạch. Chất rắn lơ lửng gây gia tăng độ đục, ngăn cản oxy đi vào trong nước và ảnh hưởng đến quá trình quang hợp của thực vật cũng như đời sống của các sinh vật trong nước;
- Vi sinh vật gây bệnh: đây là một trong những đặc tính ô nhiễm chủ yếu của nước thải sinh hoạt. Nước thải có lẫn vi khuẩn gây bệnh là nguyên nhân của các dịch bệnh thương hàn, phó thương hàn, lỵ, tả. *Coliform* và *Ecoli* là nhóm vi khuẩn gây bệnh cho đường ruột, có nhiều trong phân người.

➤ **Nước thải từ phòng thí nghiệm**

Nguồn phát sinh: nước thải phát sinh từ quá trình vệ sinh, rửa dụng cụ phòng thí nghiệm.



Lưu lượng: loại nước thải này phát sinh bằng 100% nước cấp, lưu lượng khoảng 0,1 m³/ngày.đêm.

Thành phần: nước thải này chủ yếu chứa xà phòng, hóa chất dùng trong phòng thí nghiệm phân tích mẫu nước.

➤ **Nước thải sản xuất**

Nguồn phát sinh: nước thải phát sinh từ quá trình rửa lọc và nước xả cặn bể lắng.

Lưu lượng:

– **Nước rửa lọc:** Theo kinh nghiệm thực tế của Chủ đầu tư thì lượng nước dùng cho hoạt động rửa lọc trong quy trình công nghệ xử lý nước dưới đất là 1.125 m³/ngày.đêm.

– **Nước xả cặn bể lắng:**

Theo phương trình phản ứng:



$$0,624 \times 10^{-3} \text{ g/L}$$

$$1,11 \times 10^{-5} \text{ mol}$$

$$1,11 \times 10^{-5} \text{ mol}$$

Đối với hệ thống hiện hữu: Khối lượng của sắt (III) = $1,11 \times 10^{-5} \times (56 + (17 \times 3))$
= $1,19 \times 10^{-3} \text{ g/L} = 1,19 \text{ g/m}^3$.

Tương tự, đối với phần nâng công suất: Khối lượng của sắt (III) = $6,76 \times 10^{-8} \times (56 + (17 \times 3))$
= $7,25 \times 10^{-6} \text{ g/L} = 7,25 \times 10^{-3} \text{ g/m}^3$.

Theo phương trình phản ứng:



$$0,16 \times 10^{-3} \text{ g/L}$$

$$2,9 \times 10^{-6} \text{ mol}$$

$$3,8 \times 10^{-6} \text{ mol}$$

Đối với hệ thống hiện hữu: Khối lượng của Mangan (IV) = $2,9 \times 10^{-6} \times (55 + (17 \times 4))$
= $3,57 \times 10^{-4} \text{ g/L} = 0,36 \text{ g/m}^3$.

Tương tự, đối với phần nâng công suất: Khối lượng của Mangan (IV) = $5,4 \times 10^{-7} \times (55 + (17 \times 4))$
= $6,7 \times 10^{-5} \text{ g/L} = 0,067 \text{ g/m}^3$.

Thể tích vùng chứa cặn được tính theo công thức trong TCVN 13606:2023 Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Yêu cầu thiết kế như sau:

$$W_c = \frac{t.Q(C_{max}-m)}{\delta.N}$$



Trong đó:

t: Chu kỳ giữa 2 lần xả cặn (giờ). Chọn T = 24 (giờ).

Q: Lưu lượng nước vào bể lắng, Q = 833 m³/giờ

M: Hàm lượng cặn nguồn, M = 1,19+0,00725+0,36+0,067 = 1,62 mg/L

C_{max}: Hàm lượng cặn vào bể lắng, C_{max} = 1,62 – (1,62×70%) = 0,49 mg/L

m: Lượng cặn còn lại sau bể lắng, m = 0,34 mg/L

δ: Nồng độ cặn trung bình đã nén, δ= 15.000 mg/L.

Thay vào công thức: $W_c = \frac{t \cdot Q \cdot (C_{max} - m)}{\delta \cdot N} = \frac{24 \cdot 833 \cdot (0,49 - 0,34)}{15.000 \cdot 1} = 0,2 \text{ m}^3$

Lượng nước dùng cho việc xả cặn bể lắng tính bằng phần trăm lưu lượng nước xử lý, được xác định theo công thức TCVN 13606:2023 Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Yêu cầu thiết kế

$$P = \frac{K_p \cdot W_c \cdot N}{Q \cdot t}$$

Trong đó:

Q: Lưu lượng nước vào bể lắng, Q = 833 m³/giờ

t: Thời gian giữa 2 lần xả cặn: t = 24 giờ

Hệ số pha loãng cặn: K_p = 1,2

Số lượng bể lắng: N = 1

W_c: Thể tích vùng chứa và nén cặn

Thay vào công thức

$$P = \frac{K_p \cdot W_c \cdot N}{Q \cdot t} = \frac{1,2 \cdot 0,2 \cdot 1}{833 \cdot 24} = 1,2 \times 10^{-5}$$

Lượng nước xả cặn bể lắng theo từng chu kỳ xả cặn:

$$Q_{XC} = Q \times P = 12.000 \times 1,2 \times 10^{-5} = 0,144 \text{ (m}^3\text{/lần xả)}$$

Thành phần: đặc trưng của nước thải này chứa nhiều bông cặn nhỏ, đây là loại nước thải có chứa hàm lượng TSS, sắt, mangan.

Lượng nước thải này sẽ gây tác động đến môi trường nếu không được thu gom, xử lý.

Tổng hợp lưu lượng nước thải phát sinh của dự án được trình bày trong bảng sau:



Bảng 48. Tổng hợp lưu lượng nước thải

STT	Đối tượng	Đơn vị	Lưu lượng nước thải
1	Sinh hoạt	m ³ /ngày.đêm	0,96
2	Phòng thí nghiệm	m ³ /ngày.đêm	0,1
3	Rửa lọc	m ³ /ngày.đêm	1.125
4	Xả cặn bể lắng	m ³ /ngày.đêm	0,144
Tổng cộng			1.126,2

c. Nguồn tác động liên quan đến nước mưa chảy tràn

Trong giai đoạn vận hành của dự án, ước tính lưu lượng nước mưa chảy tràn trong khu vực dự án được tính toán theo công thức sau:

$$Q = (q \times a_1 \times S_1) + (q \times a_2 \times S_2)$$

Trong đó:

– q: Lưu lượng mưa lớn nhất trong năm 2022 là: $q = 14 \text{ (mm/ngày)} = 0,014 \text{ (m/ngày)}$;

– a_1 : Hệ số tính chất mặt phủ theo TCVN 7957:2023 – Thoát nước – Mạng lưới bên ngoài và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế với mặt bằng dự án đã được bê tông hóa, chọn $a = 0,92$;

– S_1 : Phần diện tích dự án xây dựng hạng mục công trình, $S_1 = 5.030 \text{ m}^2$;

– a_2 : Hệ số tính chất mặt phủ theo TCVN 7957:2023 – Thoát nước – Mạng lưới bên ngoài và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế với phần mặt bằng dự án là cây xanh và thảm cỏ, chọn $a = 0,44$;

– S_2 : Phần diện tích cây xanh, thảm cỏ của dự án, $S_2 = 3.172,3 \text{ m}^2$.

Thay vào công thức ta có: $Q = 84,3 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

Nước mưa không làm ô nhiễm môi trường, nhưng khi nước mưa chảy tràn trên bề mặt tại khu vực dự án sẽ cuốn theo các chất cặn bã và đất cát xuống đường thoát nước, nếu không có giải pháp tiêu thoát tốt sẽ gây nên tình trạng ứ đọng nước mưa, ảnh hưởng xấu đến môi trường.

d. Nguồn tác động liên quan đến chất thải rắn thông thường

➤ **Chất thải rắn sinh hoạt**



Nguồn phát sinh: Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt mỗi ngày của cán bộ, công nhân viên làm việc tại dự án.

Khối lượng: Theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng thì định mức phát thải chất thải rắn của đô thị loại II là 1,0 kg/người.ngày.

Với số lượng cán bộ, công nhân viên của dự án là 24 người thì lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 24 kg/ngày ($24 \text{ người} \times 1,0 \text{ kg/người.ngày} = 24 \text{ kg/ngày}$).

Thành phần: Thành phần chính chủ yếu gồm vỏ trái cây, thức ăn dư thừa, bao bì, túi nylon, giấy, vỏ hộp, ...

Theo thống kê trong Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia vào năm 2016 thì chất thải rắn sinh hoạt chứa thành phần chính là chất hữu cơ, chất vô cơ được trình bày trong bảng sau:

Bảng 49. Thành phần cơ lý của chất thải rắn sinh hoạt

STT	Thành phần	Tỉ lệ (%)	Giai đoạn vận hành (kg)
1	Chất hữu cơ	51,9	12,5
2	Chất vô cơ	16,1	3,9
2.1	Giấy	2,7	0,6
2.2	Nhựa	3,0	0,7
2.3	Da, cao su, gỗ	1,3	0,3
2.4	Thủy tinh	0,5	0,1
2.5	Đá, đất sét, sành sứ	6,1	1,5
2.6	Vải sợi	1,6	0,4
2.7	Kim loại khác	0,9	0,2
3	Các hạt < 10 mm	32	7,7

(Nguồn: Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia, 2016)

Chất thải rắn sinh hoạt có thành phần chất hữu cơ cao nên dễ phân hủy gây mùi khó chịu. Trong thành phần của chất thải rắn sinh hoạt có những thành phần rất khó



phân hủy nên đây sẽ là nguồn gây ô nhiễm lâu dài đến môi trường đất như bọc nylon, nhựa.

Về cơ bản, chất thải rắn sinh hoạt không mang tính độc hại. Tuy nhiên trong môi trường khí hậu nhiệt đới gió mùa, nóng ẩm tạo điều kiện cho chất thải bị thối rữa nhanh chóng. Nếu loại chất thải này không được quản lý tốt sẽ gây tác động xấu cho môi trường và là môi trường thuận lợi cho các vi khuẩn phát triển, làm phát sinh và lây lan các nguồn bệnh do côn trùng như ruồi, chuột, ... gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Bên cạnh đó, chất thải rắn sinh hoạt nếu không được quản lý tốt sẽ phát sinh mùi hôi thối, gây mất vệ sinh, ảnh hưởng đến mỹ quan của khu vực.

➤ **Chất thải rắn từ hoạt động sản xuất**

Chất thải rắn từ hoạt động sản xuất của dự án phát sinh từ bao bì chứa hóa chất từ quá trình xử lý nước. Trong đó:

- Bao bì chứa PAC phát sinh khoảng 11 kg/tháng;
- Thùng chứa Chlorine phát sinh khoảng 32 kg/tháng.

➤ **Bùn phát sinh từ hoạt động xử lý nước cấp**

Khối lượng bùn sinh ra từ hệ thống xử lý nước dưới đất hiện hữu

Theo phương trình phản ứng:



$$0,624 \times 10^{-3} \text{ g/L}$$

$$1,11 \times 10^{-5} \text{ mol}$$

$$1,11 \times 10^{-5} \text{ mol}$$

$$\text{Khối lượng của sắt (III)} = 1,11 \times 10^{-5} \times (56 + (17 \times 3)) = 1,19 \times 10^{-3} \text{ g/L} = 1,19 \text{ g/m}^3.$$

Giả sử hiệu suất 90%

$$\text{Lượng bùn sinh ra từ quá trình kết tủa sắt: } 1,19 \text{ g/m}^3 \times 9.600 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm} = 11,4 \text{ kg/ngày.đêm} \times 90\% = 10,3 \text{ kg/ngày.đêm}.$$

Theo phương trình phản ứng:



$$0,16 \times 10^{-3} \text{ g/L}$$

$$2,9 \times 10^{-6} \text{ mol}$$

$$3,8 \times 10^{-6} \text{ mol}$$

$$\text{Khối lượng của Mangan (IV)} = 2,9 \times 10^{-6} \times (55 + (17 \times 4)) = 3,57 \times 10^{-4} \text{ g/L} = 0,36 \text{ g/m}^3.$$

Giả sử hiệu suất 80%.



Lượng bùn sinh ra từ quá trình kết tủa Mangan: $0,36 \text{ g/m}^3 \times 9.600 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm} = 3,46 \text{ kg/ngày.đêm} \times 80\% = 2,77 \text{ kg/ngày.đêm}$.

Khối lượng bùn sinh ra từ hệ thống xử lý nước dưới đất phần nâng công suất

Tương tự ta có:

Khối lượng của sắt (III) = $6,78 \times 10^{-8} \times (56 + (17 \times 3)) = 7,25 \times 10^{-6} \text{ g/L} = 7,25 \times 10^{-3} \text{ g/m}^3$.

Lượng bùn sinh ra từ quá trình kết tủa sắt: $7,25 \times 10^{-3} \text{ g/m}^3 \times 2.400 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm} = 17,4 \text{ g/ngày.đêm} \times 90\% = 0,016 \text{ kg/ngày.đêm}$.

Khối lượng của Mangan (IV) = $5,45 \times 10^{-7} \times (55 + (17 \times 4)) = 6,7 \times 10^{-5} \text{ g/L} = 0,067 \text{ g/m}^3$.

Lượng bùn sinh ra từ quá trình kết tủa Mangan: $0,067 \text{ g/m}^3 \times 2.400 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm} = 160,8 \text{ g/ngày.đêm} \times 80\% = 0,129 \text{ kg/ngày.đêm}$.

→ Tổng khối lượng bùn sinh ra = 13,215 kg/ngày.đêm

Âm độ bùn sau ép 90%, Khối lượng bùn sau ép = $13,215 / 0,1 = 132,15 \text{ kg/ngày.đêm} = 0,132 \text{ tấn/ngày.đêm}$.

e. Chất thải nguy hại

Các hoạt động vệ sinh, bảo trì, bảo dưỡng các trang thiết bị sẽ phát sinh chất thải nguy hại như gãy tay, giẻ lau dính dầu nhớt. Hoạt động của xưởng cơ khí phát sinh các que hàn thải. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh khoảng 3,5 kg/tháng (khoảng 42 kg/năm). Ngoài ra, hoạt động chiếu sáng của dự án không sử dụng bóng đèn huỳnh quang. Do đó, thành phần và khối lượng chất thải nguy hại phát sinh được trình bày trong bảng sau:

Bảng 50. Thành phần, khối lượng CTNH phát sinh

STT	Tên chất thải	Khối lượng (kg/tháng)	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH
1	Gãy tay, giẻ lau bị nhiễm các thành phần nguy hại	1,0	Rắn	18 02 01
2	Que hàn thải	0,5	Rắn	07 04 01
3	Các loại dầu động cơ, hộp số và bôi trơn, thùng dầu	2,0	Lỏng	17 02 04

(Nguồn: Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng, 2025)



Chất thải nguy hại chứa các chất hoặc các hợp chất có đặc tính gây nguy hại trực tiếp (dễ cháy, dễ nổ, làm ngộ độc, dễ ăn mòn, dễ lây nhiễm...) và có thể tương tác với các chất khác gây nguy hại tới môi trường và sức khỏe của con người.

Về đặc tính thì chất thải nguy hại thường tồn tại lâu trong môi trường và khó phân hủy, có khả năng tích lũy sinh học trong các nguồn nước, mô mỡ của động vật gây ra hàng loạt các bệnh nguy hiểm đối với con người, phổ biến nhất là bệnh ung thư. Do đó, khi dự án đi vào hoạt động, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp quản lý chất thải nguy hại nhằm giảm thiểu mức độ tác động của chất thải nguy hại đến môi trường và sức khỏe của người lao động làm việc tại dự án.

3.2.2.2 Nguồn tác động không liên quan đến chất thải

a. Tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn, độ rung của dự án chủ yếu phát sinh từ hoạt động của trạm bơm.

Ngoài ra, hoạt động của máy phát điện dự phòng cũng gây ra nguồn ồn và độ rung, tuy nhiên phát sinh ở mức độ thấp và tác động mang tính cục bộ do áp dụng các biện pháp bố trí thiết bị và hoạt động không thường xuyên, nên ảnh hưởng đến môi trường xung quanh không lớn.

Bên cạnh đó, tiếng ồn còn phát sinh do hoạt động của các phương tiện vận chuyển. Khi dự án đi vào hoạt động mỗi ngày sẽ có xe đi lại của người lao động ra vào dự án. Tuy nhiên, đây là nguồn gây ồn không liên tục và phân tán, chỉ tập trung đông nhất vào thời điểm tan làm nên mức ồn phát sinh không liên tục.

– Tác động của tiếng ồn:

+ Ảnh hưởng đến cơ quan thính giác: cơ quan thính giác của con người có một khả năng chịu đựng sự tác động của tiếng ồn và có khả năng phục hồi lại độ nhạy cảm rất nhanh. Sự thích nghi của tai người cũng có một giới hạn nhất định, khi tiếng ồn được lặp lại nhiều lần, thính giác không có khả năng phục hồi hoàn toàn về trạng thái bình thường. Sau một thời gian dài sẽ sinh ra các bệnh lý như bệnh nặng tai và điếc;

+ Ảnh hưởng đến các cơ quan khác: gây ra những thay đổi trong hệ thống tim mạch, làm giảm sự tiết dịch và sự co bóp bình thường của dạ dày gây ra bệnh viêm dạ dày, gây tăng huyết áp, làm giảm khả năng tập trung và giảm năng suất lao động.

– Tác động của độ rung:

+ Khi cường độ rung lớn và thời gian tiếp xúc lâu sẽ gây khó chịu cho cơ thể, làm thay đổi hoạt động của tim. Trong trường hợp nếu bị lắc xóc và rung động kéo dài có thể làm rối loạn chức năng giữ thăng bằng của cơ thể;



+ Sự 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.

Chính vì vậy, để hạn chế ảnh hưởng của tiếng ồn, độ rung đến sức khỏe của người lao động, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu phù hợp.

b. Tác động đến kinh tế - xã hội

Khi dự án đi vào hoạt động sẽ có những tác động đến kinh tế - xã hội theo nhiều hướng khác nhau như:

– Cải thiện sức khỏe cộng đồng: việc cung cấp nước sạch giúp giảm thiểu các bệnh liên quan đến nước, từ đó nâng cao sức khỏe người dân và giảm chi phí về y tế;

– Tăng năng suất lao động: người lao động sẽ khỏe mạnh hơn và làm việc hiệu quả hơn khi có nước sạch để sử dụng trong sinh hoạt và sản xuất;

– Phát triển kinh tế địa phương: tạo ra việc làm cho người dân địa phương, từ đó thúc đẩy nền kinh tế khu vực;

– Thúc đẩy đầu tư: một hạ tầng cấp nước tốt có thể thu hút đầu tư từ các doanh nghiệp, góp phần phát triển kinh tế bền vững;

– Nâng cao chất lượng cuộc sống: người dân có thể tiếp cận được nước sạch dễ dàng hơn, cải thiện điều kiện sinh hoạt và chất lượng cuộc sống.

Khi dự án đi vào hoạt động không chỉ đáp ứng nhu cầu cần thiết về nước mà còn đóng vai trò quan trọng trong việc phát triển kinh tế và xã hội của cộng đồng.

c. Tác động đến trữ lượng nguồn nước

Nước dưới đất: Hiện tại nhà máy đang khai thác nước dưới đất từ các tầng Pleistocen giữa – trên (qp₂₋₃) với lưu lượng là 7.200 m³/ngày.đêm và tầng Miocen trên (n₁³) với lưu lượng là 2.400 m³/ngày.đêm. Cụ thể như sau: 04 giếng N3A, N3, N4, N5 lưu lượng khai thác của mỗi giếng là 1.800 m³/ngày.đêm, tầng chứa nước khai thác là tầng Pleistocen giữa – trên (qp₂₋₃). Giếng S3 có lưu lượng khai thác là 2.400 m³/ngày.đêm, tầng chứa nước khai thác là tầng Miocen trên (n₁³). Các giếng này đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp giấy khai thác, sử dụng nước dưới đất số 08/GP-BTNMT ngày 11/01/2022 với tổng lưu lượng khai thác là 9.600 m³/ngày.đêm.

Khi nâng công suất, dự án vẫn tiếp tục khai thác nước theo công suất như trên và dự kiến bổ sung thêm 04 giếng khoan với tổng lưu lượng là 2.400 m³/ngày.đêm,



khai thác nước ngầm tầng sâu ở tầng Miocen trên (n_1^3), độ sâu khoan thăm dò dự kiến khoảng 480 m.

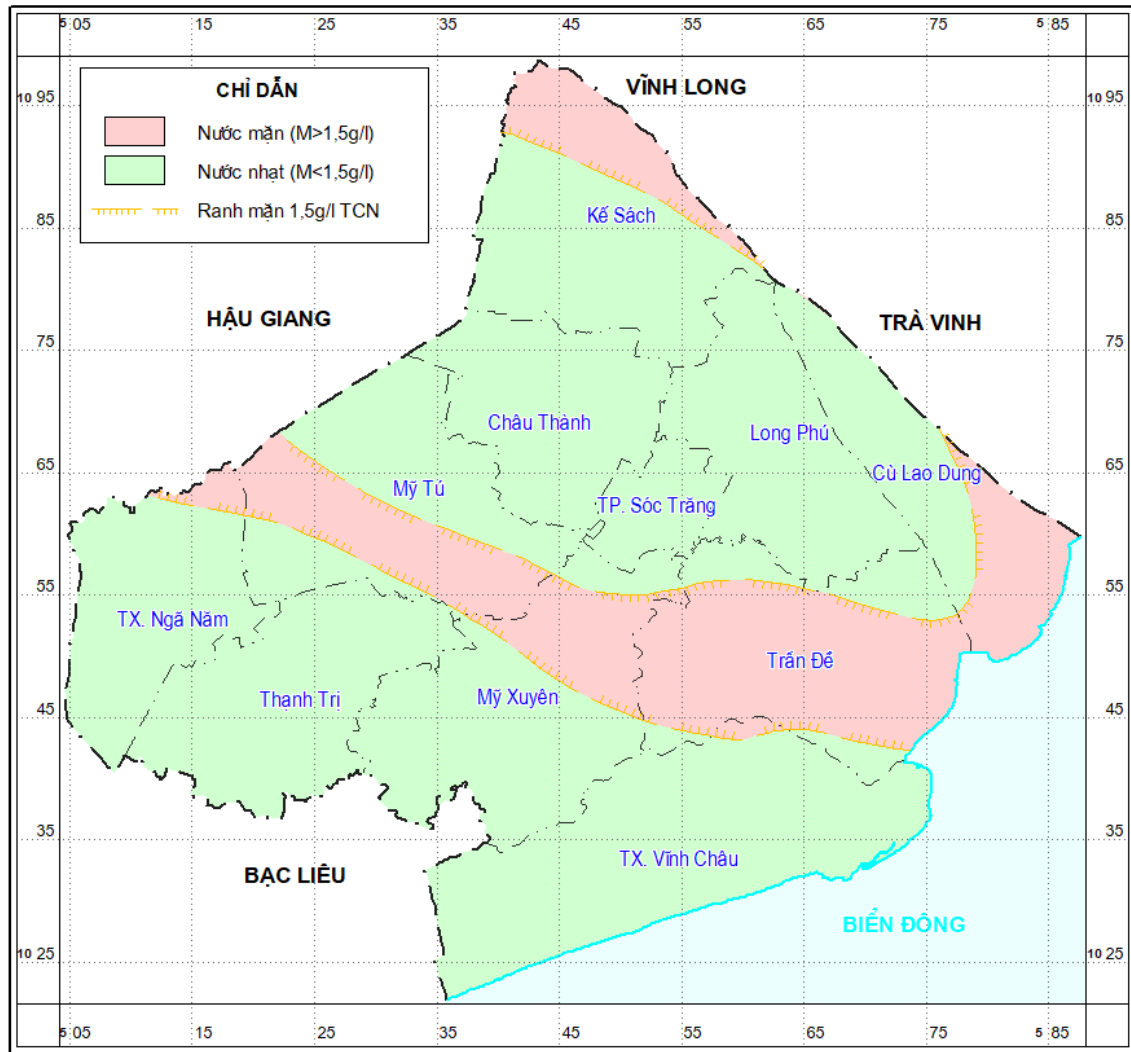
– Thông tin chung về tầng chứa nước Miocen trên (n_1^3)

Theo Báo cáo tổng hợp công tác điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng năm 2023 thì:

Tầng chứa nước Miocen trên (n_1^3) phân bố trên toàn bộ diện tích của tỉnh Sóc Trăng và không lộ trên mặt. Tầng chứa nước có chiều sâu mái trung bình là 414,4 m; chiều sâu đáy > 478,9 m; chiều dày trung bình > 78,4 m. Mức độ chứa nước của tầng chứa nước n_1^3 là từ giàu trung bình đến giàu nước.

Theo độ tổng khoáng hóa chia nước trong tầng chứa nước n_1^3 thành 2 vùng nước mặn và nước nhạt: nước nhạt ($M < 1,5\text{g/l}$) phân bố thành 2 khu vực lớn, trong đó khu vực phía tây nam thuộc thị xã Ngã Năm, thị xã Vĩnh Châu, huyện Thạnh Trị và huyện Mỹ Xuyên, khu vực phía bắc thuộc thành phố Sóc Trăng và các huyện Kế Sách, Châu Thành, Mỹ Tú, Long Phú, Cù Lao Dung với tổng diện tích là 2.558,0 km², chiếm khoảng 78% diện tích phân bố của tầng chứa nước; nước mặn ($M \geq 1,5\text{g/l}$) phân bố thành dải hẹp kéo dài từ Tây Bắc (thuộc thị xã Ngã Năm) đến Đông Nam (thuộc huyện Trần Đề), ngoài ra còn phân bố 1 khoảnh nhỏ phía bắc (thuộc huyện Kế Sách) với tổng diện tích vùng nước mặn là 740,2 km², chiếm khoảng 22% diện tích phân bố của tầng chứa nước.





Hình 7. Diện tích phân bố và chất lượng nước tầng chứa nước n_1^3

Tóm lại, tầng chứa nước n_1^3 có diện phân bố rộng, diện tích vùng nước nhạt khá lớn, tuy nhiên đây là tầng chứa nước nằm rất sâu còn hạn chế về tài liệu nghiên cứu nên chưa khai thác, sử dụng nhiều. Hiện tầng đang được khai thác ở một số nơi trong tỉnh như thành phố Sóc Trăng, Mỹ Xuyên, Trần Đề, Long Phú và Mỹ Tú.

– Hiện trạng khai thác theo tầng chứa nước Miocen trên (n_1^3)

Theo kết quả Báo cáo tổng hợp công tác điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng năm 2023: ở Sóc Trăng, nước dưới đất được khai thác trong tất cả các tầng chứa nước, trong đó lượng nước dưới đất được khai thác chủ yếu trong tầng chứa nước qp_{2-3} với 184.283,5 m³/ngày.đêm (chiếm 68,5% tổng lượng khai thác), khai thác ít hơn trong tầng chứa nước qp_1 với 51.100,5 m³/ngày.đêm (chiếm 19,0% tổng lượng khai thác) và tầng chứa nước n_1^3 với 29.914,0 m³/ngày.đêm (chiếm 11,1% tổng lượng khai thác), khai thác rất ít trong tầng chứa nước qp_3 với 1.470,6 m³/ngày.đêm (chiếm 0,5% tổng lượng

khai thác), tầng chứa nước n₂² với 1.032,0 m³/ngày.đêm (chiếm 0,4% tổng lượng khai thác), tầng chứa nước n₂¹ với 701,0 m³/ngày.đêm (chiếm 0,3% tổng lượng khai thác) và ít nhất là tầng chứa nước qh với 387,7 m³/ngày.đêm (chiếm 0,1% tổng lượng khai thác).

Số lượng giếng và lưu lượng khai thác theo tầng chứa nước Miocen trên (n₁³) được thể hiện chi tiết trong bảng sau:

Bảng 51. Số lượng giếng và lưu lượng khai thác theo tầng chứa nước n₁³

STT	Đơn vị hành chính	Số giếng khai thác	Lưu lượng khai thác m ³ /ngày.đêm
1	Thành phố Sóc Trăng	10	15.467,0
2	Thị xã Ngã Năm	0	0,0
3	Thị xã Vĩnh Châu	1	350,0
4	Châu Thành	5	2.112,0
5	Cù Lao Dung	1	705,0
6	Kế Sách	1	928,0
7	Long Phú	2	1.663,0
8	Mỹ Tú	2	1.980,0
9	Mỹ Xuyên	5	4.894,0
10	Thạnh Trị	0	0,0
11	Trần Đề	5	1.815,0
Tổng		32	29.914,0

(Nguồn: Báo cáo tổng hợp công tác điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng, 2023)

Trữ lượng nước nhạt toàn tỉnh Sóc Trăng của tầng chứa nước n₁³ là 1.054.185 m³/ngày.đêm, hiện đang khai thác 29.914 m³/ngày.đêm. Do đó, việc bổ sung thêm 04 giếng khoan với tổng lưu lượng 10.400 m³/ngày.đêm, khai thác nước ngầm tầng sâu ở tầng Miocen trên (n₁³), hoàn toàn phù hợp.

d. Tác động của việc khai thác nước dưới đất



Hoạt động của dự án sử dụng nguồn nước cấp từ các giếng khoan. Việc khai thác quá mức nước dưới đất, sẽ có tác động gây sụt lún bề mặt đất, thay đổi mực nước dưới đất và gây ảnh hưởng đến chất lượng nước dưới đất, cụ thể như sau:

– Hạ thấp mực nước ngầm: giảm mực nước ngầm xảy ra khi khai thác nước dưới đất quá mức. Khi khai thác nước dưới đất sẽ tạo ra các phễu hạ thấp mực nước cục bộ xung quanh giếng. Các phễu này sẽ phát triển to ra khi lưu lượng khai thác vượt quá sự bổ cập cho nước dưới đất. Việc hạ thấp mực nước ngầm làm đất nền giảm độ ẩm, đất thay đổi trạng thái, các chỉ tiêu cơ lý của đất ở phạm vi phễu sẽ thay đổi. Ngoài ra, khi mực nước ngầm giảm, nước bề mặt có thể bị ô nhiễm dễ dàng hơn;

– Sụt lún đất: xảy ra chủ yếu do việc khai thác nước dưới đất quá mức, dẫn đến sự suy giảm áp lực nước trong các lớp đất và đá ngầm. Khi nước bị rút ra, khoảng trống trong đất không còn được lấp đầy, làm giảm thể tích của lớp đất và gây ra hiện tượng sụt lún. Sụt lún gây hạ thấp bề mặt đất như làm giảm độ cao của bề mặt đất, ảnh hưởng đến cơ sở hạ tầng như đường sá, cầu cống và nhà cửa. Hiện tượng sụt lún có thể gây nứt nẻ mặt đất, ảnh hưởng đến cây cối và đất đai. Ngoài ra, còn gây ngập lụt ở những khu vực thấp hơn;

– Ảnh hưởng đến chất lượng nước ngầm:

+ Việc khai thác nước dưới đất quá mức gây suy giảm mạch nước ngầm, giảm áp lực nước. Điều này làm gia tăng khả năng thẩm thấu, xâm nhập mặn từ bên ngoài vào các tầng rỗng, gây ra hiện tượng nhiễm mặn tầng nước ngầm. Sự xâm nhập này cũng gây ảnh hưởng đến công trình như gây ăn mòn công trình, thay đổi tính chất đất khi nhiễm mặn;

+ Gây ô nhiễm nước của tầng chứa nước: gây ô nhiễm nước dưới đất do đẩy nhanh quá trình thấm nước mặt xuống nước ngầm, điều này đồng nghĩa với việc các chất ô nhiễm xuống một cách nhanh chóng hơn, thành phần khoáng hóa của nước cũng thay đổi. Nước ô nhiễm có chứa các mầm bệnh, hóa chất độc hại gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người.

e. Dự báo rủi ro, sự cố môi trường

➤ Tai nạn lao động

Tai nạn lao động có thể xảy ra trong quá trình vận hành dự án, các nguyên nhân chủ yếu gây ra tai nạn lao động như sau:

- Không tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi làm việc trong dự án;
- Không tuân thủ quy trình khi vận hành;
- Công nhân không được trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động;



- Không thực hiện tập huấn an toàn lao động cho công nhân;
- Do sự bất cẩn hoặc do rò rỉ về điện dẫn đến sự cố bị điện giật;
- Không tuân thủ mang trang bị bảo hộ lao động khi làm việc;
- Do tình trạng sức khỏe của công nhân không tốt: mệt mỏi, ngủ gật, thiếu tập trung trong thời gian làm việc.

Xác xuất xảy ra tai nạn lao động tùy thuộc vào ý thức chấp hành quy định an toàn lao động của công nhân trong dự án. Tai nạn lao động ảnh hưởng trực tiếp đến người lao động như: tâm lý, sức khỏe, gây thương tật, bệnh nghề nghiệp, hoặc thiệt hại tính mạng và thiệt hại về tài sản.

➤ **Tai nạn giao thông**

Khi dự án đi vào hoạt động, các phương tiện ra vào khu vực dự án sẽ làm gia tăng mật độ giao thông trên các tuyến đường như Quốc Lộ 1A, đường nội bộ trong Khu công nghiệp An Nghiệp vào dự án và một số tuyến đường phụ cận khác. Sự tập trung nhiều phương tiện giao thông sẽ có những ảnh hưởng như sau:

- Ảnh hưởng đến sự an toàn của người dân sống dọc hai bên đường;
- Việc gia tăng phương tiện lưu thông trên đường, đặc biệt vào thời gian cao điểm sẽ gây ùn tắc giao thông, gia tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông, gây thương tích và ảnh hưởng đến tính mạng của người tham gia giao thông;
- Ảnh hưởng đến sức khỏe của người tham gia giao thông và người dân sống dọc theo tuyến đường. Khi phương tiện giao thông tăng dẫn đến gia tăng hàm lượng bụi và khí thải từ phương tiện gây ra các bệnh liên quan đến hệ hô hấp như: viêm phổi, viêm họng, các bệnh về da, về mắt...

➤ **Sự cố cháy nổ**

Trong quá trình hoạt động của dự án có thể xảy ra sự cố cháy nổ do các nguyên nhân sau:

- Không tuân thủ nghiêm ngặt những quy định về PCCC trong hoạt động sản xuất, không thực hiện kiểm tra định kỳ các trang thiết bị PCCC;
- Hoạt động của dự án được vận hành bằng nguồn năng lượng điện, nên sự cố cháy nổ do chập điện là có khả năng xảy ra. Ngoài ra, còn do lựa chọn thiết bị điện và dây điện không phù hợp với cường độ dòng điện, không trang bị các thiết bị chống quá tải, cháy do dùng điện quá tải;
- Do việc sử dụng các thiết bị, máy móc không đúng quy định; các máy móc không được bôi trơn tốt sẽ dễ phát sinh ra nhiệt hoặc có khi phát ra tia lửa gây cháy;



- Các trường hợp sinh ra tia lửa điện như đóng ngắt cầu dao, cháy cầu chì, mối nối dây dẫn không tốt (lỏng, hở) cũng là những nguyên nhân gây ra cháy;
- Các sự cố về chập điện, sét đánh cũng là nguyên nhân làm phát sinh sự cố cháy nổ.

Bất kỳ nguồn phát sinh nhiệt nào đều có thể gây cháy, nổ. Nếu sự cố cháy nổ xảy ra sẽ gây hậu quả rất nghiêm trọng, mức ảnh hưởng của nó có thể lan rộng ra phạm vi xung quanh và rất khó kiểm soát, kết quả có thể gây thiệt hại lớn về kinh tế, ảnh hưởng đến sức khỏe, tính mạng con người và môi trường. Do vậy, chủ đầu tư sẽ chú ý đến các công tác PCCC để đảm bảo an toàn trong hoạt động của dự án và hạn chế những mất mát, tổn thất có thể xảy ra.

➤ **Sự cố hóa chất**

Trong hoạt động vận hành của dự án có sử dụng hóa chất PAC và Chlorine. Do đó, trong quá trình lưu trữ và sử dụng hóa chất sẽ có nguy cơ rò rỉ, tràn đổ, gây ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe của công nhân lao động. Một số nguyên nhân phổ biến gây ra sự cố hóa chất như sau:

- Do vật nhọn đâm thủng bao bì đựng hóa chất;
- Bị nứt, bể do va chạm, do tác động cơ học;
- Rò rỉ Clo từ quá trình châm Chlorine khử trùng nước cấp.

Các tác động khi có sự cố hóa chất xảy ra, cụ thể như sau:

- Ảnh hưởng của PAC khi sử dụng quá liều lượng hoặc tiếp xúc trực tiếp: khó thở, thở gấp, đau họng; mắt sưng đỏ, kích ứng; da ngứa, rát, nổi mụn; ngộ độc đường tiêu hóa: nôn mửa, đau bụng, tiêu chảy;
- Ảnh hưởng của Chlorine: đau rát, mẩn đỏ và nổi mụn nước trên da nếu tiếp xúc với không khí. Cảm giác bỏng rát ở mũi, cổ họng và mắt; ho khan; tức ngực; khó thở hoặc thở gấp. Những dấu hiệu này có thể xuất hiện ngay lập tức nếu hít phải khí clo nồng độ cao, hoặc có thể chậm lại nếu hít phải khí clo nồng độ thấp. Buồn nôn và ói mửa; chảy nước mắt; thở khò khè...

➤ **Sự cố hệ thống xử lý nước cấp**

Trong quá trình hoạt động, hệ thống xử lý nước cấp gặp sự cố do các nguyên nhân như các máy bơm gặp sự cố; đường ống và hệ thống châm Chlorine bị hư, nghẹt đường ống dẫn; mất điện,... Khi hệ thống xử lý nước cấp gặp sự cố sẽ làm ảnh hưởng đến việc cung cấp nước, cũng như chất lượng nước cung cấp. Nếu không được khắc phục kịp thời sẽ ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của người dân và doanh nghiệp sử dụng nước.



➤ **Sự cố ở hồ chứa nước rửa lọc**

Ở hồ chứa nước rửa lọc xảy ra quá trình bùn lắng xuống đáy hồ. Tại đây, những sự cố thường gặp xảy ra như bùn nổi, bùn hôi. Sự cố xảy ra sẽ làm ảnh hưởng đến chất lượng nước tuần hoàn vào hệ thống xử lý nước cấp của dự án.

3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

3.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu nguồn tác động liên quan đến chất thải

a. Nguồn tác động liên quan đến bụi, khí thải

➤ **Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông**

Hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào dự án mỗi ngày phát sinh ra bụi và các khí như CO, SO₂, NO_x, ... Để đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường cho khu vực, Chủ dự án sẽ tiếp tục thực hiện các biện pháp sau:

- Quy định tốc độ xe di chuyển trong khu vực dự án;
- Các phương tiện đi vào khu vực dự án phải dừng, đỗ đúng nơi quy định;
- Trồng cây xanh trong khuôn viên của dự án hạn chế sự phát tán bụi, tiếng ồn do hoạt động của phương tiện giao thông, đồng thời cây xanh cũng góp phần cải thiện môi trường không khí trong khu vực;
- Bố trí nhân viên vệ sinh quét dọn khu vực khuôn viên dự án.

➤ **Biện pháp giảm thiểu khí thải từ hoạt động của máy phát điện**

Để giảm thiểu khí thải từ hoạt động của máy phát điện, Chủ dự án sẽ duy trì áp dụng các biện pháp sau:

- Bố trí máy phát điện cách xa khu vực nhà điều hành;
- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng;
- Sử dụng nhiên liệu DO hàm lượng lưu huỳnh trong quy chuẩn cho phép;
- Máy phát điện hoạt động không thường xuyên, chỉ hoạt động trong trường hợp gặp sự cố mất điện.

➤ **Biện pháp giảm thiểu mùi hôi từ khu vực chứa chất thải rắn, hồ chứa nước rửa lọc**

- Bùn thải: bùn từ hồ chứa nước rửa lọc được xử lý bằng máy ép bùn, bùn sau khi ép được thu gom, tập kết về khu vực chứa bùn;



- Chất thải rắn sinh hoạt: các thùng chứa rác sinh hoạt đều có nắp đậy kín, mỗi ngày đều được đơn vị có chức năng đến thu gom, tránh tình trạng tồn đọng lâu ngày, gây phát sinh mùi hôi;
- Thực hiện tốt quản lý nội quy khu vực dự án, vệ sinh môi trường lao động luôn đảm bảo sạch sẽ, gọn gàng;
- Trồng và thường xuyên chăm sóc cây xanh xung quanh khu vực dự án.

b. Biện pháp giảm thiểu nguồn tác động liên quan đến nước thải

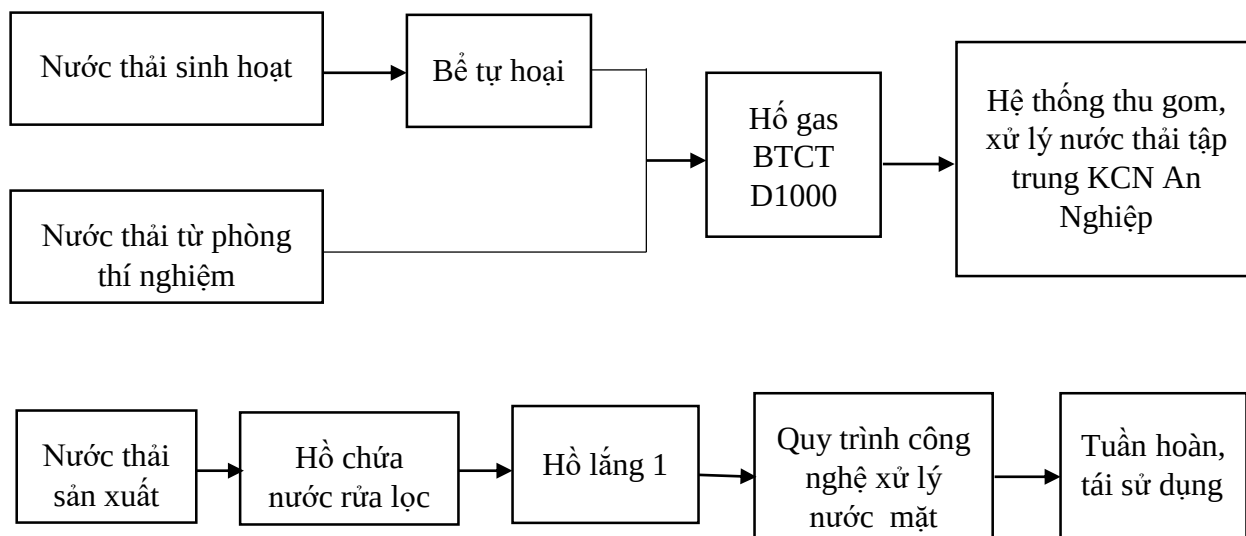
➤ Phương án thu gom nước thải

Hệ thống thu gom, thoát nước thải được xây dựng tách riêng với hệ thống thu gom, thoát nước mưa. Phương án thu gom, thoát nước thải của dự án như sau:

- Nước thải sinh hoạt: nước thải sinh hoạt được thu gom về bể tự hoại 03 ngăn hiện hữu để xử lý sơ bộ các chất ô nhiễm, tiếp theo dẫn về hố gas BTCT D1000 mm để bơm nước thải đầu nổi vào hố gas thu nước thải trên đường D4 bằng ống PVC D60 mm để thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp An Nghiệp và đã được Công ty TNHH dịch vụ môi trường An Nghiệp chấp thuận đầu nối xử lý nước thải tại công văn số 159/CV-2024 ngày 20/11/2024 và Công văn số 166/CV.CTY-2024 ngày 23/12/2024 của Công ty TNHH dịch vụ môi trường An Nghiệp về việc xin phép Ban quản lý cho thi công hệ thống thu gom nước thải trên tuyến đường D4 gần Công ty Cấp nước và CP nước Sóc Trăng (*Công văn đính kèm phụ lục*);
- Nước thải từ phòng thí nghiệm: nước thải phát sinh từ hoạt động rửa dụng cụ thí nghiệm được thu gom, dẫn về hố gas BTCT D1000 mm để bơm nước thải đầu nổi vào hố ga thu nước thải trên đường D4 bằng ống PVC D60 mm để thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp An Nghiệp và đã được Công ty TNHH dịch vụ môi trường An Nghiệp chấp thuận đầu nối xử lý nước thải tại công văn số 159/CV-2024 ngày 20/11/2024 và Công văn số 166/CV.CTY-2024 ngày 23/12/2024 của Công ty TNHH dịch vụ môi trường An Nghiệp về việc xin phép Ban quản lý cho thi công hệ thống thu gom nước thải trên tuyến đường D4 gần Công ty Cấp nước và CP nước Sóc Trăng (*Công văn đính kèm phụ lục*);
- Nước thải sản xuất: nước thải phát sinh từ quá trình rửa lọc, xả cặn bể lắng được thu gom bằng hệ thống ống PVC D 168 mm, D220 mm và D315 mm dẫn về hồ chứa nước rửa lọc tiếp theo qua hồ lắng 1 của dự án để tiếp tục xử lý theo quy trình công nghệ xử lý và tuần hoàn, tái sử dụng.



Sơ đồ thu gom, thoát nước thải của dự án như sau:



Hình 8. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải

➤ Công nghệ xử lý nước thải

Nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 03 ngăn hiện hữu trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp An Nghiệp tại 01 vị trí, đầu nối vào hố ga thu nước thải trên đường D4 có tọa độ X=1066087; Y=550781 (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°) dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp An Nghiệp để tiếp tục xử lý.

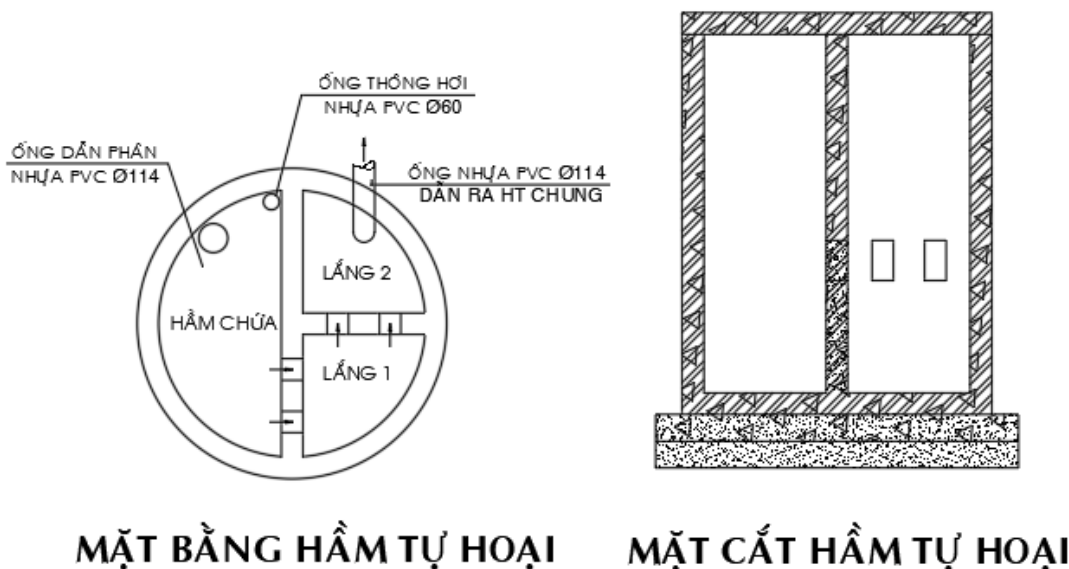
Phương án xử lý nước thải sinh hoạt của dự án không thay đổi và tiếp tục sử dụng, cụ thể:

Cơ chế hoạt động của bể tự hoại 03 ngăn: lắng cặn và phân hủy kỵ khí cặn lắng. Cặn lắng được giữ lại trong bể từ 6-8 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật, các chất hữu cơ bị phân giải, một phần tạo thành các chất khí, một phần tạo thành các chất vô cơ hòa tan. Về hiệu quả xử lý của bể tự hoại: xử lý chất lơ lửng đạt 65-70%, đối với BOD₅ từ 60-65%.

Bể tự hoại có dạng hình trụ tròn, được chia làm 03 ngăn. Ngăn đầu của bể tự hoại có nhiệm vụ tách cặn ra khỏi nước thải. Phần cặn lắng ở dưới đáy bể bị phân hủy yếm khí. Khi đầy bể, phần cặn trong bể được lấy ra theo định kỳ (hợp đồng với đơn vị có chức năng để đưa đi xử lý), mỗi lần lấy phải để lại khoảng 20% lượng cặn đã lên men trong bể, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình phân hủy cặn. Nước thải và cặn lơ lửng theo dòng chảy sang ngăn thứ 2 của bể tự hoại. Ở ngăn này, cặn tiếp

tục lắng xuống đáy bể, vi sinh yếm khí tiếp tục phân hủy làm sạch các chất hữu cơ có trong nước thải. Sau đó, nước chảy sang ngăn thứ 3 của bể tự hoại và dẫn về hố ga BTCT D1000 mm để bơm nước thải đầu nối vào hố ga thu nước thải trên đường D4 để thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp An Nghiệp tiếp tục xử lý các công đoạn tiếp theo.

Kết cấu của bể tự hoại 03 ngăn được mô tả theo hình sau:



Hình 9. Bể tự hoại 03 ngăn xử lý nước thải sinh hoạt

Bể tự hoại 03 ngăn hiện hữu có đường kính D1000 mm, H=1,5 m, có kết cấu BTCT.

Nước thải từ phòng thí nghiệm

Nước thải từ phòng thí nghiệm: nước thải phát sinh từ hoạt động rửa dụng cụ thí nghiệm được thu gom, đầu nối tại 01 vị trí, đầu nối vào hố ga thu nước thải trên đường D4 có tọa độ X=1066087; Y=550781 (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105⁰30', múi chiều 3⁰) dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp An Nghiệp để tiếp tục xử lý.

Nước thải sản xuất

Nước thải sản xuất: nước thải phát sinh từ quá trình rửa lọc, xả cặn bể lắng sẽ được thu gom về hồ chứa nước rửa lọc tiếp theo qua hồ lắng 1 của dự án để tiếp tục xử lý theo quy trình công nghệ và tuần hoàn, tái sử dụng.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến nước mưa chảy tràn

Hệ thống thu gom nước mưa được thiết kế tách riêng với hệ thống thu gom nước thải. Nước mưa chảy tràn của dự án trong giai đoạn này chủ yếu từ hai nguồn đó là nước mưa chảy tràn từ mái tôn công trình và nước mưa chảy tràn trong khu vực sân, đường nội bộ. Cụ thể:

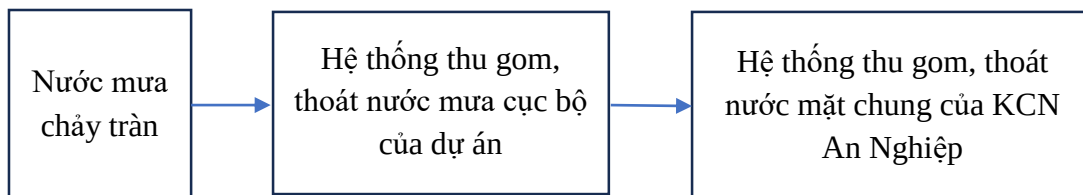
- Nước mưa từ mái nhà được thu gom bằng ống PVC D90 mm dẫn xuống nền và dẫn vào các hố ga;
- Dọc theo sân, đường nội bộ sẽ bố trí các cống BTCT D400 mm, D600 mm để thu gom nước mưa từ mái nhà, khu vực sân, đường nội bộ.

Toàn bộ lượng nước mưa thu gom được đầu nối vào hệ thống thoát nước mặt chung của KCN An Nghiệp tại 01 vị trí trên đường D4 bằng cống BTCT D600 mm, có tọa độ X=1066153; Y=550905 (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105⁰30', múi chiều 3⁰) và đã được Trung tâm Hạ tầng và Dịch vụ Khu công nghiệp Sóc Trăng xác nhận đầu nối thoát nước mưa tại Biên bản số 07/BB-TTHT&DVKCNST ngày 27/11/2024 (Biên bản đính kèm phụ lục).

Nước mưa chảy tràn trên bề mặt sân, đường giao thông nội bộ được thu gom và tách rác có kích thước lớn bằng các song chắn rác tại các hố ga. Các hố ga này được nối với nhau bằng hệ thống cống BTCT D400 mm, D600 mm.

Hình thức thu gom, thoát nước mưa: tự chảy.

Sơ đồ phương án thoát nước mưa chảy tràn của dự án như sau:



Hình 10. Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa chảy tràn

Bên cạnh đó, Chủ dự án yêu cầu nhân viên thường xuyên quét dọn lá cây, vệ sinh khu vực khuôn viên, lối đi nội bộ. Thường xuyên nạo vét thông tuyến thoát nước mưa, tăng hiệu quả tiêu thoát nước, không gây ứ đọng, ngập úng.

d. Biện pháp giảm thiểu nguồn tác động liên quan đến chất thải rắn thông thường

Chủ dự án thực hiện quản lý chất thải rắn theo đúng quy định tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày

28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường., cụ thể như sau:

➤ **Biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải rắn sinh hoạt**

Để giảm thiểu ảnh hưởng từ chất thải rắn sinh hoạt, Chủ dự án thực hiện các biện pháp như sau:

- Thường xuyên nhắc nhở cán bộ, công nhân viên bỏ rác đúng nơi quy định;
- Bố trí các thùng rác với thể tích 45 lít, 120 lít có nắp đậy kín tại các khu vực phát sinh chất thải rắn sinh hoạt như khu vực nhà điều hành, nhà vệ sinh, dọc tuyến đường nội bộ;
- Bố trí nhân viên vệ sinh nhằm thu gom, tập kết chất thải rắn sinh hoạt đúng nơi quy định;
- Toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt được nhân viên vệ sinh thu gom về khu tập kết (phía trước cổng) mỗi ngày.
- Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, xử lý theo đúng quy định.

Trong thời gian tới, tại dự án sẽ thực hiện phân loại, lưu trữ, chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn theo đúng quy định tại khoản 1, Điều 75 Luật Bảo vệ môi trường, cụ thể gồm 3 nhóm chính như sau: chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế; chất thải thực phẩm; chất thải rắn sinh hoạt.

➤ **Biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải rắn từ hoạt động sản xuất**

- Các bao bì chứa PAC, thùng chứa Chlorine được thu gom và lưu trữ tạm thời vào kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường có diện tích 15,8 m² chờ chuyển giao. Kho được thiết kế có mái che;
- Chủ dự án bán cho cơ sở thu mua phế liệu.

Sơ đồ thu gom và vận chuyển chất thải rắn sản xuất:



Hình 11. Sơ đồ thu gom, vận chuyển chất thải rắn sản xuất

➤ **Bùn phát sinh từ hoạt động xử lý nước cấp**

Bùn phát sinh từ hoạt động xử lý nước cấp được xử lý bằng máy ép bùn. Bùn khô sau ép được thu gom, tập kết về khu vực chứa bùn.

Căn cứ theo Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường thì Bùn phát sinh từ hoạt động xử lý nước cấp được phân loại là chất thải thông thường. Ngoài ra, bùn này đã được Chủ dự án lấy mẫu để phân tích, kết quả phân tích cho thấy không có thành phần vượt ngưỡng nguy hại so với QCVN 50:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước. Do đó, Chủ dự án sẽ quản lý như chất thải thông thường và hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, xử lý.

e. Biện pháp giảm thiểu chất thải nguy hại

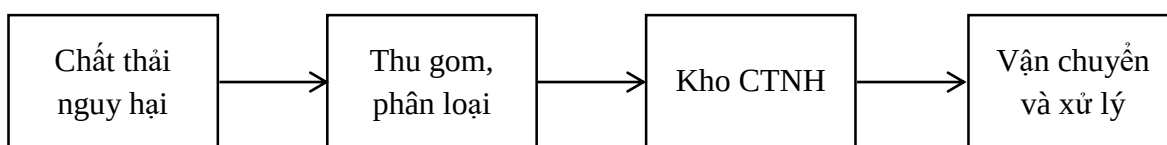
Toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của dự án sẽ được thu gom, lưu trữ vào kho chất thải nguy hại, định kỳ sẽ được đơn vị có chức năng đến thu gom, xử lý. Quá trình này, đảm bảo tuân thủ theo đúng quy định tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường., cụ thể như sau:

- Phân loại, thu gom và lưu trữ vào kho chứa chất thải nguy hại và bố trí các thùng chứa riêng biệt đáp ứng các yêu cầu về an toàn, đảm bảo không rò rỉ, rơi vãi hoặc phát tán ra môi trường, đảm bảo theo chủng loại của từng loại chất thải và dán biển cảnh báo nguy hại đúng theo quy định;

- Kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 14,5 m², được xây tường bao, có mái che, nền chống thấm, có nhãn cảnh báo nguy hiểm, tên kho chứa chất thải nguy hại, có gờ ngăn nước mưa và có cửa khóa an toàn;

- Chủ dự án sẽ ký Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển chất thải nguy hại đi xử lý, theo định kỳ 01 năm/lần.

Sơ đồ thu gom và vận chuyển chất thải nguy hại:



Hình 12. Sơ đồ thu gom, vận chuyển chất thải nguy hại

3.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu các nguồn tác động không liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung



Tiếng ồn và độ rung cần không chế tại nguồn, Chủ dự án đề ra và thực hiện các biện pháp giảm thiểu sau:

- Quy định tốc độ lưu thông của các loại phương tiện ra vào khu vực dự án;
- Đối với máy móc phát sinh tiếng ồn như sau:
 - + Khu vực đặt máy phát điện được bố trí riêng biệt, lắp đặt đệm chống ồn tại chân máy;
 - + Thường xuyên kiểm tra độ cân bằng các máy móc, độ mài mòn các chi tiết, kiểm tra dầu mỡ và thay thế các thiết bị bị mài mòn;
 - + Bố trí trạm bơm ở khu vực riêng biệt, cách xa khu vực làm việc của nhân viên.
- Trang bị bảo hộ lao động đầy đủ cho công nhân; Lập kế hoạch kiểm tra theo dõi tình hình sử dụng bảo hộ lao động;
- Xung quanh dự án có bố trí trồng cây xanh để hạn chế tiếng ồn lan truyền ra khu vực xung quanh;
- Tiếng ồn và độ rung sau khi áp dụng các biện pháp giảm thiểu phải đạt quy chuẩn cho phép QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27: 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động của việc khai thác nước dưới đất

- Tiếp tục chủ động giữ vệ sinh khu vực xung quanh giếng khai thác và thực hiện các biện pháp phòng, chống, ngăn ngừa ô nhiễm nguồn nước dưới đất qua giếng khoan khai thác; thiết lập, xác định và bảo vệ vùng bảo hộ vệ sinh cho giếng khoan khai thác theo quy định tại Thông tư số 03/2024/TT-BTNMT ngày 16/5/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;
- Duy trì việc thường xuyên theo dõi, kiểm tra, giám sát diễn biến lưu lượng, mực nước, chất lượng nước tại giếng khai thác; thực hiện việc quan trắc theo quy định tại Thông tư số 17/2021/TT-BTNMT ngày 14/10/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước;
- Sử dụng nước tiết kiệm, hiệu quả, đúng mục đích; quản lý vận hành hệ thống cấp nước đảm bảo đáp ứng yêu cầu cung cấp nước ổn định, an toàn, liên tục và giảm thiểu thất thoát, lãng phí nước;
- Trong trường hợp giếng khoan phải trám lấp thì xử lý trám lấp giếng theo quy định;



– Khai thác nước dưới đất phải thực hiện theo quy định trong giấy phép. Trong trường hợp xảy ra sự cố sụt lún, thì phải dừng hoạt động khai thác, đồng thời thực hiện các biện pháp khắc phục và báo cáo kịp thời đến chính quyền địa phương;

– Thực hiện lập hồ sơ xin phép khai thác nước dưới đất theo đúng quy định. Ngoài ra, trong quá trình hoạt động, Chủ dự án thực hiện báo cáo tình hình khai thác nước dưới đất định kỳ, quan trắc chất lượng nước dưới đất định kỳ theo đúng quy định.

c. Biện pháp giảm thiểu rủi ro, sự cố môi trường

➤ Biện pháp giảm thiểu tai nạn lao động

Để phòng chống tai nạn lao động, Chủ dự án tiếp tục áp dụng các biện pháp như sau:

- Ban hành nội quy an toàn lao động, yêu cầu toàn thể người lao động tuân thủ thực hiện;
- Thực hiện trang bị đầy đủ bảo hộ lao động;
- Tuân thủ các quy phạm về chế độ vận hành, bảo trì, sửa chữa, thường xuyên kiểm tra các máy móc, thiết bị để đảm bảo hoạt động an toàn và tính hiệu quả của thiết bị;
- Phổ biến công tác phòng chống cháy nổ và an toàn lao động cho tất cả người lao động để mọi người có thể hiểu rõ và nhận biết được tính chất quan trọng của công tác phòng chống sự cố, chấp hành tốt nội quy;
- Đảm bảo thực hiện nghiêm chỉnh về thời gian làm việc, thời gian nghỉ ngơi theo đúng quy định;
- Bố trí bộ phận chuyên môn phụ trách về môi trường và an toàn, vệ sinh lao động;
- Thực hiện tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho người lao động theo đúng quy định với tần suất 01 lần/năm.

➤ Biện pháp giảm thiểu tai nạn giao thông

Nhằm giảm thiểu tai nạn giao thông xảy ra trong quá trình hoạt động, Chủ dự án duy trì thực hiện các biện pháp sau:

- Bố trí biển báo, quy định tốc độ khi lưu thông trong khu vực dự án;
- Tuyên truyền, nhắc nhở người lao động tuân thủ theo đúng quy định về Luật Giao thông.



➤ **Biện pháp giảm thiểu sự cố cháy nổ**

- Niêm yết các tiêu lệnh, biển báo, quy định PCCC ở nơi dễ nhìn thấy;
- Lắp đặt các chuông báo động khi phát hiện có sự cố cháy nổ;
- Tuân thủ nghiêm chỉnh các quy định về an toàn cháy nổ, an toàn sử dụng điện;
- Trang bị các trang thiết bị PCCC và định kỳ kiểm tra tình trạng hoạt động của các trang thiết bị nhằm đảm bảo tính sẵn sàng khi sự cố cháy nổ xảy ra.

➤ **Biện pháp giảm thiểu sự cố hóa chất**

Một số biện pháp phòng ngừa sự cố hóa chất như sau:

- Trang bị đầy đủ đồ bảo hộ lao động cho người trực tiếp sử dụng hóa chất như khẩu trang, găng tay, giày, ...
- Thực hiện kiểm tra nhằm phát hiện mối nguy có thể dẫn đến rủi ro trong quá trình lưu trữ hóa chất;
- Thường xuyên kiểm tra hệ thống cấp Chlorine, bơm định lượng, các mối nối và sửa chữa, thay thế kịp thời nhằm hạn chế rủi ro rò rỉ Chlorine.

➤ **Biện pháp giảm thiểu sự cố hệ thống xử lý nước cấp**

- 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 máy phát điện dự phòng khi gặp sự cố mất điện;
- Định kỳ kiểm tra, vệ sinh bể chứa;
- Thực hiện 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;
- Định kỳ kiểm tra giám sát, theo dõi chất lượng, độ mặn của các tầng chứa nước khai thác nhằm phát hiện kịp thời các vấn đề như chất lượng nước suy giảm, độ mặn quá cao để có những biện pháp xử lý thích hợp.

➤ **Biện pháp giảm thiểu sự cố ở hồ chứa nước rửa lọc**

- Thường xuyên định kỳ kiểm tra tình trạng tại hồ chứa nước rửa lọc;
- Định kỳ bơm bùn tại hồ chứa nước rửa lọc qua máy ép bùn để xử lý.



3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

3.3.1. Danh mục, kế hoạch xây lắp, kế hoạch thực hiện và tóm tắt dự toán kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 52. Danh mục, kế hoạch xây lắp, kế hoạch thực hiện và tóm tắt dự toán kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Danh mục công trình BVMT	Biện pháp bảo vệ môi trường	Kế hoạch thực hiện	Tóm tắt dự toán kinh phí (đồng)
Giai đoạn xây dựng			
Nước thải sinh hoạt	Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng thuê nhà vệ sinh di động.	Tháng 9/2025	10.000.000
Nước thải xây dựng	Nước thải xây dựng (vệ sinh dụng cụ, vệ sinh phương tiện,...) → Hồ lắng	Tháng 9/2025	30.000.000
Rác thải sinh hoạt	Chất thải rắn sinh hoạt → Thu gom vào thùng chứa → Tập trung về khu vực tập kết → Đơn vị thi công hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý đúng theo quy định.	Tháng 9/2025	10.000.000
Chất thải xây dựng	Chất thải xây dựng → Thu gom, phân loại → Khu vực tập kết chất thải xây dựng → Đơn vị thi công hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý đúng theo quy định.	Tháng 9/2025	8.000.000
Chất thải nguy hại	Chất thải nguy hại → Thu gom, phân loại → Khu vực tập kết chất thải nguy hại → Đơn vị thi công hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý đúng theo quy định.	Tháng 9/2025	15.000.000
Khí thải phát sinh từ hoạt động xây dựng	- Lắp đặt rào chắn bằng tole; - Sử dụng bạt che phủ phía trên thùng xe cho các phương tiện vận chuyển; - Thường xuyên kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng các máy móc thi công và phương tiện vận chuyển;	Tháng 9/2025	80.000.000



	- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân xây dựng.		
Giai đoạn vận hành			
Nước thải sinh hoạt	Nước thải sinh hoạt xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 03 ngăn hiện hữu → Đầu nối về HTXLNT tập trung của KCN An Nghiệp	-	Sử dụng nhà vệ sinh hiện hữu.
Nước thải phòng thí nghiệm	Nước thải từ phòng thí nghiệm → Đầu nối về HTXLNT tập trung của KCN An Nghiệp	-	-
Nước thải sản xuất	Nước thải từ quá trình rửa lọc → Hồ chứa nước rửa lọc → Tái sử dụng	-	Sử dụng công trình hiện hữu
Rác thải sinh hoạt	Rác thải sinh hoạt → Phân loại → Thùng chứa → Thu gom về khu vực tập kết rác thải sinh hoạt → Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.	-	25.000.000
Chất thải rắn công nghiệp thông thường	- Bao bì chứa PAC, Chlorine → Kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường → Bán phế liệu. - Bùn thải → Khu vực tập kết → hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.	-	40.000.000
Chất thải nguy hại	Chất thải nguy hại → Thu gom, phân loại → Kho chứa CTNH → Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý với tần suất 1 năm/lần.	-	50.000.000

3.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

a. Giai đoạn thi công, xây dựng

Chủ dự án chịu trách nhiệm về công tác kiểm tra, giám sát về việc bảo vệ môi trường. Đơn vị thi công chịu trách nhiệm về công tác bảo vệ môi trường trước pháp luật. Việc thực hiện các trách nhiệm được đưa vào ràng buộc trong hợp đồng thi công, xây dựng.

Đơn vị thi công phải có ít nhất một người phụ trách môi trường. Chủ dự án sẽ cử ít nhất một người phụ trách môi trường để nắm bắt tình hình xử lý môi trường của đơn vị thi công. Khi xảy ra sự cố về môi trường thì Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công và phối hợp với cơ quan chức năng để xử lý.



b. Giai đoạn vận hành

Để đảm bảo mục tiêu về bảo vệ môi trường, Chủ dự án tiếp tục thực hiện áp dụng các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu đến môi trường, duy trì việc bố trí bộ phận chịu trách nhiệm về quản lý môi trường, phụ trách vấn đề kỹ thuật liên quan đến môi trường đồng thời thực hiện nhiệm vụ theo dõi nhằm phát hiện các sự cố, kịp thời xử lý đúng theo quy định.

Bộ phận quản lý môi trường, quản lý chất thải: 2 người. Bộ phận này chịu trách nhiệm thực hiện các nhiệm vụ sau:

- Quản lý việc bố trí các thùng chứa chất thải (chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại), khu vực tập kết, kho lưu chứa chất thải và quản lý hoạt động chuyển giao chất thải cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý;
- Quản lý công tác liên quan đến tình hình thu gom và xử lý nước thải;
- Thực hiện công tác giám sát định kỳ, thực hiện việc sao lưu, báo cáo kết quả và thực hiện một số thủ tục khác theo đúng quy định;
- Phối hợp, báo cáo với cơ quan chức năng tình hình thực hiện công tác bảo vệ môi trường theo định kỳ của Công ty.

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo

Các đánh giá về các tác động môi trường do việc triển khai thực hiện của dự án được thực hiện một cách tương đối chi tiết, báo cáo đã nêu được các tác động đến môi trường cũng như đã nêu được các nguồn ô nhiễm chính trong từng giai đoạn hoạt động của dự án:

Đánh giá chi tiết từng giai đoạn của dự án (giai đoạn xây dựng và giai đoạn vận hành); Đánh giá chi tiết từng loại hình chất thải ô nhiễm của dự án gồm: nguồn gốc ô nhiễm, đối tượng tác động của chất ô nhiễm, tải lượng và phạm vi tác động của chúng.

Quá trình khảo sát, điều tra, nghiên cứu và lập Báo cáo Đánh giá tác động môi trường đã tuân thủ theo đúng quy định hiện hành nên có độ tin cậy cao.

3.4.1. Các đánh giá về nguồn tác động liên quan đến chất thải

Độ tin cậy của các đánh giá tác động môi trường liên quan đến chất thải được trình bày tại bảng sau:

Bảng 53. Độ tin cậy của các đánh giá tác động môi trường liên quan đến chất thải



STT	Nguồn tác động	Cơ sở đánh giá	Độ tin cậy
Giai đoạn xây dựng			
1	Khí thải, bụi phát sinh từ các phương tiện vận chuyển, máy móc thiết bị	Được ước tính căn cứ vào hệ số ô nhiễm do Đinh Xuân Thắng thiết lập	Độ tin cậy ở mức khá cao
2	Nước mưa chảy tràn	Tính toán theo TCVN 7957:2023	Độ tin cậy ở mức khá cao
3	Nước thải sinh hoạt	Dựa theo QCVN 01:2021/BXD	Độ tin cậy cao
4	Chất thải rắn sinh hoạt	Dựa theo QCVN 01:2021/BXD	Độ tin cậy ở mức khá cao
Giai đoạn vận hành			
1	Bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông	Được ước tính căn cứ vào hệ số ô nhiễm do Đinh Xuân Thắng thiết lập	Độ tin cậy ở mức khá cao
2	Nước thải sinh hoạt	Dựa theo QCVN 01:2021/BXD	Độ tin cậy cao
3	Nước mưa chảy tràn	Tính toán theo TCVN 7957:2023	Độ tin cậy ở mức khá cao
4	Nước thải	Tính toán theo nhu cầu cấp nước	Độ tin cậy ở mức khá cao
5	Chất thải rắn sinh hoạt	Tính toán theo QCVN 01:2021/BXD	Độ tin cậy cao
6	Chất thải rắn công nghiệp thông thường	Tham khảo kinh nghiệm vận hành của Chủ dự án	Độ tin cậy cao
7	Chất thải nguy hại	Tham khảo kinh nghiệm vận hành của Chủ dự án	Độ tin cậy cao

3.4.2. Các đánh giá về nguồn tác động không liên quan đến chất thải

Việc đánh giá các tác động môi trường không liên quan đến chất thải chủ yếu mang tính chất nhận xét dựa trên tình hình thực tế đã diễn ra và tình hình cụ thể tại khu vực triển khai dự án, như đánh giá về tiếng ồn, độ rung. Tuy nhiên, khả năng xảy



ra các tác động xấu này còn phụ thuộc vào cách thức quản lý và biện pháp thực hiện của Chủ dự án. Do đó, độ tin cậy của các đánh giá này ở mức độ trung bình.

3.4.3. Các đánh giá về rủi ro và sự cố môi trường

Các đánh giá về các rủi ro và sự cố môi trường như tai nạn lao động, sự cố cháy nổ, ... là có căn cứ và dựa trên kinh nghiệm quan sát thực tế, kinh nghiệm từ những dự án có tính chất tương tự cũng như rút ra kinh nghiệm từ các sự cố đã từng xảy ra. Ngoài ra, đánh giá sự cố còn dựa theo các máy móc thiết bị, nguyên liệu sử dụng và loại hình hoạt động đặc trưng có khả năng xảy ra sự cố đó. Các đánh giá đã dự báo được ảnh hưởng trong trường hợp bất lợi nhất nhất xảy ra. Do đó, độ tin cậy của phương pháp đánh giá này là khá cao.

Trong phần đánh giá tác động môi trường, chưa có đầy đủ các số liệu về hệ số phát thải của các chất ô nhiễm. Nên trong quá trình đánh giá đã sử dụng nguồn tài liệu tham khảo của nước ngoài. Chính vì vậy một vài kết quả về lượng phát thải của các chất ô nhiễm chưa thực sự chính xác so với lượng phát thải thực tế của các chất ô nhiễm.

Quá trình dự báo các tác động đến môi trường đã chọn lọc các phương pháp khoa học gắn liền với tính thực tiễn của dự án nên đã đưa ra các kết quả tiệm cận với thực tiễn, giúp Chủ dự án và các cơ quan quản lý môi trường có cơ sở để triển khai các công việc tiếp theo của dự án, đặc biệt trong quá trình đề xuất các biện pháp giảm thiểu và khống chế ô nhiễm môi trường.

3.4.4. Đánh giá độ tin cậy của phương pháp

Mức độ tin cậy của các phương pháp trong báo cáo được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 54. Mức độ tin cậy của các phương pháp

STT	Phương pháp	Mức độ tin cậy
1	Phương pháp kế thừa và tổng hợp dữ liệu	Trung bình
2	Phương pháp liệt kê	Cao
3	Phương pháp so sánh	Cao
4	Phương pháp ma trận	Trung bình
5	Phương pháp lập danh mục	Cao
6	Phương pháp đánh giá nhanh	Trung bình
7	Phương pháp đánh giá tác động tổng hợp	Cao



8	Phương pháp khảo sát thực địa	Cao
9	Phương pháp thu mẫu hiện trường và phân tích mẫu	Cao
10	Phương pháp tham vấn	Cao



Chương 4

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Theo quy định 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. Do loại hình của dự án không thuộc các nhóm trên, vì vậy tại Chương 4 của báo cáo, dự án không phải thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học.



Chương 5

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. Chương trình quản lý môi trường của Chủ dự án

Mục tiêu của chương trình quản lý môi trường nhằm để kiểm soát các hoạt động thực hiện nhiệm vụ bảo vệ môi trường của dự án trong giai đoạn thi công, xây dựng và vận hành, cụ thể như sau:

- Kiểm tra độ chính xác các dự báo và biện pháp giảm thiểu tác động xấu;
- Đảm bảo biện pháp giảm thiểu sẽ được triển khai thực hiện trong các giai đoạn của dự án và kiểm soát tính hiệu quả của các biện pháp xử lý ô nhiễm môi trường đáp ứng các yêu cầu quản lý, tiêu chuẩn và quy chuẩn quốc gia về lĩnh vực môi trường quy định.

Chương trình quản lý môi trường được đề xuất trên cơ sở tổng hợp các hoạt động của dự án trong suốt quá trình triển khai các hạng mục thi công, xây dựng và khi hoàn thành các hạng mục xây dựng, đi vào vận hành. Tổng hợp các tác động đối với từng hoạt động, các biện pháp giảm thiểu cụ thể cho mỗi tác động, đồng thời dự kiến thời gian thực hiện. Trên cơ sở các thông tin và các kết quả của báo cáo để tổng hợp nên một cách đầy đủ chương trình quản lý môi trường cho toàn bộ dự án. Chương trình quản lý môi trường của dự án được tổng hợp dưới dạng bảng như sau:



Bảng 55. Chương trình quản lý môi trường của dự án

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
Thi công, xây dựng	Hoạt động vận chuyển và tập kết vật liệu xây dựng	- Bụi, khí thải - Tai nạn giao thông	- Sử dụng bạt che phủ phía trên cho các phương tiện vận chuyển. - Vận chuyển đúng tải trọng. - Bố trí thời gian làm việc hợp lý. - Lắp đặt rào chắn bằng tole để giảm thiểu bụi phát tán ra ngoài môi trường.	- Tiến hành trong thời gian thi công, xây dựng. - Kết thúc khi thực hiện xong giai đoạn thi công, xây dựng.
	Hoạt động xây dựng công trình	- Bụi, tiếng ồn, khí thải - Chất thải rắn xây dựng - Chất thải nguy hại - Tai nạn lao động - Nước mưa chảy tràn - Nước thải xây dựng	- Lắp đặt rào chắn bằng tole để giảm thiểu bụi phát tán ra ngoài. - Lập kế hoạch thi công hợp lý. - Tránh việc hoạt động cùng một lúc nhiều phương tiện vận chuyển, thiết bị, máy móc thi công tại công trường. - Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân. - Biển báo hiệu khu vực đang thi công, xây dựng. - Thu dọn vật liệu xây dựng rơi vãi trên công trường sau mỗi ngày làm việc, sau đó tập trung về khu vực lưu giữ phế liệu xây dựng. - Thu gom, phân loại chất thải nguy hại vào thùng chứa, tập kết vào khu vực chứa chất thải nguy hại.	- Liên tục, trong suốt thời gian xây dựng. - Kết thúc khi thực hiện xong giai đoạn thi công, xây dựng.



Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
			- Thu gom nước mưa chảy tràn. - Thu gom nước thải xây dựng vào hố lắng.	
	Hoạt động sinh hoạt của công nhân tại công trường	- Nước thải sinh hoạt - Chất thải rắn sinh hoạt	- Thuê nhà vệ sinh di động. - Sử dụng thùng chứa để thu gom chất thải rắn sinh hoạt. - Hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom xử lý.	Trong thời gian thi công, xây dựng
Vận hành	Hoạt động sản xuất của Nhà máy	- Khí thải từ máy phát điện dự phòng - Ô nhiễm mùi hôi - Nước thải sinh hoạt - Nước thải từ phòng thí nghiệm - Nước thải sản xuất - Nước mưa chảy tràn - Chất thải rắn sinh hoạt - Chất thải rắn công nghiệp thông thường - Bùn phát sinh từ hoạt động xử lý nước cấp	- Bố trí máy phát điện cách xa khu vực nhà điều hành; thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng. - Các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt đều có nắp đậy, được đơn vị có chức năng đến thu gom. - Nước thải sinh hoạt được thu gom, xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn hiện hữu sau đó đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp An Nghiệp. - Nước thải từ phòng thí nghiệm được đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp An Nghiệp. - Nước thải sản xuất được tuần hoàn, tái sử dụng.	



Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
		- Chất thải nguy hại - Tai nạn lao động - Tai nạn giao thông - Sự cố cháy nổ - Sự cố hóa chất - Sự cố hồ chứa nước rửa lọc	- Nước mưa chảy tràn được thu gom vào hệ thống thoát nước mưa sau đó đầu nối vào hệ thống thu gom nước mặt chung của Khu công nghiệp An Nghiệp. - Duy trì bố trí các thùng rác thu gom chất thải rắn sinh hoạt và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý. - Bao bì chứa PAC, thùng chứa Chlorine được thu gom và bán cho cơ sở thu mua phế liệu. - Bùn thải từ hoạt động xử lý nước cấp được xử lý bằng máy ép bùn, bùn khô sau ép được thu gom, tập kết về khu vực chứa bùn. Bùn này hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý. - Thu gom, phân loại và lưu trữ vào kho chứa chất thải nguy hại. Thực hiện hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, xử lý. - Trang bị bảo hộ lao động đầy đủ cho cán bộ làm việc tại Nhà máy. - Xây dựng nội quy làm việc, tuân thủ chế độ vận hành an toàn máy móc, thiết bị. - Kiểm tra sức khỏe định kỳ cho người lao động. - Tuân thủ các quy định về an toàn cháy nổ, an toàn điện	



Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
			- Trang bị các thiết bị PCCC tại chỗ như bình CO ₂ ,...	
	Hoạt động của phương tiện giao thông	Bụi, khí thải	- Quy định tốc độ xe di chuyển trong khu vực dự án. - Trồng cây xanh trong khuôn viên dự án. - Bố trí nhân viên vệ sinh, quét dọn khu vực khuôn viên dự án.	Trong suốt quá trình hoạt động



5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của Chủ dự án

Chương trình quan trắc, giám sát môi trường phải được đặt ra cho quá trình thực hiện dự án, được thiết kế cho giai đoạn thi công, xây dựng và giai đoạn vận hành cụ thể như sau:

5.2.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng dự án

a. Chất thải rắn sinh hoạt

- Thông số giám sát: Tổng lượng thải, phương án xử lý.
- Địa điểm giám sát: Tại khu vực công trường xây dựng.
- Tần suất giám sát: Thường xuyên.

b. Chất thải nguy hại

- Thông số giám sát: tổng lượng thải, thành phần, phương án xử lý.
- Địa điểm giám sát: Tại kho chất thải nguy hại.
- Tần suất giám sát: Thường xuyên.

5.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành dự án

a. Giám sát nước thải

– Vị trí giám sát: 01 điểm tại hố ga của dự án trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- Thông số giám sát: tổng chất rắn lơ lửng (TSS), dầu mỡ.

– Quy chuẩn so sánh: Theo yêu cầu của Công ty TNHH Dịch vụ Môi trường An Nghiệp tại công văn số 159/CV-2024 ngày 20/11/2024 về việc chấp thuận đầu nối xử lý nước thải cụ thể như sau:

- + Tổng chất rắn lơ lửng (TSS): không vượt quá 800 mg/l;
- + Dầu mỡ: không vượt quá 250 mg/l.

b. Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

– Vị trí giám sát: Khu vực phát sinh chất thải, lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại.

- Tần suất giám sát: Thường xuyên.
- Thông số giám sát: khối lượng phát sinh, chủng loại, biên bản, chứng từ giao nhận chất thải, hợp đồng thu gom, xử lý chất thải,....



– Quy định áp dụng: Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

c. Báo cáo công tác bảo vệ môi trường

Thực hiện Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ 01 lần/năm (kỳ báo cáo tính từ ngày 01/01 đến hết ngày 31/12) theo quy định tại Khoản 2, Điều 66 của Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.



Chương 6

KẾT QUẢ THAM VẤN

I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

Căn cứ theo Điểm h, Khoản 4, Điều 26 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường quy định đối với các dự án nằm trong khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp, Chủ dự án thực hiện tham vấn theo quy định tại Điểm a, Khoản 3, Điều 26 (*tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử của Sở Nông nghiệp và Môi trường*) và tham vấn Ban quản lý, Chủ dự án xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp đó.

Vì vậy, Chủ dự án đã phối hợp với đơn vị tư vấn tiến hành gửi báo cáo Đánh giá tác động môi trường đến đơn vị quản lý trang thông tin điện tử của cơ quan thẩm định báo cáo Đánh giá tác động môi trường (Sở Nông nghiệp và Môi trường), Ban Quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Sóc Trăng. Ngoài ra còn tham vấn ý kiến của Công ty Cổ phần Nước Sóc Trăng là cơ sở tiếp giáp với dự án.

6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

Để thực hiện nội dung tham vấn trên Cổng thông tin điện tử của Sở Nông nghiệp và Môi trường, Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng đã gửi đến Sở Nông nghiệp và Môi trường bộ hồ sơ gồm có:

- Công văn số 221/CN-KH ngày 08/4/2025 của Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng về việc đề nghị đăng thông tin tham vấn báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án;
- 01 Quyền Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án;
- 01 Bản nội dung tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án;
- 02 tệp tin Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án trong đó: 01 tệp tin scan định dạng .pdf và 01 tệp tin định dạng .doc.

Thời điểm và thời gian đăng tải theo quy định:



6.1.2. Tham vấn bằng văn bản theo quy định

Thực hiện tham vấn Ban Quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Sóc Trăng, Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng đã gửi đến Ban Quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Sóc Trăng bộ hồ sơ gồm có:

- Công văn số 223/CN-KH ngày 08/4/2025 của Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng về việc lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án;
- 01 Quyển Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.
- 01 Bản nội dung tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án;

6.1.3. Tham vấn ý kiến của Công ty Cổ phần Nước Sóc Trăng

Thực hiện tham vấn ý kiến của Công ty Cổ phần Nước Sóc Trăng là cơ sở tiếp giáp với dự án, Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng đã gửi đến Công ty Cổ phần Nước Sóc Trăng bộ hồ sơ gồm có:

- Công văn số 222/CN-KH ngày 08/4/2025 của Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng về việc lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án;
- 01 Quyển Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.
- 01 Bản nội dung tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án;

6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

6.2.1. Kết quả tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

6.2.2. Kết quả tham vấn bằng văn bản theo quy định

6.1.3. Kết quả tham vấn ý kiến của Công ty Cổ phần Nước Sóc Trăng

II. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN

Dự án không thuộc đối tượng quy định.



KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Trên cơ sở phân tích, đánh giá tác động môi trường khi triển khai dự án “Nâng công suất Nhà máy nước Khu công nghiệp, tổng công suất 12.000 m³/ngày.đêm”, Chủ dự án là Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng có một số kết luận sau:

– Dự án khi đi vào hoạt động sẽ góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội trong khu vực, tăng thêm nguồn thu cho ngân sách Nhà nước và góp phần thu hút đầu tư từ các doanh nghiệp, góp phần phát triển kinh tế bền vững; Nâng cao chất lượng cuộc sống người dân, cải thiện điều kiện sinh hoạt và chất lượng cuộc sống;

– Báo cáo đã nhận dạng và đánh giá khá đầy đủ những tác động môi trường của dự án. Bên cạnh đó, đã đề ra các biện pháp đảm bảo hạn chế phát tán bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung không vượt quá quy chuẩn cho phép. Việc vận chuyển vật liệu xây dựng được thực hiện bằng phương tiện bảo đảm yêu cầu kỹ thuật, không làm rò rỉ, rơi vãi gây ô nhiễm môi trường. Ngoài ra, đối với nước thải, chất thải rắn và các loại chất thải khác được thu gom, quản lý theo quy định;

– Hoạt động của dự án khi đi vào vận hành nhìn chung không gây tác động đáng kể cho môi trường khi Chủ dự án thực hiện đầy đủ và nghiêm túc các giải pháp và xử lý môi trường, an toàn lao động và phòng cháy chữa cháy đã nêu trong báo cáo này. Khi xử lý triệt để các nguồn ô nhiễm, các hoạt động tiêu cực trong quá trình vận hành gây ra hầu như không đáng kể và có thể kiểm soát được;

– Báo cáo có đề xuất chương trình quản lý, giám sát môi trường trong từng giai đoạn bao gồm giai đoạn xây dựng và giai đoạn vận hành;

– Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm và hạn chế các tác động có hại của dự án tới môi trường đã được đề xuất trong báo cáo này là những biện pháp mang tính khả thi, phù hợp với điều kiện thực tế và khả năng của Chủ dự án.

2. Kiến nghị

Chủ dự án kính đề nghị các cấp có thẩm quyền thẩm định, phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án để chúng tôi hoàn thành các thủ tục hồ sơ pháp lý và sớm đưa dự án đi vào hoạt động.

3. Cam kết của Chủ dự án đầu tư

Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng (Chủ dự án) cam kết thực hiện nghiêm chỉnh các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam về bảo vệ môi trường trong các giai đoạn thực hiện dự án như sau:



- Cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án đến môi trường từ giai đoạn xây dựng đến giai đoạn dự án đi vào vận hành;
- Cam kết thực hiện đúng, đầy đủ các quy định về pháp luật bảo vệ môi trường, các tiêu chuẩn môi trường Việt Nam hiện hành về xử lý chất thải phát sinh trong quá trình xây dựng và vận hành của dự án. Cụ thể:
 - + Cam kết thực hiện đầu nối nước thải vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp;
 - + Cam kết lưu trữ, quản lý và xử lý chất thải nguy hại theo Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.;
 - + Cam kết lưu trữ, quản lý và xử lý chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.
- Cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp có các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án;
- Cam kết về độ chính xác, trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường;
- Cam kết chịu trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu vi phạm các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật Việt Nam và nếu để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường.



TÀI LIỆU THAM KHẢO

Đinh Xuân Thắng, 2003. Ô nhiễm không khí. NXB Viện Môi trường và Tài nguyên – Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh.

Lê Hoàng Việt và Nguyễn Võ Châu Ngân, 2014. Giáo trình Kỹ thuật xử lý nước thải tập 1, tập 2. NXB Đại học Cần Thơ.

Hoàng Huệ, 1997. Giáo trình cấp thoát nước.

Ngô Lê Thông, 2004. Giáo trình Công nghệ hàn điện nóng chảy, tập 1. NXB Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội.

Nguyễn Đình Tuấn, 2007. Kiểm soát ô nhiễm không khí. NXB Đại học quốc gia thành phố Hồ Chí Minh.

Nguyễn Văn Phước, 2006. Xử lý nước thải sinh hoạt và Công nghiệp bằng phương pháp sinh học.

Nguyễn Văn Phước, 2010. Giáo trình quản lý và xử lý chất thải rắn. NXB Xây dựng.

Phạm Ngọc Đăng, 2003. Môi trường không khí. NXB Khoa học Kỹ thuật.

Phạm Ngọc Đăng, 2011. Quản lý môi trường đô thị và khu công nghiệp. NXB Xây dựng.

Tổng cục Môi trường, 2016. Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia - Chuyên đề “Môi trường đô thị”.

Báo cáo tổng hợp công tác điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất. Dự án: Điều tra hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước; Lập phương án tổ chức thực hiện việc hạn chế khai thác nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng, năm 2023.

Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution, WHO, 1993.



PHỤ LỤC I

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, mã số doanh nghiệp 2200107297, đăng ký lần đầu ngày 23/12/2009, đăng ký thay đổi lần thứ 8 ngày 31/5/2024, do Phòng Đăng ký kinh doanh thuộc Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Sóc Trăng cấp;
- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CT 287089 ngày 04/3/2020 và số CU 053013 ngày 04/6/2020;
- Quyết định số 1700/QĐHC-CTUBND ngày 07/11/2007 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng về việc phê chuẩn báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án đầu tư xây dựng công trình hệ thống cấp nước Khu công nghiệp An Nghiệp, tỉnh Sóc Trăng;
- Công văn số 114/CV.BQL ngày 02/6/2010 của Ban Quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Sóc Trăng về việc điều chỉnh nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án đầu tư xây dựng công trình hệ thống cấp nước Khu công nghiệp An Nghiệp;
- Giấy xác nhận số 04/GXN.BQL ngày 17/8/2010 của Ban Quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Sóc Trăng về việc thực hiện các nội dung của báo cáo và yêu cầu của Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án đầu tư xây dựng công trình hệ thống cấp nước Khu công nghiệp An Nghiệp;
- Công văn số 500/HĐTĐ-MT ngày 23/5/2013 của Hội đồng thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường về việc điều chỉnh nội dung định báo cáo đánh giá tác động môi trường Công ty TNHH MTV Cấp nước Sóc Trăng;
- Quyết định số 271/QĐ-UBND ngày 29/01/2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng về việc điều chỉnh tên Chủ dự án tại Quyết định số 1700/QĐHC-CTUBND ngày 07/11/2007 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng;
- Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 08/GP-BTNMT ngày 11/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường;
- Công văn số 518/UBND ngày 29/02/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng về việc khẩn trương có giải pháp cấp nước sạch sinh hoạt;
- Nghị quyết số 18/NQ-HĐQT.NK24-29 ngày 22/7/2024 của Công ty Cổ phần cấp nước Sóc Trăng về việc chấp thuận chủ trương xin phép nâng công suất khai thác cho Xí nghiệp cấp nước Nguyễn Chí Thanh, Nhà máy nước Khu công nghiệp và Trạm cấp nước Hải Ngự;
- Công văn số 159/CV-2024 ngày 20/11/2024 của Công ty TNHH dịch vụ môi trường An Nghiệp về việc chấp thuận đầu nối xử lý nước thải;



- Biên bản số 07/BB-TTHT&DVKCNST ngày 27/11/2024 của Trung tâm Hạ tầng và Dịch vụ Khu công nghiệp Sóc Trăng về việc xác nhận hoàn thành công tác đấu nối hệ thống thoát nước mặt của Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng vào hệ thống thoát nước mặt chung của Khu công nghiệp An Nghiệp;
- Công văn số 166/CV.CTY-2024 ngày 23/12/2024 của Công ty TNHH dịch vụ môi trường An Nghiệp về việc xin phép Ban quản lý cho thi công hệ thống thu gom nước thải trên tuyến đường D4 gần Công ty Cấp nước và CP nước Sóc Trăng;
- Hợp đồng kinh tế số 01/HĐ/CNST-TTP.24 ngày 20/11/2024 về việc thu gom, vận chuyển và xử lý bùn thải thông thường;
- Hợp đồng số 50/HĐDV-CTĐT ngày 02/01/2025 về việc thực hiện dịch vụ thu gom vận chuyển và xử lý rác thải sinh hoạt.
- Các phiếu kết quả phân tích môi trường nền đã thực hiện.



PHỤ LỤC II

– Bản vẽ



Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ & Công nghệ Môi trường Tân Tiến

Địa chỉ: Số 17B, Đường số 2, KDC Hồng Phát, P. An Bình, Q. Ninh Kiều, TP. Cần Thơ

Điện thoại: 02923.899.018 Di động: 0907.138.400

PHỤ LỤC III

– Công văn số 221/CN-KH ngày 08/4/2025 của Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng về việc đề nghị đăng thông tin tham vấn báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Nâng công suất Nhà máy nước Khu công nghiệp, tổng công suất 12.000 m³/ngày.đêm”;

– Công văn số 223/CN-KH ngày 08/4/2025 của Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng về việc lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án “Nâng công suất Nhà máy nước Khu công nghiệp, tổng công suất 12.000 m³/ngày.đêm” đến Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Sóc Trăng;

– Công văn số 222/CN-KH ngày 08/4/2025 của Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng về việc lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án “Nâng công suất Nhà máy nước Khu công nghiệp, tổng công suất 12.000 m³/ngày.đêm” đến Công ty cổ phần Nước Sóc Trăng;

– Công văn số ngày của Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Sóc Trăng về việc ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án “Nâng công suất Nhà máy nước Khu công nghiệp, tổng công suất 12.000 m³/ngày.đêm”;

– Công văn số ngày của Công ty cổ phần Nước Sóc Trăng về việc ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án “Nâng công suất Nhà máy nước Khu công nghiệp, tổng công suất 12.000 m³/ngày.đêm”;

– Công văn số ngày của Sở Nông nghiệp và Môi trường về việc kết quả tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử đối với dự án “Nâng công suất Nhà máy nước Khu công nghiệp, tổng công suất 12.000 m³/ngày.đêm”.



**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY CỔ PHẦN**

Mã số doanh nghiệp: 2200107297

Đăng ký lần đầu: ngày 23 tháng 12 năm 2009

Đăng ký thay đổi lần thứ: 8, ngày 31 tháng 05 năm 2024

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN CẤP NƯỚC SÓC TRĂNG

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: SOC TRANG WATER SUPPLY JOINT STOCK COMPANY

Tên công ty viết tắt: SOCTRANGWACO

2. Địa chỉ trụ sở chính

16 Nguyễn Chí Thanh, Phường 6, Thành phố Sóc Trăng, Tỉnh Sóc Trăng, Việt Nam

Điện thoại: 0299 3820943

Fax: 0299 3821278

Email: info@soctrangwaco.vn

Website: www.soctrangwaco.vn

3. Vốn điều lệ: 158.631.330.000 đồng.

Bằng chữ: Một trăm năm mươi tám tỷ sáu trăm ba mươi một triệu ba trăm ba mươi nghìn đồng

Mệnh giá cổ phần: 10.000 đồng

Tổng số cổ phần: 15.863.133

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: TRẦN ANH HÒA

Giới tính: Nam

Chức danh: Chủ tịch hội đồng quản trị

Sinh ngày: 12/12/1972 Dân tộc: Kinh

Quốc tịch: Việt Nam

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: Thẻ căn cước công dân

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: 082072011833

Ngày cấp: 10/05/2021

Nơi cấp: Cục cảnh sát QLHC về TTXH

Địa chỉ thường trú: 101/8 Hùng Vương, Phường 6, Thành phố Sóc Trăng, Tỉnh Sóc Trăng, Việt Nam

Địa chỉ liên lạc: 101/8 Hùng Vương, Phường 6, Thành phố Sóc Trăng, Tỉnh Sóc Trăng, Việt Nam

* Họ và tên: ĐẶNG VĂN NGỌ

Giới tính: Nam

Chức danh: Tổng giám đốc

Sinh ngày: 10/06/1965

Dân tộc: Kinh

Quốc tịch: Việt Nam

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: Thẻ căn cước công dân

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: 094065007487

Ngày cấp: 29/09/2022

Nơi cấp: Cục Cảnh sát QLHC về TTXH

Địa chỉ thường trú: Lô 2, KTM 06, số 30 Đường số 6 KDC 5A, Phường 4, Thành phố Sóc Trăng, Tỉnh Sóc Trăng, Việt Nam

Địa chỉ liên lạc: Lô 2, KTM 06, số 30 Đường số 6 KDC 5A, Phường 4, Thành phố Sóc Trăng, Tỉnh Sóc Trăng, Việt Nam

CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH

Số CT 5305 Quyền số 0507/BS

Ngày 12-08-2024

P. CHỦ TỊCH UBND PHƯỜNG 6



Phạm Hồng Phương

TRƯỞNG PHÒNG



Lương Hồng Đào

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

CÔNG TY CỔ PHẦN CẤP NƯỚC SÓC TRĂNG

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 2200107297, đăng ký thay đổi lần thứ 6 ngày 29/12/2017 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Sóc Trăng cấp.

Địa chỉ trụ sở chính: Số 16 Nguyễn Chí Thanh, Phường 6, thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng.

CU 053013

II. Thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

1. Thửa đất:

- a) Thửa đất số: 2, tờ bản đồ số: 2
b) Địa chỉ: Khu công nghiệp An Nghiệp, Phường 7, thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng.
c) Diện tích: 8.607,0 m², (bằng chữ: Tám nghìn sáu trăm linh bảy mét vuông).
d) Hình thức sử dụng: Sử dụng riêng.
đ) Mục đích sử dụng: Đất khu công nghiệp.
e) Thời hạn sử dụng: Đến ngày 08/06/2055.
g) Nguồn gốc sử dụng: Nhà nước cho thuê đất trả tiền hàng năm.

2. Nhà ở: -/-.

3. Công trình xây dựng khác: -/-.

Tên công trình: Văn phòng làm việc + Trạm bơm + Nhà để máy phát điện + Bể lọc + Bể lắng + Bể trộn + Nhà hóa chất + Nhà kho xường.

Hạng mục công trình	Diện tích xây dựng (m ²)	Diện tích sàn (m ²) hoặc công suất	Hình thức sở hữu	Cấp công trình	Thời hạn sở hữu
Văn phòng làm việc	113,8	113,8	Sở hữu riêng	Cấp 4	-/-
Trạm bơm	121,8	121,8	Sở hữu riêng	Cấp 4	-/-
Nhà để máy phát điện	22,6	22,6	Sở hữu riêng	Cấp 4	-/-
Bể lọc	138,9	199,4	Sở hữu riêng	Cấp 4	-/-
Bể trộn	32,6	32,6	Sở hữu riêng	Cấp 4	-/-
Nhà hóa chất	75,6	75,6	Sở hữu riêng	Cấp 4	-/-
Bể lắng	142,7	142,7	Sở hữu riêng	Cấp 4	-/-
Nhà kho xường.	94,2	94,2	Sở hữu riêng	Cấp 4	-/-

4. Rừng sản xuất là rừng trồng: -/-.

5. Cây lâu năm: -/-.

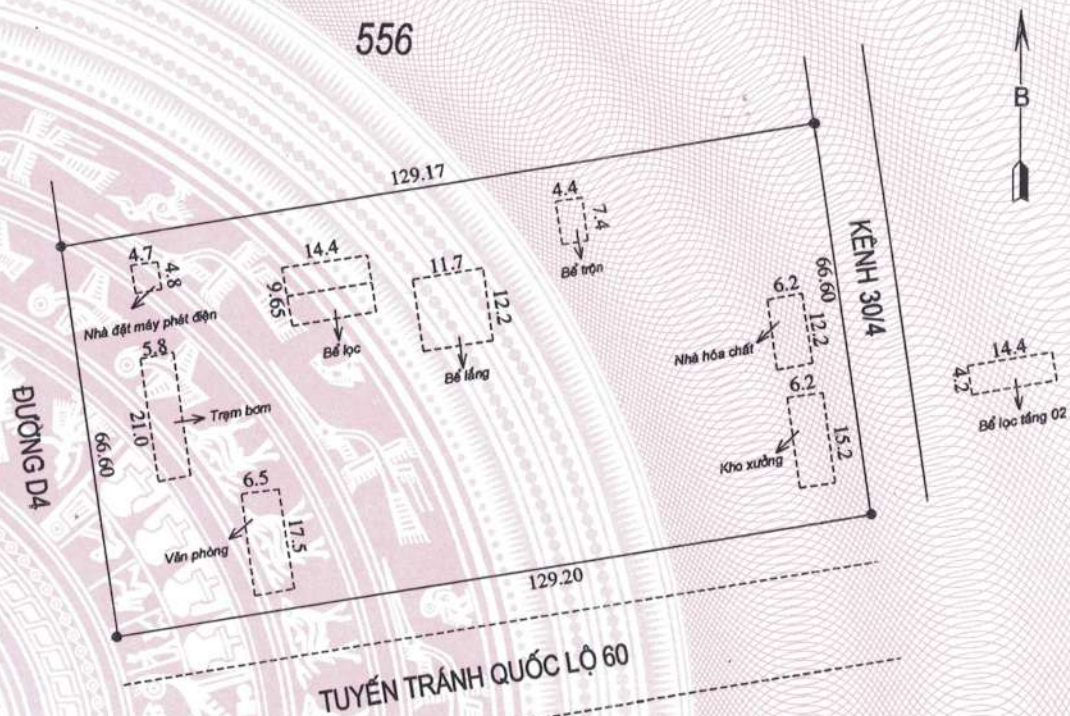
6. Ghi chú: Được miễn tiền thuê đất trong cả thời gian thuê 35 năm 11 tháng (từ ngày 20/06/2019 đến ngày 08/06/2055) theo Quyết định số 1065/QĐ-CT ngày 10/07/2019 của Cục Thuế tỉnh Sóc Trăng.

Sóc Trăng, ngày 04 tháng 6 năm 2020
TM. ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH SÓC TRĂNG
TUQ.CHỦ TỊCH
GIÁM ĐỐC SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG



Ngô Thái Chân

III. Sơ đồ thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất



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

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.



9 4 3 1 5 0 1 2 0 0 0 4 1 5 7

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

CÔNG TY CỔ PHẦN CẤP NƯỚC SÓC TRĂNG

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 2200107297, đăng ký thay đổi lần thứ 6 ngày 29/12/2017 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Sóc Trăng cấp.

Địa chỉ trụ sở chính: Số 16, Đường Nguyễn Chí Thanh, Phường 6, thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng.

CT 287089

II. Thừa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

1. Thừa đất:

- a) Thừa đất số: 47, tờ bản đồ số: 1
- b) Địa chỉ: Khu công nghiệp An Nghiệp, Phường 7, thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng.
- c) Diện tích: 1.285,4m², (bằng chữ: Một nghìn hai trăm tám mươi lăm phẩy bốn mét vuông).
- d) Hình thức sử dụng: Sử dụng riêng.
- đ) Mục đích sử dụng: Đất khu công nghiệp.
- e) Thời hạn sử dụng: Đến ngày 08/6/2055.
- g) Nguồn gốc sử dụng: Nhà nước cho thuê đất trả tiền hàng năm.

2. Nhà ở: -/-.

3. Công trình xây dựng khác: -/-.

4. Rừng sản xuất là rừng trồng: -/-.

5. Cây lâu năm: -/-.

6. Ghi chú: Không.

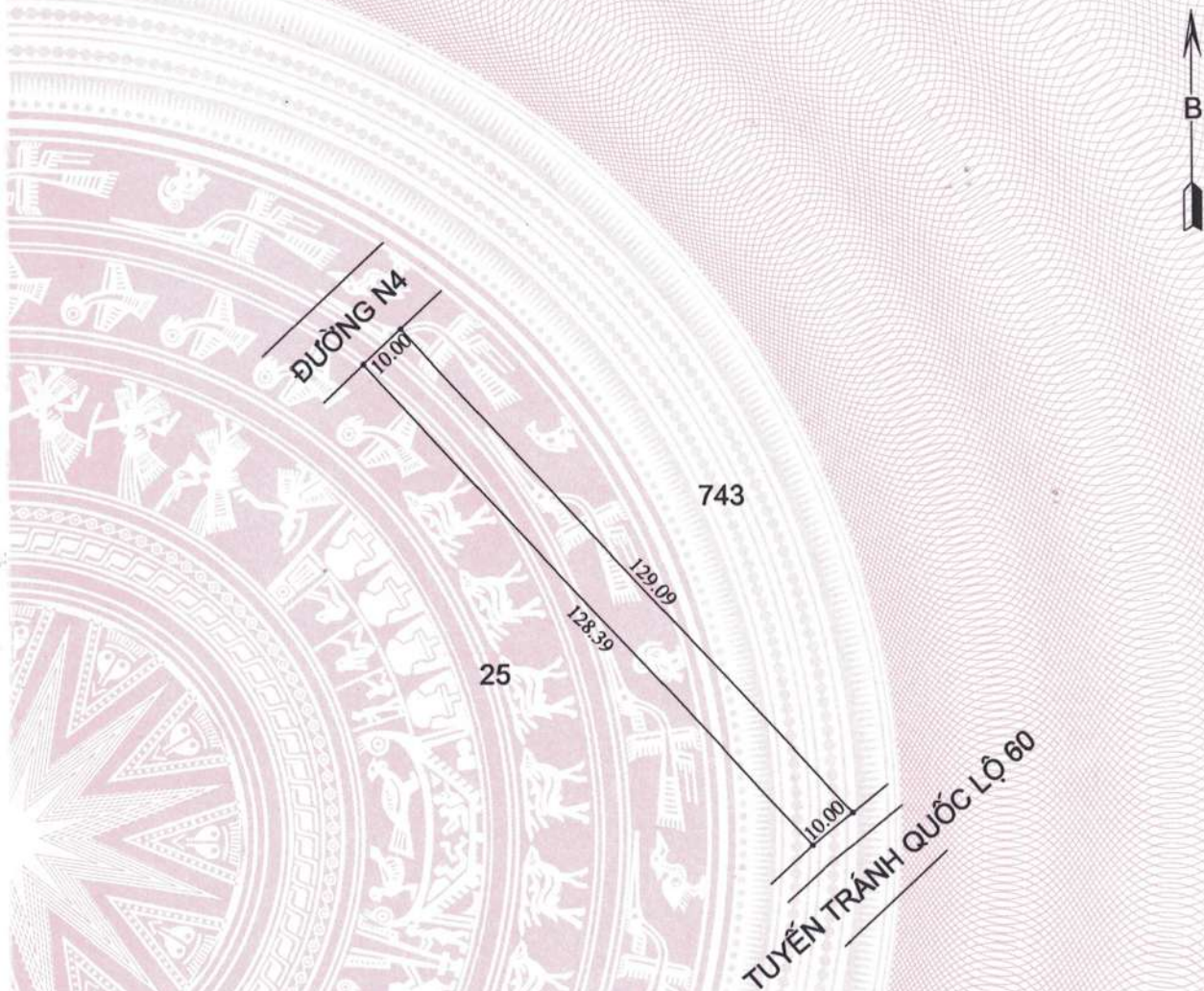
Sóc Trăng, ngày 04 tháng 3 năm 2020
TM. ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH SÓC TRĂNG
CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Lê Văn Hiếu

Số vào sổ cấp GCN: CT03812

III. Sơ đồ thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất



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

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.



9 4 3 1 5 0 1 2 0 0 0 3 8 1 2

ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH SÓC TRĂNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 1700 /QĐHC-CTUBND

Sóc Trăng, ngày 07 tháng 11 năm 2007

QUYẾT ĐỊNH

V/v phê chuẩn báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án đầu tư xây dựng công trình hệ thống cấp nước
Khu Công nghiệp An Nghiệp, tỉnh Sóc Trăng.

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH SÓC TRĂNG

Căn cứ Luật Tổ chức HĐND và UBND, ngày 26/11/2003;

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường, ngày 29/11/2005;

Căn cứ Nghị định số 80/2006/NĐ-CP, ngày 09/8/2006 của Chính phủ về việc hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường;

Theo Biên bản số 35/BB.HĐTĐ.07, ngày 01/11/2007 của Hội đồng thẩm định báo cáo đánh giá môi trường chiến lược và báo cáo đánh giá tác động môi trường tỉnh Sóc Trăng;

Xét đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường, tỉnh Sóc Trăng,

QUYẾT ĐỊNH:

ĐÃ THU TIỀN

Điều 1. Phê chuẩn báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án đầu tư xây dựng công trình hệ thống cấp nước Khu Công nghiệp An Nghiệp, tỉnh Sóc Trăng của Công ty cổ phần Nhà máy nước Khu Công nghiệp An Nghiệp Sóc Trăng đã được Hội đồng thẩm định báo cáo đánh giá môi trường chiến lược và báo cáo đánh giá tác động môi trường tỉnh thông qua tại Biên bản số 35/BB.HĐTĐ.07, ngày 01/11/2007 và những nội dung đã được bổ sung theo yêu cầu.

Điều 2. Công ty cổ phần Nhà máy nước Khu Công nghiệp An Nghiệp Sóc Trăng có trách nhiệm thực hiện đúng những nội dung đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường và những yêu cầu bắt buộc sau đây:

- Xử lý sơ bộ nước thải của nhà máy trước khi dẫn đến nhà máy xử lý nước thải tập trung của Khu Công nghiệp An Nghiệp.

- Thu gom, xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại, xử lý khí thải, tiếng ồn đúng theo quy định hiện hành của nhà nước.

- Thực hiện nghiêm ngặt chương trình giám sát môi trường đúng theo nội dung báo cáo được phê chuẩn và có trách nhiệm báo cáo định kỳ với cơ quan nhà nước chức năng.

Điều 3. Báo cáo đánh giá tác động môi trường và những yêu cầu bắt buộc trên là cơ sở để các cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường kiểm tra việc bảo vệ môi trường đối với hoạt động cấp nước của Công ty cổ phần Nhà máy nước Khu Công nghiệp An Nghiệp Sóc Trăng.

Điều 4. Ủy nhiệm Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Sóc Trăng theo dõi, giám sát việc bảo vệ môi trường đối với hoạt động cấp nước của Công ty cổ phần Nhà máy nước Khu Công nghiệp An Nghiệp Sóc Trăng.

Điều 5. Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường, Trưởng Ban Quản lý các Khu Công nghiệp và Giám đốc Công ty cổ phần Nhà máy nước Khu Công nghiệp An Nghiệp, tỉnh Sóc Trăng căn cứ Quyết định thi hành kể từ ngày ký.

Nơi nhận:

- Như Điều 5;
- Lưu: NC, LT.

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Trương Minh Thành

CHUNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
SỐ CT&280...QUYỀN...TP/CT
Phường 3, ngày.../...tháng.../...năm 200...

PHÓ CHỦ TỊCH



Hà Hữu Hiền

Số: ~~114~~/CV.BQL

Sóc Trăng, ngày 2 tháng 6 năm 2010

(V/v điều chỉnh nội dung báo cáo
đánh giá tác động môi trường Dự
án đầu tư xây dựng công trình hệ
thống cấp nước Khu công nghiệp
An Nghiệp)



Kính gửi: Cty TNHH MTV Cấp nước Sóc Trăng

Căn cứ Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án đầu tư xây dựng công trình hệ thống cấp nước khu công nghiệp An Nghiệp, tỉnh Sóc Trăng được phê duyệt theo Quyết định số 1700/QĐHC-CTUBND ngày 07/11/2007 của UBND tỉnh Sóc Trăng;

Căn cứ Quyết định số 462/QĐHC-CTUBND, ngày 20/4/2009 của UBND tỉnh Sóc Trăng về việc ủy quyền phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường, xác nhận bản cam kết bảo vệ môi trường của các dự án đầu tư trong khu công nghiệp An Nghiệp;

Căn cứ Công văn số 121/CV.CTCT ngày 19/04/2010 của Công ty TNHH MTV Cấp nước Sóc Trăng về việc cam kết xử lý nước thải của Nhà máy nước KCN An Nghiệp đạt Quy chuẩn QCVN 24:2009/BTNMT;

Căn cứ Công văn số 632/CTUBND-HC, ngày 14/5/2010 của Chủ tịch UBND tỉnh Sóc Trăng về việc phê duyệt điều chỉnh báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án xây dựng công trình hệ thống cấp nước Khu công nghiệp An Nghiệp của Công ty TNHH Một thành viên Cấp nước Sóc Trăng.

Trưởng Ban Quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Sóc Trăng có ý kiến như sau:

Chấp thuận điều chỉnh nội dung báo cáo và Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án đầu tư xây dựng công trình hệ thống cấp nước khu công nghiệp An Nghiệp xử lý nước thải đạt Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia QCVN 24:2009/BTNMT, cột B trước khi xả thải ra môi trường (kênh 30/4) thay vì xử lý sơ bộ nước thải và dẫn về nhà máy xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp An Nghiệp. Công ty TNHH Một thành viên Cấp nước Sóc Trăng có trách nhiệm xử lý nước thải đạt Quy chuẩn như nội dung điều chỉnh.

Nơi nhận:

- Như trên;
- UBND tỉnh “để báo cáo”;
- Sở TNMT “để phối hợp”;
- Cty PTHT KCN “để thực hiện”;
- Lưu (LĐ, MT, VP).



Huỳnh Văn Bạt

Số: 04 /GXN.BQL

Sóc Trăng, ngày 17 tháng 8 năm 2010

GIẤY XÁC NHẬN

Về việc thực hiện các nội dung của báo cáo và yêu cầu của Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư xây dựng công trình hệ thống cấp nước khu công nghiệp An Nghiệp”

BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP XÁC NHẬN

Điều 1. Công ty TNHH Một thành viên Cấp nước Sóc Trăng (Chủ dự án) đã thực hiện các nội dung của báo cáo và yêu cầu của Quyết định số 1700/QĐHC-CTUBND ngày 7/11/2007 của Chủ tịch UBND tỉnh Sóc Trăng về việc phê chuẩn báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư xây dựng công trình hệ thống cấp nước Khu công nghiệp An Nghiệp, tỉnh Sóc Trăng và Công văn số 114/CV.BQL, ngày 02/6/2010 của Ban Quản lý các KCN tỉnh Sóc Trăng về việc điều chỉnh nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án đầu tư xây dựng công trình hệ thống cấp nước Khu công nghiệp An Nghiệp, trong đó:

- Nước thải sản xuất được tái sử dụng 100%.
- Thu gom, xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại, xử lý khí thải, tiếng ồn đúng quy định hiện hành của nhà nước.

Điều 2. Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện các yêu cầu bắt buộc sau đây:

1. Thực hiện đúng, đầy đủ các nội dung bảo vệ môi trường nêu trong báo cáo và các yêu cầu của quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án.

2. Chủ động xử lý, khắc phục kịp thời các sự cố và các tình huống bất lợi xảy ra gây ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường trong suốt quá trình vận hành Dự án và báo cáo ngay cho cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường và các cơ quan nhà nước liên quan khác để được hướng dẫn, hỗ trợ.

3. Chịu sự kiểm tra, giám sát của các cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật hiện hành.

Điều 3. Giấy xác nhận này có giá trị kể từ ngày ký.

Nơi nhận:

- Chủ dự án;
- Lưu (LĐ, MT, VT).



UBND TỈNH SÓC TRĂNG
HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 500/HĐTD-MT

Sóc Trăng, ngày 23 tháng 5 năm 2013

V/v điều chỉnh nội dung báo cáo
đánh giá tác động môi trường Công ty
TNHH MTV Cấp nước Sóc Trăng

Kính gửi: Công ty TNHH MTV Cấp nước Sóc Trăng

Căn cứ Quyết định số 1245/QĐHC-CTUBND, ngày 08/11/2010 của Chủ tịch UBND tỉnh Sóc Trăng về việc ủy quyền Chủ tịch Hội đồng thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường tỉnh Sóc Trăng xử lý một số nội dung điều chỉnh, bổ sung của báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án được phê duyệt;

Qua xem xét Công văn số 167/CV.CN, ngày 20/5/2013 của Công ty TNHH MTV Cấp nước Sóc Trăng về việc đề nghị điều chỉnh chương trình giám sát chất lượng môi trường,

Chủ tịch Hội đồng thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường tỉnh Sóc Trăng có ý kiến sau:

Chấp thuận cho Công ty TNHH MTV Cấp nước Sóc Trăng điều chỉnh chương trình giám sát chất lượng môi trường, cụ thể như sau:

1. Tạm thời không thực hiện giám sát chất lượng môi trường không khí xung quanh "vị trí giám sát: 2 mẫu bên ngoài khu vực nhà máy" theo báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt. Lý do: Công ty Phát triển hạ tầng Khu công nghiệp Sóc Trăng đã thực hiện giám sát các điểm quan trắc trong Khu công nghiệp theo quy định tại Phụ lục 2.5 ban hành kèm theo Thông tư số 26/2011/TT-BTNMT ngày 18 tháng 7 năm 2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

2. Công ty TNHH MTV Cấp nước Sóc Trăng có trách nhiệm thực hiện đúng, đầy đủ nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt, điều chỉnh và báo cáo định kỳ gửi Sở Tài nguyên và Môi trường để kiểm tra, theo dõi./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- TTr Sở, PC49;
- BQL các KCN;
- Lưu: VT, CCBVMT.



Trần Văn Thanh
PHÓ GIÁM ĐỐC
SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH SÓC TRĂNG

Số: **271** /QĐ-UBND

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Sóc Trăng, ngày **29** tháng **01** năm **2019**

QUYẾT ĐỊNH

Về việc điều chỉnh tên Chủ dự án tại Quyết định số 1700/QĐHC-CTUBND ngày 07/11/2007 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH SÓC TRĂNG

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 23/6/2014;

Căn cứ Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015 của Chính phủ quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;

Căn cứ Thông tư số 27/2015/TT-BTNMT ngày 29/5/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;

Căn cứ Quyết định số 1504/QĐ-UBND ngày 26/6/2017 của Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng phê duyệt phương án và chuyển Công ty TNHH MTV Cấp nước Sóc Trăng thành công ty cổ phần;

Theo Quyết định số 1700/QĐHC-CTUBND ngày 07/11/2007 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng về việc phê chuẩn báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án đầu tư xây dựng công trình hệ thống cấp nước Khu Công nghiệp An Nghiệp, tỉnh Sóc Trăng;

Xét đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Sóc Trăng (Công văn số 150/STNMT-MT ngày 25/01/2019),

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Điều chỉnh tên Chủ dự án tại Quyết định số 1700/QĐHC-CTUBND ngày 07/11/2007 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng về việc phê chuẩn báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án đầu tư xây dựng công trình hệ thống cấp nước Khu Công nghiệp An Nghiệp, tỉnh Sóc Trăng; cụ thể như sau:

** Tại Quyết định số 1700/QĐHC-CTUBND:*

Tên chủ dự án: Công ty cổ phần Nhà máy nước Khu Công nghiệp An Nghiệp Sóc Trăng.

** Nay điều chỉnh:*

Tên chủ dự án: Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng.

Điều 2. Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng có trách nhiệm thực hiện nghiêm các nội dung bảo vệ môi trường đã cam kết; các yêu cầu về bảo vệ môi trường trong báo cáo đánh giá tác động môi trường được Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng phê duyệt tại Quyết định số 1700/QĐHC-CTUBND ngày 07/11/2007 và các quy định pháp luật hiện hành.

Điều 3. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh, Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường, Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện Châu Thành, Ban Quản lý các Khu công nghiệp, tỉnh Sóc Trăng và Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng căn cứ Quyết định thi hành kể từ ngày ký. / *le*

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Lưu: VT, KT. *le*

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



le

Lê Văn Hiếu

ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH SÓC TRĂNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 1700 /QĐHC-CTUBND

Sóc Trăng, ngày 07 tháng 11 năm 2007

QUYẾT ĐỊNH

V/v phê chuẩn báo cáo đánh giá tác động môi trường
Dự án đầu tư xây dựng công trình hệ thống cấp nước
Khu Công nghiệp An Nghiệp, tỉnh Sóc Trăng.

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH SÓC TRĂNG

Căn cứ Luật Tổ chức HĐND và UBND, ngày 26/11/2003;

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường, ngày 29/11/2005;

Căn cứ Nghị định số 80/2006/NĐ-CP, ngày 09/8/2006 của Chính phủ về việc hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường;

Theo Biên bản số 35/BB.HĐTĐ.07, ngày 01/11/2007 của Hội đồng thẩm định báo cáo đánh giá môi trường chiến lược và báo cáo đánh giá tác động môi trường tỉnh Sóc Trăng;

Xét đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường, tỉnh Sóc Trăng,

QUYẾT ĐỊNH:

ĐÃ THU TIỀN

Điều 1. Phê chuẩn báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án đầu tư xây dựng công trình hệ thống cấp nước Khu Công nghiệp An Nghiệp, tỉnh Sóc Trăng của Công ty cổ phần Nhà máy nước Khu Công nghiệp An Nghiệp Sóc Trăng đã được Hội đồng thẩm định báo cáo đánh giá môi trường chiến lược và báo cáo đánh giá tác động môi trường tỉnh thông qua tại Biên bản số 35/BB.HĐTĐ.07, ngày 01/11/2007 và những nội dung đã được bổ sung theo yêu cầu.

Điều 2. Công ty cổ phần Nhà máy nước Khu Công nghiệp An Nghiệp Sóc Trăng có trách nhiệm thực hiện đúng những nội dung đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường và những yêu cầu bắt buộc sau đây:

- Xử lý sơ bộ nước thải của nhà máy trước khi dẫn đến nhà máy xử lý nước thải tập trung của Khu Công nghiệp An Nghiệp.

- Thu gom, xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại, xử lý khí thải, tiếng ồn đúng theo quy định hiện hành của nhà nước.

- Thực hiện nghiêm ngặt chương trình giám sát môi trường đúng theo nội dung báo cáo được phê chuẩn và có trách nhiệm báo cáo định kỳ với cơ quan nhà nước chức năng.

Điều 3. Báo cáo đánh giá tác động môi trường và những yêu cầu bắt buộc trên là cơ sở để các cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường kiểm tra việc bảo vệ môi trường đối với hoạt động cấp nước của Công ty cổ phần Nhà máy nước Khu Công nghiệp An Nghiệp Sóc Trăng.

Điều 4. Ủy nhiệm Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Sóc Trăng theo dõi, giám sát việc bảo vệ môi trường đối với hoạt động cấp nước của Công ty cổ phần Nhà máy nước Khu Công nghiệp An Nghiệp Sóc Trăng.

Điều 5. Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường, Trưởng Ban Quản lý các Khu Công nghiệp và Giám đốc Công ty cổ phần Nhà máy nước Khu Công nghiệp An Nghiệp, tỉnh Sóc Trăng căn cứ Quyết định thi hành kể từ ngày ký.

Nơi nhận:

- Như Điều 5;
- Lưu: NC, LT.

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Trương Minh Thành

CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
SỐ CT 280...QUYỂN...TP/CT
Phường 3, ngày 11 tháng 11 năm 2019
PHÓ CHỦ TỊCH



Hà Hữu Hiền

GIẤY PHÉP KHAI THÁC, SỬ DỤNG NƯỚC DƯỚI ĐẤT

BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Tài nguyên nước năm 2012;

Căn cứ Nghị định số 36/2017/NĐ-CP ngày 04 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27 tháng 11 năm 2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật tài nguyên nước;

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

Căn cứ Thông tư số 27/2014/TT-BTNMT ngày 30 tháng 5 năm 2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định việc đăng ký khai thác nước dưới đất, mẫu hồ sơ cấp, gia hạn, điều chỉnh, cấp lại giấy phép tài nguyên nước;

Xét Đơn đề nghị cấp giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất của Công ty Cổ phần cấp nước Sóc Trăng và Hồ sơ kèm theo;

Xét đề nghị của Cục trưởng Cục Quản lý tài nguyên nước.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cho phép Công ty Cổ phần cấp nước Sóc Trăng (có địa chỉ tại số 16 Nguyễn Chí Thanh, phường 6, thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng) khai thác nước dưới đất với các nội dung sau:

1. Mục đích khai thác, sử dụng nước: cấp nước cho ăn uống, sinh hoạt, sản xuất, kinh doanh, dịch vụ (cấp nước đô thị) cho thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng.

Sản lượng khai thác nước phải nộp tiền cấp quyền khai thác tài nguyên nước sẽ được xác định cụ thể trong Quyết định phê duyệt tiền cấp quyền khai thác tài nguyên nước.

2. Vị trí công trình khai thác nước: Nhà máy nước Khu công nghiệp An Nghiệp, thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng.

3. Tầng chứa nước khai thác: Pleistocen giữa - trên (qp₂₋₃) và Miocen trên (n₁³).

4. Tổng số giếng khai thác: 05 giếng khoan.

5. Tổng lượng nước khai thác: 9.600 m³/ngày đêm;

6. Thời hạn khai thác: năm (05) năm.

7. Chế độ khai thác: 365 ngày/năm.

8. Vị trí toạ độ, lưu lượng và các thông số của công trình cụ thể như sau:



Số hiệu giếng	Tọa độ (hệ VN 2000, kinh tuyến trục 105°30', múi chiều 3 ⁰)		Lưu lượng khai thác (m ³ /ngđ)	Chiều sâu đoạn thu nước (m)		Chiều sâu mực nước động cho phép (m)	Tầng chứa nước khai thác
	X	Y		Từ	Đến		
N3	1065606	550329	1.800	100	118	30	qp2-3
N4	1065789	550782	1.800	100	118	30	qp2-3
N5	1065727	550872	1.800	101	119	30	qp2-3
N3A	1065638	550297	1.800	100	118	30	qp2-3
S3	1065665	550271	2.400	439	448	30	n ₁ ³

(có sơ đồ khu vực và vị trí công trình khai thác nước kèm theo)

Điều 2. Công ty Cổ phần cấp nước Sóc Trăng chỉ được phép khai thác nước dưới đất theo nội dung quy định tại Điều 1 của Giấy phép này nếu bảo đảm các yêu cầu sau đây:

1. Hoàn thành việc xây dựng và lắp đặt thiết bị đo tự động tại các giếng quan trắc N6A (X=1065758; Y=550829) và N7 (X=1065813; Y=550872) của công trình; lắp đặt thiết bị đo tự động tại các giếng khai thác của công trình. Thực hiện việc quan trắc, giám sát mực nước tại các giếng quan trắc và quan trắc, giám sát lưu lượng, mực nước, chất lượng nước tại các giếng khai thác; kết nối, cập nhật số liệu quan trắc vào hệ thống giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước theo quy định về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước.

2. Thiết lập vùng bảo hộ vệ sinh của công trình khai thác theo quy định của Thông tư số 24/2016/TT-BTNMT ngày 09 tháng 9 năm 2016 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định việc xác định và công bố vùng bảo hộ vệ sinh khu vực lấy nước sinh hoạt.

3. Bảo đảm thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải, rác thải theo quy định về bảo vệ môi trường và thu gom, xử lý nước thải theo quy định về xả nước thải vào nguồn nước.

4. Đảm bảo xử lý nước đạt quy chuẩn để cấp nước cho sinh hoạt và chịu trách nhiệm trước pháp luật về chất lượng nước sạch do Công ty cung cấp; thực hiện đầy đủ các quy định kiểm tra, giám sát chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt; tuân thủ các quy định về sản xuất, cung cấp và tiêu thụ nước sạch và các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật chuyên ngành có liên quan đến sản xuất, cung cấp và tiêu thụ nước sạch.

5. Thực hiện đúng các quy định về hạn chế khai thác nước dưới đất theo quy định tại Nghị định số 167/2018/NĐ-CP ngày 26 tháng 12 năm 2018 của Chính phủ quy định việc hạn chế khai thác nước dưới đất; thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ theo quy định tại khoản 2 Điều 43 của Luật Tài nguyên nước.

6. Thường xuyên theo dõi, cập nhật tình hình lún bề mặt đất tại khu vực công trình khai thác, trường hợp phát hiện dấu hiệu bất thường về lún bề mặt đất thì phải điều chỉnh giảm lưu lượng hoặc tạm dừng việc khai thác và báo cáo kịp thời đến các cơ quan chức năng ở Trung ương, địa phương để có biện pháp xử lý.

7. Định kỳ hằng năm (trước ngày 30 tháng 01) báo cáo hoạt động khai thác, sử dụng nước dưới đất của công trình đến Cục Quản lý tài nguyên nước và Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Sóc Trăng theo quy định.

8. Chịu sự kiểm tra, giám sát của cơ quan quản lý nhà nước về tài nguyên nước ở Trung ương và địa phương. Trường hợp gây ô nhiễm, ảnh hưởng xấu tới nguồn nước, môi trường và các đối tượng khai thác, sử dụng nước khác hoặc xảy ra sự cố công trình, sụt lún bề mặt đất thì phải dừng ngay việc khai thác và báo cáo kịp thời đến các cơ quan chức năng ở Trung ương, địa phương để có biện pháp xử lý. Thực hiện việc lập hồ sơ đề nghị điều chỉnh giấy phép trong các trường hợp quy định tại khoản 2 Điều 23 hoặc lập hồ sơ đề nghị cấp lại giấy phép trong các trường hợp quy định tại khoản 1 Điều 27 Nghị định số 201/2013/NĐ-CP của Chính phủ.

Điều 3. Công ty Cổ phần cấp nước Sóc Trăng được hưởng các quyền hợp pháp theo quy định tại khoản 1 Điều 43 của Luật tài nguyên nước và quyền lợi hợp pháp khác theo quy định của pháp luật. Đồng thời, Công ty có trách nhiệm tiếp tục thực hiện các nghĩa vụ theo quy định tại khoản 2 Điều 43 Luật tài nguyên nước và các nghĩa vụ (gồm cả các nghĩa vụ tài chính) theo quy định của Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 2785/GP-BTNMT ngày 11 tháng 9 năm 2018 do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp trước đây đến thời điểm Giấy phép này có hiệu lực, trong đó có việc nộp tiền cấp quyền khai thác tài nguyên nước theo Quyết định phê duyệt tiền cấp quyền khai thác tài nguyên nước số 2793/QĐ-BTNMT ngày 11 tháng 9 năm 2018 trước đây và Quyết định phê duyệt tiền cấp quyền khai thác tài nguyên nước đối với Giấy phép này.

Điều 4. Giấy phép này có hiệu lực kể từ ngày 12 tháng 9 năm 2021. Chậm nhất chín mươi (90) ngày trước khi giấy phép hết hạn, nếu Công ty còn tiếp tục khai thác nước dưới đất như quy định tại Điều 1 của Giấy phép này thì phải làm thủ tục đề nghị gia hạn giấy phép theo quy định./.

Nơi nhận:

- Bộ trưởng Trần Hồng Hà (để báo cáo);
- Công ty Cổ phần cấp nước Sóc Trăng (02);
- Thanh tra Bộ;
- UBND tỉnh Sóc Trăng;
- Sở TN&MT tỉnh Sóc Trăng;
- Cục thuế tỉnh Sóc Trăng;
- Cục Hạ tầng kỹ thuật (Bộ Xây dựng);
- Lưu: VT, VP, HSCP_{TNN-KTNDĐ-021.21}(02), VPMC, TNN (02).

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**

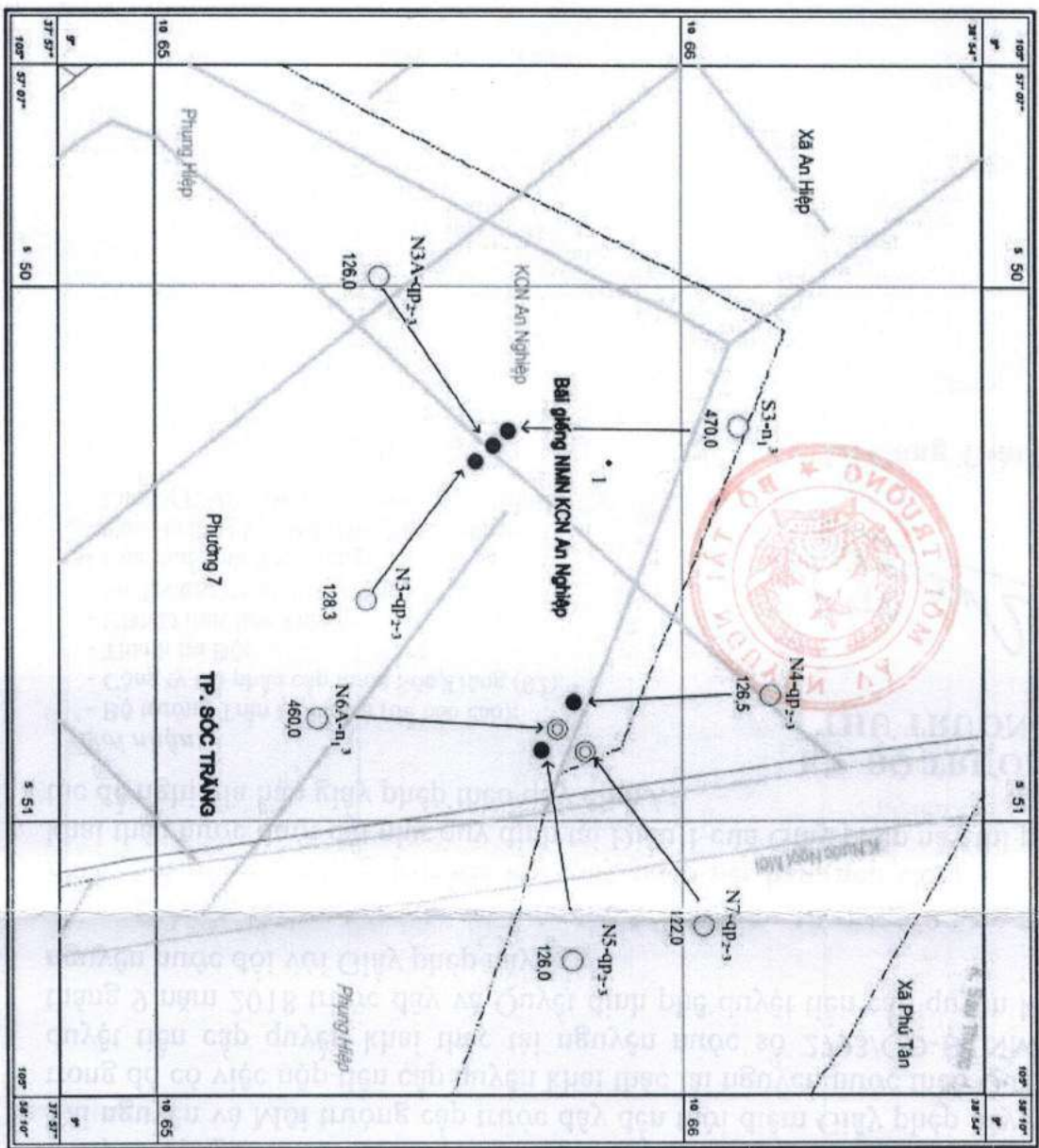


Lê Công Thành



SƠ ĐỒ KHU VỰC VÀ VỊ TRÍ CÔNG TRÌNH KHAI THÁC NƯỚC DƯỚI ĐẤT
Nhà máy nước Khu công nghiệp An Nghiệp, thành phố Sóc Trăng

(Kèm theo Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số: 08 /GP-BTNMT ngày 11 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp)



TT	Số hiệu giếng	Giới hạn khai thác			TCN khai thác	Ghi chú
		Lưu lượng khai thác (m³/ngày)	Chiều sâu ống lọc (m)			
			Từ	Đến		
1	N3	1.800	100,0	118,0	QP-1	Giếng khai thác
2	N4	1.800	100,0	118,0	QP-1	Giếng khai thác
3	N5	1.800	101,0	119,0	QP-1	Giếng khai thác
4	N3A	1.800	100,0	118,0	QP-1	Giếng khai thác
5	S3	2.400	439,0	448,0	n ₁ ³	Giếng quan trắc
6	N6A		440,0	458,0	n ₁ ³	Giếng quan trắc
7	N7		90,5	117,5	QP-1	Giếng quan trắc

1. Giếng được phép khai thác và quan trắc có thông số như sau:
a. Bảng số liệu

b. Ký hiệu

- Giếng khai thác NMVN KCN An Nghiệp
- Giếng quan trắc NMVN KCN An Nghiệp
- 2. Thông tin nền
 - Sông ngòi, kênh rạch
 - Ranh giới hành chính xã/phường
 - Ranh giới hành chính quận/huyện
 - Đường giao thông
- Tên phường Phường 7
- Tên Thành phố TP. SÓC TRĂNG

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH SÓC TRĂNG**

Số: 518 /UBND-TH

V/v khẩn trương có giải pháp
cấp nước sạch sinh hoạt

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Sóc Trăng, ngày 29 tháng 02 năm 2024

Kính gửi:

- Sở Xây dựng;
- Sở Kế hoạch và Đầu tư;
- Sở Tài nguyên và Môi trường;
- Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;
- Sở Thông tin và Truyền thông;
- Ban Quản lý các khu công nghiệp;
- Ủy ban nhân dân thành phố Sóc Trăng;
- Công ty Cổ phần Cấp nước,
- Trung tâm nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn,
tỉnh Sóc Trăng.

Nhằm đảm bảo cung cấp đầy đủ, kịp thời, ổn định, an toàn nước sạch sinh hoạt cho người dân trên địa bàn tỉnh, Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh có ý kiến chỉ đạo như sau:

1. Giao Sở Thông tin và Truyền thông hướng dẫn các cơ quan thông tin đại chúng tăng cường công tác tuyên truyền về tình hình thiếu nước sạch hiện nay, vận động người dân sử dụng nước tiết kiệm.

2. Đề nghị Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng thực hiện các nội dung sau:

- Khẩn trương phối hợp Trung tâm nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh có phương án phân phối, điều tiết hợp lý nguồn nước sạch giữa đô thị và nông thôn để khắc phục ngay tình trạng thiếu nước trên địa bàn thành phố Sóc Trăng như hiện nay.

- Thông tin, tuyên truyền cho người dân biết về tình trạng, thời gian thiếu nước để người dân chủ động trữ nước hợp lý, sử dụng nước tiết kiệm.

- Nâng cao công suất hoạt động của các nhà máy, trạm cấp nước; nghiên cứu đổi mới công nghệ để tăng khả năng cung cấp nước.

3. Đề nghị Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Trung tâm nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh khẩn trương phối hợp, có kế hoạch để hỗ trợ nguồn nước sạch cho khu vực đô thị.

4. Sở Xây dựng:

- Nâng cao vai trò, trách nhiệm trong công tác quản lý nhà nước về nước sạch đô thị. Rà soát, tham mưu thực hiện đầy đủ Chỉ thị số 34/CT-TTg ngày 28/8/2020 của Thủ tướng Chính phủ về tăng cường công tác quản lý hoạt động sản xuất, kinh

doanh nước sạch, bảo đảm cấp nước an toàn, liên tục. Trước mắt, tham mưu xây dựng Quy chế phối hợp giữa các sở ngành, địa phương, cơ quan có liên quan trong công tác bảo vệ nguồn nước, công trình cấp nước, quản lý rủi ro và giải pháp khắc phục sự cố trong quá trình sản xuất, cung cấp nước sạch; trình Ủy ban nhân dân tỉnh trong tháng 03/2024.

- Chủ trì, phối hợp các cơ quan liên quan thường xuyên theo dõi, kiểm tra, báo cáo tình hình hoạt động cấp nước đô thị trên địa bàn tỉnh.

- Đẩy nhanh tiến độ xây dựng Đề án cấp nước sạch đô thị; nghiên cứu, đánh giá thật kỹ nhu cầu, quy mô phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh, để có dự báo, định hướng đầu tư, phát triển hệ thống cung cấp nước sạch đô thị trong ngắn hạn, trung hạn và dài hạn, tránh đầu tư nhà máy, trạm cấp nước sử dụng thời gian ngắn xong phải di dời nơi khác do không hiệu quả.

5. Sở Xây dựng, Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Tài nguyên và Môi trường, Ban Quản lý các khu công nghiệp, Ủy ban nhân dân thành phố Sóc Trăng theo chức năng nhiệm vụ thực hiện các thủ tục liên quan đến đầu tư, cung cấp nước sạch đô thị theo quy định./

Nơi nhận:

- Như trên;
- TT. TU; TT. HĐND tỉnh;
- CT và các PCT UBND tỉnh;
- UBND các huyện, thị xã, thành phố;
- Báo Sóc Trăng;
- Đài Phát thanh và Truyền hình Sóc Trăng;
- Cổng thông tin điện tử tỉnh;
- Lưu: TH, VT



**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**

Lâm Hoàng Nghiệp

Số: 18 /NQ-HĐQT.NK24-29

Sóc Trăng, ngày 22 tháng 7 năm 2024

NGHỊ QUYẾT

**V/v chấp thuận chủ trương xin phép nâng công suất khai thác cho
Xí nghiệp cấp nước Nguyễn Chí Thanh, Nhà máy nước Khu Công nghiệp
và Trạm cấp nước Hải Ngu**

HỘI ĐỒNG QUẢN TRỊ CÔNG TY CỔ PHẦN CẤP NƯỚC SÓC TRĂNG

Căn cứ Luật Doanh nghiệp năm 2020 đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 17/6/2020;

Căn cứ Điều lệ Công ty cổ phần Cấp nước Sóc Trăng được thông qua tại phiên họp Đại hội đồng cổ đông bất thường ngày 16/5/2024;

Căn cứ Biên bản số 13/2024/BB-TKP ngày 22/7/2024 của Tổ kiểm phiếu Công ty về việc tổng hợp ý kiến trả lời qua email của thành viên Hội đồng quản trị đối với “Tờ trình số 405/TTr-CN ngày 16/7/2024 của Ban Tổng Giám đốc”.

QUYẾT NGHỊ:

Điều 1. Chấp thuận chủ trương xin phép nâng công suất khai thác cho Xí nghiệp cấp nước Nguyễn Chí Thanh, Nhà máy nước Khu Công nghiệp và Trạm cấp nước Hải Ngu từ công suất khai thác hiện hữu tăng thêm 10.000 m³/ngày đêm, chi tiết như sau:

Stt	Tên Xí nghiệp/ Nhà máy/ Trạm cấp nước	Công suất khai thác hiện hữu được cấp phép (m ³ /ngày đêm)	Tổng công suất đề nghị nâng (m ³ /ngày đêm)	Giá trị dự kiến đầu tư (tỷ đồng)	Nguồn nước
1	Xí nghiệp cấp nước Nguyễn Chí Thanh	16.400 (trong đó 11.400 m ³ nước ngầm và 5.000 m ³ nước mặt)	25.000 (trong đó 20.000 m ³ nước ngầm và 5.000 m ³ nước mặt)	16,0	Nước ngầm tầng sâu (04 giếng)
2	Nhà máy nước Khu công nghiệp	14.600 (trong đó 9.600 m ³ nước ngầm và 5.000 m ³ nước mặt)	25.000 (trong đó 20.000 m ³ nước ngầm và 5.000 m ³ nước mặt)	16,0	Nước ngầm tầng sâu (04 giếng)
3	Trạm cấp nước Hải Ngu	2.990	10.000	12,5	Nước ngầm tầng sâu (03 giếng)

* Nguồn vốn đầu tư: Nguồn vốn thực hiện các công trình trên sẽ được cân đối từ nguồn vốn trong Kế hoạch đầu tư các dự án/ công trình được Đại hội đồng cổ đông thường niên năm 2024 thông qua và nguồn vốn huy động hợp pháp khác.

Điều 2. Ban Tổng Giám đốc có trách nhiệm thuê đơn vị tư vấn thực hiện lập hồ sơ xin phép khoan thăm dò và điều chỉnh giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất theo trình tự, thủ tục đầu tư theo đúng quy định.

Điều 3. Nghị quyết có hiệu lực từ ngày ký. Hội đồng quản trị, Ban Tổng Giám đốc, các đơn vị, cá nhân có liên quan có trách nhiệm thi hành Nghị quyết này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Lưu VT. 

TM. HỘI ĐỒNG QUẢN TRỊ
CHỦ TỊCH



Trần Anh Hòa



Sóc Trăng, ngày 22 tháng 7 năm 2024

Tổng hợp ý kiến thành viên Hội đồng quản trị trả lời qua thư điện tử
(Về Tờ trình số 405/TTr-CN ngày 16/7/2024 của Ban Tổng Giám đốc)

- Đồng ý Tờ trình số 405/TTr-CN ngày 16/7/2024 của Ban Tổng Giám đốc.
- Thời gian ý kiến lúc 09h30' ngày 19/7/2024.

4. Ý kiến ông Nguyễn Trọng Kiên - Thành viên HĐQT

- Không có ý kiến trả lời đối với Tờ trình trên.
- Thời gian tổng hợp ý kiến: 09h20' ngày 22/7/2024.

5. Ý kiến ông Dương Ngô Hiệp - Thành viên HĐQT

- Không có ý kiến trả lời đối với Tờ trình trên.
- Thời gian tổng hợp ý kiến: 09h20' ngày 22/7/2024.

III. Kết quả tổng hợp ý kiến biểu quyết đối với Tờ trình số 405/TTr-CN ngày 16/7/2024 của Ban Tổng Giám đốc:

- Đồng ý: 3/5 phiếu - đạt tỷ lệ 60% (gồm các ông: Trần Anh Hòa, Ông Hải Phước, Đặng Văn Ngo)
- Không đồng ý: 0/5 phiếu - đạt tỷ lệ 0%
- Không có ý kiến: 2/5 phiếu - đạt tỷ lệ 40% (gồm các ông: Nguyễn Trọng Kiên, Dương Ngô Hiệp)

Chúng tôi lập Biên bản này để báo cáo đến Hội đồng quản trị, Ban kiểm soát, Ban Tổng Giám đốc về kết quả lấy ý kiến Hội đồng quản trị đối với đối với “Tờ trình số 405/TTr-CN ngày 16/7/2024 của Ban Tổng Giám đốc”.

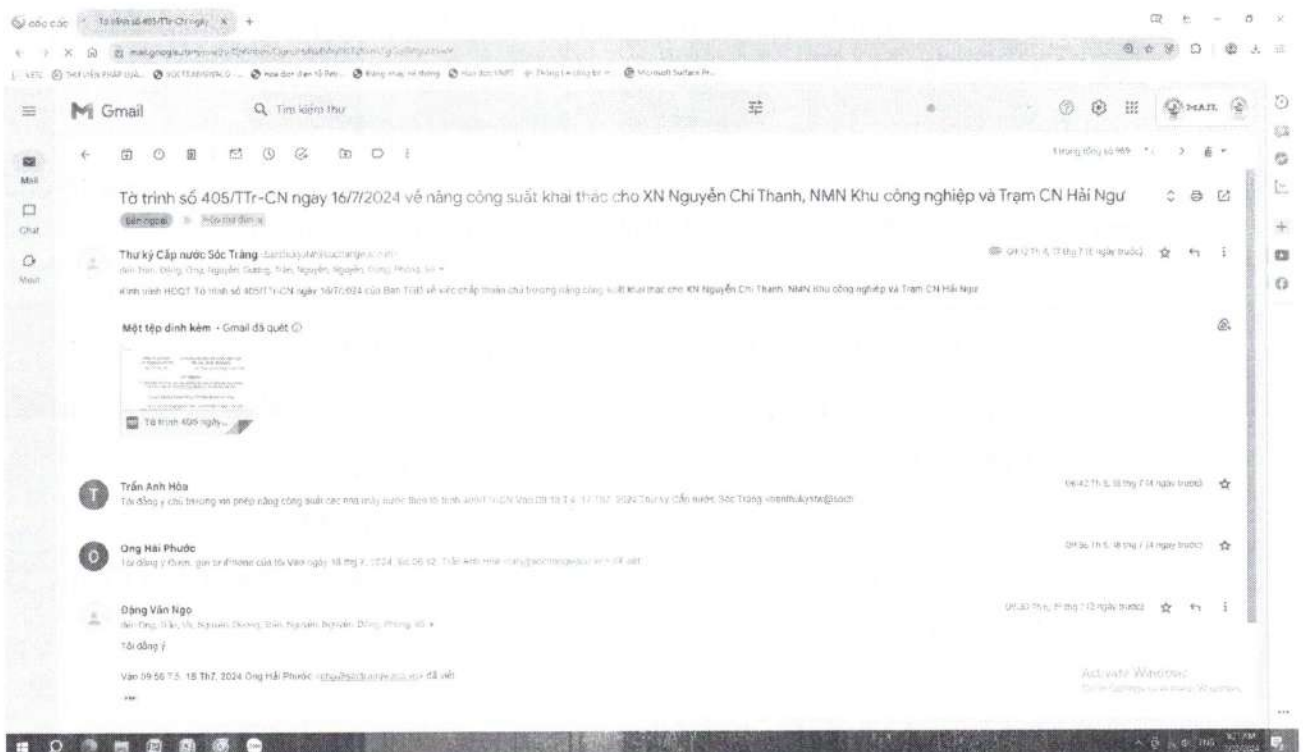
Biên bản lập xong vào lúc 09h30 phút cùng ngày./.

TỔ KIỂM PHIẾU

Nguyễn Hoài Bảo Khánh

Đặng Trí Dũng

Trần Thanh Nhàn



**CÔNG TNHH DỊCH VỤ
MÔI TRƯỜNG AN NGHIỆP**

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh Phúc

Số: 159 /CV-2024
(V/v chấp thuận đầu nối xử lý nước thải).

Sóc Trăng, ngày 20 tháng 11 năm 2024

Kính gửi: CÔNG TY CỔ PHẦN CẤP NƯỚC SÓC TRĂNG

- Căn cứ vào công văn số 643/CN-KH của Công ty CP Cấp Nước Sóc Trăng ngày 15/11/2024 về việc đề nghị đầu nối nước thải vào hệ thống xử lý nước thải chung của khu công nghiệp”.

Qua xem xét đề nghị đầu nối nước thải của Công ty Cổ phần Cấp Nước Sóc Trăng tại đường D4, khu công nghiệp An Nghiệp, phường 7, thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng về hệ thống xử lý nước thải tập trung trong khu công nghiệp An Nghiệp. Công ty An Nghiệp đồng ý chấp nhận đầu nối những yêu cầu cụ thể sau:

- Đường ống đầu nối:** Công ty CP Cấp Nước Sóc Trăng phải dẫn đường ống đầu nối thoát nước nước thải về hố ga thoát nước thải tại trạm Hùng Phát đường D4, P7, TPST,ST.
- Các chỉ tiêu xả thải theo nồng độ cho phép như sau:**
 - Chỉ tiêu dầu mỡ không vượt quá (FOG) 250 mg/l.
 - Chỉ tiêu cặn lơ lửng (TSS): không vượt quá 800 mg/l
 - Lưới chắn rác: mắc lưới tối đa 03 mm.
 - Chất thải nguy hại: không chứa các thành phần chất thải vượt ngưỡng chất thải nguy hại theo thông tư số 02/2022/TT-BTNMT
 - Lưu lượng tiếp nhận: theo hồ sơ ĐTM đã được phê duyệt của doanh nghiệp, trong trường hợp Bên B muốn xử lý với khối lượng lớn hơn ĐTM phê duyệt thì Bên B sẽ gửi công văn thông báo cho Bên A trước 60 ngày.

- Bùn thải, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp (bao gồm chất thải rắn công nghiệp không nguy hại và chất thải rắn công nghiệp nguy hại) của doanh nghiệp phải được thu gom và ký hợp đồng xử lý đúng theo quy định.

Khi xây dựng tiến hành đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung khu công nghiệp, Quý doanh nghiệp vui lòng liên hệ với **Mr. Hồ** qua sdt **0919.503.819** để hướng dẫn vị trí trong quá trình đấu nối.

Công ty TNHH DVMT An Nghiệp cảm ơn sự hợp tác của Công ty Cổ Phần Cấp Nước Sóc Trăng

Trân trọng kính chào!

CÔNG TY TNHH DVMT AN NGHIỆP



Phó Giám Đốc

*** Nơi nhận:**

- Như trên
- BQL các KCN “đề biết”
- Lưu VP

Trần Nguyễn Lạc Hồ

Sóc Trăng, ngày 27 tháng 11 năm 2024.

BIÊN BẢN

Xác nhận hoàn thành công tác đấu nối hệ thống thoát nước mặt của công ty cổ phần cấp nước Sóc Trăng vào hệ thống thoát nước mặt chung của khu công nghiệp An Nghiệp.

Hôm nay, vào lúc 08 giờ 30 phút, ngày 27 tháng 11 năm 2024, Trung tâm Hạ tầng và Dịch vụ Khu công nghiệp Sóc Trăng tiến hành phối hợp với công ty cổ phần cấp nước Sóc Trăng, kiểm tra theo hiện trạng công tác đấu nối nước mặt của công ty đấu nối vào hệ thống thoát nước mặt chung của khu công nghiệp An Nghiệp với thành phần tham dự và nội dung như sau:

I. Thành phần tham dự:

1. Đại diện Trung tâm Hạ tầng và Dịch vụ Khu công nghiệp Sóc Trăng.

- | | |
|----------------------|-------------------------|
| - Ông: Đỗ Minh Tân. | - Chức vụ: Giám đốc. |
| - Ông: Lê Minh Hồng. | - Chức vụ: Chuyên viên. |

2. Đại diện Công ty cổ phần cấp nước Sóc Trăng.

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| - Ông: Đặng Văn Ngo. | - Chức vụ: Tổng giám đốc. |
| - Ông: Huỳnh Thanh Thuận. | - Chức vụ: Trưởng phòng. |

II. Nội dung:

Trung tâm Hạ tầng và Dịch vụ Khu công nghiệp Sóc Trăng phối hợp với công ty cổ phần cấp nước Sóc Trăng tiến hành kiểm tra theo hiện trạng hệ thống thoát nước mặt, vị trí đấu nối nước mặt của công ty đấu nối vào hệ thống thoát nước mặt chung của khu công nghiệp An Nghiệp và xác nhận như sau:

1. Xác nhận công ty cổ phần cấp nước Sóc Trăng đã đấu nối hoàn thành 01 điểm thoát nước mặt vào hố ga thoát nước mặt chung của khu công nghiệp An Nghiệp trên đường D4.

2. Hệ thống thoát nước mặt của công ty cổ phần cấp nước Sóc Trăng có hố ga riêng và lưới chắn rác trước khi xả vào hố ga thoát nước mặt chung của khu công nghiệp, hệ thống thoát nước mặt và thoát nước thải tách biệt nhau hoàn toàn.

Biên bản được lập thành 02 bản, mỗi bên giữ 01 bản có nội dung và giá trị như nhau.



Đặng Văn Ngo

TRUNG TÂM HT&DV KCN
SÓC TRĂNG



Đỗ Minh Tân

**CÔNG TY TNHH DV MÔI TRƯỜNG
AN NGHIỆP**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT
NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 166/CV.CTY-2024

Sóc Trăng, ngày 23 tháng 12 năm 2024

v/v xin phép BQL cho thi công hệ
thống thu gom nước thải của trên
tuyến đường D4 gần cty Cấp nước
và CP nước Sóc trăng

Kính Gửi: Ban Quản Lý Các KCN Tỉnh Sóc Trăng

Căn cứ nhu cầu đầu nối nước thải của Cty CP nước và Cty Cấp nước Sóc Trăng chi nhánh trong KCN An Nghiệp.

Do đó, Công ty An Nghiệp xin phép Ban Quản lý các Khu công nghiệp cho phép công ty thi công hệ thống thu gom dọc theo tuyến vỉa hè cây xanh đường D4 để thu gom nước thải của 2 doanh nghiệp trên về hồ thu gom trước Cty Hùng Phát. (đính kèm bản vẽ)

Công ty sẽ đảm bảo không làm ảnh hưởng đến kết cấu hạ tầng kỹ thuật và cây xanh trên vỉa hè.

Thời gian thực hiện dự kiến từ ngày 23/12 đến ngày 28/12/2024.

Trên đây là đề xuất của công ty An Nghiệp trình Ban quản lý các Khu công nghiệp cho phép thực hiện.

Trân trọng kính chào!

CTY TNHH DVMT An Nghiệp

* Nơi nhận:

- Như trên;
- CC Trung Tâm hạ tầng;
- Lưu Cty.



Phó Giám Đốc

Trần Nguyễn Lạc Hồ



CÔNG TY
HÙNG PHÁT

CÔNG TY CP NƯỚC &
CTY CẤP NƯỚC

Ống PVC phi 60

Hố gom xây mới

Bơm chìm

Đường D4

Trạm Bơm

Đường N1

CÔNG TY
SAOTA

CTY CỔ PHẦN CÔNG TRÌNH
ĐÔ THỊ SÓC TRĂNG
Số: 50/HĐDV - CTĐT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

HỢP ĐỒNG

V/v Thực hiện dịch vụ thu gom vận chuyển
và xử lý rác thải sinh hoạt

- Căn cứ Luật Thương mại số 36/2005/QH 11 ngày 14/6/2005 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;
- Căn cứ Bộ luật Dân sự số 91/2015/QH13 ngày 24/11/2015 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;
- Căn cứ Quyết định số 243/QĐ-UBND ngày 25/1/2019 về việc phê duyệt giá dịch vụ xử lý rác thải Thành Phố Sóc Trăng và các vùng lân cận, tỉnh Sóc Trăng;
- Căn cứ Quyết định số 1879/ QĐ-UBND ngày 19/12/2019 của UBND thành phố Sóc Trăng về giá dịch vụ thu gom, vận chuyển rác thải sinh hoạt sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước trên địa bàn thành phố Sóc Trăng;
- Căn cứ vào sự thoả thuận của 2 bên.

Hôm nay, ngày 02 tháng 01 năm 2025, tại Công ty Cổ phần Công trình Đô thị Sóc Trăng, chúng tôi gồm:

Bên A: CÔNG TY CỔ PHẦN CẤP NƯỚC SÓC TRĂNG

- Ông: **Đặng Văn Ngo** - Chức vụ: **Tổng Giám đốc**
- Địa chỉ: Số 16 Nguyễn Chí Thanh, Phường 6, Tp. Sóc Trăng
- MST: 2200107297
- Điện thoại: 02993. 612939

Bên B: CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG TRÌNH ĐÔ THỊ SÓC TRĂNG

- Đại diện: **Đặng Hồng Nghi** - Chức vụ: **Phó Tổng Giám đốc**
- Trụ sở: Số 422 Võ Văn Kiệt, Khóm 5, Phường 2, TP. Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng, Việt Nam.
- Tài khoản số: 117000070343 tại NH TMCP Công Thương Việt Nam – CN Sóc Trăng.
- MST: 2200177456
- Điện thoại : 02993 825900.

Hai bên đồng ý ký hợp đồng với điều khoản sau:

Điều I: Nội dung hợp đồng

- Hai Bên A và B thống nhất ký kết hợp đồng dịch vụ thu gom vận chuyển và xử lý rác thải sinh hoạt của Công ty Cổ phần Cấp Nước Sóc Trăng tại các địa điểm với đơn giá như sau:

- Khối lượng:

+ Tại Xí nghiệp Cấp nước Nguyễn Chí Thanh: $0,14 \text{ m}^3$ / lần lấy rác

+ Tại Xí nghiệp Cấp nước Phú Lợi: $0,06 \text{ m}^3$ / lần lấy rác

+ Tại Xí nghiệp sửa chữa - cty CP Cấp nước: $0,12 \text{ m}^3$ / lần lấy rác

Tổng khối lượng lấy rác tại 3 địa điểm trên là: $0,32 \text{ m}^3$ / lần lấy rác

- Số lần lấy rác: cách ngày lấy một lần.

Điều II: Giá cả và phương thức thanh toán

- Đơn giá hợp đồng:

Từ ngày 01/01/2025 đến ngày 31/12/2025

Đơn giá: **324.000 đồng/m³** (Ba trăm hai mươi bốn ngàn đồng).

(Bao gồm thuế VAT 8%).

- Giá cả: Hai bên thống nhất giá cả lấy rác là:

Từ ngày 01/01/2025 đến ngày 31/12/2025

$15 \text{ lần/tháng} * (0,32 \text{ m}^3 * 324.000 \text{ đồng}) = 1.555.200 \text{ đồng/tháng}$

- Giá trị hợp đồng:

$1.555.200 \text{ đồng/tháng} * 12 \text{ tháng} = \mathbf{18.662.400 \text{ đồng}}$

(Mười tám triệu, sáu trăm sáu mươi hai ngàn, bốn trăm đồng)

- Phương thức thanh toán: Thanh toán bằng tiền mặt hoặc chuyển khoản một tháng một lần ngay sau khi nhận được hoá đơn hợp pháp của Bên B.

- Trường hợp bên A chậm thanh toán cho bên B theo thỏa thuận của hợp đồng thì bên A phải bồi thường cho bên B số tiền trả chậm theo mức lãi suất tín dụng quá hạn hiện hành do ngân hàng Nhà nước Việt Nam quy định đối với giá trị chậm thanh toán, nhưng số ngày chậm thanh toán không được quá 45 ngày (kể cả chủ nhật và ngày lễ).

Điều III: Thời gian thực hiện: Từ ngày 01/01/2025 đến hết ngày 31/12/2025

Điều IV: Trách nhiệm 2 bên

Trách nhiệm Bên A

- Thực hiện đúng như điều II của hợp đồng này

- Tạo điều kiện thuận lợi trong suốt thời gian Bên B lấy rác và hỗ trợ cho Bên B trong điều kiện gặp khó khăn.

- Phải có nơi tập trung rác thải (bồn chứa hoặc đò chứa rác chắc chắn) đặt nơi thuận tiện để Bên B dễ dàng lấy rác.

- Cử người giám sát và ký xác nhận công nhân Bên B lấy xong chuyển rác theo khối lượng như điều I. Trường hợp công nhân Bên B đã lấy hết khối lượng như điều I mà Bên A không có người ký xác nhận thì xem như Bên A thống nhất với Bên B đã lấy xong khối lượng rác theo hợp đồng và Bên A sẽ không khiếu nại gì thêm; Bên B sẽ không chịu trách nhiệm về số rác phát sinh trong bồn.

Trách nhiệm Bên B

- Tự bốc rác lên xe
- Thực hiện đúng như điều I, III của hợp đồng này
- Giữ gìn tài sản hiện có của Bên A
- Chỉ thu gom rác thải sinh hoạt trong quá trình hoạt động của bên A thải ra hàng ngày, các loại rác khác như: rác thải y tế, rác thải công nghiệp thông thường bên B sẽ không thu gom. Rác xây dựng, rác tổng vệ sinh ... sẽ thỏa thuận hợp đồng thu gom riêng.

Điều V: Các điều khoản khác

- Trường hợp lượng rác phát sinh ngoài số chuyển đã hợp đồng, nếu Bên A có nhu cầu thu gom thì hai bên sẽ ký hợp đồng riêng số chuyển phát sinh.
- Giá cả trên là tạm tính, khi có thay đổi lớn về khối lượng tăng giảm 5% khối lượng rác thu gom trong thời gian 5 lần lấy rác hay giá cả nhiên liệu, chi phí nhân công, quãng đường vận chuyển, đơn giá thu gom vận chuyển và xử lý rác thay đổi,...hai bên sẽ trao đổi thỏa thuận tính giá mới cho phù hợp và lập phụ lục hợp đồng hoặc hợp đồng mới.
- Trường hợp có tạm ngưng lấy rác thì 2 bên phải thông báo bằng văn bản cho nhau biết trước 3 ngày.

-Hợp đồng này tự thanh lý sau khi Bên A và Bên B thực hiện đầy đủ các Điều I, II, III, IV.

Điều VI: Điều khoản chung

Hợp đồng có hiệu lực đến ngày 31/12/2025. Trước khi hợp đồng hết hiệu lực 30 ngày, hai bên bàn bạc trao đổi thống nhất ký kết hợp đồng mới.

Hai bên cam kết thực hiện đúng các điều khoản đã ghi trong hợp đồng. Trong quá trình thực hiện nếu có gì khó khăn, vướng mắc hai bên cùng nhau bàn bạc và tìm biện pháp giải quyết trên tinh thần lợi ích chung. Trường hợp tranh chấp không giải quyết được thì Quyết định của Tòa án TP. Sóc Trăng sẽ là Quyết định cuối cùng ràng buộc hai bên thực hiện. Án phí sẽ do bên thua kiện chịu.

Hợp đồng này được lập thành 04 bản: Bên A giữ 02 bản, Bên B giữ 02 bản, có giá trị pháp lý như nhau.



Dương Văn Ngộ



Dương Hồng Nghi



CÔNG TY TNHH THÀNH THIÊN PHÚC

Email: thanhthienphuc.env@gmail.com

Hotline: 0911 276 976

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

HỢP ĐỒNG KINH TẾ

Số : 01 / HĐ/CNST - TTP.24

(V/v: Thu gom, vận chuyển và xử lý bùn thải thông thường)

- Căn cứ vào Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc Hội Nước Cộng Hoà Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam ban hành 17/11/2020 và có hiệu lực kể từ ngày 01/01/2022
- Căn cứ Luật thương mại số 36/2005/QH11 ngày 14/06/2005 của Quốc Hội Nước Cộng Hoà Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam và các Nghị Định, Thông tư, văn bản hướng dẫn thi hành;
- Căn cứ nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/04/2015 của Chính Phủ về quản lý chất thải và phế liệu;
- Căn cứ nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/05/2019 của Chính Phủ về sửa đổi bổ sung một số điều của các nghị định qui định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường;
- Căn cứ Hợp đồng nguyên tắc số 324/HĐNT-2023/SGX-TTPHUC ký ngày 30/12/2023 giữa Công ty TNHH Công nghệ sinh học Sài Gòn Xanh và Công ty TNHH Thành Thiên Phúc về việc xử lý chất thải công nghiệp thông thường;
- Căn cứ theo nhu cầu, năng lực của 2 bên;

Hôm nay, ngày 20 tháng 11 năm 2024, Chúng tôi gồm:

BÊN A: CÔNG TY CỔ PHẦN CẤP NƯỚC SÓC TRĂNG

- Địa chỉ : Số 16 Nguyễn Chí Thanh, Phường 6, TP. Sóc Trăng, Tỉnh Sóc Trăng
- Điện thoại : 02993.820943 – 02993.820286 - Fax: 02993.821278
- Mã số thuế : 2200107297
- Tài khoản : 0111000543952 tại Ngân hàng Ngoại thương tỉnh Sóc Trăng
- Đại diện : **ĐẶNG VĂN NGỌ** - Chức vụ: **Tổng Giám đốc**

BÊN B : CÔNG TY TNHH THÀNH THIÊN PHÚC

- Địa chỉ : 36/7 Đường số 2, Phường Bình Hưng Hòa, Quận Bình Tân, TP. HCM
- Điện thoại : 0911 276 976
- Mã số thuế : 0313929375
- Đại diện : **NGUYỄN HOÀNG NHƯ Ý** - Chức vụ: **Giám Đốc**
- Tài khoản : 368 0139 445 tại ngân hàng BIDV – Chi nhánh Tân Bình, TP.HCM

Sau khi thảo luận, hai bên đồng ý ký kết hợp đồng vận chuyển chất thải công nghiệp (sau đây gọi tắt là CTCN), với các điều khoản và điều kiện sau :

ĐIỀU 1 : NỘI DUNG DỊCH VỤ

1.1. Bên A đồng ý giao cho Bên B thực hiện thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải công nghiệp từ quá trình hoạt động sản xuất của các Xí nghiệp/Nhà máy/ Trạm Cấp nước của Bên A.



CÔNG TY TNHH THÀNH THIÊN PHÚC

Email: thanhthienphuc.env@gmail.com

Hotline: 0911 276 976

- Thời gian: Theo yêu cầu của Bên A
 - Địa điểm thu gom chất thải: Theo yêu cầu của bên A
 - Địa điểm xử lý: Nhà máy xử lý bùn thải-Công Ty TNHH Công Nghệ Sài Gòn Xanh-Khu liên hợp xử lý chất thải Đa Phước-Quốc Lộ 50,Huyện Bình Chánh,TP.HCM
 - Phương tiện vận chuyển: Xe chuyên chở, do bên B chở.
- 1.2.** Chất thải trên có thành phần và tính chất không phải là chất thải nguy hại, có các chỉ tiêu nguy hại thấp hơn quy chuẩn QCVN 50:2013/BTNMT – Quy chuẩn quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước.
- 1.3.** Các từ ngữ trong Hợp đồng này khi đề cập đến từ “chất thải” được hiểu là Bùn thải công nghiệp thông thường.

ĐIỀU 2 : THỜI HẠN HỢP ĐỒNG

Hợp đồng có hiệu lực kể từ ngày hai bên ký kết cho đến khi bên A không có nhu cầu giao cho Bên B thực hiện việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải công nghiệp. Trong trường hợp này, bên A sẽ có thông báo bằng văn bản cho bên B.

ĐIỀU 3: ĐƠN GIÁ VÀ PHƯƠNG THỨC THANH TOÁN

❖ Đơn giá:

TT	TÊN CHẤT THẢI	MÃ CHẤT THẢI	KÝ HIỆU (TT02/BTNMT)	ĐƠN GIÁ (VNĐ/Kg)
1	Thu gom, vận chuyển và xử lý bùn thải từ quá trình xử lý nước cấp	12 10 02	Bùn-TT	1.500

❖ Ghi chú:

- ✓ Đơn giá trên chưa bao gồm thuế VAT. Trường hợp thuế suất thuế GTGT thay đổi theo quy định của pháp luật, các khoản thanh toán theo Hợp đồng sẽ tự động cập nhật theo mức thuế suất điều chỉnh vào từng thời điểm và cộng gộp vào giá trị thanh toán mà không yêu cầu Các Bên thực hiện thêm bất kỳ thủ tục nào.
- ✓ Khối lượng được cân theo thực tế có xác nhận của 02 bên
- ✓ Vận chuyển chất thải bằng xe chuyên dụng.

❖ Phương thức nghiệm thu, thanh toán:

- Hai bên xác nhận khối lượng thu gom vào Biên bản xác nhận
- Bên B sẽ xuất hóa đơn tài chính cho Bên A căn cứ theo khối lượng vận chuyển thực tế.



CÔNG TY TNHH THÀNH THIÊN PHÚC

Email: thanhthienphuc.env@gmail.com

Hotline: 0911 276 976

- Bên A thanh toán đủ cho Bên B trong vòng 30 ngày kể từ ngày nhận được hóa đơn tài chính của Bên B.
- Đồng tiền thanh toán: Tiền Việt Nam đồng
- Phương thức thanh toán: Chuyển khoản.

ĐIỀU 4: TRÁCH NHIỆM 2 BÊN

❖ Bên A :

- Cung cấp cho Bên B những giấy tờ có liên quan đến nguồn gốc, xuất xứ của chất thải (kết quả phân tích mẫu bùn thải)
- Cử nhân sự để giám sát và xác nhận khối lượng
- Đảm bảo mặt bằng để xe ra vào, bốc xếp được thuận lợi
- Thông báo cho Bên B lịch vận chuyển trước ít nhất 02 ngày
- Thanh toán đầy đủ chi phí vận chuyển cho Bên B như quy định tại Điều 3 của hợp đồng.

❖ Bên B :

- Bên B bảo đảm vận chuyển an toàn và xử lý triệt để toàn bộ lượng chất thải đã được bên A giao theo quy định pháp luật Việt Nam về Bảo vệ môi trường.
- Sau khi chất thải của bên A giao cho bên B để vận chuyển và chuyển giao cho đơn vị có chức năng để xử lý, nếu có bất kỳ sự cố nào xảy ra (thất thoát, làm ảnh hưởng đến vệ sinh môi trường, bị xử phạt ...) trong quá trình vận chuyển, lưu giữ và xử lý thì bên B hoàn toàn chịu trách nhiệm.
- Đảm bảo giữ gìn trật tự, vệ sinh trong phạm vi của bên A trong quá trình thực hiện thu gom, vận chuyển chất thải.
- Bên B (Công ty TNHH Công nghệ sinh học Sài Gòn Xanh và Công ty TNHH Thành Thiên Phúc) chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính hợp pháp của hoạt động thu gom, vận chuyển.
- Bên B phải cung cấp đầy đủ hồ sơ pháp lý về năng lực xử lý môi trường của bên B là: Công ty TNHH Công nghệ sinh học Sài Gòn Xanh và Công ty TNHH Thành Thiên Phúc (bản photo).

ĐIỀU 5: TRANH CHẤP VÀ GIẢI QUYẾT TRANH CHẤP:

- 5.1.** Trong trường hợp có vướng mắc trong quá trình thực hiện hợp đồng, các bên nỗ lực tối đa chủ động bàn bạc để tháo gỡ và thương lượng giải quyết.
- 5.2.** Trường hợp không đạt được thỏa thuận giữa các bên, việc giải quyết tranh chấp sẽ được thông qua hòa giải, trọng tài hoặc tòa án giải quyết theo quy định của pháp luật nước CHXHCN Việt Nam.

ĐIỀU 6: NGÔN NGỮ SỬ DỤNG: Ngôn ngữ của hợp đồng là tiếng Việt.



CÔNG TY TNHH THÀNH THIÊN PHÚC

Email: thanhthienphuc.env@gmail.com

Hotline: 0911 276 976

ĐIỀU 7 : ĐIỀU KHOẢN CHUNG

- Hai bên cùng đồng ý thực hiện đúng và đủ các điều khoản của Hợp đồng. Trong quá trình thực hiện Hợp đồng, nếu có khó khăn trở ngại phát sinh, hai bên sẽ cùng nhau giải quyết bằng thương lượng trên tinh thần hợp tác hai bên cùng có lợi. Nếu một trong hai bên muốn chấm dứt Hợp đồng trước thời hạn, phải thông báo cho bên kia biết trước một tháng (30 ngày).
- Nếu bên nào vi phạm hợp đồng thì phải chịu bồi thường thiệt hại cho bên kia, mọi tranh chấp sẽ được giải quyết theo phán quyết của Tòa án kinh tế - Toà án nhân dân TP. Hồ Chí Minh. Toàn bộ chi phí liên quan đến tố tụng do bên thua kiện chịu, nhưng không bao gồm chi phí thuê luật sư, luật gia.
- Khi hợp đồng hết thời hạn theo Điều 2 và hai bên đã thực hiện đầy đủ trách nhiệm theo hợp đồng thì xem như hợp đồng tự thanh lý. Nếu có yêu cầu hai bên sẽ cùng bàn bạc, thảo luận ký hợp đồng mới.
- Hợp đồng này được lập thành 04 (bốn) bản, mỗi bên giữ 02 (hai) bản có giá trị pháp lý như nhau.



ĐẶNG VĂN NGỌ



NGUYỄN HOÀNG NHƯ Ý



Số: 482111/MT/152111/24

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

Ngày: 05/12/2024
Trang: 1/1

1. Tên mẫu và ký hiệu : Không khí 1 (Bên trong khu vực dự án)
Tọa độ: 0550821/1066049
2. Số lượng mẫu : 01 mẫu
3. Ngày nhận mẫu : 21/11/2024
4. Tình trạng mẫu : Mẫu được quan trắc tại hiện trường
5. Ngày thử nghiệm : Từ 21/11/2024 đến 03/12/2024
6. Nơi gửi mẫu / Yêu cầu : CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG TÂN TIỀN
17B, đường số 2, KDC Hồng Phát, P. An Bình, Q. Ninh Kiều, TP. Cần Thơ
7. Lưu mẫu : Không ☒ Có ☐ Đến ngày:
8. Lấy mẫu, TN tại hiện trường : Xem Biên bản quan trắc môi trường số 152111
- Lấy mẫu theo: Hướng dẫn quan trắc 5.7
 - Vị trí lấy mẫu: theo chỉ định của khách hàng
 - Thời gian và địa điểm: Từ 08h00 - 09h00 ngày 21/11/2024 tại Dự án "Nâng công suất Nhà máy nước Khu công nghiệp, tổng công suất 25.000 m³/ngày.đêm" của Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng - Đường D4 và đường N4, khu công nghiệp An Nghiệp, Phường 7, thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng.

9. Kết quả thử nghiệm :

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả
1	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm ³	TCVN 5067:1995	90,62
2	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2018	65,6
3	Hàm lượng SO ₂	µg/Nm ³	TCVN 5971:1995	103,41
4	Hàm lượng NO ₂	µg/Nm ³	TCVN 6137: 2009	41,08
5	Hàm lượng CO	µg/Nm ³	HD 15 - MT-3.7.2	8.654

Ghi chú: - Phòng thử nghiệm được Bộ Tài nguyên và Môi trường chỉ định theo Giấy chứng nhận số 38/GCN-BTNMT ngày 27 tháng 10 năm 2023 (Vimcerts 019).

TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM
HÓA SINH

Phạm Văn Tú

Kí. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Nguyễn Khánh Ngọc

1. Các kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị đối với mẫu gửi đến.
Test results are valid for the namely submitted sample(s) only.
2. Tên mẫu, nơi gửi được ghi theo yêu cầu của khách hàng
Name of sample and client are reported as the client's request.
3. Không được trích, sao một phần phiếu kết quả nếu không có sự đồng ý của Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ (CATECH).
This Test Report shall not be reproduced except in full, without the written approval of CATECH.



Số: 492111/MT/152111/24

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

Ngày: 05/12/2024
Trang: 1/1

1. Tên mẫu và ký hiệu : Không khí 2 (Bên ngoài khu vực dự án)
Tọa độ: 0550774/1066053
2. Số lượng mẫu : 01 mẫu
3. Ngày nhận mẫu : 21/11/2024
4. Tình trạng mẫu : Mẫu được quan trắc tại hiện trường
5. Ngày thử nghiệm : Từ 21/11/2024 đến 03/12/2024
6. Nơi gửi mẫu / Yêu cầu : CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG TÂN TIỀN
17B, đường số 2, KDC Hồng Phát, P. An Bình, Q. Ninh Kiều, TP. Cần Thơ
7. Lưu mẫu : Không ☒ Có ☐ Đến ngày:
8. Lấy mẫu, TN tại hiện trường : Xem Biên bản quan trắc môi trường số 152111
- Lấy mẫu theo: Hướng dẫn quan trắc 5.7
 - Vị trí lấy mẫu: theo chỉ định của khách hàng
 - Thời gian và địa điểm: Từ 08h00 - 09h00 ngày 21/11/2024 tại Dự án "Nâng công suất Nhà máy nước Khu công nghiệp, tổng công suất 25.000 m³/ngày.đêm" của Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng - Đường D4 và đường N4, khu công nghiệp An Nghiệp, Phường 7, thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng.

9. Kết quả thử nghiệm :

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả
1	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm ³	TCVN 5067:1995	67,97
2	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2018	65,9
3	Hàm lượng SO ₂	µg/Nm ³	TCVN 5971:1995	93,40
4	Hàm lượng NO ₂	µg/Nm ³	TCVN 6137: 2009	39,22
5	Hàm lượng CO	µg/Nm ³	HD 15 - MT-3.7.2	8.418

Ghi chú: - Phòng thử nghiệm được Bộ Tài nguyên và Môi trường chỉ định theo Giấy chứng nhận số 38/GCN-BTNMT ngày 27 tháng 10 năm 2023 (Vimcerts 019).

TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM
HÓA SINH

Phạm Văn Tú

NS. GIÁM ĐỐC

PHÓ GIÁM ĐỐC

Nguyễn Khánh Ngọc

1. Các kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị đối với mẫu gửi đến.
Test results are valid for the namely submitted sample(s) only.
2. Tên mẫu, nơi gửi được ghi theo yêu cầu của khách hàng
Name of sample and client are reported as the client's request.
3. Không được trích, sao một phần phiếu kết quả nếu không có sự đồng ý của Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ (CATECH).
This Test Report shall not be reproduced except in full, without the written approval of CATECH.



Số: S02111/MT/152111/24

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

Ngày: 05/12/2024
Trang: 1/1

1. Tên mẫu và ký hiệu : Nước mặt (Tại Kênh 30/4)
Tọa độ: 0550920/1066079
2. Số lượng mẫu : 01 mẫu (Khoảng 2,2 lít)
3. Ngày nhận mẫu : 21/11/2024
4. Tình trạng mẫu : Mẫu đựng trong chai nhựa và chai thủy tinh
5. Ngày thử nghiệm : Từ 21/11/2024 đến 03/12/2024
6. Nơi gửi mẫu / Yêu cầu : CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG TÂN TIẾN
17B, đường số 2, KDC Hồng Phát, P. An Bình, Q. Ninh Kiều, TP. Cần Thơ
7. Lưu mẫu : Không ☒ Có ☐ Đến ngày:
8. Lấy mẫu, TN tại hiện trường : Xem Biên bản quan trắc môi trường số 152111
- Lấy mẫu theo: Hướng dẫn quan trắc 5.7
 - Vị trí lấy mẫu: theo chỉ định của khách hàng
 - Thời gian và địa điểm: Từ 08h00 - 09h00 ngày 21/11/2024 tại Dự án "Nâng công suất Nhà máy nước Khu công nghiệp, tổng công suất 25.000 m³/ngày.đêm" của Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng - Đường D4 và đường N4, khu công nghiệp An Nghiệp, Phường 7, thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng.

9. Kết quả thử nghiệm :

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả
1	pH	-	TCVN 6492:2011	7,17 (tại 29,9°C)
2	Hàm lượng BOD ₅ (ở 20°C)	mg/L	SMEWW 5210B:2023	8
3	Hàm lượng COD	mg/L	SMEWW 5220C:2023	15
4	Hàm lượng Oxy hòa tan (DO)	mg/L	TCVN 12026:2018	6,09
5	Hàm lượng tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	SMEWW 2540D:2023	30,50
6	Hàm lượng tổng Nitơ	mg/L	SMEWW 4500 C:2023	1,03
7	Hàm lượng Photpho tổng (tính theo P)	mg/L	SMEWW 4500-P.B&E:2023	0,14
8	Hàm lượng Amoni (NH ₄ ⁺) (tính theo N)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	0,12
9	Coliforms	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2023	2,7 x 10 ⁴

Ghi chú: - Phòng thử nghiệm được Bộ Tài nguyên và Môi trường chỉ định theo Giấy chứng nhận số 38/GCN-BTNMT ngày 27 tháng 10 năm 2023 (Vimcerts 019).

TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM
HÓA SINH

Phạm Văn Tú

K. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

Nguyễn Khánh Ngọc

1. Các kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị đối với mẫu gửi đến.
Test results are valid for the namely submitted sample(s) only.
2. Tên mẫu, nơi gửi được ghi theo yêu cầu của khách hàng
Name of sample and client are reported as the client's request.
3. Không được trích, sao một phần phiếu kết quả nếu không có sự đồng ý của Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ (CATECH).
This Test Report shall not be reproduced except in full, without the written approval of CATECH.



Địa chỉ: 45 đường 3/2 - TP. Cần Thơ
Add: No 45 - 3/2 Street Cantho City
Tel: 0292.3830353 - Fax: 0292.3833976
Email: catech@cantho.gov.vn
Website: catech.vn

Ngày: 05/12/2024
Trang: 1/2

9. Kết quả thử nghiệm

Ghi chú: - Phòng thử nghiệm được Bộ Tài nguyên và Môi trường chỉ định theo Giấy chứng nhận số 38/GCN-BTNMT ngày 27 tháng 10 năm 2023 (Vimcerts 019); - (*) là giới hạn định lượng của phương pháp thử; - Xem tiếp KOTN trang 2/2

Nguyễn Khánh Ngọc

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORTNgày: 05/12/2024
Trang: 2/2

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả
9	Hàm lượng Sulfat (SO_4^{2-})	mg/L	SMEWW 4500-SO ₄ ²⁻ E:2023	22,23
10	Hàm lượng Sắt (Fe)	mg/L	US EPA Method 200.7	0,62
11	Hàm lượng Mangan (Mn)	mg/L	US EPA Method 200.7	0,13
12	Hàm lượng Asen (As)	mg/L	US EPA Method 200.8	< 0,00075 ^(a)
13	Hàm lượng tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	SMEWW 2540D:2023	215,00
14	Coliforms	CFU/100mL	TCVN 6187-1:2019	0

CATECH

- Các kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị đối với mẫu gửi đến.
Test results are valid for the namely submitted sample(s) only.
- Tên mẫu, nơi gửi được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
Name of sample and client are reported as the client's request.
- Không được trích, sao một phần phiếu kết quả nếu không có sự đồng ý của Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ (CATECH).
This Test Report shall not be reproduced except in full, without the written approval of CATECH.



ISO/IEC 17025

TRUNG TÂM KỸ THUẬT
TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG CẦN THƠ
CANTHO TECHNICAL CENTER OF STANDARDS METROLOGY AND QUALITY

Địa chỉ: 45 đường 3/2 - TP. Cần Thơ
Add: No 45 - 3/2 Street Cantho City
Tel: 0292.3830353 - Fax: 0292.3833976
Email: catech@cantho.gov.vn
Website: catech.vn

Số: 522111/MT/152111/24

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

Ngày: 05/12/2024
Trang: 1/2

1. Tên mẫu và ký hiệu : Nước dưới đất 2 (Tại giếng S3)
Tọa độ: 0550838/1066064
2. Số lượng mẫu : 01 mẫu (Khoảng 2,2 lít)
3. Ngày nhận mẫu : 21/11/2024
4. Tình trạng mẫu : Mẫu đựng trong chai nhựa và chai thủy tinh
5. Ngày thử nghiệm : Từ 21/11/2024 đến 03/12/2024
6. Nơi gửi mẫu / Yêu cầu : **CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG TÂN TIỀN**
17B, đường số 2, KDC Hồng Phát, P. An Bình, Q. Ninh Kiều, TP. Cần Thơ
7. Lưu mẫu : Không ☒ Có ☐ Đến ngày:
8. Lấy mẫu, TN tại hiện trường : Xem Biên bản quan trắc môi trường số 152111
- Lấy mẫu theo: Hướng dẫn quan trắc 5.7
 - Vị trí lấy mẫu: theo chỉ định của khách hàng
 - Thời gian và địa điểm: Từ 08h00 - 09h00 ngày 21/11/2024 tại Dự án "Nâng công suất Nhà máy nước Khu công nghiệp, tổng công suất 25.000 m³/ngày.đêm" của Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng - Đường D4 và đường N4, khu công nghiệp An Nghiệp, Phường 7, thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng.

9. Kết quả thử nghiệm :

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả
1	pH	-	TCVN 6492:2011	7,62 (tại 29,5°C)
2	Hàm lượng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/L	HD 5.6-QT-56	1.010
3	Chỉ số Permanganat (KMnO ₄)	mg/L	TCVN 6186:1996	< 1,50 ^(a)
4	Độ cứng	mg CaCO ₃ /L	SMEWW 2340C:2023	24,00
5	Hàm lượng Clorua (Cl ⁻)	mg/L	SMEWW 4500-Cl ⁻ .B:2023	126,20
6	Hàm lượng Amoni (NH ₄ ⁺) (tính theo N)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	0,10
7	Hàm lượng Nitrit (NO ₂ ⁻) (tính theo N)	mg/L	SMEWW 4500-NO ₂ ⁻ .B:2023	< 0,03 ^(a)
8	Hàm lượng Nitrat (NO ₃ ⁻) (tính theo N)	mg/L	SMEWW 4500-NO ₃ ⁻ .E:2023	0,16

Ghi chú: - Phòng thử nghiệm được Bộ Tài nguyên và Môi trường chỉ định theo Giấy chứng nhận số 38/GCN-BTNMT ngày 27 tháng 10 năm 2023 (Vimcerts 019); - ^(a) là giới hạn định lượng của phương pháp thử; - Xem tiếp KQTN trang 2/2.

TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM
HÓA SINH

Phạm Văn Tú

KI, GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

Nguyễn Khánh Ngọc

1. Các kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị đối với mẫu gởi đến.
Test results are valid for the namely submitted sample(s) only.
2. Tên mẫu, nơi gởi được ghi theo yêu cầu của khách hàng
Name of sample and client are reported as the client's request.
3. Không được trích, sao một phần phiếu kết quả nếu không có sự đồng ý của Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ (CATECH).
This Test Report shall not be reproduced except in full, without the written approval of CATECH.

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORTNgày: 05/12/2024
Trang: 2/2

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả
9	Hàm lượng Sulfat (SO_4^{2-})	mg/L	SMEWW 4500-SO ₄ ²⁻ E:2023	19,29
10	Hàm lượng Sắt (Fe)	mg/L	US EPA Method 200.7	0,0038
11	Hàm lượng Mangan (Mn)	mg/L	US EPA Method 200.7	< 0,03 ^m
12	Hàm lượng Asen (As)	mg/L	US EPA Method 200.8	0,0038
13	Hàm lượng tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	SMEWW 2540D:2023	15,00
14	Coliforms	CFU/100mL	TCVN 6187-1:2019	0

CATECH

- Các kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị đối với mẫu gửi đến.
Test results are valid for the namely submitted sample(s) only.
- Tên mẫu, nơi gửi được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
Name of sample and client are reported as the client's request.
- Không được trích, sao một phần phiếu kết quả nếu không có sự đồng ý của Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ (CATECH).
This Test Report shall not be reproduced except in full, without the written approval of CATECH.



Số: 912211/MT/282211/24

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

Ngày: 05/12/2024
Trang: 1/1

1. Tên mẫu và ký hiệu : Không khí 1 (Bên trong khu vực dự án)
Tọa độ: 0550821/1066049
2. Số lượng mẫu : 01 mẫu
3. Ngày nhận mẫu : 22/11/2024
4. Tình trạng mẫu : Mẫu được quan trắc tại hiện trường
5. Ngày thử nghiệm : Từ 22/11/2024 đến 03/12/2024
6. Nơi gửi mẫu / Yêu cầu : CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG TÂN TIẾN
17B, đường số 2, KDC Hồng Phát, P. An Bình, Q. Ninh Kiều, TP. Cần Thơ
7. Lưu mẫu : Không ☒ Có ☐ Đến ngày:
8. Lấy mẫu, TN tại hiện trường : Xem Biên bản quan trắc môi trường số 282211
- Lấy mẫu theo: Hướng dẫn quan trắc 5.7
 - Vị trí lấy mẫu: theo chỉ định của khách hàng
 - Thời gian và địa điểm: Từ 08h30 - 09h30 ngày 22/11/2024 tại Dự án "Nâng công suất Nhà máy nước Khu công nghiệp, tổng công suất 25.000 m³/ngày.đêm" của Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng - Đường D4 và đường N4, khu công nghiệp An Nghiệp, Phường 7, thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng.

9. Kết quả thử nghiệm :

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả
1	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm ³	TCVN 5067:1995	102,03
2	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2018	66,6
3	Hàm lượng SO ₂	µg/Nm ³	TCVN 5971:1995	110,19
4	Hàm lượng NO ₂	µg/Nm ³	TCVN 6137: 2009	42,61
5	Hàm lượng CO	µg/Nm ³	HD 15 - MT-3.7.2	8.424

Ghi chú: - Phòng thử nghiệm được Bộ Tài nguyên và Môi trường chỉ định theo Giấy chứng nhận số 38/GCN-BTNMT ngày 27 tháng 10 năm 2023 (Vimcerts 019).

TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM
HÓA SINH

Phạm Văn Tú

GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

Nguyễn Khánh Ngọc

1. Các kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị đối với mẫu gửi đến.
Test results are valid for the namely submitted sample(s) only.
2. Tên mẫu, nơi gửi được ghi theo yêu cầu của khách hàng
Name of sample and client are reported as the client's request.
3. Không được trích, sao một phần phiếu kết quả nếu không có sự đồng ý của Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ (CATECH).
This Test Report shall not be reproduced except in full, without the written approval of CATECH.



Số: 922211/MT/282211/24

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

Ngày: 05/12/2024
Trang: 1/1

1. Tên mẫu và ký hiệu : Không khí 2 (Bên ngoài khu vực dự án)
Tọa độ: 0550774/1066053
2. Số lượng mẫu : 01 mẫu
3. Ngày nhận mẫu : 22/11/2024
4. Tình trạng mẫu : Mẫu được quan trắc tại hiện trường
5. Ngày thử nghiệm : Từ 22/11/2024 đến 03/12/2024
6. Nơi gửi mẫu / Yêu cầu : CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG TÂN TIỀN
17B, đường số 2, KDC Hồng Phát, P. An Bình, Q. Ninh Kiều, TP. Cần Thơ
7. Lưu mẫu : Không ☒ Có ☐ Đến ngày:
8. Lấy mẫu, TN tại hiện trường : Xem Biên bản quan trắc môi trường số 282211
- Lấy mẫu theo: Hướng dẫn quan trắc 5.7
 - Vị trí lấy mẫu: theo chỉ định của khách hàng
 - Thời gian và địa điểm: Từ 08h30 - 09h30 ngày 22/11/2024 tại Dự án "Nâng công suất Nhà máy nước Khu công nghiệp, tổng công suất 25.000 m³/ngày.đêm" của Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng - Đường D4 và đường N4, khu công nghiệp An Nghiệp, Phường 7, thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng.

9. Kết quả thử nghiệm :

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả
1	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm ³	TCVN 5067:1995	79,40
2	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2018	65,1
3	Hàm lượng SO ₂	µg/Nm ³	TCVN 5971:1995	103,56
4	Hàm lượng NO ₂	µg/Nm ³	TCVN 6137: 2009	39,27
5	Hàm lượng CO	µg/Nm ³	HD 15 - MT-3.7.2	8.191

Ghi chú: - Phòng thử nghiệm được Bộ Tài nguyên và Môi trường chỉ định theo Giấy chứng nhận số 38/GCN-BTNMT ngày 27 tháng 10 năm 2023 (Vimcerts 019).

TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM
HÓA SINH

Phạm Văn Tú

Ký GIÁM ĐỐC

PHÓ GIÁM ĐỐC

Nguyễn Khánh Ngọc

1. Các kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị đối với mẫu gửi đến.
Test results are valid for the namely submitted sample(s) only.
2. Tên mẫu, nơi gửi được ghi theo yêu cầu của khách hàng
Name of sample and client are reported as the client's request.
3. Không được trích, sao một phần phiếu kết quả nếu không có sự đồng ý của Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ (CATECH).
This Test Report shall not be reproduced except in full, without the written approval of CATECH.



Số: 932211/MT/282211/24

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

Ngày: 05/12/2024
Trang: 1/1

1. Tên mẫu và ký hiệu : Nước mặt (Tại Kênh 30/4)
Tọa độ: 0550920/1066079
2. Số lượng mẫu : 01 mẫu (Khoảng 2,2 lít)
3. Ngày nhận mẫu : 22/11/2024
4. Tình trạng mẫu : Mẫu đựng trong chai nhựa và chai thủy tinh
5. Ngày thử nghiệm : Từ 22/11/2024 đến 03/12/2024
6. Nơi gửi mẫu / Yêu cầu : CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG TÂN TIẾN
17B, đường số 2, KDC Hồng Phát, P. An Bình, Q. Ninh Kiều, TP. Cần Thơ
7. Lưu mẫu : Không ☒ Có ☐ Đến ngày:
8. Lấy mẫu, TN tại hiện trường : Xem Biên bản quan trắc môi trường số 282211
- Lấy mẫu theo: Hướng dẫn quan trắc 5.7
 - Vị trí lấy mẫu: theo chỉ định của khách hàng
 - Thời gian và địa điểm: Từ 08h30 - 09h30 ngày 22/11/2024 tại Dự án "Nâng công suất Nhà máy nước Khu công nghiệp, tổng công suất 25.000 m³/ngày.đêm" của Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng - Đường D4 và đường N4, khu công nghiệp An Nghiệp, Phường 7, thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng.

9. Kết quả thử nghiệm :

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả
1	pH	-	TCVN 6492:2011	7,21 (tại 29,8°C)
2	Hàm lượng BOD ₅ (ở 20°C)	mg/L	SMEWW 5210B:2023	7
3	Hàm lượng COD	mg/L	SMEWW 5220C:2023	15
4	Hàm lượng Oxy hòa tan (DO)	mg/L	TCVN 12026:2018	5,97
5	Hàm lượng tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	SMEWW 2540D:2023	30,50
6	Hàm lượng tổng Nitơ	mg/L	SMEWW 4500 C:2023	1,01
7	Hàm lượng Photpho tổng (tính theo P)	mg/L	SMEWW 4500-P.B&E:2023	0,14
8	Hàm lượng Amoni (NH ₄ ⁺) (tính theo N)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	0,11
9	Coliforms	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2023	3,4 x 10 ⁴

Ghi chú: - Phòng thử nghiệm được Bộ Tài nguyên và Môi trường chỉ định theo Giấy chứng nhận số 38/GCN-BTNMT ngày 27 tháng 10 năm 2023 (Vimcerts 019).

TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM
HÓA SINH

Phạm Văn Tú

KI, GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

Nguyễn Khánh Ngọc

1. Các kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị đối với mẫu gửi đến.
Test results are valid for the namely submitted sample(s) only.
2. Tên mẫu, nơi gửi được ghi theo yêu cầu của khách hàng
Name of sample and client are reported as the client's request.
3. Không được trích, sao một phần phiếu kết quả nếu không có sự đồng ý của Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ (CATECH).
This Test Report shall not be reproduced except in full, without the written approval of CATECH.



Số: 122311/MT/022311/24

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

Ngày: 05/12/2024
Trang: 1/1

1. Tên mẫu và ký hiệu : Không khí 1 (Bên trong khu vực dự án)
Tọa độ: 0550821/1066049
2. Số lượng mẫu : 01 mẫu
3. Ngày nhận mẫu : 23/11/2024
4. Tình trạng mẫu : Mẫu được quan trắc tại hiện trường
5. Ngày thử nghiệm : Từ 23/11/2024 đến 03/12/2024
6. Nơi gửi mẫu / Yêu cầu : CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG TÂN TIẾN
17B, đường số 2, KDC Hồng Phát, P. An Bình, Q. Ninh Kiều, TP. Cần Thơ
7. Lưu mẫu : Không ☒ Có ☐ Đến ngày:
8. Lấy mẫu, TN tại hiện trường : Xem Biên bản quan trắc môi trường số 022311
- Lấy mẫu theo: Hướng dẫn quan trắc 5.7
 - Vị trí lấy mẫu: theo chỉ định của khách hàng
 - Thời gian và địa điểm: Từ 08h00 - 09h00 ngày 23/11/2024 tại Dự án "Nâng công suất Nhà máy nước Khu công nghiệp, tổng công suất 25.000 m³/ngày.đêm" của Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng - Đường D4 và đường N4, khu công nghiệp An Nghiệp, Phường 7, thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng.

9. Kết quả thử nghiệm :

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả
1	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm ³	TCVN 5067:1995	79,38
2	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2018	65,3
3	Hàm lượng SO ₂	µg/Nm ³	TCVN 5971:1995	100,17
4	Hàm lượng NO ₂	µg/Nm ³	TCVN 6137: 2009	36,27
5	Hàm lượng CO	µg/Nm ³	HD 15 - MT-3.7.2	8.425

Ghi chú: - Phòng thử nghiệm được Bộ Tài nguyên và Môi trường chỉ định theo Giấy chứng nhận số 38/GCN-BTNMT ngày 27 tháng 10 năm 2023 (Vimcerts 019).

TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM
HÓA SINH

Phạm Văn Tú

W, GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

Nguyễn Khánh Ngọc

1. Các kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị đối với mẫu gửi đến.
Test results are valid for the namely submitted sample(s) only.
2. Tên mẫu, nơi gửi được ghi theo yêu cầu của khách hàng
Name of sample and client are reported as the client's request.
3. Không được trích, sao một phần phiếu kết quả nếu không có sự đồng ý của Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ (CATECH).
This Test Report shall not be reproduced except in full, without the written approval of CATECH.



Số: 132311/MT/022311/24

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

Ngày: 05/12/2024
Trang: 1/1

1. Tên mẫu và ký hiệu : Không khí 2 (Bên ngoài khu vực dự án)
Tọa độ: 0550774/1066053
2. Số lượng mẫu : 01 mẫu
3. Ngày nhận mẫu : 23/11/2024
4. Tình trạng mẫu : Mẫu được quan trắc tại hiện trường
5. Ngày thử nghiệm : Từ 23/11/2024 đến 03/12/2024
6. Nơi gửi mẫu / Yêu cầu : CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG TÂN TIẾN
17B, đường số 2, KDC Hồng Phát, P. An Bình, Q. Ninh Kiều, TP. Cần Thơ
7. Lưu mẫu : Không ☒ Có ☐ Đến ngày:
8. Lấy mẫu, TN tại hiện trường : Xem Biên bản quan trắc môi trường số 022311
- Lấy mẫu theo: Hướng dẫn quan trắc 5.7
 - Vị trí lấy mẫu: theo chỉ định của khách hàng
 - Thời gian và địa điểm: Từ 08h00 - 09h00 ngày 23/11/2024 tại Dự án "Nâng công suất Nhà máy nước Khu công nghiệp, tổng công suất 25.000 m³/ngày.đêm" của Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng - Đường D4 và đường N4, khu công nghiệp An Nghiệp, Phường 7, thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng.

9. Kết quả thử nghiệm :

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả
1	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm ³	TCVN 5067:1995	68,08
2	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2018	66,5
3	Hàm lượng SO ₂	µg/Nm ³	TCVN 5971:1995	93,55
4	Hàm lượng NO ₂	µg/Nm ³	TCVN 6137: 2009	35,17
5	Hàm lượng CO	µg/Nm ³	HD 15 - MT-3.7.2	8.193

Ghi chú: - Phòng thử nghiệm được Bộ Tài nguyên và Môi trường chỉ định theo Giấy chứng nhận số 38/GCN-BTNMT ngày 27 tháng 10 năm 2023 (Vimcerts 019).

TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM
HÓA SINH

Phạm Văn Tú

K. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

Nguyễn Khánh Ngọc

1. Các kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị đối với mẫu gửi đến.
Test results are valid for the namely submitted sample(s) only.
2. Tên mẫu, nơi gửi được ghi theo yêu cầu của khách hàng
Name of sample and client are reported as the client's request.
3. Không được trích, sao một phần phiếu kết quả nếu không có sự đồng ý của Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ (CATECH).
This Test Report shall not be reproduced except in full, without the written approval of CATECH.



Số: 142311/MT/022311/24

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

Ngày: 05/12/2024
Trang: 1/1

1. Tên mẫu và ký hiệu : Nước mặt (Tại Kênh 30/4)
Tọa độ: 0550920/1066079
2. Số lượng mẫu : 01 mẫu (Khoảng 2,2 lít)
3. Ngày nhận mẫu : 23/11/2024
4. Tình trạng mẫu : Mẫu đựng trong chai nhựa và chai thủy tinh
5. Ngày thử nghiệm : Từ 23/11/2024 đến 03/12/2024
6. Nơi gửi mẫu / Yêu cầu : CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG TÂN TIẾN
17B, đường số 2, KDC Hồng Phát, P. An Bình, Q. Ninh Kiều, TP. Cần Thơ
7. Lưu mẫu : Không ☒ Có ☐ Đến ngày:
8. Lấy mẫu, TN tại hiện trường : Xem Biên bản quan trắc môi trường số 022311
- Lấy mẫu theo: Hướng dẫn quan trắc 5.7
 - Vị trí lấy mẫu: theo chỉ định của khách hàng
 - Thời gian và địa điểm: Từ 08h00 - 09h00 ngày 23/11/2024 tại Dự án "Nâng công suất Nhà máy nước Khu công nghiệp, tổng công suất 25.000 m³/ngày.đêm" của Công ty Cổ phần Cấp nước Sóc Trăng - Đường D4 và đường N4, khu công nghiệp An Nghiệp, Phường 7, thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng.

9. Kết quả thử nghiệm :

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả
1	pH	-	TCVN 6492:2011	7,28 (tại 30,0°C)
2	Hàm lượng BOD ₅ (ở 20°C)	mg/L	SMEWW 5210B:2023	7
3	Hàm lượng COD	mg/L	SMEWW 5220C:2023	14
4	Hàm lượng Oxy hòa tan (DO)	mg/L	TCVN 12026:2018	6,03
5	Hàm lượng tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	SMEWW 2540D:2023	33,00
6	Hàm lượng tổng Nitơ	mg/L	SMEWW 4500 C:2023	0,98
7	Hàm lượng Photpho tổng (tính theo P)	mg/L	SMEWW 4500-P.B&E:2023	0,14
8	Hàm lượng Amoni (NH ₄ ⁺) (tính theo N)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	0,13
9	Coliforms	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2023	2,0 x 10 ⁴

Ghi chú: - Phòng thử nghiệm được Bộ Tài nguyên và Môi trường chỉ định theo Giấy chứng nhận số 38/GCN-BTNMT ngày 27 tháng 10 năm 2023 (Vimcerts 019).

TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM
HÓA SINH

Phạm Văn Tú

KIỂM GIÁM ĐỌC
PHÓ GIÁM ĐỐC

Nguyễn Khánh Ngọc

1. Các kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị đối với mẫu gửi đến.
Test results are valid for the namely submitted sample(s) only.
2. Tên mẫu, nơi gửi được ghi theo yêu cầu của khách hàng
Name of sample and client are reported as the client's request.
3. Không được trích, sao một phần phiếu kết quả nếu không có sự đồng ý của Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ (CATECH).
This Test Report shall not be reproduced except in full, without the written approval of CATECH.