SỞ NN&PTNT TỈNH TRÀ VINH
TRUNG TÂM NƯỚC SẠCH VÀ VSMT NÔNG THÔN

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
của dự án:
NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRẠM CẤP NƯỚC XÃ LONG SƠN, HUYỆN CẦU NGANG

Trà Vinh, tháng 6 năm 2023

SỞ NN&PTNT TỈNH TRÀ VINH
TRUNG TÂM NƯỚC SẠCH VÀ VSMT NÔNG THÔN

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
của dự án:
NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRẠM CẤP NƯỚC XÃ LONG SƠN, HUYỆN CẦU NGANG

CHỦ DỰ ÁN	ĐƠN VỊ TƯ VẤN
TRUNG TÂM NƯỚC SẠCH VÀ VỆ SINH MÔI TRƯỜNG NÔNG THÔN	**TRUNG TÂM KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG**
GIÁM ĐỐC	**KT. GIÁM ĐỐC**
KT. GIÁM ĐỐC	**PHÓ GIÁM ĐỐC**
PHÓ GIÁM ĐỐC	
Nguyễn Thị Mỹ Phượng	**TRẦN THỊ THU HIỀN**

Trà Vinh, tháng 6 năm 2023

MỤC LỤC

Trang

MỤC LỤC i

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT iv

DANH MỤC CÁC BẢNG v

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ vii

MỞ ĐẦU 1

1. Xuất xứ của dự án 1

1.1. Thông tin chung về dự án 1

1.2. Cơ quan tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc 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. Mối quan hệ của dự án với khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp 3

2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM) 3

2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan 3

2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án 7

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM 7

3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường 7

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường 11

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM 16

5.1. Thông tin về dự án 16

5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động đến môi trường 18

5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án 21
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án 24
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Chủ dự án 34
5.5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án 34
5.5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án 34
Chương 1: THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN 36
1.1. Thông tin về dự án 36
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án 41
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 49
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành 51
1.5. Biện pháp tổ chức thi công 53
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án 62
Chương 2: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 64
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội 64
2.1.1. Điều kiện tự nhiên 64
2.1.2. Địa hình 65
2.1.2. Địa chất thủy văn 65
2.1.3. Khí hậu 72
2.1.4. Thủy văn 75
2.1.5. Mô tả nguồn tiếp nhận nước thải của dự án 76
2.1.6. Tình hình phát triển kinh tế - xã hội huyện Cầu Ngang 76
2.1.7. Tình hình phát triển kinh tế - xã hội xã Long Sơn 78
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án 81
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường 81
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học 89
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án 92
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án 92

Chương 3: ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG 94

3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng 94

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động 95

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 116

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành 127

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động 129

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 145

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 153

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo 156

Chương 4: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG 158

Chương 5: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG 159

5.1.Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án 159

5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án 170

Chương 6: KẾT QUẢ THAM VẤN 171

6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng 171

6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng 171

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT 172

1. Kết luận 172

2. Kiến nghị 172

3. Cam kết của chủ dự án đầu tư 173

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO 174

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BTNMT	Bộ Tài nguyên và môi trường
BNNPTNT	Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn
BVMT	Bảo vệ môi trường
BXD	Bộ Xây dựng
CTNH	Chất thải nguy hại
LK	Lần khoan
NĐ-CP	Nghị định chính phủ
QĐ	Quyết định
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QCXDVN	Quy chuẩn xây dựng Việt Nam
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TCXD	Tiêu chuẩn xây dựng
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
TN&MT	Tài nguyên và môi trường
TT	Thông tư
UBND	Ủy ban nhân dân

DANH MỤC CÁC BẢNG

Trang

Bảng 1. Các quy chuẩn về môi trường sử dụng trong báo cáo 5
Bảng 2. Các tiêu chuẩn kỹ thuật sử dụng trong báo cáo 6
Bảng 3. Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo 10
Bảng 4. Nhóm phương pháp thực hiện ĐTM 11
Bảng 5. Danh mục các hạng mục công trình của Dự án 17
Bảng 6. Nguồn gây tác động gây nên bởi các hoạt động 19
Bảng 7. Các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh 21
Bảng 8. Tọa độ vị trí khu đất thực hiện cơ sở 37
Bảng 9. Danh mục các hạng mục công trình của Dự án 41
Bảng 10. Danh mục các loại máy móc, thiết bị 44
Bảng 11. Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn xây dựng 50
Bảng 12. Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn vận hành 51
Bảng 13. Tiến độ thực hiện Dự án 62
Bảng 14. Chiều sâu mái, đáy, chiều dày tầng chứa nước qp_{2-3} 67
Bảng 15. Kết quả bơm nước thí nghiệm tầng chứa nước qp_{2-3} 67
Bảng 16. Chiều cao cột áp lực tầng chứa nước qp_{2-3} 68
Bảng 17. Kết quả phân tích thành phần hoá học nước tầng qp_{2-3} 68
Bảng 18. Nhiệt độ trung bình tháng (^0C) 73
Bảng 19. Số giờ nắng trung bình tháng (giờ) 73
Bảng 20. Lượng mưa trung bình tháng (mm) 74
Bảng 21. Độ ẩm tương đối trung bình tháng (%) 74
Bảng 22. Kết quả quan trắc nước mặt tác động huyện Cầu Ngang 82
Bảng 23. Kết quả thử nghiệm nước dưới đất huyện Cầu Ngang 83
Bảng 24. Kết quả thử nghiệm không khí huyện Cầu Ngang 84
Bảng 25. Kết quả phân tích chất lượng đất 85
Bảng 26. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt 86
Bảng 27. Kết quả quan trắc nước dưới đất 87

Bảng 28. Kết quả quan trắc môi trường không khí xung quanh 88
Bảng 29. Tổng hợp các tác động phát sinh trong giai đoạn xây dựng 94
Bảng 30. Lưu lượng và tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải xây dựng96
Bảng 31. Hệ số tải lượng ô nhiễm của nước thải sinh hoạt..... 98
Bảng 32. Tải lượng ô nhiễm của nước thải sinh hoạt phát sinh tại dự án giai đoạn xây dựng..... 99
Bảng 33. Hệ số phát thải của nguồn thải di động đặc trưng đối với phương tiện vận chuyển..... 101
Bảng 34. Hệ số phát thải của nguồn thải di động đặc trưng đối với phương tiện vận chuyển trên 1 km quãng đường 102
Bảng 35. Thành phần bụi khói một số que hàn 104
Bảng 36. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khói hàn..... 104
Bảng 37. Khối lượng từng thành phần CTR xây dựng..... 107
Bảng 38. Thành phần và khối lượng chất thải nguy hại..... 108
Bảng 39. Độ ồn điển hình của các phương tiện, thiết bị thi công 109
Bảng 40. Độ ồn của các phương tiện, thiết bị thi công 110
Bảng 41. Mức rung của một số máy móc thi công điển hình..... 111
Bảng 42. Đối tượng, chất ô nhiễm và nguồn gốc phát sinh giai đoạn vận hành 127
Bảng 43. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa 129
Bảng 44. Lưu lượng nước mưa chảy tràn theo từng vị trí xây dựng công trình 130
Bảng 45. Tải lượng ô nhiễm của nước thải sinh hoạt phát sinh tại dự án giai đoạn vận hành..... 131
Bảng 46. Thành phần khí độc hại trong khói thải của động cơ ô tô..... 132
Bảng 47. Một số hợp chất gây mùi..... 133
Bảng 48. Chất thải nguy hại dự kiến phát sinh trong giai đoạn vận hành..... 135
Bảng 49. Mức ồn của các loại xe cơ giới 136
Bảng 50. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn xây dựng 153

Bảng 51. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành 154

Bảng 52. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án 160

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Trang

Hình 1. Sơ đồ ranh giới dự án 38

Hình 2. Hiện trạng khu vực thực hiện dự án 38

Hình 3. Các đối tượng kinh tế - xã hội xung quanh khu vực thực hiện dự án 40

Hình 4. Sơ đồ công nghệ sản xuất của Dự án 52

Hình 5. Vị trí địa lí huyện Cầu Ngang 64

Hình 6. Sơ đồ thu gom, xử lý chất thải từ quá trình khoan thăm dò 121

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Nước sạch rất quan trọng trong cuộc sống của chúng ta góp phần vào việc nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân. Khi nền kinh tế phát triển, các hoạt động sản xuất tăng thì nhu cầu sử dụng nước ngày càng nhiều. Việc cung cấp nguồn nước sạch an toàn cho sinh hoạt và các nhu cầu thiết yếu khác của người dân là cần thiết.

Đồng thời, tình trạng xâm nhập mặn, hạn hán đang xảy ra dẫn đến tình trạng thiếu nước sinh hoạt nghiệm trọng của người dân, ảnh hưởng đến sức khỏe, đời sống người dân tại địa phương. Vì vậy, dự án Công trình nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang được đầu tư với công suất là 50 m^3/giờ nhằm giải quyết các vấn đề về nước sạch và cung cấp cho 1.720 hộ dân trong khu vực xã Long Sơn do Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Trà Vinh làm chủ đầu tư. Ngoài việc cung cấp nước cho các hộ dân trên địa bàn xã Long Sơn, dự án cũng góp phần hỗ trợ xã Long Sơn đạt tiêu chí sử dụng nước sạch trong xây dựng nông thôn mới. Dự án được đầu tư còn phù hợp với Quy hoạch cung cấp nước sinh hoạt và vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Trà Vinh giai đoạn 2016 – 2020 và tầm nhìn đến năm 2030 đã được phê duyệt theo Quyết định số 197/QĐ-UBND ngày 05/02/2018 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh.

Dự án nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn được xây dựng tại thửa đất số 1674, 1722 và một phần thửa đất số 1725, tờ bản đồ địa chính số 3 có tổng diện tích 5.000 m^2 tọa lạc tại ấp Sơn Lang, xã Long Sơn, huyện cầu Ngang. Vị trí xây dựng dự án được Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh thông qua Danh mục công trình, dự án cần thu hồi đất trong năm 2023 tại Nghị quyết số 52/NQ-HĐND ngày 09/12/2022.

Dự án thuộc đối tượng phải lập báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định tại mục số 9, 11 Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, quy định chi tiết nội dung một số điều của Luật bảo vệ môi trường, dự án sử dụng tài nguyên nước thuộc thẩm quyền cấp giấy phép của UBND tỉnh.

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

Nội dung và trình tự các bước thực hiện Báo cáo ĐTM được tuân thủ theo các quy định pháp luật về môi trường và các hướng dẫn của Bộ Tài nguyên

và Môi trường về lập ĐTM cho các dự án đầu tư. Đánh giá những tác động tích cực và tiêu cực, trực tiếp và gián tiếp, ngắn hạn và dài hạn từ các hoạt động của dự án gây ra cho môi trường.

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

Dự án "Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang" đã được UBND tỉnh thống nhất chủ trương thực hiện tại Công văn số 5179/UBND-NN ngày 15/11/2022.

Báo cáo kinh tế kỹ thuật công trình "Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện cầu Ngang" do Trung tâm Nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Trà Vinh phê duyệt.

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

Hiện tại, chưa có quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia và quy hoạch vùng. Việc đầu tư xây dựng dự án "Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang" phù hợp với các quy hoạch của tỉnh như sau:

- Phù hợp với Quy hoạch cung cấp nước sinh hoạt và vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Trà Vinh giai đoạn 2016 – 2020 và tầm nhìn đến năm 2030 đã được phê duyệt theo Quyết định số 197/QĐ-UBND ngày 05/02/2018 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh, trên địa bàn huyện Cầu Ngang có 07 dự án nâng cấp, mở rộng trạm cấp nước các xã: Hiệp Hòa, Trường Thọ, Vinh Kim, Long Sơn, Thuận Hòa, Kim Hòa, Hiệp Mỹ Đông. Đến nay đã thực hiện nâng cấp mở rộng 02 trạm cấp nước xã Hiệp Hòa và Vinh Kim. Còn 05 trạm cấp nước chưa được nâng cấp, mở rộng trong đó có xã Long Sơn.

- Phù hợp với Đồ án quy hoạch chung xây dựng Long Sơn, huyện Cầu Ngang đến năm 2030 theo Quyết định số 4114/QĐ-UBND ngày 31/12/2019 của Ủy ban nhân dân huyện Cầu Ngang.

- Đồng thời dự án đầu tư còn phù hợp với Quy hoạch xây dựng cùng huyện Cầu Ngang, tỉnh Trà Vinh đến năm 2040 theo Quyết định số 691/QĐ-UBND ngày 07/4/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh.

- Quyết định số 2367/QĐ-UBND ngày 08/6/2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt Danh mục khu vực phải đăng ký khai thác nước

dưới đất và Danh mục vùng hạn chế khai thác nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Trà Vinh.

- Quyết định số 612/QĐ-UBND ngày 39/3/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt điều chỉnh vùng hạn chế khai thác nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Trà Vinh theo Quyết định 2367/QĐ-UBND ngày 08 tháng 6 năm 2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh.

- Công văn số 5179/UBND-NN ngày 15/11/2022 của Ủy ban nhân tỉnh Trà Vinh về việc đầu tư công trình Nâng cấp, mở rộng trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang.

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

Dự án đầu tư xây dựng "Công trình Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang" không nằm trong khu công nghiệp.

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

2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiểu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan

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

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14;

- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13;

- Luật Đất đai số 45/2013/QH3;

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13;

- Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14;

- Luật Xây dựng sửa đổi số 62/2020/QH14;

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đầu tư công, Luật đầu tư theo phương thức đối tác công tư, Luật đầu tư, Luật Nhà ở, Luật Đấu thầu, Luật Điện lực, Luật Doanh nghiệp, Luật Thuế tiêu thụ đặc biệt và Luật Thi hành án dân sự sô 03/2022/QH15;

- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Đất đai;

- Nghị định số 136/2018/NĐ-CP ngày 05/10/2018 của Chính phủ: Sửa đổi một số điều của các Nghị định liên quan đến điều kiện đầu tư kinh doanh thuộc lĩnh vực tài nguyên và môi trường;

- Nghị định số 167/2018/NĐ-CP ngày 26/12/2018 của Chính phủ: Quy định về hạn chế khai thác nước dưới đất;

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

- Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Đầu tư công;

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

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

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

- Thông tư số 27/2014/TT-BTNMT ngày 30/5/2014 của Bộ trưởng 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;

- Thông tư số 40/2014/TT-BTNMT ngày 11/7/2014 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định việc hành nghề khoan nước dưới đất;

- Thông tư số 59/2015/TT-BTNMT ngày 14/12/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật khoan điều tra, đánh giá và thăm dò nước dưới đất.

- Thông tư số 24/2016/TT-BTNMT ngày 09/9/2016 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định việc xác định và công bố vùng bảo hộ vệ sinh khu vực lấy nước sinh hoạt;

- Thông tư số 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 33/2017/TT-BTNMT ngày 29/9/2017 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số Nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai và sửa đổi, bổ sung một số điều của các Thông tư hướng dẫn thi hành Luật Đất đai;

- Thông tư số 72/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về việc xử lý, trám lắp giếng không sử dụng;

- Thông tư số 75/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về bảo vệ nước dưới đất trong các hoạt động khoan, đào, thăm dò, khai thác nước dưới đất;

- Thông tư số 31/2018/TT-BTNMT ngày 26/12/2018 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về nội dung, biểu mẫu báo cáo tài nguyên nước;

- Thông tư số 41/2018/TT-BYT ngày 14/12/2018 của Bộ Y tế ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia và quy định kiểm tra, giám sát chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt;

- Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng ban hành QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;

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

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

- Quyết định số 2367/QĐ-UBND ngày 08/6/2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt Danh mục khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất và Danh mục vùng hạn chế khai thác nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Trà Vinh.

- Quyết định số 612/QĐ-UBND ngày 39/3/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt điều chỉnh vùng hạn chế khai thác nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Trà Vinh theo Quyết định 2367/QĐ-UBND ngày 08 tháng 6 năm 2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh.

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

** Các QCVN về môi trường*

Bảng 1. Các quy chuẩn về môi trường sử dụng trong báo cáo

STT	Tên quy chuẩn	Mã hiệu
1	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng	QCVN 01:2021/BXD
2	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt	QCVN 14:2008/BTNMT
4	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn	QCVN 26:2010/BTNMT
5	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung	QCVN

STT	Tên quy chuẩn	Mã hiệu
		27:2010/BTNMT
6	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng có trong đất	QCVN 03-MT:2015/BTNMT
7	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh	QCVN 05:2013/BTNMT
8	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt	QCVN 08-MT:2015/BTNMT
9	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất	QCVN 09-MT:2015/BTNMT
10	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn nơi làm việc	QCVN 24:2016/BYT
11	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc	QCVN 26:2016/BYT
12	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt	QCVN 01-1:2018/BYT
13	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước.	QCVN 50:2013/BTNMT

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

* *Các tiêu chuẩn kỹ thuật, quy chuẩn khác*

Bảng 2. Các tiêu chuẩn kỹ thuật sử dụng trong báo cáo

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

STT	Tên tiêu chuẩn/quy chuẩn	Mã hiệu
9	Hệ thống tài liệu thiết kế xây dựng – Cấp nước và thoát nước – Mạng lưới bên ngoài – Bản vẽ thi công	TCVN 3989:2012
10	Tiêu chuẩn thiết kế Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài	TCVN 7957:2008

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

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

- Nghị quyết số 52/NQ-HĐND ngày 09/12/2022 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh về Danh mục công trình, dự án cần thu hồi đất trong năm 2023.

- Tờ trình số 577/TTr-SNN-TTN ngày 04/11/2022 của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thông về việc xin chấp thuận chủ trương đầu tư công trình Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang.

- Công văn số 5179/UBND-NN ngày 15/11/2022 của Ủy ban nhân tỉnh Trà Vinh về việc đầu tư công trình Nâng cấp, mở rộng trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang.

- Báo cáo số 222/BC-UBND ngày 29/7/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc xây dựng kế hoạch đầu tư công năm 2023.

- Công văn số 50/QĐTPT-TĐ ngày 27/7/2022 về việc đồng ý về mặt nguyên tắc chấp thuận cho vay vốn để Nâng cấp mở rộng trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang.

- Công văn số 701/SXD-QLXD ngày 24/5/2023 của Sở Xây dựng tỉnh Trà Vinh về việc phúc đáp Tờ trình sô 14/TTr-TTN ngày 12/5/2023 của Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn.

- Công văn số 1499/STNMT-QLTNB ngày 24/5/2023 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh về việc ý kiến thẩm định Báo cáo kinh tế - kỹ thuật đầu tư xây dựng công trình "Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang".

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM

- Thuyết minh báo cáo kinh tế kỹ thuật công trình"Nâng cấp, mở rộng trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang".

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

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

Quá trình tổ chức lập báo cáo ĐTM của Dự án được tóm tắt như sau:

- Bước 1: Nghiên cứu hồ sơ báo cáo kinh tế kỹ thuật dự án, các văn bản, quyết định có liên quan đến dự án.

- Bước 2: Nghiên cứu về các điều kiện môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội tại khu vực Dự án và khảo sát thực tế tại khu vực Dự án.

+ Xác định vị trí lấy mẫu quan trắc đánh giá hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường.

+ Xác định cụ thể, chi tiết các đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội, các yếu tố môi trường nhạy cảm.

- Bước 3: Thực hiện đo đạc, lấy mẫu, phân tích và đánh giá hiện trạng môi trường khu vực Dự án và vùng xung quanh.

Đơn vị thực hiện quan trắc môi trường có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo quy định của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Cụ thể:

+ Trung tâm Kỹ thuật tài nguyên và môi trường (đơn vị lấy và phân tích mẫu) tiến hành lấy và thử nghiệm các mẫu nước mặt, nước dưới đất, không khí xung quanh của khu vực. Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động quan trắc môi trường ngày 05/12/2022 (VIMCERTS 165).

+ Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ tiếp hành lấy và thử nghiệm mẫu đất của khu vực. Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động quan trắc môi trường ngày 26/10/2020 (VIMCERTS 019).

- Bước 4: Thực hiện đánh giá, dự báo các tác động tiêu cực tới môi trường theo các giai đoạn thực hiện dự án.

- Bước 5: Xây dựng các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động tiêu cực và phòng ngừa, ứng phó rủi ro, sự cố của dự án. Xây dựng chương trình quản lý và giám sát môi trường của Dự án.

- Bước 6: Tổ chức tham vấn ý kiến cộng đồng (theo 3 hình thức theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ)

- Bước 7: Hoàn thiện báo cáo ĐTM của Dự án.

- Bước 8: Trình Sở Tài nguyên và môi trường thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường củ Dự án.

+ Thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ tài chính như: Đóng phí thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường đúng theo Nghị quyết số 21/2021/NQ-HĐND ngày 09/12/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh.

+ Chủ dự án và đơn vị tư vấn có trách nhiệm tham dự Hội đồng thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường. Giải trình trực tiếp các ý kiến đóng góp của thành viên hội đồng (nếu có).

Bước 9: Hoàn chỉnh nội dung báo cáo theo biên bản Hội đồng thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Chủ đầu tư: Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thông tỉnh Trà Vinh.

- Địa chỉ: Số 109 Phạm Ngũ Lão, Phường 1, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh.

- Người đại diện: Ông Bùi Văn Mừng; Chức vụ: Giám đốc.

- Điện thoại: 0294.3852051 – 3852055 - Fax: 0294.3851015

Đơn vị tư vấn: Trung tâm Kỹ thuật tài nguyên và môi trường.

- Địa chỉ: 478A, Mậu Thân, Khóm 3, Phường 6, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh.

- Người đại diện: Ông Nguyễn Nam Tuấn - Chức vụ: Giám đốc.

- Điện thoại: 02943. 840166.

Bảng 3. Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo

TT	Thành viên	Học vị	Chuyên ngành	Chức vụ	Nội dung thực hiện	Chữ ký
A	***Chủ dự án***					
1	Nguyễn Thị Mỹ Phượng	-	-	Giám đốc – Trung tâm nước sạch và VSMTNT	Quản lý dự án, ký văn bản, trang phụ bìa báo cáo	
2	Phan Thanh Tuấn	-	-	Trưởng phòng – Trung tâm nước sạch và VSMTNT	Cung cấp các tài liệu liên quan đến dự án	
3	Phan Minh Trường	-	-	Cán bộ kỹ thuật – Trung tâm nước sạch và VSMTNT	Cung cấp các bản vẽ liên quan đến dự án	
B	***Đơn vị tư vấn***					
1	Trần Thị Thu Hiền	Cử nhân	Luật	Phó Giám đốc	Kiểm soát nội dung báo cáo	
2	Lư Văn Bình	Thạc sỹ	Quản lý tài nguyên và môi trường	Phó trưởng phòng	Kiểm tra, đóng góp ý kiến nội dung báo cáo	
3	Nguyễn Thành Thái	Kỹ sư	Kỹ thuật môi trường	Nhân viên	Góp ý nội dung báo cáo	
4	Biện Thị Hồng Loan	Cử nhân	Quản lý Môi trường	Nhân viên	Xây dựng chuyên đề của báo cáo	
5	Tiên Đức Huy	Thạc sỹ	Kỹ thuật môi trường	Nhân viên		
6	Nguyễn Phạm Thảo Vy	Thạc sỹ	Quản lý tài nguyên và môi trường	Nhân viên		
7	Đoàn Thịnh	Kỹ sư	Kỹ thuật môi trường	Nhân viên		

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

Nhóm phương pháp ĐTM được áp dụng để đánh giá, dự báo tác động trong các giai đoạn triển khai dự án như sau:

Bảng 4. Nhóm phương pháp thực hiện ĐTM

STT	Nội dung của phương pháp	Ưu điểm	Nhược điểm	Nội dung áp dụng	Vị trí áp dụng
I	**Nhóm phương pháp ĐTM**				
1	**Phương pháp đánh giá nhanh** Dựa trên cơ sở hệ số ô nhiễm do WHO ban hành, thành phần, lưu lượng, tải lượng ô nhiễm do khí thải, nước thải, chất thải rắn từ hoạt động của các thiết bị, máy móc thi công và hoạt động dân sinh được xác định và dự báo định lượng. Phương pháp này đã được chấp nhận sử dụng ở nhiều quốc gia. Ở Việt Nam, phương pháp này được giới thiệu và ứng dụng trong nhiều nghiên cứu ĐTM, thực hiện tương đối chính xác việc tính thải lượng ô nhiễm trong điều kiện hạn chế về thiết bị đo đạc, phân tích.	- Dễ sử dụng - Có thể định lượng mức độ phát thải ô nhiễm - Nhanh chóng	- Chỉ áp dụng cho dự báo về phát thải - Độ chính xác có thể bị ảnh hưởng bởi sự khác nhau của từng loại hình dự án	Định lượng nguồn phát thải có liên quan đến bụi, khí thải, CTR sinh hoạt, CTNH, nước thải, nước mưa.	Chương 3
2	**Phương pháp lập bảng kiểm tra** Mối quan hệ giữa ảnh hưởng của từng hoạt động của Dự án đến từng vấn đề môi trường được thể hiện trong bảng kiểm tra. Trên cơ sở đó, định hướng các nội dung nghiên cứu tác động chi tiết.	- Dễ hiểu, dễ sử dụng - Phù hợp cho việc lựa chọn vị trí của dự án	- Không phân biệt được tác động trực tiếp và gián tiếp - Không có sự liên kết giữa các hoạt động với tác động môi trường	Xác định nguồn tác động, đối tượng bị tác động	Chương 3
3	**Phương pháp mạng lưới**	- Thể hiện được mối	- Chỉ chú ý phân tích	Xác định mối quan	Chương 3

STT	Nội dung của phương pháp	Ưu điểm	Nhược điểm	Nội dung áp dụng	Vị trí áp dụng
	Phương pháp này dựa trên việc xác định mối quan hệ tương hỗ giữa nguồn tác động và các yếu tố môi trường bị tác động được diễn giải theo nguyên lý nguyên nhân và hậu quả. Bằng phương pháp này có thể xác định được các tác động trực tiếp (sơ cấp) và chuỗi các tác động gián tiếp (thứ cấp). Phương pháp này được thể hiện qua sơ đồ mạng lưới dưới nhiều dạng khác nhau.	quan hệ nhân quả và mối liên quan của nhiều hành động và tác động trên một mạng lưới. - Phân tích được nguồn gốc phát sinh ô nhiễm, từ đó đề xuất các giải pháp giảm thiểu, phòng tránh ngay từ đầu, từ khâu qui hoạch, thiết kế dự án.	các khía cạnh tiêu cực. - Trên mạng lưới không thể phân biệt được tác động trước mắt và tác động lâu dài. - Phương pháp này thường chỉ dùng để đánh giá tác động môi trường đối với một dự án cụ thể mà không thích hợp đối với các chương trình hay kế hoạch phát triển dài hạn	hệ giữa các hoạt động của dự án đến các nhân tố môi trường như nước mặt, không khí, sự cố môi trường	
4	**Phân tích lợi ích và chi phí** (*Cost-Benefit Analysis*, (*CBA*)), là sự so sánh các phương án về giá trị tiền tệ của lợi nhuận mang lại và chi phí, thiệt hại về mặt môi trường	Phương pháp CBA cung cấp các thông tin dễ hiểu về mặt kinh tế môi trường cho các nhà đầu tư ra quyết định	Gặp nhiều khó khăn về mặt kỹ thuật lượng giá chi phí/ lợi ích và thường gây ra tranh cãi mâu thuẫn trong đánh giá	- Quyết định đầu tư - Phân tích tác động của việc trước khai thác và sau khai thác ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất xung quanh khu vực	Giúp Chủ dự án cân nhắc quyết định thực hiện dự án, Chương 4
II	**Các phương pháp khác**				

STT	Nội dung của phương pháp	Ưu điểm	Nhược điểm	Nội dung áp dụng	Vị trí áp dụng
1	**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 với tiêu chuẩn Việt Nam nhằm xác định chất lượng môi trường tại khu vực thực hiện dự án. Tham khảo tài liệu của các dự án tương tự đã được thực hiện trong nước và trong khu vực.	- Phương pháp đơn giản dễ thực hiện - Không gặp khó khăn về mặt kỹ thuật vì không cần phải xây dựng các công thức hoặc mô hình tính toán - Kết quả của phương pháp phản ánh thực tế, phản ánh và đánh giá khách quan trên cơ sở đối chiếu với các quy định hiện có của luật pháp	- Cần thiết phải có nhiều thông tin rõ ràng, chính xác - Các thông tin thường khó đồng nhất để so sánh - Các thông tin thường mang tính chất lịch sử nếu không kịp thời cập nhật thông tin đối chiếu, đặc biệt là QCVN, TCVN	- Đánh giá chất lượng môi trường nền của dự án - So sánh các nội dung đánh giá về nước thải, nước mưa, bụi, khí thải với QCVN - Đánh giá hiệu quả xử lý của các biện pháp, giải pháp giảm thiểu đề xuất	Chương 2, 3, 4
2	**Phương pháp lấy mẫu, phân tích môi trường** Các phương pháp phân tích đo đạc được sử dụng là các phương pháp tiêu chuẩn đã được ban hành theo Việt Nam và quốc tế. Phòng thí nghiệm thực hiện chức năng phân tích, đo đạc được đảm bảo đầy đủ chức năng theo quy định của pháp luật. Số liệu quan trắc tại hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm được kiểm tra, tính toán và xử lý.	- Phản ánh chính xác, trung thực hiện trạng ô nhiễm của các thành phần môi trường tại khu vực thực hiện dự án - Là cơ sở cho công tác phân tích, đánh giá.	- Phụ thuộc vào điều kiện tức thời tại thời điểm lấy mẫu - Dễ xảy ra sai số do con người, thiết bị phục vụ lấy mẫu, phân tích mẫu môi trường	Đánh giá hiện trạng môi trường nền (nước biển ven bờ, không khí xung quanh, nước dưới đất)	Chương 2

STT	Nội dung của phương pháp	Ưu điểm	Nhược điểm	Nội dung áp dụng	Vị trí áp dụng
3	**Phương pháp điều tra, khảo sát** Tiến hành khảo sát thực địa tại khu vực xã Phú Cần và xã Hiếu Trung thuộc địa bàn huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh. Thu thập số liệu thông qua các câu hỏi, phỏng vấn trực tiếp, ghi nhận hiện trạng trực tiếp tại hiện trường. Thu thập số liệu từ kết quả khảo sát địa hình, báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng do chủ đầu tư cung cấp; định mức xây dựng được Bộ trưởng Bộ Xây dựng ban hành.	- Khắc phục tình trạng thiếu cơ sở dữ liệu cho đánh giá - Tăng chất lượng dữ liệu - Hiểu tường tận các yếu tố ảnh hưởng đến công cuộc đánh giá tác động - Đưa ra kết quả nghiên cứu chính xác hơn	- Phụ thuộc vào người khảo sát (khả năng quan sát, tổng hợp thông tin, mức độ nhiệt tình,…)	- Tổng hợp thông tin về dự án (tứ cận, đối tượng tiếp giáp, đối tượng có khả năng bị ảnh hưởng - Hiện trạng về địa chất, thủy văn, khí tượng, kinh tế – xã hội của khu vực thực hiện dự án	Chương Mở đầu, 1, 2
4	**Phương pháp thống kê, xử lý số liệu** Sau khi thu thập, các số liệu được thống kê với nhiều phương pháp như thống kê mô tả, thống kê suy diễn, ước lượng và trắc nghiệm, phân tích và được xử lý nhằm phân tích dữ liệu điều tra các yếu tố môi trường (không khí, nước mặt) phục vụ cho việc phân tích hiện trạng môi trường và đánh giá tác động môi trường.	- Tính khách quan khoa học: dữ liệu có thể được giải thích bằng phân tích thống kê và vì thống kê dựa trên các nguyên tắc toán học. - Độ tin cậy cao của các kết quả nghiên cứu, tính đại diện cao - Phân tích nhanh chóng: các phần	- Yếu tố chủ quan của người thực hiện: có thể bỏ lở, thiếu sót các chi tiết giá trị trong công cuộc đánh giá tác động nếu quá tập trung vào việc kiểm định các giả thiết đặt ra - Khối lượng xử lý trên cơ sở dữ liệu lớn để có thể khái quát hóa cho tổng thể nên chi phí để thực hiện	- Tổng hợp thông tin về dự án (công suất, công nghệ, nguyên vật liệu, con người, thiết bị, tiến độ thực hiện, vốn đầu tư - Tổng hợp điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội, dữ liệu môi trường - Tổng hợp các yếu tố đánh giá và	Chương Mở đầu, 1, 2, 5

STT	Nội dung của phương pháp	Ưu điểm	Nhược điểm	Nội dung áp dụng	Vị trí áp dụng
		mềm phân tích giúp việc xử lý lượng lớn dữ liệu một cách nhanh chóng và chính xác. Hạn chế đến mức thấp những lỗi kỹ thuật có thể phát sinh do yếu tố con người trong xử lý số liệu	thường lớn	biện pháp giảm thiểu đề xuất vào chương trình quản lý, giám sát môi trường	

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

a) Thông tin chung

- Tên dự án: Dự án Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang

- Địa điểm thực hiện: Thửa đất số 1674, 1722 và 1725, tờ bản đồ số 03, tọa lại tại ấp Sơn Lang, xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang

- Chủ dự án: Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Trà Vinh

b) Phạm vi, quy mô, công suất

- Quy mô: Dự án Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang được thực hiện trên khu đất có tổng diện tích 5.000 m^2.

- Loại, cấp công trình: Công trình hạ tầng kỹ thuật, cấp III.

- Công suất: Khai thác và xử lý nước với công suất tối đa là 50 m^3/giờ

+ Giếng khoan công suất 50 m^3/giờ.

- Độ sâu khoan giếng là -120m so với cốt nền hoàn thiện ±0.00;
- Đường kính khoan D400mm;

+ Cụm xử lý nước với công suất 50 m^3/giờ.

- Phạm vi cung cấp nước sạch: 1.720 hộ dân tại khu vực các ấp Sơn Lang, Sóc Giụp, Long Hanh, Tân Lập, Huyền Đức, Sóc Mới, Ô Răng và ấp Bào Mốt xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang, tỉnh Trà Vinh.

c) Công nghệ sản xuất

- Công nghệ xử lý nước dưới đất: công nghệ xử lý lắng lọc, kết hợp khử trùng, đảm bảo nước sau xử lý trước khi cung cấp ra thị trường đạt QCĐP 01:2022/TV.

d) Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

d.1) Các hạng mục công trình của dự án

Các hạng mục công trình (công trình chính, công trình phụ trợ và công bình bảo vệ môi trường) của Dự án được liệt kê trong bảng sau:

Bảng 5. Danh mục các hạng mục công trình của Dự án

STT	Hạng mục	Đơn vị	Diện tích/ quy mô
A. Hạng mục công trình chính			
1	Giếng khoan (công suất 50m³/giờ)	Giếng	01
2	Cụm xử lý nước (công suất 50m³/giờ)	m^2	26,24
3	Bể chứa nước sạch	m^2	127,69
4	Mạng phân phối nước sạch	m	17.659
B. Hạng mục công trình phụ trợ và công trình bảo vệ môi trường			
1	Nhà quản lý	m^2	64,86
a	*Phòng hành chính*	*m^2*	*12,6*
b	*Phòng nghỉ nhân viên*	*m^2*	*20,3*
c	*Kho*	*m^2*	*4,845*
d	*Phòng bếp*	*m^2*	*4,845*
e	*Hành lang (trước và sau)*	*m^2*	*18,19*
f	*Phòng vệ sinh*	*m^2*	*4,08*
2	Nhà hóa chất - Nhà trạm bơm cấp 2	m^2	74,9
a	*Phòng kho*	*m^2*	*16,5*
b	*Phòng chứa hóa chất*	*m^2*	*16*
c	*Phòng máy bơm*	*m^2*	*21*
d	*Hành lang*	*m^2*	*21,4*
3	Phòng máy phát điện	m^2	32,1
4	Sân bêtông	m^2	826,3
5	Đường bêtông vào trạm	m^2	265
6	Hệ thống thoát nước	hệ thống	01
7	Hệ thống cấp điện	hệ thống	01
8	Hồ chứa nước rửa lọc	m^2	756
9	Đất dự phòng, cây xanh	m^2	2.826,91
Tổng diện tích		***m^2***	***5.000***

Nguồn: Thuyết minh Báo cáo kinh tế kỹ thuật Dự án Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang

d.2) Các hoạt động của dự án

Các hoạt động chính của Dự án Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang bao gồm:

- Giai đoạn xây dựng: Bao gồm 03 hoạt động chính như sau:

+ Giải phóng mặt bằng

+ Xây dựng hạ tầng

+ Khoan giếng: lỗ khoan thăm dò kết hợp khai thác có chiều sâu 120,0m

- Giai đoạn vận hành: Bao gồm 04 hoạt động chính như sau:

+ Khai thác nước dưới đất tại giếng khoan thuộc phạm vi Dự án (nước thô đầu vào)

+ Xử lý nước và cung cấp nước đến khách hàng

+ Hoạt động sinh hoạt của công nhân viên làm việc tại Dự án

+ Hoạt động bảo trì, bảo dưỡng và sửa chữa máy móc, thiết bị tại Dự án

e) Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

- Khu đất thực hiện Dự án Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang có tổng diện tích đất là 5.000 m^2, trong đó có 4.610 m^2 *(1.200 m^2 thuộc thửa đất số 1674, tờ bản đồ số 3 và 3.410 m^2 thuộc thửa đất số 1722, tờ bản đồ số 3)*, với mục đích sử dụng là đất lúa.

Như vậy, theo quy định tại điểm đ khoản 4 Điều 25 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, Dự án Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

- Bên cạnh đó, Dự án có tiếp giáp với yếu tố nhạy cảm về môi trường là "đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên"

- Ngoài ra, Dự án không tiếp giáp với các khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường như khu dân cư tập trung; nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt; khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, thủy sản; các loại rừng theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; di sản văn hóa vật thể, di sản thiên nhiên khác; vùng đất ngập nước quan trọng; yêu cầu di dân, tái định cư và yếu tố nhạy cảm khác về môi trường.

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

Các hạng mục công trình và hoạt động kèm theo các tác động xấu đến môi trường được trình bày như sau:

Bảng 6. Nguồn gây tác động gây nên bởi các hoạt động

Các giai đoạn của dự án	Hoạt động của dự án	Nguồn tác động	Tác động đến môi trường
Giai đoạn xây dựng	Phát quang bụi rậm	Khí thải và bụi	Bụi phát sinh sẽ làm giảm chức năng hô hấp, các bệnh về da, mắt, ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân trong quá trình làm việc.
		Chất thải rắn thông thường	Bao gồm:cây lớn, cỏ, cây bụi,… Nếu không được thu gom sẽ gây cản trở công trình
	Xây dựng hạ tầng và thi công giếng khoan	Nước mưa chảy tràn	Làm ứ đọng, ngập úng gây mất vệ sinh tại khu vực không có đường thoát nước.
		Nước thải xây dựng	Lượng nước rỉ này tương đối ít, do đó tác động của nguồn thải này được xem là không đáng kể.
		Nước thải khoan giếng	Chứa cặn và các tạp chất
		Nước thải sinh hoạt	Chứa nhiều chất hữu cơ và vi sinh vật, không xử lý tốt sẽ ảnh hưởng đến môi trường và công nhân làm việc tại khu vực dự án.
		Bụi, Khí thải	Làm gia tăng nồng độ và thành phần các chất ô nhiễm trong môi trường không khí, ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí và sức khoẻ con người.
		Chất thải khoan giếng (bùn khoan)	Thành phần chủ yếu là sỏi, cát, sét và một phần bùn nhão. gây cản trở khu vực công trường, gây ảnh hưởng đến hoạt động thi công các hạng mục khác và có khả năng gây ảnh hưởng đến đất sản xuất nông nghiệp tiếp giáp Dự án.
		Chất thải rắn sinh hoạt	Gây mất vệ sinh môi trường, tạo điều kiện thuận lợi tạo ra dịch bệnh.
		Chất thải rắn xây dựng và từ vận chuyển vật	Gây mất mỹ quan, ảnh hưởng đến hoạt động lưu thông có thể gây tai nạn giao thông. Tuy nhiên, tác động mang tính chất tạm thời.

Các giai đoạn của dự án	Hoạt động của dự án	Nguồn tác động	Tác động đến môi trường
		liệu	
		Chất thải nguy hại	Ảnh hưởng đến sức khỏe con người, các thành phần môi trường mà chất thải phát tán vào.
		Tiếng ồn và độ rung	Ảnh hưởng tới sức khỏe của người lao động.
Vận hành	Hoạt động xử lý nước cấp và cấp nước	Nước mưa chảy tràn	Nước mưa chảy tràn bị ứ đọng, gây hiện tượng ngập cục bộ gây mất mỹ quan khu vực.
		Nước thải sinh hoạt	Chứa nhiều chất hữu cơ và vi sinh vật, không xử lý tốt sẽ ảnh hưởng đến môi trường và nhân viên làm việc tại dự án.
		Nước thải sản xuất	Nước rửa lọc thường chứa hàm lượng kim loại cao gây ức chế cho các VSV phân hủy các chất hữu cơ có trong đất, làm cho đất nhiễm độc và khó trồng trọt. Đồng thời ảnh hưởngđến đời sống của thuỷ sinh trong nước.
		Chất thải khí	Ảnh hưởng của bụi vào sức khỏe, bụi còn tác động đến hệ thực vật, các công ty, doanh nghiệp xung quanh dự án, gây mất mỹ quan. Mùi hôi từ hệ thống thu gom nước thải gây khó chịu và ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân viên làm việc tại dự án và dân cư.
		Chất thải rắn sinh hoạt	Gây mất vệ sinh môi trường, tạo điều kiện thuận lợi tạo ra dịch bệnh.
		Chất thải rắn công nghiệp thông thường	Ít gây tác động trực tiếp đến môi trường
		Bùn nạo vét hệ thống thoát nước mưa	Giảm sút oxy, mất cân bằng sinh thái trong nguồn nước mặt, hạn chế điều kiện tiêu thoát nước.
		Chất thải nguy hại	Ảnh hưởng đến sức khỏe con người, các thành phần môi trường mà chất thải phát tán vào.
		Tiếng ồn và độ rung	Ảnh hưởng tới sức khỏe của người lao động.

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Ngoài ra, theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP thì Dự án nằm ngoài danh mục dự án/cơ sở có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường.

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

- Các tác động môi trường của dự án được tổng hợp như sau:

Bảng 7. Các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh

STT	Loại chất thải	Nguồn phát sinh	Quy mô nguồn thải	Tính chất nguồn thải
A	**Giai đoạn thi công, xây dựng**			
I	**Nước thải, khí thải**			
	Nước thải	Thi công xây dựng công trình	Tối đa 5 m^3/ngày	- Thành phần chứa TSS, COD,… - Lưu lượng rất ít, không liên tục
		Nước thải khoan giếng	255 m^3 *(phát sinh trong khoảng 15 ngày khoan thăm dò)*	Giàu khoáng chất, nồng độ các chất hữu cơ, dinh dưỡng rất thấp, … tuy nhiên nồng độ chất rắn lơ lửng rất cao.
		Sinh hoạt của công nhân	1,6 m^3/ngày	- Thông số ô nhiễm đặc trưng: BOD, COD, N, P, coliform. - Lưu lượng: rất ít tuy nhiên chứa nhiều chất ô nhiễm.
		Nước mưa chảy tràn	1.515 m^3/tháng	- Thông số ô nhiễm đặc trưng: được quy ước sạch nếu không chảy qua khu vực ô nhiễm. - Lưu lượng: lớn, tiềm ẩn nguy cơ xảy ra sự cố rủi ro.
2	Khí thải	Bụi phát sinh trong quá trình san lấp mặt bằng	574,58 g/giờ	Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, CO, SO_x, NO_x
		Khí thải, bụi phát sinh từ phương tiện vận chuyển	-	
		Bụi phát sinh từ hoạt động bốc	1,84 kg/ngày	

STT	Loại chất thải	Nguồn phát sinh	Quy mô nguồn thải	Tính chất nguồn thải
		xúc và tập kết vật liệu xây dựng		
		Khí thải phát sinh từ hoạt động cơ khí	6,516 g/ngày	
II	**Chất thải rắn, chất thải nguy hại**			
1	Chất thải rắn	Thi công xây dựng công trình	2.500 kg (phát sinh trong toàn giai đoạn xây dựng)	Gồm: bao bì, cốppha, sắt thép vụn, xà bần…
		Sinh hoạt của công nhân	10 kg/ngày	Gồm: rác thải sinh hoạt có khả năng phân hủy sinh học và không có khả năng phân hủy sinh học
		Chất thải phát quang bụi rậm	1,55 tấn	Thân lớn chiếm tỷ lệ khoảng 20% tổng diện tích (06 gốc cây dầu, 03 bụi tre gai (diện tích 2m x 5m/bụi)), còn lại là cỏ dại và cây bụi nhỏ.
		Chất thải từ hoạt động khoan giếng (bùn khoan)	15 m^3 *(phát sinh trong khoảng 15 ngày khoan thăm dò)*	Thành phần chủ yếu là sỏi, cát, sét và một phần bùn nhão
2	Chất thải nguy hại	Thi công xây dựng công trình	23 kg/tháng	Gồm: bóng đèn hỏng, dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu, hộp sơn,…
		Bảo trì máy móc, thiết bị		
III	**Tiếng ồn, độ rung**	Thi công xây dựng công trình	-	- Nằm trong giới hạn cho phép QCVN 26:2010/BTNMT - Nằm trong giới hạn cho phép QCVN 27:2010/BTNMT
		Vận chuyển, tập kết vật tư	-	
IV	**Các tác động khác**			

STT	Loại chất thải	Nguồn phát sinh	Quy mô nguồn thải	Tính chất nguồn thải
	- Chiếm dụng đất - Đa dạng sinh học - Chất lượng môi trường nước dưới đất - Tác động của sự cố, rủi ro cháy nổ - Tác động của sự số, rủi ro tai nạn lao động - Tác động tiêu cực đến kinh tế - xã hội khu vực (An ninh trật tự và tai nạn giao thông) - Vấn đề về giao thông: vận chuyển vật tư dọc đường và khi ra vào dự án.			
B	**Giai đoạn vận hành**			
I	**Nước thải, khí thải**			
	Nước thải	Súc rửa tuyến ống mạng mới lần đầu	255 m^3/lần	- Cặn, phát sinh không thường xuyên
		Sinh hoạt của công nhân	0,16 m^3/ngày	- Thông số ô nhiễm đặc trưng: BOD, COD, N, P, coliform. - Lưu lượng: rất ít tuy nhiên chứa nhiều chất ô nhiễm.
		Nước mưa chảy tràn	0,0056m^3/s	- Thông số ô nhiễm đặc trưng: được quy ước sạch nếu không chảy qua khu vực ô nhiễm. - Lưu lượng: lớn, tiềm ẩn nguy cơ xảy ra sự cố rủi ro.
2	Bụi, khí thải	Phương tiện giao thông làm việc của nhân viên	-	Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, CO, SO_x, NO_x, các chất gây mùi,…
		Mùi hôi phân hủy chất hữu cơ có trong CTRSH	-	
II	**Chất thải rắn, chất thải nguy hại**			
1	Chất thải rắn thông thường	Sinh hoạt của công nhân	1,3 kg/ngày	Gồm: rác thải sinh hoạt có khả năng phân hủy sinh học và không có khả năng phân hủy sinh học

STT	Loại chất thải	Nguồn phát sinh	Quy mô nguồn thải	Tính chất nguồn thải
		CTR thông thường	2 kg/ngày	Bao bì các loại,…
		Cặn bùn	20 kg/ngày	cát, sét và một phần bùn nhão
2	Chất thải nguy hại	Quá trình hoạt động	12 kg/tháng	không liên tục; thành phần nguy hại
III	**Tiếng ồn, độ rung**	Hoạt động máy móc, máy bơm, phương tiện giao thông	-	-
IV	**Các tác động khác** - Tình hình khai thác nước ngầm tại khu vực - Rủi ro cháy nổ, chập điện - Sự cố hệ thống cấp nước; nghẹt đường ống dẫn - Rò rỉ hệ thống cấp Clo - Tai nạn lao động - Kinh tế xã hội.			

(Nguồn: Đơn vị tư vấn đánh giá và tổng hợp)

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

5.4.1. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án trong giai đoạn xây dựng

a) Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải

a.1) Đối với nước thải

Nước thải xây dựng

- Nước thải phát sinh trong quá trình xây dựng được tận dụng tưới nền công trình, không xả thải ra môi trường xung quanh.

- Phương án dự phòng: Tạo các rãnh thoát nước để dẫn nước thải xây dựng về khu vực ao chứa nước trong khu vực dự án và hoàn toàn không xả thải ra môi trường nước mặt xung quanh.

- Thực hiện kiểm soát chặc chẽ công tác quản lý nước thải, đảm bảo không gây ngập úng khu vực và hoàn toàn không gây ảnh hưởng đến công tác khoan thăm dò.

Nước thải khoan thăm dò

- Nước thải phát sinh được tuần hoàn về quá trình khoan

- Nước thải phát sinh sau khi kết thúc khoan thăm dò: Được bơm về khu vực ao chứa nước rửa lọc và hoàn toàn không xả thải ra môi trường nước mặt xung quanh.

Nước thải sinh hoạt

- Công trình xử lý nước thải sinh hoạt: Bố trí 02 nhà vệ sinh di động tại khu vực công trường.

- Chất thải phát sinh tại nhà vệ sinh di động sẽ được đơn vị có chức năng thu gom và xử lý đúng quy định với tần suất thu gom, xử lý tối thiểu là: 01 lần/tuần.

- Công tác thu gom, quản lý và xử lý nước thải sinh hoạt phải đảm bảo nước thải được xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B; K = 1,2).

Nước mưa chảy tràn

Tạo các rãnh thoát nước để dẫn nước mưa chảy tràn về khu vực ao chứa nước trong khu vực dự án (ao chứa nước rửa lọc với tổng diện tích 756 m^2, thể tích chứa 1.512 m^3) và hoàn toàn không xả thải ra môi trường nước mặt xung quanh.

a.2) Đối với khí thải

- Lựa chọn công nghệ thi công tiên tiến, xây dựng kế hoạch thi công cụ thể, hợp lý, …

- Sử dụng các phương tiện thi công, đặc biệt là thiết bị, máy móc khoan thăm dò phải đạt các yêu cầu kiểm định của Cục đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường; Sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của động cơ.

- Kiểm tra, bảo trì và sửa chữa định kỳ các phương tiện thi công, phương tiện vận chuyển và các máy móc chuyên dụng.

- Trong hoạt động cơ khí như hàn, cắt kim loại, công nhân được trang bị mặt nạ, găng tay, mũ bảo hộ,… theo đúng quy định hiện hành;

- Phương tiện vận chuyển trước khi ra khỏi công trường phải được phủ bạt kín, xịt nước rửa đất cát bám vào vỏ, thân.

- Phun nước để làm tăng độ ẩm. Thời gian phun nước giảm bụi là 02 lần/ngày

- Bố trí khu vực tập kết vật liệu xây dựng cuối hướng gió, đảm bảo phù

hợp với điều kiện thực tế tại thời điểm xây dựng, đặc biệt hướng gió.

- Đối với cát xây dựng: có dụng cụ che kín (vải bạc); Đối với ximăng và các loại vật liệu xây dựng dạng bột như vôi, được lưu chứa trong kho chứa vật tư.

- Có kế hoạch tập kết vật liệu xây dựng hợp lý, không tập trung khối lượng lớn tại khu vực công trường.

- Trong công tác quản lý: Đơn vị chủ Dự án phải phối hợp chặt chẽ với đơn vị thi công trong suốt thời gian thi công Dự án nhằm nắm bắt, giải quyết kịp thời các vấn đề phát sinh; Thực hiện kế hoạch thi công và bố trí nhân sự hợp lý, không để xảy ra tình trạng chồng chéo và tập trung các máy móc, phương tiện thi công tại công trường.

Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (trung bình 1 giờ).

b) Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

b.1) Chất thải rắn sinh hoạt

- Bố trí thùng chứa rác tại các khu vực sinh hoạt của công nhân xây dựng.

- Số lượng và loại thùng chứa: 01 thùng chứa, dung tích 120 lít, có nắp đậy kín.

- Biện pháp xử lý: Bố trí công nhân tập kết chất thải vào thùng rác công cộng sau mỗi ca làm việc.

- Thực hiện đóng phí thu gom chất thải rắn sinh hoạt theo đúng quy định.

b.2) Chất thải phát quang bụi rậm: Cung cấp cho người dân địa phương

b.3) Chất thải xây dựng

- Đối với các loại vật liệu hư hỏng trong quá trình xây dựng: thu gom và tái sử dụng cho mục đích san lấp mặt bằng.

- Đối với bao bì chứa vật liệu xây dựng và các loại vật liệu bằng kim loại: được thu gom và cung cấp cho các cơ sở thu mua phế liệu.

- Bố trí khu vực riêng tập kết chất thải rắn xây dựng, diện tích khoảng 04 m^2

- Công tác quản lý, xử lý các loại chất thải rắn xây dựng phải đảm bảo đúng quy định tại Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng.

b.4) Chất thải phát sinh từ quá trình khoan thăm dò

- Bố trí hố thu bùn khoan. Phần nước trong được tuần hoàn về quy trình khoan giếng, phần bùn lắng dưới đáy hố được thu gom và tận dụng vào mục đích san lấp mặt bằng.

- Kích thước hố: dài x rộng x sâu = 2m x 2m x 1,2m = 4,8 m^3

- Kết cấu: Dạng ao đất tự nhiên

- Trong quá trình khoan thăm dò, đảm bảo quy trình kỹ thuật đúng quy định tại Thông tư số 08/2015/TT-BTNMT ngày 26/02/2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Đảm bảo các loại nhiên liệu vận hành máy móc, thiết bị khoan được quản lý chặc chẽ, không để rò rỉ ra môi trường.

b.5) Chất thải nguy hại

- Bố trí thùng thu gom và lưu chứa CTNH: 02 thùng phuy, dung tích chứa 120 lít/thùng

- Bố trí khu vực lưu giữ chất thải nguy hại: Trong kho chứa vật tư xây dựng, với diện tích tối đa khoảng 02 m^2.

- Biện pháp xử lý CTNH: Ký kết hợp đồng với Công ty TNHH MTV môi trường Trà Vinh thực hiện thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH theo đúng quy định.

- Tần suất thu gom: Sau khi kết thúc giai đoạn xây dựng

c) Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

- Thực hiện kế hoạch thi công hợp lý và cụ thể đối với từng hạng mục công trình: Thời gian hoạt động từ 7 giờ đến 11 giờ và từ 13 giờ đến 17 giờ hàng ngày, đơn vị thi công đảm bảo làm việc theo đúng thời gian quy định;

- Bố trí các phương tiện vận chuyển và thi công hợp lý, hạn chế tập trung hoạt động cùng lúc tại một vị trí.

- Các phương tiện vận chuyển, phương tiện thi công, giàn khoan phải đảm bảo đạt các yêu cầu kiểm định của Cục đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường; được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ.

- Bố trí, trang bị các loại dụng cụ chống rung tại nguồn và chống rung lan truyền như: Kê cân bằng các thiết bị thi công, lắp đặt bộ tắt chấn động, gối đàn hồi, đệm đàn hồi, …

- Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động công nhân trong công trường;

d) Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

d.1) Đối với yếu tố môi trường nhạy cảm

Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Trà Vinh thực hiện chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa sang mục đích khác theo đúng quy định của Luật Đất đai số 45/2013/QH13 và Nghị định số 35/2015/NĐ-CP ngày 13/4/2015 của Chính phủ.

d.2) Các biện pháp giảm thiểu tác động đến chất lượng môi trường nước dưới đất

Thực hiện đầy đủ các quy định tại Thông tư số 08/2015/TT-BTNMT ngày 26/02/2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật bơm nước thí nghiệm trong điều tra, đánh giá tài nguyên nước dưới đất, Thông tư số 75/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về bảo vệ nước dưới đất trong các hoạt động khoan, đào, thăm dò, khai thác nước dưới đất, Thông tư số 59/2015/TT-BTNMT ngày 14 tháng 12 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật khoan điều tra, đánh giá và thăm dò nước dưới đất.

d.3) Các công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố, rủi ro cháy nổ

- Không lưu giữ nhiên liệu cung cấp cho phương tiện trong khu vực Dự án;

- Các loại CTR xây dựng có khả năng phát sinh cháy nổ được thu gom và xử lý triệt để, hạn chế lưu chứa tại khu vực công trường.

- Các hoạt động như hàn, cắt kim loại phải có thiết bị che, chắn để vẩy hàn nóng đỏ không rơi, bán vào các vật dễ bén lửa gây cháy.

- Hệ thống dây điện, các chỗ tiếp xúc, cầu dao điện có thể gây ra tia lửa điện phải bố trí thật an toàn.

- Trang bị các thiết bị chữa cháy ban đầu để dập tắt đám lửa ngay khi vừa phát sinh như: Bình chữa cháy khí CO_2, bình chữa cháy dạng bột, …

- Trong trường hợp phát sinh sự cố vượt khả năng của đơn vị thi công, cần liên vệ với cơ quan có chức năng để được hỗ trợ kịp thời.

- Tuyên truyền nâng cao ý thức của công nhân xây dựng trong thực hiện các quy định về phòng cháy chữa cháy.

d.4) Các công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó tai nạn lao động, trai nạn giao thông và an ninh khu vực

- Đối với vấn đề về an ninh trật tự và an toàn giao thông:

+ Đơn vị thi công ưu tiên sử dụng lao động tại địa phương.

+ Đối với công nhân ngoài địa phương phải liên hệ đến Ủy ban nhân dân xã để đăng ký tạm trú tạm vắng trong thời gian làm việc tại công trình.

+ Bố trí nhân viên điều tiết quá trình hoạt động của phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng, phương tiện thi công, tránh tập trung số lượng lớn trên công trường và di chuyển vào giờ cao điểm. Quy định tốc độ phương tiện ra vào Dự án.

+ Bố trí rào chắn, khống khế khu vực hoạt động của các phương tiện cơ giới; Biển báo nguy hiểm, đèn báo khu vực nguy hiểm.

+ Tải trọng của các phương tiện vận chuyển đường bộ phải đảm bảo không vượt quá tải trọng quy định của tuyến đường phương tiện đi qua.

+ Không vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng vào các giờ cao điểm.

+ Tuyên truyền nâng cao ý thức của công nhân xây dựng trong thực hiện các quy định về an toàn lao động, an toàn giao thông và đảm bảo an ninh trật tự khư vực.

+ Đơn vị thi công luôn chuẩn bị danh bạ điện thoại cần liên lạc như: Bệnh viện, Công an địa phương, Cảnh sát PCCC, Cảnh sát 113,...

- Đối với các vấn đề về an toàn lao động:

+ Đảm bảo các điều kiện vi khí hậu và điều kiện môi trường lao động theo tiêu chuẩn của Bộ Y tế, đặc biệt đối với tiêu chuẩn chiếu sáng;

+ Thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo đảm an toàn lao động, trang bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị bảo hộ lao động cần thiết.

+ Công nhân trực tiếp xây dựng, vận hành phương tiện, máy móc thi công phải được huấn luyện và thực hành thao tác đúng kỹ thuật;

+ Sắp xếp, bố trí các máy móc thiết bị đảm bảo trật tự, gọn và tạo khoảng cách an toàn cho công nhân khi có sự cố cháy nổ xảy ra.

+ Người lao động làm việc trực tiếp trên khoan trường phải đáp ứng tiêu chuẩn chức danh nghề nghiệp tương ứng với công việc đảm nhận, được trang bị kiến thức về an toàn và bảo hộ lao động theo quy định.

+ Hệ thống máy móc thiết bị, tháp khoan phải được lắp đặt, vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa theo đúng yêu cầu kỹ thuật; các bộ phận truyền động phải được lắp đặt rào chắn bảo vệ; cần ống, dụng cụ khoan phải được kiểm tra thường xuyên, định kỳ theo quy định. Quy trình khoan phải được thực hiện đúng theo thiết kế, các quy định kỹ thuật và tuân thủ nghiêm ngặt các quy tắc an toàn

trong chuyên môn.

5.4.2. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án trong giai đoạn vận hành

a) Giảm thiểu tác động từ nước thải

a.1) Nước mưa chảy tràn

- Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế tách riêng với nước thải.

- Nước mưa được thu gom tại các rãnh thoát xây bằng gạch bêtông xi măng 8*8*18 dày 100, mác 75, không trát vữa xi măng, dài 41m, rộng 0,6m, có giằng tường chống lật, bố trí chung quanh khu vực dự án và thoát vào ống uPVC D315*6,2mm ra nguồn tiếp nhận là ao nước thải của dự án.

a.2) Nước thải sinh hoạt

Để giảm thiểu ô nhiễm từ nước thải sinh hoạt, nước thải sinh hoạt được xử lý bằng bể tự hoại có thể tích 3,2 m^3.

a.3) Nước thải từ súc rửa tuyến ống mạng mới

- Bố trí van khóa tại vị trí đấu nối với mạng lưới cấp nước hiện hữu nhằm dẫn nước thải súc rửa theo tuyến ống PVC D315mm nằm cặp theo tuyến ống cấp nước.

- Thực hiện việc khóa van cấp nước trước khi tiến hành súc rửa.

a.4) Nước thải rửa lọc:

Nước thải từ quá trình rửa lọc sẽ được thu gom dẫn vào hố ga A (1,5m x 1,5m x 1,5m) đến 01 hố ga HG8 (1,0m x 1,0m x 1,5m) thông qua ống dẫn thoát nước uPVC D315 (chiều dài 11,8m, độ sâu 0,6m) sau đó tự chảy theo độ dốc i = 4% vào ao chứa nước thải và không thải ra môi trường bên ngoài.

b) Giảm thiểu tác động từ bụi, khí thải

- Thường xuyên quét dọn, tưới nước đường và sân bãi, đặc biệt là những ngày nắng nóng nhằm hạn chế lượng bụi phát sinh vào không khí.

- Bố trí khu vực chứa rác cách xa các hạng mục khác ở khu vực ít người qua lại và thường xuyên vệ sinh để hạn chế mùi hôi.

- Định kỳ thu gom bùn và hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý theo quy định.

c) Giảm thiểu tác động từ chất thải rắn thông thường

- Chất thải rắn sinh hoạt: Bố trí bố trí 03 thùng (01 thùng thể tích 240 lít, 02 thùng 120 lít) chứa chất thải sinh hoạt có nắp đậy và lót túi đựng rác phân

hủy sinh hoạt bên trong tại nhà vệ sinh và khu vực làm việc. Hằng ngày, nhân viên thu gom rác từ các thùng chứa về khu vực tập kết (phía trước cổng trạm) tạo sự thuận tiện cho công tác thu gom, xử lý. Chủ dự án thực hiện ký hợp đồng định kỳ 01 năm/lần với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo đúng quy định. Tần suất thu gom: 02 ngày/lần.

- Chất thải rắn thông thường: Các bao bì, các vật liệu lọc được thu gom vào 01 thùng (thể tích 240 lít) và lưu giữ tại khu vực chứa chất thải thông thường có diện tích 6 m^2 (3m x 2m) sau đó đơn vị cung cấp các mặt hàng này sẽ thu hồi về Công ty. Tần suất thu gom: 06 tháng/lần.

- Bùn khô sau lắng sẽ được thu gom vào bao 25kg và lưu chứa trong khu vực chứa chất thải thông thường với diện tích 6 m^2 (3m x 2m) và hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý theo quy định. Tần suất thu gom: 06 tháng/lần.

d) Chất thải nguy hại

Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của chất thải nguy hại đến môi trường phải được thực hiện đúng yêu cầu kỹ thuật, quy trình quản lý quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết nội dung một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

e) Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và độ rung

- Thường xuyên kiểm tra độ cân bằng các máy móc, độ mài mòn các chi tiết, kiểm tra dầu mỡ và thay thế các thiết bị mài mòn.

- Thường xuyên kiểm tra và theo dõi chặt chẽ việc sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động của công nhân.

f) Giảm thiểu tác động của việc khai thác nước ngầm tại khu vực

Chủ động gìn giữ vệ sinh xung quanh giếng khai thác và thực hiện các biện pháp phòng, chống, ngăn ngừa ô nhiễm nguồn nước dưới đất qua giếng khoan khai thác, xác định và bảo vệ vùng bảo hộ vệ sinh cho giếng khoan khai thác theo quy định tại Điều 6 Thông tư số 24/2016/TT-BTNMT ngày 09/9/2016 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định việc xác định và công bố vùng bảo hộ vệ sinh khu vực lấy nước sinh hoạt.

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

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

Tạm ngừng hoạt động khai thác nước dưới đất tại dự án.

Thực hiện các biện pháp khắc phục tình trạng sụt lún tại dự án.

*** Giảm thiểu tác động đến mực nước dưới đất**

Việc khai thác, sử dụng chưa hợp lý, thậm chí là khai thác quá mức lại chưa đi đôi với bảo vệ trong điều kiện kinh tế - xã hội phát triển mạnh đang làm nguồn nước bị suy thoái, cạn kiệt và ô nhiễm, có nơi trở nên nghiêm trọng và đang có xu hướng ngày một nghiêm trọng hơn, ảnh hưởng sâu sắc hơn đến đời sống và sản xuất.

g) Biện pháp phòng ngừa các sự cố, rủi ro môi trường

g.1) Biện pháp giám thiểu sự cố cháy nổ

- Trang bị các phương tiện chữa cháy tại khu vực thực hiện lắp đặt máy móc, thiết bị (bình CO_2, cát...); Hướng dẫn, tập huấn công nhân các giải pháp khắc phục khi có sự cố cháy nổ xảy ra.

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

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

- Tất cả các hạng mục công trình trong dự án đều phải bố trí các bình cứu hỏa cầm tay, bình phải đặt tại những vị trí thích hợp nhất để tiện việc sử dụng và phải thường xuyên tiến hành kiểm tra sự hoạt động tốt của bình;

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

- Lắp đặt các chuông báo động khi phát hiện có sự cố cháy, nổ.

g.2) Giảm thiểu sự cố về hoạt động của hệ thống xử lý nước cấp

- Quan trắc định kỳ chất lượng nguồn nước cấp cho các hộ dân.

- Kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ máy móc, thiết bị 01 tháng/lần

- Vận hành đúng thao tác, đúng quy định không để hơi nước lọt vào trong đường ống.

- Có kế hoạch sửa chữa thay thế mua mới các thiết bị, máy móc, đường ống khi có sự cố.

- Trang bị bơm dự phòng, máy phát điện dự phòng.

- Thường xuyên định kỳ vệ sinh bể chứa.

- Định kỳ kiểm tra giám sát, theo dõi chất lượng, độ mặn của các tầng chứa nước khai thác.

- Trường hợp phát hiện giếng khai thác có chất lượng suy giảm, độ mặn quá cao không xử lý được để cấp nước thì chủ dự án sẽ có biện pháp trám lấp

giếng theo quy định tại Thông tư số 72/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về việc xử lý, trám lắp giếng không sử dụng.

g.3) Giảm thiểu sự cố về rò rỉ hệ thống cấp Clo

- Sử dụng trang bị bảo hộ lao động trong quá trình pha chế hóa chất phục vụ công tác khử trùng.

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống bình chứa, cấp Clo, bơm định lượng, các mối nối, roăng đệm và thay thế kịp thời khi có dấu hiệu hư hỏng nhằm hạn chế rủi ro rò rỉ clo.

g.4) Giảm thiểu sự cố nghẹt đường dẫn của hệ thống thoát nước

- Định kỳ kiểm tra đường dẫn hệ thống thoát nước của dự án.

- Lắp đặt các lược chắn rác tại đầu ống dẫn thoát nước của dự án.

- Bổ sung chế phẩm vi sinh để khắc phục tình trạng nghẹt đường dẫn của hệ thống thoát nước.

g.5) Giảm thiểu sự cố chập điện

- Hệ thống đường dây tải điện trong khu vực dự án phải được bảo vệ an toàn. Thiết kế hệ thống lưới điện đảm bảo đúng quy định pháp luật hiện hành, kiểm tra định kỳ hệ thống lưới điện, bảo trì, bảo dưỡng thiết bị điện, tuyên truyền sử dụng điện an toàn, tiết kiệm điện.

- Xây dựng hệ thống chống sét để phòng tránh tia lửa điện ảnh hưởng đến thiết bị điện, hệ thống lưới điện.

- Không trồng các cây đại thụ gần đường dây điện, các khu nhà nhằm tránh hiện tượng cây ngã gây thiệt hại về người và tài sản, hư hỏng đường dây điện.

- Trang bị cầu dao tự động để tự động ngắt điện khi có sự cố xảy ra.

g.6) Tai nạn lao động

Để tránh tình trạng tai nạn lao động xảy ra, Chủ dự án sẽ tiếp tục thực hiện các biện pháp sau:

- Trang bị đủ các phương tiện để đảm bảo an toàn lao động;

- Huấn luyện cho công nhân về vệ sinh an toàn lao động và hướng dẫn bảo hộ lao động trước khi nhận công tác;

- Xây dựng nội quy an toàn lao động cho từng công đoạn sản xuất;

- Tổ chức khám bệnh định kì cho công nhân viên 1 lần/năm.

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

5.5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

a) Chương trình quản lý môi trường trong quá trình chuẩn bị và thi công dự án

Để quản lý các vấn đề về bảo vệ môi trường trong quá trình thi công, chủ dự án thành lập một bộ phân chuyên trách đại diện đứng ra tổ chức quản lý, triển khai thực hiện các nhiệm vụ sau:

- Quản lý và kiểm soát những tác động liên quan đến bồi thường, giải tỏa;

- Quản lý các vấn đề về bảo vệ môi trường trong quá trình xây dựng công trình như: quản lý môi trường xung quanh, quản lý chất thải và phòng chống các sự cố môi trường, tổ chức thực hiện giám sát môi trường trong quá trình thi công dự án;

- Tổ chức theo dõi việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường, các chương trình quản lý môi trường, chương trình giám sát môi trường của các đơn vị, cán bộ, công nhân xây dựng của nhà thầu;

- Yêu cầu nhà thầy xây dựng viết cam kết với chủ dự án về công tác quản lý cán bộ, công nhân xây dựng. Thực hiện đúng quy định về xử lý chất thải, thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực trong thi công;

- Tiếp nhận thông tin phản hồi về vấn đề môi trường của các đơn vị thi công, người dân địa phương, chính quyền địa phương, cơ quan quản lý môi trường trong quá trình thực hiện;

- Tham vấn cho chủ dự án giải quyết các vấn đề vướng mắc về môi trường liên quan đến dự án trong quá trình triển khai thực hiện dự án;

- Phối hợp với chính quyền địa phương và các đơn vị chuyên môn xử lý kịp thời những sự cố môi trường. Sau khi xử lý sự cố môi trường chủ dự án sẽ thông báo kết quả xử lý đến các đơn vị liên quan;

- Thực hiện báo cáo định kỳ công tác bảo vệ môi trường với các cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường.

b) Chương trình quản lý môi trường trong giai đoạn hoạt động

Đơn vị quản lý tổ chức kiểm tra định kỳ, theo dõi và nhận thông tin phản ánh từ chính quyền địa phương, từ người dân về tình trạng của công trình, từ đó đơn vị quản lý có các biện pháp, giải pháp khắc phục nhằm đảo bảo an toàn giao thông, thông suốt trên tuyến công trình.

5.5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án

a) Giai đoạn xây dựng

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

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

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

b) Giai đoạn vận hành

b.1) Giám sát nước dưới đất

- Thông số: pH, chỉ số pemanganat, TDS, độ cứng tổng ($CaCO_3$), N-NH_4^+, N-NO_2^-, N-NO_3^-, Cl^-, SO_4^{2-}, Cd, Pb, Cu, Zn, Fe, tổng Coliform, E.Coli.

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

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 09-MT:2015/BTNMT

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

b.2) Giám sát tiếng ồn

- Thông số: tiếng ồn.

- Vị trí giám sát: Phía trước dự án

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 26:2010/BTNMT

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

b.3) Giám sát mực nước

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

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

- Tần suất giám sát: 01 lần/ngày.

b.4) Giám sát tình hình phát sinh chất thải nguy hại

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

- Vị trí giám sát: Khu vực chứa chất thải nguy hại.

- Tần suất báo cáo: 01 lần/năm.

Chương 1: THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

a) Tên dự án: **NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRẠM CẤP NƯỚC XÃ LONG SƠN, HUYỆN CẦU NGANG** (gọi tắt là Dự án)

b) Tên chủ dự án

- Tên chủ dự án: **TRUNG TÂM NƯỚC SẠCH VÀ VỆ SINH MÔI TRƯỜNG NÔNG THÔN TỈNH TRÀ VINH** (gọi tắt là Chủ dự án)
- Địa chỉ liên hệ với chủ dự án: Số 109 Phạm Ngũ Lão, Phường 1, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh
- Phương tiện liên hệ với chủ dự án: 0294.3852051 - 3852055
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án:

Ông Bùi Văn Mừng Chức vụ: Giám đốc

c) Tiến độ thực hiện dự án

Tiến độ thực hiện Dự án Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang dự kiến được thực hiện từ quý II đến quý IV/2023 và đưa vào vận hành thương mại vào cuối quý IV/2023, cụ thể như sau:

- Phê duyệt Báo cáo kinh tế kỹ thuật: Quí III/2023
- Lập báo cáo đánh giá tác động môi trường: Quí II - III/2023
- Phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu: Quí III/2023
- Tổ chức lựa chọn thầu: Quí III/2023
- Tổ chức thi công xây dựng: từ tháng 8/2023 đến tháng 10/2023
- Nghiệm thu, bàn giao đưa vào sử dụng: tháng 11/2023
- Trình phê duyệt quyết toán dự án: tháng 12/2023

d) Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án

Dự án Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang được thực hiện tại thửa đất số 1674, 1722 và 1725, tờ bản đồ số 03, tọa lại tại ấp Sơn Lang, xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang. Tứ cận tiếp giáp như sau:

- Hướng Đông tiếp giáp: Đường nhựa, nhà dân;
- Hướng Tây tiếp giáp: Đất sản xuất nông nghiệp (đất trồng lúa nước);
- Hướng Nam tiếp giáp: Đất sản xuất nông nghiệp (đất trồng lúa nước);
- Hướng Bắc tiếp giáp: Đất sản xuất nông nghiệp (đất trồng lúa nước).

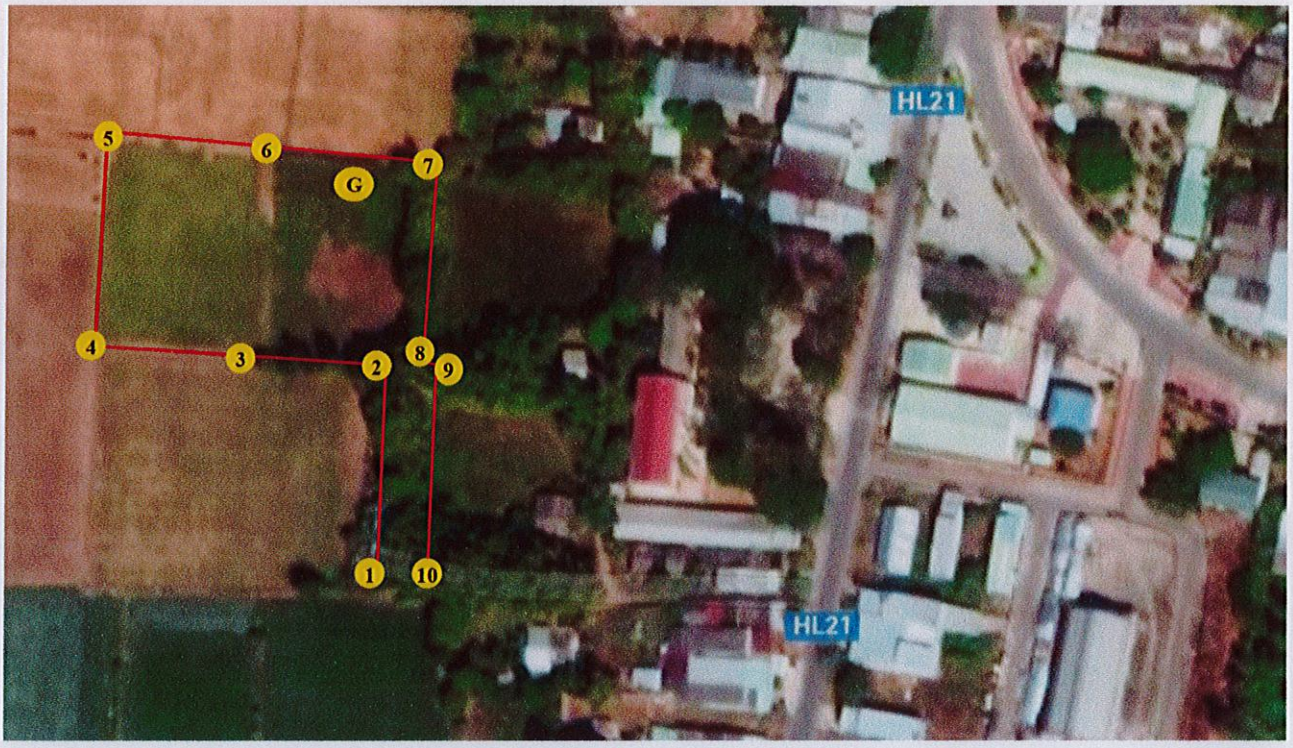
Vị trí thực hiện Dự án được giới hạn bởi các góc tọa độ sau *(tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục $105^0 30$, múi chiếu 3^o)*:

Bảng 8. Tọa độ vị trí khu đất thực hiện cơ sở

Vị trí	Tọa độ VN 2000 *(kinh tuyến trục $105^0 30$, múi chiếu 3^o)*	
	X	Y
1	1078 360	602 967
2	1078 414	602 968
3	1078 418	602 927
4	1078 421	602 891
5	1078 478	602 893
6	1078 474	602 930
7	1078 469	602 975
8	1078 408	602 970
9	1078 413	602 964
10	1078 359	602 970
G (vị trí giếng khoan)	1078 466	602 959

Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp, 2023

Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án và vị trí giếng khoan được thể hiện trong sơ đồ sau:



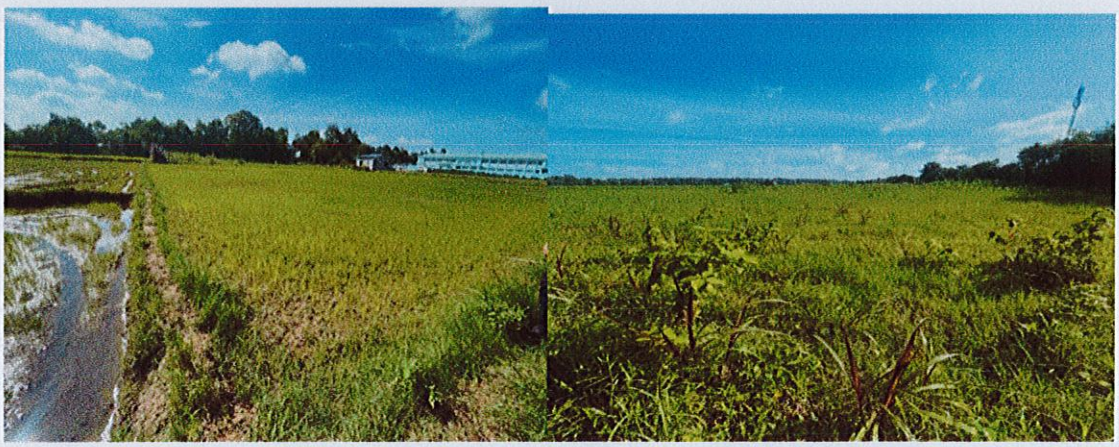
Hình 1. Sơ đồ ranh giới dự án

e) Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án

- Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án: Vị trí xây dựng công trình là đất do hộ ông Trần Văn Hảo quản lý tại thửa đất số 1674, 1722 và 1725, tờ bản đồ số 03, ấp Sơn Lang, xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang. Giá bồi hoàn được thỏa thuận theo giá của Quyết định phê duyệt phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư của Hội đồng bồi thường.

- Hiện trạng khu đất tại thời điểm lập báo cáo: Không có công trình xây dựng, cây bụi và cỏ dại chiếm tỷ lệ khoảng 80% tổng diện tích khu đất, phần còn lại là cây tre và cây gỗ lớn.

- Hiện trạng quản lý, sử dụng mặt nước của dự án: Khu vực triển khai thực hiện dự án không sử dụng đất có mặt nước hoặc vùng đất ngập nước.



Hình 2. Hiện trạng khu vực thực hiện dự án

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

- Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư: Xung quanh khu vực thực hiện dự án có mật độ dân cư tương đối thưa thớt. Từ tuyến đường nhựa dẫn từ Hương lộ 21 vào khu vực dự án có khoảng 12 hộ dân sinh sống, trong đó: 02 hộ dân tiếp giáp với đường nội bộ dẫn vào dự án, 01 Trường mẫu giáo Long Sơn đang trong quá trình xây dựng, còn lại là các hộ dân sinh sống dọc theo tuyến đường nhựa.

- Khoảng cách từ dự án tới các công trình trọng điểm của địa phương:

+ Dự án cách Trường THCS Long Sơn khoảng 60m

+ Dự án cách Công an xã Long Sơn, Nhà văn hóa, Chợ Long Sơn và Ủy ban nhân dân xã Long Sơn khoảng 200 - 250m

+ Dự án cách Trạm cấp nước Long Sơn, Trạm y tế xã Long Sơn, Trường mẫu giáo Long Sơn khoảng 250m.

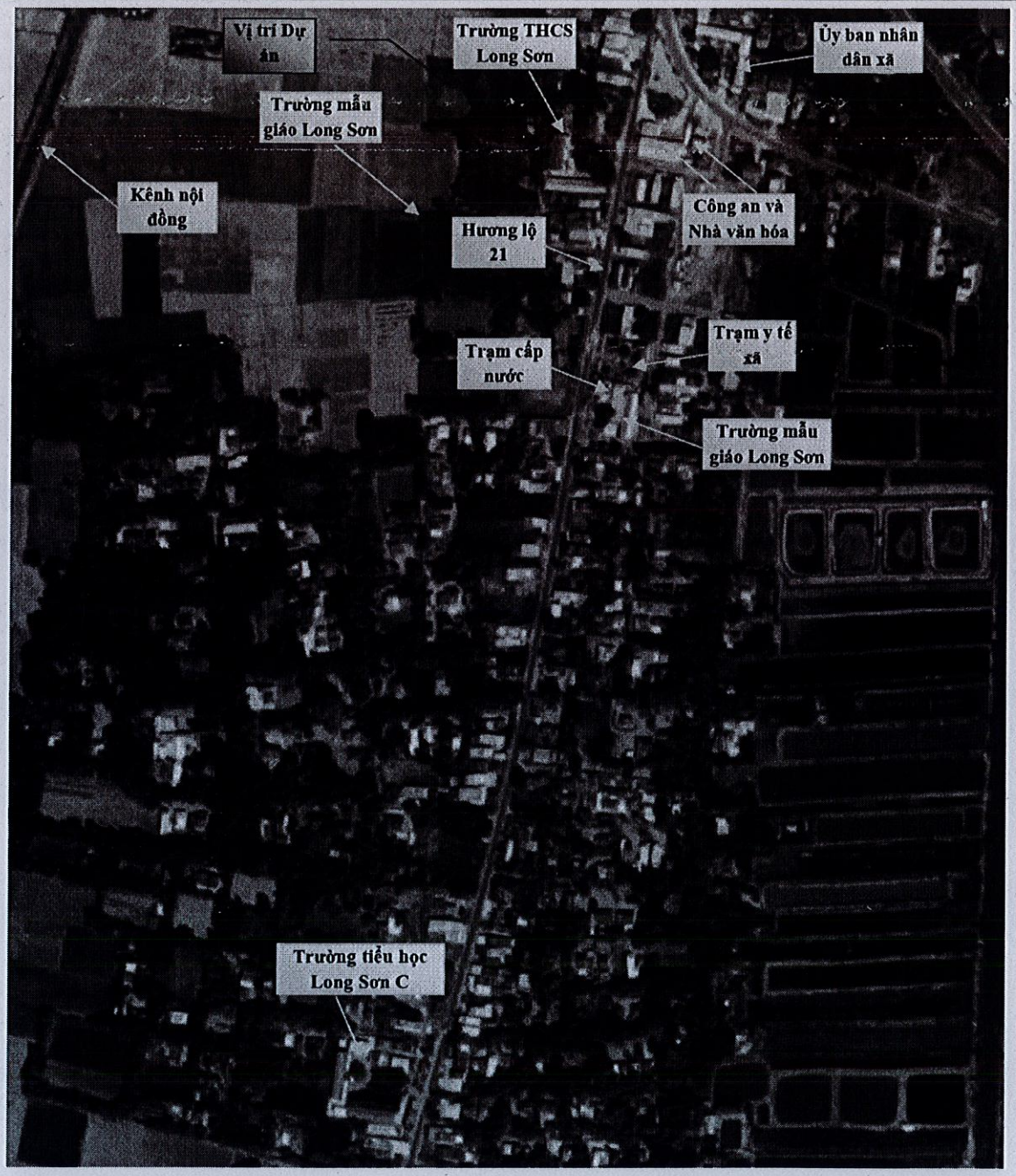
+ Dự án cách Trường tiểu học Long Sơn C khoảng 700m

- Ngoài ra, cách dự án khoảng 30m có tuyến kênh nội đồng, cung cấp nước phục vụ sản xuất trong khu vực.

- Theo quy định tại điểm c khoản 1 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường, khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường bao gồm "khu dân cư tập trung; nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt; khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, thủy sản; các loại rừng theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; di sản văn hóa vật thể, di sản thiên nhiên khác; đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên; vùng đất ngập nước quan trọng; yêu cầu di dân, tái định cư và yếu tố nhạy cảm khác về môi trường".

Như vậy, theo kết quả khảo sát cho thấy: Địa điểm thực hiện Dự án chỉ tiếp giáp với các khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường là "đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên"

Các đối tượng kinh tế - xã hội xung quanh khu vực thực hiện dự án được thể hiện khái quát trong sơ đồ sau:



Hình 3. Các đối tượng kinh tế - xã hội xung quanh khu vực thực hiện dự án

g) Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

g.1) Mục tiêu của Dự án

- Cung cấp nước cho người dân thường xuyên bị ảnh hưởng bởi hạn hán và xâm nhập mặn trên địa bàn xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang, qua đó nâng cao chất lượng cuộc sống. Hỗ trợ xã Long Sơn đạt tiêu chí sử dụng nước sạch trong xây dựng nông thôn mới.

- Nâng cao chất lượng nước sinh hoạt, đảm bảo 1.720 hộ đang sử dụng nước trên địa bàn xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang được cung cấp nước liên tục,

đủ về lượng, duy trì áp lực, chất lượng nước cấp đạt theo QCĐP 01:2022/TV - Quy chuẩn địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Trà Vinh.

- Tăng thêm số hộ dân sử dụng nước sạch của địa phương nói riêng và của cả tỉnh nói chung, giảm tác động xấu do điều kiện cấp nước và vệ sinh kém, tình trạng hạn hán, ô nhiễm môi trường trong cộng đồng nhằm nâng cao sức khỏe của cư dân nông thôn thông qua việc tăng cường khả năng tiếp cận và sử dụng nước sạch đáp ứng Quy chuẩn địa phương QCĐP 01:2022/TV.

- Chủ động cân đối nguồn nước sinh hoạt đến các vùng thường xuyên thiếu nước sinh hoạt; Đảm bảo việc cung cấp nước sinh hoạt ở nông thôn, không để bị động, thiếu nước sinh hoạt ở nông thôn.

g.2) Loại hình của Dự án: Trạm cấp nước sinh hoạt

g.3) Quy mô và công suất của Dự án

- Quy mô: Dự án Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang được thực hiện trên khu đất có tổng diện tích 5.000 m^2.

- Loại, cấp công trình: Công trình hạ tầng kỹ thuật, cấp III.

- Công suất: Khai thác và xử lý nước với công suất tối đa là 50 m^3/giờ

+ Giếng khoan công suất 50 m^3/giờ.

- Độ sâu khoan giếng là -120m so với cốt nền hoàn thiện ±0.00;
- Đường kính khoan D400mm;

+ Cụm xử lý nước với công suất 50 m^3/giờ

- Phạm vi cung cấp nước sạch: 1.720 hộ dân tại khu vực các ấp Sơn Lang, Sóc Giụp, Long Hanh, Tân Lập, Huyền Đức, Sóc Mới, Ô Răng và ấp Bào Mốt xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang, tỉnh Trà Vinh.

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

Các hạng mục công trình (công trình chính, công trình phụ trợ và công bình bảo vệ môi trường) của Dự án được liệt kê trong bảng sau:

Bảng 9.Danh mục các hạng mục công trình của Dự án

STT	Hạng mục	Đơn vị	Diện tích/ quy mô
A. Hạng mục công trình chính			
1	Giếng khoan (công suất 50m^3/giờ)	Giếng	01
2	Cụm xử lý nước (công suất 50m^3/giờ)	m^2	26,24

STT	Hạng mục	Đơn vị	Diện tích/ quy mô
3	Bể chứa nước sạch	m^2	127,69
4	Mạng phân phối nước sạch	m	17.659
B. Hạng mục công trình phụ trợ và công trình bảo vệ môi trường			
1	Nhà quản lý	m^2	64,86
a	*Phòng hành chính*	*m^2*	*12,6*
b	*Phòng nghỉ nhân viên*	*m^2*	*20,3*
c	*Kho*	*m^2*	*4,845*
d	*Phòng bếp*	*m^2*	*4,845*
e	*Hành lang (trước và sau)*	*m^2*	*18,19*
f	*Phòng vệ sinh*	*m^2*	*4,08*
2	Nhà hóa chất - Nhà trạm bơm cấp 2	m^2	74,9
a	*Phòng kho*	*m^2*	*16,5*
b	*Phòng chứa hóa chất*	*m^2*	*16*
c	*Phòng máy bơm*	*m^2*	*21*
d	*Hành lang*	*m^2*	*21,4*
3	Phòng máy phát điện	m^2	32,1
4	Sân bêtông	m^2	826,3
5	Đường bêtông vào trạm	m^2	265
6	Hệ thống thoát nước	hệ thống	01
7	Hệ thống cấp điện	hệ thống	01
8	Hồ chứa nước rửa lọc	m^2	756
9	Đất dự phòng, cây xanh	m^2	2.826,91
Tổng diện tích		***m^2***	***5.000***

(Nguồn: Thuyết minh Báo cáo kinh tế kỹ thuật Dự án Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang)

Quy mô các hạng mục công trình (công trình chính, công trình phụ trợ và công bình bảo vệ môi trường) của Dự án cụ thể như sau:

a) Các hạng mục công trình chính

a.1) Giếng khoan (công suất 50m³/giờ)

- Độ sâu khoan giếng là -120m so với cốt nền hoàn thiện ±0.00

- Đường kính khoan D400mm

a.2) Cụm xử lý nước (công suất 50m³/giờ)

- Công suất xử lý nước: 50 m^3/giờ.

- Diện tích xây dựng là 26,24 m^2, bằng bêtông cốt thép toàn khối.

- Chiều cao xây dựng so với cốt ±0.00 là + 4,5m.

- Vận tốc lọc bình thường 5 m/s.

a.3) Bể chứa nước sạch

- Dung tích chứa nước: 300 m^3.

- Diện tích xây dựng là 127,69 m^2, cao 3,8m, bằng bêtông cốt thép toàn khối.

- Bể được xây dựng có dạng nửa chìm, nửa nổi đặt trên nền đất tự nhiên.

a.4) Đường ống kỹ thuật công nghệ

- Sử dụng các phụ kiện inox 304, ống Inox 304, các loại đường kính D315mm, D220mm, D168mm, D114mm, D90mm, 60mm, … và các phụ kiện nhựa loại dày, ống nhựa uPVC D315mm, D220mm, D168mm, D114mm, D90mm, D60mm,….

- Bơm cấp I: Bơm giếng

+ Đường ống kỹ thuật miệng giếng bằng inox 304, đường kính D114.

+ Bố trí các van 1 chiều chống va đột ngột, đồng hồ áp lực, mối nối mềm, dây neo sự cố bảo vệ bơm chìm.

+ Đường ống uPVC D114 dẫn nước thô từ giếng vào cụm xử lý nước, độ sâu chôn ống tính đến đáy ống 0,6m.

+ Đường ống uPVC D114 và D168 inox 304 dẫn nước chung từ 02 giếng (bao gồm 01 vị trí dự phòng khi nâng công suất Dự án) trước khi vào bể lọc.

- Bơm cấp II:

+ Bố trí 02 bơm cấp II, công suất 50m³/giờ, kết hợp hệ thống biến tần, để điều hòa, đảm bảo áp lực các giờ dùng nước của người dân.

+ Đường ống hút trạm bơm cấp II, kết hợp chung cho 02 bơm cấp II, được thiết kế inox 304, đường kính D315, trên ống hút có bố trí các thiết bị kỹ thuật van một chiều, van 2 chiều, khâu nối chống lún, chống rung, lúp pê chống hụt nước ống hút bơm cấp II.

+ Đường ống đẩy trạm bơm cấp II, kết hợp chung cho 02 bơm cấp II, được thiết kế inox 304, đường kính D200, trên ống hút có bố trí các thiết bị kỹ thuật van một chiều, van 2 chiều, khâu nối chống lún, chống rung, đồng hồ áp lực van xả khí, đồng hồ đo lưu lượng kết nối hệ thống ống dẫn ra mạng phân phối.

- Đường ống kỹ thuật rửa lọc:

+ Đường ống hút trạm bơm rửa, được thiết kế inox 304, đường kính D315, trên ống hút có bố trí các thiết bị kỹ thuật van một chiều, van 2 chiều, khâu nối chống lún, chống rung, lúp pê chống hụt nước ống hút bơm rửa.

+ Đường ống đẩy bơm rửa, được thiết kế inox 304, đường kính D220, trên ống hút có bố trí các thiết bị kỹ thuật van một chiều, van 2 chiều, khâu nối chống lún, chống rung, đồng hồ áp lực van xả khí và kết nối hệ thống ống dẫn vào bể lọc để rửa lọc có bố trí hệ thống van chặn.

a.5) Thiết bị

Danh mục các loại máy móc, thiết bị được lắp đặt nhằm phục vụ hoạt động sản xuất nước tại Dự án được liệt kê trong bảng sau:

Bảng 10. Danh mục các loại máy móc, thiết bị

STT	Tên máy móc, thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Thông số kỹ thuật
1	Máy bơm cấp 1 (Bơm chìm giếng khoan 06 Inch)	máy	01	+ Q = 50m³/h, H = 37m, N = 7,5kw/10HP; 50Hz-3ph-400V; + Motor/IP68, Class F; + Cánh bơm Inox 304, guồng bơm Inox 304, trục bơm Inox 420
2	Máy bơm cấp 2 (máy bơm trục ngang)	máy	02	+ Q = 54m³/h, H = 25m, N=7,5kW/10HP, 3ph-400V/50Hz, 2900rpm, + IP 54, Class F, vỏ bơm, cánh bơm bằng gang, trục Inox 304, phốt cơ khí
3	Bơm định lượng màng	bộ	02	+ Qmax = 50L/h, H = 10bar, N = 0,25kW, 50Hz/380V/3pha; + Đầu bơm PP, Bi: Pyrex, loại bơm: màng PTFE
4	Máy khuấy	bộ	01	+ số vòng quay: 70 vòng/phút; + N = 0,2kW, 3pha/380V/50Hz trục + Cánh khuấy làm bằng Inox 304

STT	Tên máy móc, thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Thông số kỹ thuật
5	Đồng hồ đo lưu lượng DN100	bộ	01	+ Đồng hồ nước lạnh (0 – 50^{0}C) loại cơ, mặt số khô có tích hợp cổng xung DN 100, PN-16, cấp B
6	Đồng hồ đo lưu lượng DN200	bộ	01	+ Đồng hồ điện tử DN 200 nguyên chiếc, Bộ cảm biến; + Bộ hiển thị và chuyển đổi tín hiệu lưu lượng; + Màn hình LCD 2 dòng, 16 ký tự; + Tín hiệu xuất: Analog 4 – 20 mA
7	Tủ biến tần đa bơm	bộ	01	+ 01 bộ biến tần và tủ điều khiển 03 bơm cấp hai ba pha gồm 02 bơm 7,5kw, bơm rửa lọc 11kw, máy khuấy, bơm định lượng + Có PCL để lập trình điều khiển và màn hình cảm ứng 7 inch để giám sát và cài đặt thông số. + Có 12 múi giờ để cài đặt khoảng thời gian thực và áp lực mong muốn. + Vỏ tủ điện dày 1,5mm, sơn tĩnh điện.
8	Khởi động mềm bơm chìm giếng khoan	bộ	02	+ Điều khiển khởi động mềm và dừng mềm bơm chìm giếng công suất 15HP; 25A, 400V;
9	Bộ định thời gian hoạt động bôm chìm giếng khoan	bộ	01	+ Điều khiển thời gian hoạt động luân phiên 02 bơm chìm giếng công suất 10 HP;

(Nguồn: Thuyết minh Báo cáo kinh tế kỹ thuật Dự án Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang)

a.6) Mạng phân phối nước sạch

Sử dụng các loại ống uPVC nối bằng phương pháp dán keo, tổng chiều dài tuyến ống là 17.659 m, bao gồm:

- Ống uPVC D220mm dày 8,7 mm, chiều dài 1.120m, có độ sâu chôn ống trung bình tính đến đáy ống là 0,7m.

- Ống uPVC D168mm dày 7 mm, chiều dài 3.649 m, có độ sâu chôn ống trung bình tính đến đáy ống là 0,7m.

- Ống uPVC D114mm dày 5 mm, chiều dài 3.800 m, có độ sâu chôn ống trung bình tính đến đáy ống là 0,7m.

- Ống uPVC D90mm dày 3,8 mm, chiều dài 2.200 m, có độ sâu chôn ống trung bình tính đến đáy ống là 0,6m.

- Ống uPVC D60mm dày 2,5 mm, chiều dài 6.095 m, có độ sâu chôn ống trung bình tính đến đáy ống là 0,6m.

- Ống uPVC D49mm dày 2,4 mm, chiều dài 795 m, có độ sâu chôn ống trung bình tính đến đáy ống là 0,6m.

b) Các hạng mục công trình phụ trợ

b.1) Nhà quản lý

- Diện tích xây dựng là 64,86 m^2, gồm có 05 phòng chức năng:

+ Phòng hành chính với diện tích là 12,6 m^2

+ Phòng nghỉ nhân viên với diện tích là 20,3 m^2,

+ Kho với diện tích là 4,845 m^2

+ Phòng bếp với diện tích là 4,845 m^2

+ Phòng vệ sinh với diện tích là 4,08 m^2

+ Hành lang phía trước và sau với diện tích là 18,19m^2

b.2) Nhà hóa chất - Nhà trạm bơm cấp 2

- Diện tích xây dựng là 74,9 m^2, gồm có 03 phòng chức năng:

+ Phòng kho với diện tích là 16,5 m^2,

+ Phòng chứa hóa chất với diện tích là 16 m^2,

+ Phòng máy bơm với diện tích là 21 m^2

+ Hành lang với diện tích là 21,4 m^2

- Nhà chứa máy phát điện dự phòng với diện tích là 32,1 m^2

b.3) Hàng rào, sân đường

- Chiều dài hàng rào: 185,85m

- Cổng rào loại A (cổng chính): bề rộng 3,3m, chiều cao 2,2m, 02 cánh

- Cổng hàng rào loại B (cổng phụ): bộ rộng 3m, chiều cao 2m, 02 cánh

- Sân bêtông trong khuôn viên trạm: tổng diện tích 826,3 m^2

- Đường bêtông vào trạm: tổng diện tích 265 m^2

b.4) Hệ thống điện

- Sử dụng cáp CXV 3x35+1x16mm² từ điểm đấu nối nguồn điện 03 pha (trụ điện 03 pha) đến tủ phân phối.

- Sử dụng cáp CXV 3x10+1x6mm² từ tủ điện đến bơm cấp I và bơm cấp II, sử dụng cáp điện CXV 3x4+1x2,5 mm² cấp điện từ tủ phân phối đến máy bơm khuấy và máy bơm định lượng;

- Sử dụng cáp điện CVV-2x2.5mm² cấp chiếu sáng ngoài nhà; Sử dụng cáp điện cáp điện CVV-2x2.5mm² cho hệ thống phao điện;

- Sử dụng cáp điều khiển CVV-1.5mm² cấp điện cho mạch điều khiển;

- Sử dụng cáp điện CVV 20/10 và CVV 12/10 cấp điện cho sinh hoạt;

- Sử dụng cáp điện 2x6 mm² để cấp điện sang nhà quản lý.

- Sử dụng máy biến tần đa bơm điều khiển máy bơm cấp II.

- Sử dụng khởi động mềm để điều khiển máy bơm chìm giếng.

- Sử dụng đèn huỳnh quang loại 01 bóng chiều dài bóng 0,6m và 1,2m chiếu sáng trong nhà.

- Sử dụng đèn cao áp, cột đèn thép nhúng kẽm cao 04m chiếu sáng ngoài nhà.

c) Các hoạt động của dự án

Các hoạt động chính của Dự án Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang bao gồm:

- Giai đoạn xây dựng: Bao gồm 03 hoạt động chính như sau:

+ Giải phóng mặt bằng

+ Xây dựng hạ tầng

+ Khoan giếng: lỗ khoan thăm dò kết hợp khai thác có chiều sâu 120,0m

- Giai đoạn vận hành: Bao gồm 04 hoạt động chính như sau:

+ Khai thác nước dưới đất tại giếng khoan thuộc phạm vi Dự án (nước thô đầu vào)

+ Xử lý nước và cung cấp nước đến khách hàng

+ Hoạt động sinh hoạt của công nhân viên làm việc tại Dự án

+ Hoạt động bảo trì, bảo dưỡng và sửa chữa máy móc, thiết bị tại Dự án

d) Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

d.1) Hệ thống thoát nước

- Cống thoát xây bằng gạch bêtông xi măng 8*8*18 dày 100, mác 75, không trát vữa xi măng, dài 41m, rộng 0,6m, có giằng tường chống lật.

- Ống thoát nước thải ra hố chứa bằng ống uPVC D315*6,2mm, dài 52m.

- Ống thoát nước thải từ cụm xử lý và giếng khoan bằng ống uPVC D168*3,5mm, dài 8m.

- Hố ga thu nước liên kết giữa cống thoát và ống thoát xây bằng bêtông cốt thép: 08 hố.

- Hồ chứa nước rửa lọc với diện tích là 756 m^2, dạng ao đất tự nhiên.

d.2) Công trình, thiết bị thu gom, lưu trữ chất thải rắn thông thường

- Bố trí thùng chứa CTR sinh hoạt tại các vị trí phát sinh chất thải như: Phòng hành chính, phòng bếp, phòng vệ sinh

+ Số lượng: 01 thùng/vị trí

+ Loại thùng nhựa, có nắp đậy, dung tích chứa từ 6 – 12 lít.

- Bố trí 01 thùng chứa CTR sinh hoạt khu vực sân đường nội bộ

+ Loại thùng CTR dung tích chứa 120 lít, có nắp đậy

d.3) Công trình, thiết bị thu gom, lưu trữ chất thải nguy hại

- Bố trí 01 thùng chứa CTNH, loại thùng HDPE, dung tích chứa 120 lít, có nắp đậy và có dán nhãn cảnh báo "CHẤT THẢI NGUY HẠI"

- Bố trí khu vực lưu chứa chất thải nguy hại

+ Vị trí bố trí: Kho chứa tại khu vực Nhà hóa chất

+ Diện tích: 2m^2

e) Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường

Đánh giá việc lựa chọn công nghệ: tài nguyên nước dưới đất khu vực huyện Cầu Ngang có chất lượng tốt, các thông số cơ bản như độ cứng, Tổng chất rắn hòa tan, Pb, Fe và vi sinh đều rất thấp, cơ bản đạt QCVN 09-MT:2015/BTNMT. Do đó, công nghệ xử lý lắng lọc, kết hợp khử trùng là hoàn toàn phù hợp với chất lượng nước thô đầu vào, đảm bảo nước sau xử lý trước khi cung cấp ra thị trường đạt QCĐP 01:2022/TV

- Các hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường: Với loại hình khai thác và xử lý nước cấp sinh hoạt, các nguồn phát thải

tương đối ít, thải lượng nguồn thải tương đối nhỏ, … từ đó các tác động xấu đến các thành phần môi trường được đánh giá là thấp, hầu như không gây sức ép lớn và xác suất phát sinh các sự cố môi trường là rất thấp.

Các hoạt động trong giai đoạn vận hành thương mại của Dự án Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang bao gồm:

(1) Hoạt động xử lý nước dưới đất (cặn lắng phát sinh tại bể lắng)

(2) Hoạt động sinh hoạt của các công nhân viên làm việc tại dự án;

(3) Hoạt động từ quá trình rửa lọc;

(4) Hoạt động của phương tiện vận chuyển;

(5) Hoạt động bảo trì các máy móc, thiết bị.

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

a) Nhu cầu về hóa chất, nhiên liệu

- Loại hóa chất sử dụng: Chlorine

+ Nhu cầu sử dụng: 210 kg/tháng

+ Mục đích sử dụng: Cung cấp vào công đoạn khử trùng nước sau bể lọc cát thạch anh, trước khi dẫn vào bể chứa nước sạch

- Loại nhiên liệu sử dụng: Dầu DO

+ Nhu cầu sử dụng: 8,5 lít/giờ. Nhu cầu sử dụng phụ thuộc vào thời gian vận hành máy phát điện dự phòng.

+ Mục đích sử dụng: Vận hành máy phát điện khi lưới điện phát sinh sự cố

b) Nguồn cung cấp điện

- Nhu cầu sử dụng điện: 1.000 - 1.300 kWh/tháng

- Nguồn cung cấp điện: Lưới điện Quốc gia. Ngoài ra, tại Dự án có trang bị 01 máy phát điện dự phòng (công suất 62,5 KvA), nhằm ứng phó khi lưới điện phát sinh sự cố, đảm bảo quá trình hoạt động liên tục của Dự án.

- Mục đích sử dụng: Vận hành máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất và thiết bị chiếu sáng.

c) Nguồn cung cấp nước

c.1) Trong giai đoạn xây dựng

Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn xây dựng Dự án được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 11. Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn xây dựng

STT	Nhu cầu sử dụng nước	Định mức		Số lượng	Lưu lượng
1	Nước sinh hoạt của công nhân	QCVN 01:2021/BXD	0,08 m^3/ngày.đêm	25 người	2 m^3/ngày
2	Nước phục vụ xây dựng	-	-	-	3 m^3/ngày
Tổng cộng					5 m^3/ngày
3	Nước cấp cho rửa đường ống	-	-	-	255 m^3 (tính trên toàn thời gian khoan thăm dò)

(Nguồn: Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Trà Vinh, 2023)

c.2) Trong giai đoạn vận hành

- Nhu cầu lưu lượng nước thô phục vụ sản xuất: 50 m^3/giờ, tương đương 1.000 m^3/ngày **(ký hiệu Q_{sx})**

Nguồn cung cấp: 01 giếng khoan trong phạm vi dự án, chiều sâu khai thác là 120m

- Nhu cầu lưu lượng nước phục vụ sinh hoạt **(ký hiệu Q_{sh})**: Khi dự án đi vào hoạt động, dự kiến có khoảng 02 nhân viên làm việc tại đây. Theo QCVN 01:2021/BXD thì chỉ tiêu cấp nước sạch dùng cho sinh hoạt tối thiểu là 80 lít/người/ngày đêm. Như cậy, nhu cầu sử dụng nước phục vụ sinh hoạt tại Dự án trong giai đoạn vận hành ước tính như sau:

Q_{SH} = (80 x 02) = 160 lít/ngày đêm = 0,16 m^3/ngày đêm

- Nhu cầu lưu lượng nước phục vụ cho quá trình hoạt động của Cụm xử lý nước (pha hóa chất) **(ký hiệu Q_{hc})**: 15 m^3/tháng

- Nhu cầu lưu lượng nước phục vụ cho quá trình hoạt động của Cụm xử lý nước (rửa lọc) **(ký hiệu Q_{rl})**: 12 m^3/lần. Thực hiện rửa lọc với tần suất 01 lần/3 ngày

Như vậy, tổng lưu lượng nước sử dụng trong giai đoạn vận hành Dự án được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 12. Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn vận hành

STT	Nhu cầu sử dụng nước	Lưu lượng
1	Nước thô phục vụ sản xuất	1.000 m^3/ngày
2	Nước sinh hoạt	0,16 m^3/ngày
3	Nước phục vụ cho quá trình hoạt động của Cụm xử lý nước (pha hóa chất)	15 m^3/tháng
4	Nước phục vụ cho quá trình hoạt động của Cụm xử lý nước (rửa lọc)	12 m^3/lần

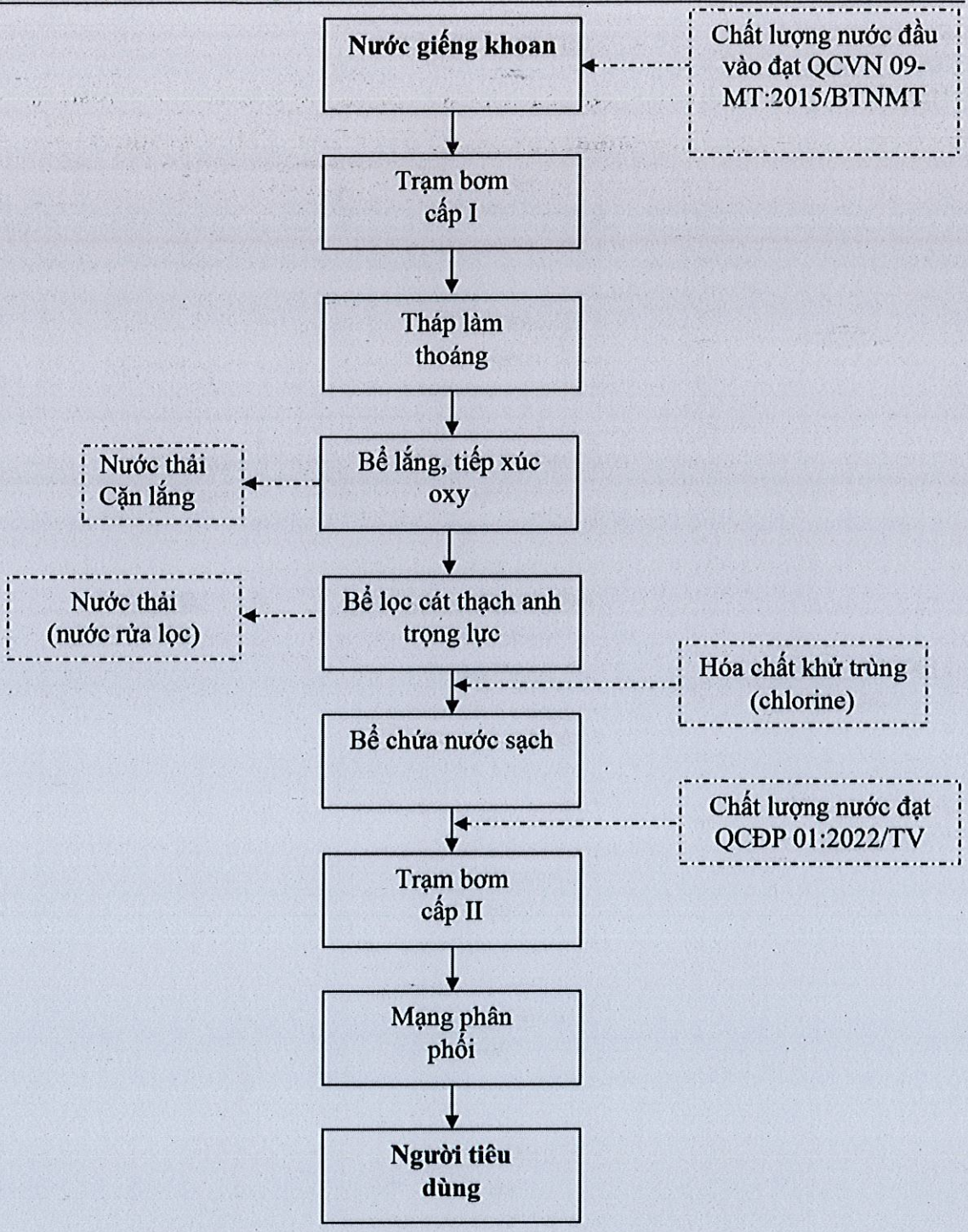
(Nguồn: Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Trà Vinh, 2023)

d) Các sản phẩm của dự án

Sản phẩm của Dự án Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang là nước cấp sinh hoạt, đảm bảo chất lượng nước đạt theo QCĐP 01:2022/TV - Quy chuẩn địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Trà Vinh.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

Công nghệ khai thác và xử lý nước tại Dự án được thể hiện khái quát trong sơ đồ sau:



Hình 4. Sơ đồ công nghệ sản xuất của Dự án

**** Thuyết minh sơ đồ:***

- Nước khai thác từ giếng khoan được bơm lên (Chất lượng nước đầu vào đạt QCVN 09-MT:2015/BTNMT) bằng các bơm chìm qua đường ống nước thô (trạm bơm cấp I) về cụm xử lý.

- Đường ống uPVC D114 dẫn nước thô từ giếng khoan khai thác vào cụm xử lý nước.

- Sau đó nước thô được lần lượt đưa lên tháp làm thoáng và bể lắng tiếp xúc oxy, các thành phần sắt hóa trị 2 (Fe^{2+}) sẽ bị oxy hóa thành sắt hóa trị 3

(Fe^{3+}). Sắt hóa trị 3 (Fe^{3+}) tiếp tục thủy phân tạo thành hyđroxit sắt kết tủa $Fe(OH)_3$.

- Tiếp theo nước chảy qua bể lọc trọng lực với vật liệu lọc là cát thạch anh, các chất rắn lơ lửng, cặn $Fe(OH)_3$ được tách ra khỏi nước được giữ lại trên bề mặt cát lọc.

- Cuối cùng nước được khử trùng bằng Clo để loại trừ hoàn toàn các vi sinh vật có trong nước trước khi vào bể chứa nước sạch. Chất lượng nước đầu ra đạt QCĐP 01:2022/TV - Quy chuẩn địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Trà Vinh.

- Trạm bơm cấp II sẽ bơm nước từ Bể chứa vào mạng tiêu thụ.

- Vận hành rửa lọc:

+ Các cặn kết tủa tích tụ dần và tập trung ở phần phía trên của lớp cát lọc. Sau một khoảng thời gian T nhất định, mật độ cặn dày đặc sẽ gây ra sức cản lớn làm giảm đáng kể vận tốc lọc và hiệu quả xử lý nước. Để bể lọc (lọc cát thạch anh) làm việc có hiệu quả cần tiến hành rửa lọc hay hoàn nguyên vật liệu lọc.

+ Thời gian T được gọi là chu kỳ rửa lọc. Đây chính là khoảng thời gian giữa 2 lần rửa lọc. Chu kỳ rửa lọc được xác định bằng thực tế và lựa chọn trong quá trình hoạt động của trạm xử lý nước. Để thuận lợi cho công tác quản lý vận hành nên chọn thời điểm rửa lọc thích hợp trong ngày.

+ Chu kỳ rửa lọc: 01 lần/3 ngày, thời gian rửa 60 phút/lần

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

a) Biện pháp tổ chức nhân sự thi công

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

- Nhân sự cho thi công:

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

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

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

Dự án.

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

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

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

b) Bố trí mặt bằng thi công

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

- Vị trí đặt máy móc thiết bị: Vị trí đặt các loại thiết bị, máy móc thi công phải đảm bảo hợp lý, thuận tiện trong quá trình thi công và không gây cản trở hoạt động thi công hoặc có khả năng xảy ra sự cố, rủi ro.

- Bãi tập kết cát đá, sỏi, gạch, trộn bêtông: Vị trí các bãi cát, đá, sỏi, trộn bêtông là cơ động trong quá trình thi công.

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

c) Phương án vận chuyển vật tư, thiết bị thi công

- Phương án vận chuyển vật tư, thiết bị thi công bằng đường bộ, chủ yếu là các tuyến đường chính như: Quốc lộ 53, Hương lộ 21, tuyến đường nhựa tiếp giáp dự án

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

phục trách có chuyên môn kiểm tra thường xuyên.

- Vật tư thiết bị được vận chuyển đến công trường bằng phương tiện chuyên dụng có thiết bị bao che an toàn, tránh gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh trong quá trình vận chuyển và được kiểm định định kỳ của các cơ quan chức năng.

- Nghiêm cấm các phương tiện không đảm bảo an toàn ra vào công trường. Các phương tiện trước khi ra khỏi công trường sẽ được vệ sinh đạt yêu cầu và được kiểm tra của đội ngũ đảm bảo an toàn vệ sinh lao động của công trường.

d) Công nghệ thi công

d.1) Công tác chuẩn bị

Sau khi được bàn giao mặt bằng và mốc cao độ từ Chủ Đầu Tư, Nhà thầu công tiến hành các công tác dọn dẹp, vệ sinh mặt bằng thi công.

d.2) Công tác đào đất, san nền: Theo TCVN 4447:2012

- Toàn bộ phần móng bể, nhà được thực hiện bằng máy đào kết hợp với đào bằng thủ công.

- Sau khi đào đất xong Đơn vị thi công sẽ làm sạch, đầm chặt đáy móng.

d.3) Công tác lắp dựng ván khuôn: Theo TCVN 4453-1995

- Công tác ghép coffa đóng vai trò rất quan trọng. Đơn vị thi công phải đáp ứng đầy đủ lượng coffa thép định hình cùng cây chống thép, dàn giáo.

- Công tác coffa phải đảm bảo coffa chắc có độ dày 25mm đối với coffa gỗ, kín, cố định, không cong vênh. Phải sử dụng tấm coffa tole thép định hình.

d.4) Công tác gia công lắp dựng cốt thép: Theo TCVN 6285:1997, TCVN 6286:1997.

- Cốt thép khi thi công đảm bảo yêu cầu thiết kế về cường độ, hình dáng bề ngoài không bị rỗ, khuyết tật, phải đánh sạch, không để rỉ sét, bùn đất, dầu nhớt bám vào cốt thép và không được giảm tiết diện do cạo sạch vượt quá 2% đường kính.

- Cắt uốn thép: sai lệch với mỗi mét chiều dài không quá 5mm, toàn bộ chiều dài không quá 20mm. Sai lệch về gốc uốn không quá 30. Sai lệch về kích thước móc uốn không quá chiều dày lớp bảo vệ bêtông.

- Hàn cốt thép: liên kết hàn có bề mặt nhẵn, không cháy, không đứt quãng, không thu hẹp cục bộ, đảm bảo chiều dài, chiều cao đường hàn theo thiết kế.

- Nối buộc cốt thép: không nối ở vị trí chịu lực và chỗ uốn cong. Trong một mặt cắt ngang tiết diện kết cấu nối không quá 25% diện tiết tổng cộng của

cốt thép chịu lực đối với cốt thép tròn, trơn và không quá 50% với thép có gờ. Việc nối buộc thỏa mãn các yêu cầu:

+ Chiều dài nối buộc thép phải đúng yêu cầu thiết kế.

+ Khi nối buộc cốt thép vùng chịu kéo phải uốn móc đối với thép trơn.

+ Dây buộc dùng dây thép mềm có đk 1mm.

+ Trong các mối nối cần buộc ít nhất 3 vị trí (giữa và 2 đầu).

- Vận chuyển đảm bảo:

+ Không làm hư hỏng, biến dạng sản phẩm.

+ Thép nên buộc thành từng lô theo chủng loại và số lượng để tránh nhầm lẫn khi sử dụng.

+ Các khung, lưới thép nên có biện pháp phân chia thành từng bộ phận nhỏ phù hợp với phương tiện vận chuyển.

- Lắp dựng cốt thép cần thỏa mãn các yêu cầu sau:

+ Bộ phận lắp dựng trước không trở ngại bộ phận lắp dựng sau:

+ Có biện pháp ổn định vị trí cốt thép trong quá trình thi công đổ bêtông.

+ Các vị trí kê thép đặt thích hợp với mật độ cốt thép nhưng không lớn hơn 1m một điểm kê. Các con kê có chiều dày bằng lớp bảo vệ cốt thép và bằng các vật liệu không ăn mòn cốt thép, không phá hủy bêtông. Thông thường các cục kê được đổ tại chỗ bằng xi măng mác cao trộn đá dăm có râu thép để buộc vào cốt sắt.

** Sai lệch cốt thép cho phép đối với cốt thép lắp dựng theo quy định tại TCVN4453-95.*

- Kiểm tra và nghiệm thu cốt thép gồm:

+ Sự phù hợp của các loại cốt thép so với thiết kế.

+ Các công tác gia công, uốn, cắt, làm sạch bề mặt.

+ Công tác hàn: Bậc thợ, thiết bị, que hàn, công nghệ hàn, chất lượng mối hàn.

+ Vận chuyển và lắp đặt cốt thép.

+ Các kết quả kiểm tra mẫu thử về chất lượng thép.

d.5) Công tác bêtông: TCVNXD 374:2006

Yêu cầu về vật liệu:

- Cát vàng: sử dụng cát vàng hạt lớn đổ bêtông, sàn rửa sạch trước khi đưa

vào máy trộn. Cát sản xuất bêtông theo tiêu chuẩn: TCVN 1770-1986.

- Đá 1 x 2 và đá 4 x 6: Đá sản xuất bêtông theo tiêu chuẩn: TCVN 1771-1986.

- Xi măng: Theo TCVN 2682: 1999, tỷ lệ theo định mức của Nhà nước.

Kỹ thuật trộn bêtông: Tỷ lệ nước vừa phải vật liệu sau khi được sàng rửa sạch và cân đong theo đúng định mức đưa vào máy trộn, sau đó chuyển sang xe rùa hoặc ky đưa đến vị trí đổ bêtông.

Kỹ thuật và quy trình đổ bêtông:

- Tưới nước rửa sạch coffa, sau đó tưới hồ dầu tại các vị trí tiếp giáp

- Đổ bêtông từng lớp dày 15-20 cm dùng đầm dùi đầm kỹ

- Dùng bay để làm mặt bêtông

Bảo quản bêtông và kiểm tra cường độ chịu lực của bêtông:

Việc bảo dưỡng bêtông phải tuân thủ theo TCVN 5592 – 1991, bắt đầu ngay sau khi và được duy trì tối thiểu.

Kiểm định cường độ chịu lực của bêtông: Mỗi đợt đổ bêtông phải lấy mẫu trung bình 3 mẫu ở các vị trí khác nhau, chuyển giao mẫu cho trung tâm kiểm định:

- Đợt 1: Thời gian sau khi đổ bêtông 7 ngày.

- Đợt 2: Thời gian sau khi đổ bêtông 17 ngày.

- Đợt 3: Thời gian sau khi đổ bêtông 28 ngày.

- Chuẩn bị cấp phối bêtông: Bêtông chủ yếu là sử dụng máy trộn bêtông tại chỗ. Cấp phối bêtông được lập trên cơ sở thí nghiệm cho từng mác bêtông ứng với từng loại vật liệu cụ thể. Trước khi đổ bêtông bên B phải gửi cho bên A bản thí nghiệm cấp phối tương ứng với khối đổ theo quy định.

- Vận chuyển bêtông: Đơn vị thi công trộn bêtông tại chổ bằng máy trộn 200lít và vận chuyển đến vị trí đổ bằng xe rùa hoặc tời điện cho các khối lượng nhỏ.

- Đổ bêtông: trước khi đổ bêtông Đơn vị thi công sẽ kiểm tra và báo cáo với Chủ đầu tư các việc sau:

+ Chuẩn bị vật liệu, máy trộn (cho khối lượng bêtông nhỏ), vị trí đổ, ván khuôn, cốt thép.

+ Nghiệm thu lần cuối về công tác định vị, coffa về các cấu kiện lắp đặt trước khi tiến hành đổ bêtông.

+ Trong quá trình đổ bêtông cần kiểm tra ghi chép đầy đủ tất cả hoạt động của công tác bêtông cũng như ảnh hưởng của môi trường.

+ Bảo dưỡng bêtông: Phải giữ ẩm bêtông khi kết thúc đổ bêtông được 10 giờ và tiến hành bảo dưỡng theo Quy phạm trong vòng 14 ngày. Mạch dừng bêtông sẽ được bố trí theo đúng quy phạm kỹ thuật chuyên ngành. Việc đầm bêtông phụ thuộc vào từng loại cấu kiện mà sử dụng loại đầm cho thích hợp.

+ Sửa chữa khuyết tật: Đơn vị thi công tuân thủ việc tháo gỡ ván khuôn theo quy phạm. Sau đó tiến hành kiểm tra và sửa chữa tất cả khuyết tật, xử lý rỗ, nứt nẻ....nếu có. Tại những bộ phận quang trọng khi tháo dỡ ván khuôn phải có sự giám sát của đơn vị tư vấn giám sát và Chủ đầu tư.

d.6) Khoan giếng

- Trình tự thi công: lỗ khoan thăm dò kết hợp khai thác có chiều sâu 120,0m được tiến hành theo trình tự dự kiến:

+ Bước 1: Khoan thăm dò phá mẫu, đường kính Φ130mm: Từ 0,0m đến 122,0m.

+ Bước 2: Đo Carota: Từ 0,0m đến 122,0m.

+ Bước 3: Khoan mở rộng đường kính Φ400mm: Từ 0,0m đến 122,0m.

+ Bước 4: Kết cấu giếng

- Cấu trúc ống chống, ống lọc:

+ Ống chống trên STK D273*6,35mm, dài 85m.

+ Ống chống dưới STK D168*6,7mm, dài 27m.

+ Ống lọc Inox D168, dài 15m

- Chiều sâu bọc sỏi, trám xi măng cách ly:

+ Bọc sỏi kích thước 3mm đến 5mm: Từ 86,0m đến 122,0m.

+ Trám xi măng cách ly: Từ 0,0m đến 86,0m.

Yêu cầu kỹ thuật khoan và thu thập tài liệu khoan

- Yêu cầu kỹ thuật khoan: Vùng thăm dò được cấu tạo bởi đất đá bở rời, vì vậy khi thi công các lỗ khoan phải sử dụng dung dịch sét. Tùy theo mục đích, nhiệm vụ nghiên cứu của từng loại lỗ khoan sử dụng dung dịch có tỷ trọng cho phù hợp để đạt mục đích, nhiệm vụ nghiên cứu của từng loại lỗ khoan.

- *Máy khoan sử dụng:* Sử dụng phương pháp khoan xoay bơm rửa bằng ống mẫu, công nghệ khoan tuần hoàn thuận.

- *Yêu cầu thu thập tài liệu địa chất thủy văn trong quá trình khoan:*

+ Các lỗ khoan thăm dò kết hợp khai thác khi thi công tiến hành khoan phá mẫu, tuy nhiên cán bộ kỹ thuật phải thu thập và mô tả đầy đủ các tài liệu về địa tầng theo tốc độ khoan và sà lam.

+ Các tài liệu địa chất, địa chất thủy văn thu thập phải ghi chép đầy đủ vào sổ theo dõi địa chất - địa chất thủy văn lỗ khoan theo quy định, mỗi lỗ khoan được ghi chép vào một sổ. Sau khi kết thúc thi công một công trình, cán bộ kỹ thuật theo dõi khoan phải lập cột địa tầng thực tế, lập các biên bản thi công, kiểm tra chiều sâu, kết thúc khoan, chống ống, trám xi măng, đổ sỏi và lập các biên bản nghiệm thu.

- Công tác địa vật lý: Tuân thủ theo quy định tại Thông tư số 02/2011/TT-BTNMT ngày 29/01/2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về kỹ thuật đo địa vật lý lỗ khoan.

- Công tác thực địa: Đo tổ hợp các phương pháp địa vật lý lỗ khoan tại lỗ khoan nghiên cứu địa chất thủy văn nhằm xác định các tham số chủ yếu, bao gồm:

+ Điện trở suất các hệ cực thế - đơn vị ohm.m.

+ Điện trở điểm (R) - đơn vị ohms.

+ Máy đo: TD2000.

- Công tác đo carota phụ thuộc tiến độ thi công lỗ khoan. Tiến hành đo carota ngay sau khi kết thúc khoan thăm dò.

+ Thời gian thực hiện: 01 ngày/01 LK.

- Công tác trong phòng

+ Chỉnh lý và lưu giữ tài liệu đo địa vật lý lỗ khoan.

+ Thành lập và biểu đồ địa vật lý lỗ khoan.

+ Phân tích biểu đồ địa vật lý lỗ khoan làm cơ sở để phân tích hiệu chỉnh địa tầng các lỗ khoan và xác định chiều sâu đặt ống chống, ống lọc phục vụ công tác nghiên cứu địa chất, địa chất thủy văn.

+ Thời gian thực hiện: 02 ngày sau khi có kết quả thực địa.

- Công tác bơm nước thí nghiệm: Tuân thủ theo quy định tại Thông tư số 08/2015/TT-BTNMT ngày 26/02/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định kỹ thuật bơm nước thí nghiệm trong điều tra, đánh giá tài nguyên nước dưới đất.

- Phương pháp bơm và máy bơm sử dụng: Bơm thổi rửa được tiến hành theo trình tự từ trên xuống, bắn tia ở đoạn ống lọc, tạo chân không đột ngột, thổi

bốc đáy. Khi bơm dùng công suất lớn nhất của máy bơm và theo công suất tăng dần từ nhỏ đến lớn. Máy bơm dùng để bơm thổi rửa là máy ép hơi, bơm đến khi nước lên trong, ống lọc hoạt động tốt, nước lên không còn mùn khoan, dung dịch, cát.

- Bơm thổi rửa phục hồi tầng chứa nước: Bơm thổi rửa được tiến hành theo trình tự từ trên xuống, bắn tia ở đoạn ống lọc, tạo chân không đột ngột, thổi bốc đáy. Khi bơm dùng công suất lớn nhất của máy bơm và theo công suất tăng dần từ nhỏ đến lớn, bơm đến khi nước lên trong, ống lọc hoạt động tốt, nước lên không còn mùn khoan, dung dịch, cát. Sau khi kết thúc bơm thổi rửa sạch lỗ khoan, tiến hành xác định lưu lượng của giếng khoan thăm dò làm cơ sở để thiết kế bơm thí nghiệm.

+ Quá trình bơm thổi rửa sử dụng phối hợp đồng thời máy khoan và máy bơm ép hơi.

+ Thiết kế bơm theo kiểu đồng tâm, hệ số ngập K = 2 - 3, đường kính ống dẫn nước từ Φ90mm, cần hơi từ Φ34mm đến Φ42mm, cần đo Φ27mm.

+ Khối lượng: 04 ca máy/01 LK.

- Bơm thí nghiệm giật cấp:

+ Bơm thí nghiệm giật cấp được tiến hành tại lỗ khoan thăm dò kết hợp khai thác nhằm xác định hiệu suất của lỗ khoan, bơm 4 cấp, thời gian bơm 1 ca máy, thời gian bơm mỗi cấp 2 giờ.

+ Khối lượng: 1 ca máy/01 LK.

- Bơm nước thí nghiệm đơn:

+ Bơm thí nghiệm đơn được tiến hành bơm với 1 đợt hạ thấp mực nước sâu nhất ứng với lưu lượng lớn nhất. Bơm đến khi lưu lượng và mực nước hạ thấp ổn định trong giới hạn cho phép từ 6 giờ đến 9 giờ mới được kết thúc bơm.

+ Mực nước được coi là ổn định khi: $\Delta S = S_{max} - S_{min} \leq 3cm$.

+ Lưu lượng được coi ổn định khi: $\Delta Q = \frac{Q_{max} - Q_{min}}{Q_{tb}} = 3\%$

+ Trước khi kết thúc bơm 2 giờ lấy mẫu nước phân tích theo yêu cầu kỹ thuật.

+ Khối lượng: 06 ca máy/01 LK.

- Máy bơm sử dụng:

+ Bơm thổi rửa: Máy bơm nén khí có đặc tính kỹ thuật: áp suất P_{max} = 10kg/cm^2.

+ Bơm thí nghiệm đơn và bơm thí nghiệm giật cấp: Máy bơm sử dụng là máy bơm điện chìm có điện thế 3PA x 380V – 22,8KW (30HP). Lưu lượng Q_{max} = 100m^3/giờ, ống dẫn nước Φ140mm.

- Dụng cụ đo lưu lượng, mực nước:

+ Đo lưu lượng: Quá trình bơm thí nghiệm đơn, bơm giật cấp đo bằng đồng hồ lưu lượng và kết hợp đồng hồ bấm giây.

+ Đo mực nước: Sử dụng thước dây chuyên dùng có gắn còi và đèn để đảm bảo độ chính xác và tin cậy của tài liệu thu thập.

- Thu thập tài liệu trong quá trình bơm:

+ Trước khi bơm thí nghiệm tiến hành theo dõi mực nước tĩnh 24 giờ. Kết thúc bơm thí nghiệm đơn, tiến hành đo hồi thủy đến khi mực nước ổn định hoàn toàn. Các tài liệu thu thập ghi chép đầy đủ vào sổ bơm nước thí nghiệm theo qui phạm bơm nước thí nghiệm đã ban hành.

+ Trình tự thu thập tài liệu trong quá trình bơm và đo hồi thủy theo đúng qui phạm bơm nước thí nghiệm. Tần số đo lưu lượng, mực nước trong quá trình bơm thí nghiệm và đo hồi thủy như sau:

- Công tác lấy mẫu và phân tích mẫu:

+ Thực hiện theo TCVN 6663-3:2008 (ISO 5667-3:2003) - Chất lượng nước - Lấy mẫu. Hướng dẫn bảo quản mẫu.

+ Sử dụng chai nhựa hoặc chai thủy tinh vô trùng có thể tích tối thiểu 0,5 lít lấy mẫu phân tích các chỉ tiêu vi sinh, mẫu phải gửi đi phân tích trong khoảng thời gian tối đa 8 giờ.

+ Sử dụng can nhựa có thể tích tối thiểu 5,0 lít lấy mẫu phân tích các chỉ tiêu còn lại, mẫu phải gửi đi phân tích trong khoảng thời gian tối đa 1 tuần.

+ Các mẫu sau khi có kết quả phân tích sẽ được kiểm tra, chỉnh lý, tính toán các chỉ tiêu kỹ thuật, tổng hợp thành các phụ lục để phục vụ lập bản đồ địa chất thủy văn và các bản đồ chuyên môn vùng thăm dò nước dưới đất tỷ lệ 1:25.000.

+ Thời gian thực hiện: lấy trước khi kết thúc bơm nước thí nghiệm 2 giờ tại lỗ khoan.

+ Khối lượng: 01 mẫu//01 LK.

- Công tác trắc địa:

+ Sử dụng máy đo GPS cầm tay xác định tọa độ tại giếng khoan khai thác.

+ Thời gian thực hiện: 01 ngày.

- Công tác hoàn thiện giếng khoan, vệ sinh công trường:

+ Tháo dỡ máy khoan, di chuyển máy móc, thiết bị ra khỏi điểm khoan, dọn dẹp vệ sinh. Lắp ván khuôn và đổ bệ xi măng kích thước: 1,0m x 1,0m x 0,5m.

+ Thời gian thực hiện: 01 ngày/công trình.

d.7) Công tác hoàn thiện: Theo TCVN 9377-2:2012.

- Vật liệu:

+ Đá dăm sỏi, sỏi và sỏi dăm dùng trong xây dựng: Theo TCVN 1771:1987.

+ Xi măng: Theo TCVN 2682: 1999.

- Trình tự trát: Tiến hành từ trên xuống dưới.

- Công tác kiểm tra: Được tiến hành bằng máy kinh vĩ, thước thủy.

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

a) Tiến độ thực hiện dự án

Tiến độ thực hiện Dự án Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 13. Tiến độ thực hiện Dự án

TT	Nội dung công việc	2023								
		4	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*
1	Lập và phê duyệt Báo cáo kinh tế kỹ thuật	----	----	----	----▶					
2	Lập báo cáo đánh giá tác động môi trường	----	----	----	----▶					
3	Phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu				----	----	----▶			
4	Tổ chức lựa chọn thầu				----	----	----▶			
5	Tổ chức thi công xây dựng									
a	Giải phóng mặt bằng					----▶				
b	Thi công xây dựng các hạng mục công trình					----	----	----▶		
c	Khoan giếng						----▶			
6	Nghiệm thu, bàn giao đưa vào sử dụng								----▶	

TT	Nội dung công việc	2023								
		4	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*
7	Trình phê duyệt quyết toán dự án									---▶

(Nguồn: Thuyết minh Báo cáo kinh tế kỹ thuật Dự án Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang)

b) Tổng mức đầu tư

- Nguồn vốn thực hiện: Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai, Quỹ phát triển hoạt động sự nghiệp của Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn và Vốn vay các tổ chức tín dụng.

- Tổng mức đầu tư: 14.000.000.000 đồng *(bằng chữ: Mười bốn tỷ đồng)*, trong đó:

+ Quỷ phát triển hoạt động sự nghiệp của Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn, vốn vay các tổ chức tín dụng: 11.000.000.000 đồng *(bằng chữ: Mười một tỷ đồng)*

+ Quỹ cộng đồng phòng tránh thiên tai: 3.000.000.000 đồng *(bằng chữ: Ba tỷ đồng)*

b) Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

- Chủ dự án là *Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Trà Vinh* trực tiếp quản lý và điều hành dự án. Công nhân viên làm việc tại dự án cụ thể như sau:

+ Giai đoạn xây dựng: Dự kiến 25 công nhân/lao động làm việc tại Dự àn

+ Giai đoạn vận hành: 02 nhân viên trực tiếp làm việc tại Dự án, chủ yếu quản lý, vận hành các hạng mục công trình tại Dự án.

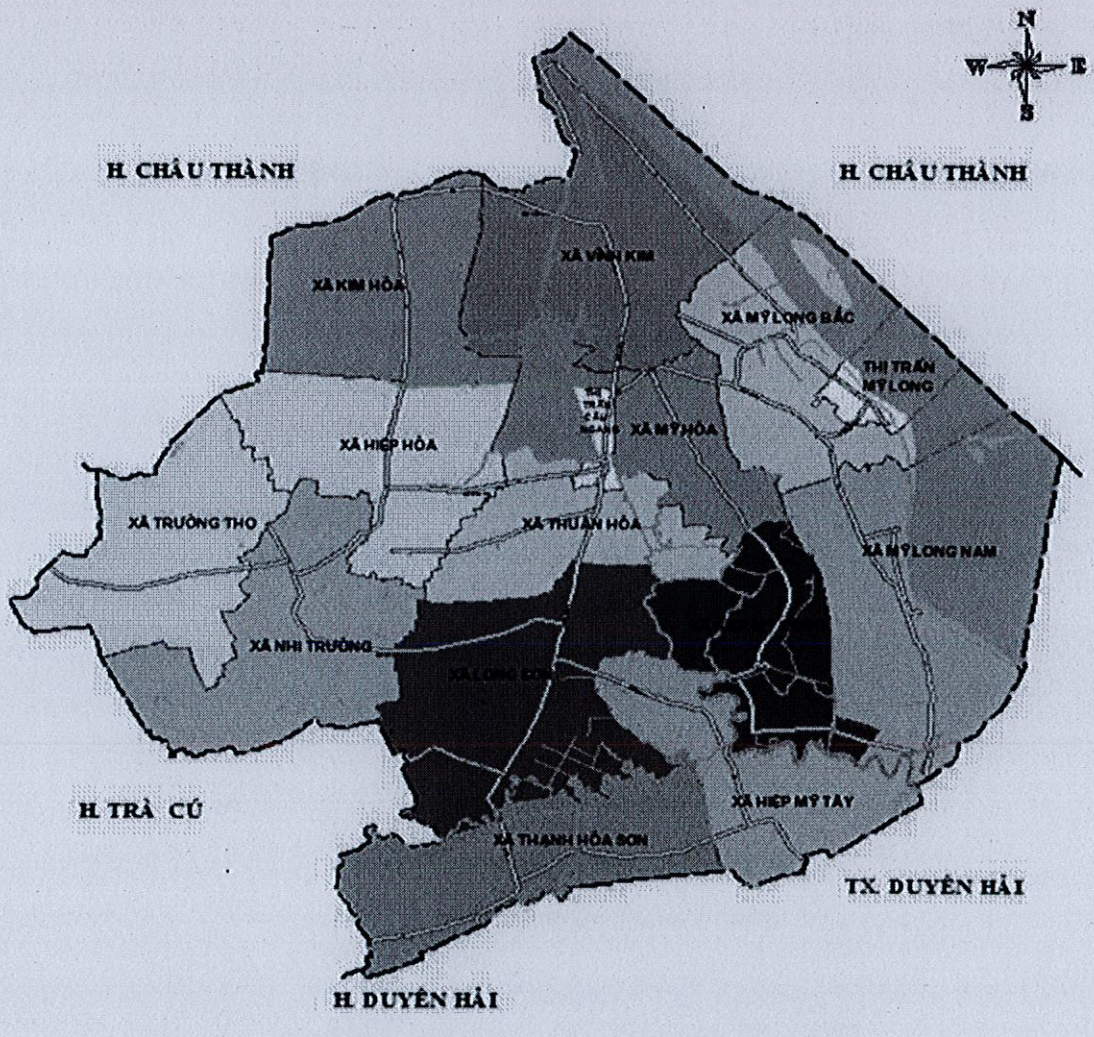
Chương 2: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

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

2.1.1. Điều kiện tự nhiên

Huyện Cầu Ngang nằm về phía Đông Nam của tỉnh Trà Vinh và nằm bên bờ sông Cổ Chiên và cửa Cung Hầu. Trung tâm hành chính huyện đặt tại thị trấn Cầu Ngang, nằm cách trung tâm hành chính tỉnh Trà Vinh khoảng 23 km theo Quốc lộ 53 về phía Tây Bắc.

Toạ độ địa lý được giới hạn bởi: kinh độ Đông $106^0$19'31" đến $106^0$33'28", vĩ độ Bắc $09^0$40'37" đến $09^0$53'39", với tổng diện tích tự nhiên là 32.831,10 ha, chiếm 9,64 % tổng diện tích toàn tỉnh, với 15 đơn vị hành chính (13 xã và 2 thị trấn). Thống kê dân số toàn huyện năm 2020 có 35.721 hộ dân, với 121.328 người.



Hình 5. Vị trí địa lí huyện Cầu Ngang

Địa giới hành chính của huyện được xác định như sau:

- Phía Đông: giáp huyện Châu Thành và tỉnh Bến Tre;

- Phía Tây: giáp huyện Châu Thành và huyện Trà Cú;

- Phía Nam: giáp huyện Trà Cú và huyện Duyên Hải, thị xã Duyên Hải;

- Phía Bắc: giáp huyện Châu Thành.

Huyện Cầu Ngang nằm tiếp giáp Biển Đông qua cửa Cung Hầu, có sông Cổ Chiên và Quốc lộ 53 đi qua là điều kiện thuận lợi để Cầu Ngang giao thương với các huyện khác trong và ngoài tỉnh, thu hút nguồn đầu tư đẩy nhanh phát triển kinh tế - xã hội theo hướng công nghiệp hóa, hiện đại hóa.

(Nguồn: Báo cáo thuyết minh tổng hợp Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 và kế hoạch sử dụng đất năm đầu của quy hoạch sử dụng đất huyện Cầu Ngang, tỉnh Trà Vinh, 2021)

2.1.2. Địa hình

Địa hình huyện Cầu Ngang mang đặc thù của vùng đồng bằng ven biển, đất đai khá bằng phẳng với cao trình phổ biến từ 0,4 - 0,6 cm. Đặc biệt có những giồng cát hình cánh cung chạy dài theo hướng song song bờ biển với cao trình > 1,5 m phân bố ở các xã: Nhị Trường, Long Sơn, Thạnh Hòa Sơn.

Ngoại trừ các giồng và triền giồng có cao trình từ 0,6 m - 1,5 m. Phần diện tích canh tác của huyện Cầu Ngang có cao trình từ 0,4 - 0,6 m, tập trung ở phía Tây Hương lộ 17 *(gồm xã Kim Hòa, Trường Thọ và xã Nhị Trường)*, nằm giữa Hương lộ 17, hương lộ 18 và quốc lộ 53 *(gồm xã Kim Hòa, một phần xã Vinh Kim, xã Mỹ Hòa, xã Hiệp Hòa, thị trấn Cầu Ngang, xã Thạnh Hòa Sơn, xã Long Sơn, xã Hiệp Mỹ Tây)*; cao trình < 0,2 m gồm các vùng trũng cục bộ *(ở các xã: Hiệp Hòa, Nhị Trường, Hiệp Mỹ Đông và Mỹ Long Nam)*.

Nhìn chung, địa hình khu vực phía Tây của huyện Cầu Ngang thích hợp cho canh tác lúa, hoa màu và trồng cây lâu năm. Khu vực phía Đông và Đông Nam thuận lợi cho phát triển nuôi trồng thủy sản.

(Nguồn: Báo cáo thuyết minh tổng hợp Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 và kế hoạch sử dụng đất năm đầu của quy hoạch sử dụng đất huyện Cầu Ngang, tỉnh Trà Vinh, 2021)

2.1.2. Địa chất thủy văn

**** Đặc điểm địa chất thủy văn của các tầng chứa nước***

Theo Báo cáo lập bản đồ Địa chất thủy văn, bản đồ địa chất công trình tỷ lệ 1:50.000 vùng Trà Vinh – Long Toàn do Liên đoàn Quy hoạch và Điều tra Tài nguyên nước Miền Nam thực hiện; đặc điểm trầm tích giồng cát huyện Cầu Ngang và Trà Cú tỉnh Trà Vinh đã phân chia khu vực huyện Cầu Ngang tỉnh Trà Vinh thành 5 tầng chứa nước từ trên xuống như sau:

- Tầng chứa nước lỗ hổng Holocen (qh).

- Tầng chứa nước lỗ hổng Pleistocen trên (qp_3).

- Tầng chứa nước Pleistocen giữa - trên (qp_{2-3}).

- Tầng chứa nước Pleistocen dưới (qp_1).

- Tầng chứa nước Pliocen trên (n_2^2).

- Tầng chứa nước Pliocen dưới (n_2^1).

- Tầng chứa nước Miocen trên (n_1^3).

Theo Báo cáo hiện trạng khai thác nước dưới đất của Trạm cấp nước xã Thuận Hòa, huyện Cầu Ngang năm 2022 (cách dự án khoảng 2,7km về phía Bắc), đặc điểm các tầng chứa nước cụ thể như sau:

a. Tầng chứa nước Holocen (qh): Trong vùng khai thác, tầng chứa nước lỗ hổng các trầm tích Holocen (được viết tắt là qh) phân bố rộng và phát triển liên tục. Tầng chứa nước bị các thành tạo địa chất rất nghèo nước Holocen (Q_2) phủ trực tiếp lên, đôi chỗ lộ trên mặt dưới dạng giồng cát. Thành phần thạch học chủ yếu là cát hạt mịn đến trung, cát bột màu từ nâu vàng đến xám xanh.

Nước dưới đất trong tầng Holocen (qh) chủ yếu là nước không áp và có quan hệ mật thiết với nước mưa và nước mặt, mực nước tĩnh cách mặt đất từ (0,02 - 1,06)m. Động thái mực nước dao động theo mùa, vào mùa mưa mực nước dâng cao, vào mùa khô mực nước hạ thấp, thường vào cuối mùa khô mực nước trong các giếng đào bị cạn.

Hiện nay nước dưới đất trong tầng Holocen (qh) đang được nhân dân khai thác để phục vụ sản xuất, trong đó chủ yếu là chăn nuôi và tưới cây bằng các giếng đào sâu từ (2,5 - 4,0)m, lưu lượng khai thác từ (3 - 5)m^3/ngày. Để khai thác cấp nước ăn uống và sinh hoạt hầu như không được sử dụng.

b. Tầng chứa nước Pleistocen trên (qp_3)

Trong vùng khai thác, tầng chứa nước lỗ hổng các trầm tích Pleistocen trên (được viết tắt là qp_3) phân bố rộng, phát triển liên tục. Tầng chứa nước không lộ trên mặt, bị các thành tạo địa chất rất nghèo nước Pleistocen thượng (Q_1^3) phủ trực tiếp lên.

Thành phần thạch học chủ yếu là cát thạch anh hạt từ mịn đến trung, đôi chỗ lẫn cát thô, sạn sỏi, cát bột màu xám xanh, xám vàng chứa mùn thực vật hóa than, vỏ sò, ốc.

Nước dưới đất trong tầng qp_3 là nước có áp, mực nước tĩnh cách mặt đất 7,52 - 7,58m, chiều cao cột áp lực tính đến mái tầng chứa nước 60,42 - 60,48m.

Nguồn cấp chủ yếu từ nơi khác vận động đến cung cấp cho tầng, miền thoát ở phía Nam, Tây Nam vùng. Dựa vào tài liệu địa chất thủy văn khu vực theo diện tích cho thấy nước trong tầng mặn hoàn toàn.

c. Tầng chứa nước Pleistocen giữa - trên (qp_{2-3}): Trong vùng khai thác, tầng chứa nước lỗ hổng các trầm tích Pleistocen giữa - trên (được viết tắt là qp_{2-3}) phân bố rộng, phát triển liên tục trên toàn vùng, tầng chứa nước không lộ trên mặt, bị các thành tạo địa chất rất nghèo nước Pleistocen trung - thượng (Q_1^{2-3}) phủ trực tiếp lên. Tổng hợp chiều sâu mái, đáy, chiều dày của tầng chứa nước qp_{2-3} được thống kê trong Bảng sau:

Bảng 14. Chiều sâu mái, đáy, chiều dày tầng chứa nước qp_{2-3}

Số hiệu	Chiều sâu (m)	Chiều sâu mái (m)	Chiều sâu đáy (m)	Chiều dày (m)
TV4-TV	300,0	80,0	134,2	54,2
9605-II	200,0	95,0	140,0	45,0
MLN1	120,0	78,0	>120,0	>42,0
HMĐ	115,0	80,0	>115,0	>35,0
TH1	130,0	82,0	>120,0	>38,0
Lớn nhất		95,0	140,0	54,2
Nhỏ nhất		78,0	115,0	35,0
Trung bình		83,0	125,8	42,8

(Nguồn: Báo cáo hiện trạng khai thác nước dưới đất Trạm cấp nước xã Thuận Hòa, 2022)

Thành phần thạch học chủ yếu là cát hạt từ mịn đến trung, thô xen lẫn sạn sỏi, cát bột, sét bột màu xám xanh, xám vàng nguồn gốc hỗn hợp sông - biển (amQ_1^{2-3}).

Theo tài liệu địa chất thủy văn khu vực, kết quả bơm nước thí nghiệm các lỗ khoan thăm dò, khai thác trong tầng chứa nước qp_{2-3} cho khả năng chứa nước của tầng phong phú.

Bảng 15. Kết quả bơm nước thí nghiệm tầng chứa nước qp_{2-3}

TT	Số hiệu lỗ khoan	Chiều sâu (m)	Mực nước tĩnh (m)	Mực nước hạ thấp (m)	Mực nước động (m)	Lưu lượng (l/s)
1	HMĐ	120,0	10,90	2,50	13,40	10,0
2	TH	115,0	3,50	4,50	8,00	15,30
3	TH1	130,0	9,50	3,70	13,20	12,50

(Nguồn: Báo cáo hiện trạng khai thác nước dưới đất Trạm cấp nước xã Thuận Hòa, 2022)

Kết quả tính thông số địa chất thủy văn theo báo cáo lập bản đồ địa chất thủy văn vùng Trà Vinh - Long Toàn tỷ lệ 1:50.000 cho: Hệ số thấm trung bình của tầng chứa nước K_{tb} = 24,36m/ngày, hệ số dẫn nước trung bình Km_{tb} = 1.198m^2/ngày, hệ số dẫn áp trung bình $a_{tb} = 4,0.10^5 m^2$/ngày.

Theo cấu trúc địa chất, tầng chứa nước qp_{2-3} được ngăn cách với tầng chứa nước nằm trên qp_3 bằng thành tạo địa chất rất nghèo nước Pleistocen trung - thượng (Q_1^{2-3}) và được ngăn cách với tầng chứa nước nằm dưới qp_1 nằm dưới bằng thành tạo địa chất rất nghèo nước Pleistocen hạ (Q_1^1) có thành phần thạch học chủ yếu là sét, sét bột, bột không có khả năng chứa nước.

Bảng 16. Chiều cao cột áp lực tầng chứa nước qp_{2-3}

TT	Số hiệu lỗ khoan	Chiều sâu (m)	Mực nước tĩnh (m)	Chiều sâu mái (m)	Cột áp lực (m)
1	TH1	120,0	10,10	82,0	71,90
2	TH	130,0	10,10	82,0	71,90

(Nguồn: Báo cáo hiện trạng khai thác nước dưới đất Trạm cấp nước xã Thuận Hòa, 2022)

Nước trong tầng qp_{2-3} hầu như không có quan hệ thủy lực với tầng chứa nước qp_3 nằm trên và tầng chứa nước qp_1 nằm dưới.

Nước dưới đất trong tầng qp_{2-3} là nước có áp, chiều cao cột áp lực tính đến mái tầng chứa nước từ (66,75 - 96,30)m, trung bình 72,99m. Kết quả quan trắc mực nước tại trạm Q217020 (thị trấn Long Toàn - Duyên Hải) nằm ngoài vùng cho động thái mực nước dao động theo mùa, song không đồng pha, lệch từ 2 tháng đến 3 tháng so với mùa mưa. Mực nước cao nhất vào tháng 11 và tháng 1, thấp nhất vào tháng 4 và tháng 5, chênh lệch mực nước giữa hai mùa mưa và khô từ (0,47 - 1,75)m. Nước trong tầng Pleistocen giữa - trên (qp_{2-3}) còn chịu ảnh hưởng của áp lực thủy triều Biển Đông, ngày dao động lên xuống hai lần. Nguồn cung cấp từ nơi khác đưa đến, miền thoát ở phía Nam, Tây Nam.

Loại hình hóa học: Nước Bicarbonat Natri-magne

Bảng 17. Kết quả phân tích thành phần hoá học nước tầng qp_{2-3}

TT	Số hiệu lỗ khoan	Chiều sâu (m)	Kết quả phân tích thành phần hoá học							
			Độ pH	M (g/l)	Cation (mg/l)			Anion (mg/l)		
					Na	Ca	Mg	HCO_3	Cl	SO_4

1	Q40403T	180,0	8,10	0,45	94,00	31,46	23,96	390,53	42,54	11,05

(Nguồn: Báo cáo hiện trạng khai thác nước dưới đất Trạm cấp nước xã Thuận Hòa, 2022)

Kết quả phân tích hàm lượng sắt tại các lỗ khoan khai thác cho: Hàm lượng Fe (tổng) = 0,05mg/l. Nước có hàm lượng đạt theo Quy chuẩn hiện hành.

Kết quả phân tích vi lượng tại lỗ khoan quan trắc quốc gia động thái nước dưới đất Q217020 nằm ngoài vùng cho hàm lượng các nguyên tố vi lượng đều nằm trong giới hạn cho phép đối với nước sinh hoạt.

Kết quả phân tích chất lượng nước tại các công trình cấp nước xung quanh và tại lỗ khoan TH và TH1 của Trạm cấp nước đang hoạt động cho thấy nước trong tầng nhạt hoàn toàn đảm bảo tiêu chuẩn nước nguồn theo QCVN-09:2015/BTNMT

d. Tầng chứa nước Pleistocen dưới (qp_1): Trong vùng khai thác, tầng chứa nước lỗ hổng các trầm tích Pleistocen dưới (được viết tắt là qp_1) phân bố rộng, phát triển liên tục trên toàn vùng, tầng chứa nước không lộ trên mặt, bị các thành tạo địa chất rất nghèo nước Pleistocen dưới (Q_1^1) phủ trực tiếp lên. Thành phần thạch học chủ yếu là cát thạch anh hạt từ mịn đến trung, thô xen lẫn sạn sỏi màu xám xanh, xám tro, xám vàng có nguồn gốc hỗn hợp sông - biển (amQ_1^1).

Theo cấu trúc địa chất, tầng chứa nước qp_1 được ngăn cách với tầng chứa nước nằm trên qp_{2-3} bằng thành tạo địa chất rất nghèo nước Pleistocen hạ (Q_1^1) và được ngăn cách với tầng chứa nước nằm dưới n_2^2 nằm dưới bằng thành tạo địa chất rất nghèo nước Pliocen trung (N_2^2) có thành phần thạch học chủ yếu là sét, sét bột, bột không có khả năng chứa nước.

Nguồn cấp chủ yếu từ ngoài vùng vận động đến, miền thoát ở phía nam và tây nam vùng. Dựa vào tài liệu địa chất thủy văn khu vực theo diện tích cho thấy nước trong tầng gồm vùng mặn và vùng nhạt, ranh giới thể hiện trên Bản đồ địa chất thủy văn.

+ Vùng nhạt: Nhìn chung nước trong tầng Pleistocen dưới (qp_1) vùng nhạt có thành phần hóa học, hàm lượng các vi nguyên tố nằm trong tiêu chuẩn nước sinh hoạt. Nước không bị nhiễm vi sinh.

+ Vùng mặn: Kết quả phân tích thành phần hóa học nước tại lỗ khoan 9605-II trong vùng cho:

Về tính chất lý học: độ pH = 8,0, nước trong, không mùi, vị nhạt.

Về thành phần hoá học: hàm lượng Na = 180,99mg/l, Ca = 147,19mg/l,

Mg = 93,02mg/l, HCO_3 = 335,61mg/l, Cl = 524,66mg/l, SO_4 = 123,44mg/l, tổng độ khoáng hoá M = 1,50g/l.

Loại hình hóa học: Nước Clorur - Natri magne canxi.

e. Tầng chứa nước Pliocen giữa (n_2^2): Trong vùng khai thác, tầng chứa nước lỗ hổng các trầm tích Pliocen giữa (được viết tắt là n_2^2) phân bố rộng, phát triển liên tục trên toàn vùng. Tầng chứa nước không lộ trên mặt, bị phủ bởi các tầng chứa nước và lớp thấm nước yếu nằm trên.

Kết quả khoan tại lỗ khoan TV4-TV cho chiều sâu phân bố từ 238,0 đến 293,5m, chiều dày 55,5m. Thành phần đất đá chứa nước chủ yếu là cát hạt mịn đến trung, thô xen sạn sỏi, giữa các lớp hạt thô thường kẹp các lớp hạt mịn sét bột màu xám xanh, xám tro, xám vàng.

Về tính chất thủy lực, nước trong tầng Pliocen giữa (n_2^2) là nước có áp, mực nước tĩnh cách mặt đất 230m, chiều cao cột áp tính đến mái tầng chứa nước trung bình 234,7m. Nước trong tầng Pliocen giữa (n_2^2) hầu như không có quan hệ thủy lực với nước mặt, nước của các tầng nằm trên và dưới. Nguồn bổ cập chủ yếu từ nơi khác vận động đến cung cấp cho tầng, miền thoát ở phía Nam, Tây Nam.

Về chất lượng nước, theo báo cáo lập bản đồ địa chất thủy văn vùng Trà Vinh - Long Toàn tỷ lệ 1:50.000, tại vùng khai thác nước trong tầng Pliocen giữa (n_2^2) bị nhiễm mặn hoàn toàn.

f. Tầng chứa nước Pliocen dưới (n_2^1): Trong vùng khai thác, tầng chứa nước lỗ hổng các trầm tích Pliocen dưới (được viết tắt là n_2^1) phân bố rộng, phát triển liên tục trên toàn vùng. Tầng chứa nước không lộ trên mặt, bị phủ bởi các tầng chứa nước và lớp thấm nước yếu nằm trên.

Kết quả phân tầng tại lỗ khoan TV2-TV (Q40404Z, xã Tập Sơn, lân cận vùng) cho chiều sâu phân bố từ 306,0 đến 397,0m, chiều dày 91,0m. Thành phần đất đá chứa nước chủ yếu gồm cát thạch anh hạt từ mịn đến trung, thô màu xám tro, xám xanh nguồn gốc hỗn hợp sông - biển (amN_2^1).

Nước dưới đất trong tầng Pliocen dưới là nước có áp, chiều cao cột áp từ 301,1m đến 338,9m, trung bình 320,0m. Nước trong tầng Pliocen dưới còn chịu ảnh hưởng của áp lực thủy triều biển Đông, ngày dao động lên xuống hai lần. Nguồn cung cấp từ nơi khác đưa đến, miền thoát ở phía Nam, Tây Nam.

Về chất lượng nước, theo báo cáo lập bản đồ địa chất thủy văn vùng Trà Vinh - Long Toàn tỷ lệ 1:50.000, nước trong tầng Pliocen dưới bị nhiễm mặn hoàn toàn.

g. Tầng chứa nước Miocen trên (n_1^3)

Trong vùng khai thác, tầng chứa nước lỗ hổng các trầm tích Miocen trên (được viết tắt là n_1^3) phân bố rộng, phát triển liên tục trên toàn vùng. Tầng chứa

nước không lộ trên mặt, bị phủ bởi các tầng chứa nước và lớp thấm nước yếu nằm trên.

Kết quả khoan tại lỗ khoan TV2-TV (Tập Sơn, Trà Cú) cho thấy tầng chứa nước phân bố từ 390,0 trở xuống, chưa khoan hết chiều dày phân bố, chiều dày theo bản đồ địa chất thủy văn khu vực khoảng 70,0m. Thành phần đất đá chứa nước chủ yếu gồm cát thạch anh hạt từ mịn đến trung, thô màu xám tro, xám xanh nguồn gốc hỗn hợp sông - biển (amN_1^3).

Về đặc tính thủy lực, đây là tầng chứa nước có áp lực lớn, chiều cao cột áp lực tính đến mái tầng chứa nước 404,0m. Nguồn bổ cập chủ yếu từ các vùng phía bắc, tây bắc vận động đến cung cấp cho tầng, miền thoát ở phía nam, tây nam. Động thái mực nước dao động theo mùa và chịu ảnh hưởng của áp lực triều biển Đông.

Về chất lượng nước, theo báo cáo lập bản đồ địa chất thủy văn vùng Trà Vinh - Long Toàn, nước dưới đất trong tầng Miocen trên (n_1^3) bị nhiễm mặn hoàn toàn.

**** Đặc điểm các tầng cách nước:***

a. Lớp thấm nước yếu trong trầm tích Holocen

Trong vùng khai thác, lớp thấm nước yếu trong trầm tích Holocen (được viết tắt là Q_2) phân bố rộng, phát triển liên tục trên toàn vùng và lộ ngay trên mặt, chiều dày tối đa khoảng 26,0m. Khả năng chứa nước rất kém, thực tế không chứa nước.

b. Lớp thấm nước yếu trong trầm tích Holocen - Pleistocen trên

Trong vùng khai thác, lớp thấm nước yếu trong trầm tích Holocen - Pleistocen trên (được viết tắt là Q_1^3) phân bố rộng, phát triển liên tục trên toàn vùng, không lộ trên mặt, bị đất đá của tầng chứa nước lỗ hổng các trầm tích Holocen (qh) phủ trực tiếp lên. Khả năng chứa nước của tầng rất kém, thực tế không chứa.

c. Lớp thấm nước yếu trong trầm Pleistocen trên - Pleistocen giữa-trên

Trong vùng khai thác, lớp thấm nước yếu trong trầm tích Pleistocen trên - Pleistocen giữa-trên (được viết tắt là Q_1^{2-3}) phân bố rộng và liên tục trong toàn vùng. Thành phần đất đá chủ yếu là bột, bột cát màu xám tro. Khả năng chứa nước rất kém, thực tế không chứa nước.

d. Lớp thấm nước yếu trong trầm tích Pleistocen giữa-trên - Pleistocen dưới

Trong vùng khai thác, lớp thấm nước yếu trong trầm tích Pleistocen giữa-trên - Pleistocen dưới (được viết tắt là Q_1^1) phân bố rộng và liên tục trong toàn

vùng. Thành phần đất đá chủ yếu là sét bột, bột màu xám tro, xám xanh. Khả năng chứa nước của tầng rất kém, thực tế không chứa nước.

e. Lớp thấm nước yếu trong trầm tích Pleistocen dưới - Pliocen giữa

Trong vùng khai thác, lớp thấm nước yếu trong trầm tích Pleistocen dưới - Pliocen giữa (N_2^2) phân bố rộng, phát triển liên tục, không lộ trên mặt, bị đất đá của tầng chứa nước lỗ hổng các trầm tích Pleistocen dưới (qp_1) phủ trực tiếp lên.

Kết quả phân tầng tại lỗ khoan TV4-TV cho chiều sâu phân bố từ 220,0 đến 238,0m, chiều dày 18,0m. Thành phần đất đá chứa nước chủ yếu gồm cát thạch anh hạt từ mịn đến trung, thô màu xám tro, xám xanh nguồn gốc hỗn hợp sông - biển (amN_2^2).

f. Lớp thấm nước yếu trong trầm tích Pliocen giữa - Pliocen dưới

Trong vùng khai thác, lớp thấm nước yếu trong trầm tích Pliocen giữa - Pliocen dưới (N_2^1) phân bố rộng, phát triển liên tục. Tầng không lộ trên mặt, bị đất đá của tầng chứa nước lỗ hổng các trầm tích Pliocen giữa (n_2^2) phủ trực tiếp lên.

Kết quả phân tầng tại lỗ khoan TV2-TV (Q40404Z, xã Tập Sơn, lân cận vùng) cho chiều sâu phân bố từ 284,0 đến 306,0m, chiều dày 22,0m. Thành phần đất đá chứa nước chủ yếu gồm cát thạch anh hạt từ mịn đến trung, thô màu xám tro, xám xanh nguồn gốc hỗn hợp biển (mN_2^1).

g. Lớp thấm nước yếu trong trầm tích Miocen trên

Trong vùng khai thác, lớp thấm nước yếu trong trầm tích Pliocen dưới - Miocen trên (N_1^3) phân bố rộng, phát triển liên tục, không lộ trên mặt, bị đất đá của tầng chứa nước lỗ hổng các trầm tích Pliocen dưới (n_2^1) phủ trực tiếp lên. Kết quả khoan tại lỗ khoan TV5-TV cho thấy lớp phân bố từ 395,0 đến 406,0m, chiều dày 11,0m. Thành phần thạch học chủ yếu là sét bột màu nâu vàng, xám trắng, nguồn gốc biển (mN_1^3). Khả năng chứa nước của tầng rất kém, thực tế không chứa nước.

2.1.3. Khí hậu

Huyện Cầu Ngang nằm trong khu vực nhiệt đới gió mùa ven biển, có 2 mùa: mưa, nắng rõ rệt trong năm.

- Nhiệt độ: Số liệu quan trắc tại Trạm Càng Long cho thấy nhiệt độ trung bình thấp nhất 25,2°C vào tháng 01/2021 và cao nhất là 29,7°C vào tháng 5/2020. Nhìn chung, nhiệt độ trung bình năm 2020 tăng nhẹ so với các năm còn lại nhưng không có sự thay đổi rõ rệt cùng kỳ so với năm trước. Sự phân chia 04 mùa trong năm không rõ chủ yếu là mùa mưa và mùa nắng.

Bảng 18. Nhiệt độ trung bình tháng (^0C)

Năm / Tháng	2019	2020	2021
1	26,6	26,2	**25,2**
2	26,5	26,6	25,4
3	26,8	27,8	27,7
4	29,3	29,0	28,4
5	28,6	**29,7**	28,5
6	27,9	27,9	27,9
7	27,6	27,7	27,2
8	27,1	27,9	27,7
9	27,3	27,7	27,0
10	27,9	26,6	27,1
11	26,9	27,4	27,3
12	25,7	26,5	26,4
Trung bình năm	**27,4**	**27,6**	**27,2**

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Trà Vinh 2021)

- Số giờ nắng: Số giờ nắng trong tháng cao nhất là 293 giờ tại tháng 3/2019 và thấp nhất vào tháng 9/2021 với 149 giờ.

Bảng 19. Số giờ nắng trung bình tháng (giờ)

Năm / Tháng	2019	2020	2021
1	230	280	194
2	266	267	216
3	**293**	283	278
4	270	266	224
5	212	240	199
6	163	164	199
7	171	183	150
8	168	176	185
9	158	174	**149**
10	233	126	157
11	189	201	159
12	225	177	198
Trung bình năm	**215**	**211**	**192**

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Trà Vinh 2021)

- Lượng mưa: Lượng mưa trung bình các tháng phân hóa mạnh theo thời gian, chủ yếu tập trung vào mùa mưa (tháng 5 đến tháng 10). Mưa trái mùa thường xuyên xuất hiện với lượng mưa trung bình từ 1 – 103 mm trong các tháng mùa khô (tháng 11 đến hết tháng 4 năm sau).

Bảng 20. Lượng mưa trung bình tháng (mm)

Tháng \ Năm	2019	2020	2021
1	9	1	2
2	0	0	0
3	2	0	0
4	44	30	103
5	256	126	203
6	114	231	246
7	182	302	238
8	323	109	188
9	292	141	**180**
10	147	268	163
11	98	117	303
12	1	32	4
Trung bình năm	**122**	**113**	**136**

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Trà Vinh 2021)

- Độ ẩm không khí: Độ ẩm trung bình của các năm dao động ở mức 82 - 85%. Các tháng mùa mưa có độ ẩm trung bình cao hơn các tháng mùa khô khoảng 5 – 10%.

Bảng 21. Độ ẩm tương đối trung bình tháng (%)

Tháng \ Năm	2019	2020	2021
1	75	77	82
2	78	74	82
3	77	77	79
4	77	77	83
5	87	81	87
6	87	88	88

Tháng \ Năm	2019	2020	2021
7	85	86	89
8	87	86	88
9	86	84	90
10	82	90	89
11	82	85	87
12	78	84	83
Trung bình năm	**85**	**82**	**82**

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Trà Vinh 2021)

2.1.4. Thủy văn

Huyện Cầu Ngang thuộc vùng đồng bằng ven biển và giáp với sông Cổ Chiên chịu ảnh hưởng trực tiếp của chế độ triều biển Đông với hệ thống sông rạch chằng chịt, có ý nghĩa quan trọng trong việc cung cấp điều phối nguồn nước và đáp ứng nhu cầu giao thông thủy đối với các tỉnh trong khu vực đồng bằng sông Cửu Long.

- Chế độ nước của các sông chịu ảnh hưởng của chế độ bán nhật triều biển Đông (trong ngày nước lên xuống 2 lần, trong tháng có 2 lần triều cường và 2 lần triều kém) thông qua sông Cổ Chiên, chi phối nguồn nước mặt của phần lớn diện tích ở phía Đông Quốc lộ 53 và Hương lộ 17. Ngoài ra, do các công trình ngăn mặn và tiếp ngọt nên một phần khu vực phía Tây Hương lộ 17 chịu ảnh hưởng của chế độ nước sông Hậu thông qua kênh Thống Nhất và kênh 3/2.

- Chế độ ngập: Độ ngập do triều cường không lớn, phổ biến từ 0,4 - 0,6m; ngập >1 m chỉ có ở những vùng trũng cục bộ xã Kim Hòa, Vinh Kim,.... Riêng vùng đã được ngăn mặn nhưng hệ thống tưới tiêu chưa đảm bảo nên bị ngập sâu và ngập úng ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp như cánh đồng Tây xã Hiệp Mỹ Đông và Mỹ Long Nam. Vùng phía Đông quốc lộ 53 chịu ảnh hưởng triều thường xuyên, khả năng tưới tự chảy lớn nhưng bị nhiễm mặn khá dài. Riêng vùng phía Tây quốc lộ 53 được tiếp ngọt từ sông Cần Chông.

(Nguồn: Báo cáo thuyết minh tổng hợp Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 và kế hoạch sử dụng đất năm đầu của quy hoạch sử dụng đất huyện Cầu Ngang, tỉnh Trà Vinh, 2021)

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

Nước thải của dự án được đưa vào ao lắng tại khu vực bên trong dự án. Tại đây, nước thải sẽ được bốc hơi tự nhiên và tự thấm vào môi trường đất, không có hoạt động xả nước thải ra bên ngoài khu vực thực hiện dự án.

2.1.6. Tình hình phát triển kinh tế - xã hội huyện Cầu Ngang

**** Hiện trạng phát triển kinh tế***

- Ước tính tổng giá trị sản xuất trên địa bàn khảng 19.637 tỷ đồng, đạt 101,15% so với kế hoạch, tăng 13,84% so so với năm 2021. Trong đó, lĩnh vực nông – lâm nghiệp – thủy sản đạt 101,54%, lĩnh vực công nghiệp – xây dựng đạt 101,79%, lĩnh vực dịch vụ đạt 101,01% so kế hoạch. Ước thu nhập bình quân khoảng 64,26 triệu đồng/người/năm.

- Sản xuất nông - lâm nghiệp và thủy sản: Tái cơ cấu sản xuất nông nghiệp: thực hiện chuyển đổi 253 ha diện tích đất trồng lúa kém hiệu quả sang trồng màu. Trồng trọt: Tổng diện tích gieo trồng lúa cả năm đạt 28.434 ha, năng suất bình quân đạt 5,5 tấn/ha, ước sản lượng 156.581 tấn, đạt 117,9% kế hoạch, tăng 6.199 tấn so với cùng kỳ. Chăn nuôi có bước phục hồi nhưng chưa ổn định do dịch tả heo Châu Phi và bệnh Viêm da nổi cục trên đàn bò có nguy cơ tái phát. Giá trị sản xuất ngành lâm nghiệp ước 691 tỷ đồng, tăng 10,9% so cùng kỳ; tỷ lệ che phủ rừng đạt 87,27% so với diện tích quy hoạch. Sản lượng khai thác đánh bắt và nuôi trồng thủy sản đạt 67.975 tấn, đạt 100,21% kế hoạch.

- Công nghiệp: Giá trị tổng sản lượng công nghiệp ước đạt 2.125,5 tỷ đồng, đạt 105,66% kế hoạch, tăng 30,48% so cùng kỳ. Kết hợp các sở, ngành tỉnh hỗ trợ nhà đầu tư (Công ty TNHH Thương mại và xây dựng Thuận Phát) lập hồ sơ, thủ tục để triển khai thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Hiệp Mỹ Tây với quy mô 39,72 ha.

- Hoạt động thương mại, dịch vụ phát triển mạnh; ước tổng mức lưu chuyển hàng hóa bán lẻ và doanh thu dịch vụ tiêu dùng khoảng 3.400 tỷ đồng, chiếm 55,66% so tổng giá trị dịch vụ, tăng 12,8% so năm 2021.

- Tài chính: Công tác thu ngân sách và thu nợ thuế đạt khá, ước tổng thu ngân sách 955.098 triệu đồng, đạt 135,35% dự toán; trong đó thu trong chỉ tiêu dự toán 44.686 triệu đồng, đạt 159,49% dự toán.

- Hoạt động tín dụng: Tổng vốn huy động ước đạt 2.356 tỷ đồng, tỷ lệ tăng trưởng khoảng 10% so năm 2021; dư nợ cho vay 2.346 tỷ đồng, nợ xấu chiếm 1,15% tổng dư nợ (tăng 0,35% so cùng kỳ).

- Trong năm phát triển mới 39 doanh nghiệp, đạt 111,43% kế hoạch, nâng tổng số trên địa bàn huyện hiện có 210. Thành lập mới 01 HTX sản xuất nông nghiệp, giải thể 01 HTX dịch vụ nông nghiệp, toàn huyện hiện có 26 HTX và 03 Quý tín dụng nhân dân đang hoạt động.

(Nguồn: Báo cáo số 508/BC-UBND ngày 29/11/2022 về Tình hình thực hiện Nghị quyết Hội đồng nhân dân huyện về nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội năm 2022 và kế hoạch năm 2023)

**** Hiện trạng phát triển văn hóa – xã hội***

- Bảo vệ, chăm sóc sức khỏe nhân dân: Trong năm khám và điều trị khaonrg 173.850 lượt người, trong đó điều trị nội trú 11.140 lượt người. Công tác phòng, chống dịch bệnh được tăng cường, nhất là các loại dịch bệnh Coivd-19, dịch sốt xuất huyết đang có nguy cơ tái bùng phát.

- Giáo dục và đào tạo: Thực hiện ra soát, sắp xếp, tham mưu điều chỉnh quy hoạch mạng lưới trường, lớp; đổi mới phương pháp dạy, học và đánh giá học sinh; tăng cường giáo dục kỹ năng, kiến thức cơ bản, tư duy sáng tạo, khả năng thích nghi với yêu cầu Cách mạng công nghiệp lần thứ tư.

- Khoa học và công nghệ: Triển khai thực hiện 10 mô hình ứng dụng khoa học, kỹ thuật cấp huyện, ngành chuyên môn tỉnh đầu tư 03 mô hình và 02 đề tài khoa học.

- Lao động - việc làm, bảo đảm an sinh xã hội – giảm nghèo và thực hiện chính sách người có công: Tạo được việc làm mới cho 2.997 lao động (đạt 103,34% kế hoạch), đưa 123 lao động đi làm việc có thời hạn ở nước ngoài (đạt 102,5% kế hoạch). Chính sách an sinh xã hội được thực hiện đúng quy định, kịp thời chi trả cho đối tượng bảo trợ xã hội hàng tháng, đột xuất và nhân dịp tết nguyên đán.

- Tổ chức thăm, tặng quà cho cán bộ hưu trí, cán bộ lãnh đạo ngành tỉnh, huyện, xã – thị trấn, gia đình chính sách, chức sắc tôn giáo, các Chùa Khmer Nam tông trên địa bàn huyện nhân dịp Tết cổ truyền Chôl – Chnam Thmây và Lễ Sêne Đôlta năm 2022 của đồng bào dân tộc Khmer. Tổ chức thăm viếng 41 cơ sở tôn giáo, chúc mừng chức sắc, chức việc và nhà tu hành của nhà tu hành của Phật giáo nhân dịp Đại lễ Phật đản, lễ Vu Lan năm 2022. Quan tâm bảo vệ, chăm sóc và giáo dục trẻ em cùng với tăng cường công tác tuyên truyền phòng, chống nạn bạo hành trẻ em; thực hiện tốt các chính sách BHYT cho trẻ em dưới 6 tuổi, trợ cấp cho trẻ em mồ côi, trẻ em khuyết tật, trẻ em thuộc hộ nghèo. Xây dựng Kế hoạch thực hiện chương trình phát triển thanh niên Việt Nam giai đoạn 2022 – 2025 và năm 2022 trên địa bàn huyện.

- Văn hóa – thông tin – thể thao – du lịch:

+ Đài Truyền thanh huyện thực hiện chương trình thời sự địa phương, gồm: 1.056 tin, 180 bài về các hoạt động chính trị, kinh tế, văn hóa – xã hội, an ninh – quốc phòng; Ban biên tập Trang Thông tin điện tử tiếp nhân biên tập 396 tin, 60 bài, 720 ảnh, 04 banner đăng lên Trang tin, có 421.947 lượt người xem.

+ Tổ chức lễ Công bố Quyết định và đón nhận Bằng di tích cấp tỉnh Đình thần Long hậu Thượng, xã Mỹ Long Bắc; công nhận xếp hạng di tích lịch sử cấp tỉnh chùa Đom Bốt Bi, xã Nhị Trường. Phối hợp với Sở Văn hóa Thể thao và Du lịch tỉnh Trà Vinh tổ chức thành công Lễ hội Cúng biển Mỹ Long năm 2022, có trên 50 ngàn lượt người đến tham quan.

- Tài nguyên – Môi trường: Tổ chức công bố, công khai Kế hoạch sử dụng đất năm 2022; Cung cấp thông tin, dữ liệu xây dựng Chương trình phát triển nhà ở tỉnh Trà Vinh đến năm 2025, định hướng đến năm 2030; thực hiện tốt công tác giải phóng mặt bằng và thẩm định các chứng thư giá đất trên địa bàn huyện. Triển khai thực hiện phương án xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại bãi rác cụm xã Mỹ Long; mô hình "Bể chứa bao bì thuốc bảo vệ thực việt sau sử dụng trong canh tác nông nghiệp" tại 04 xã Hiệp Hòa, Trường Thọ, Nhị Trường và Thuận Hòa; lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2022.

- Quốc phòng, an ninh: Duy trì nghiêm chế độ trục sẵn sàng chiến đấu từ huyện đến xã, thị trấn; phối hợp tổ chức tuần tra, kiểm soát theo Nghị định 03, 02 của Chính phủ. Tập trung thực hiện các giải pháp về đảm bảo trật tự an toàn giao thông, tổ chức tuần tra kiểm soát giao thông khép kín địa bàn.

(Nguồn: Báo cáo số 508/BC-UBND ngày 29/11/2022 về Tình hình thực hiện Nghị quyết Hội đồng nhân dân huyện về nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội năm 2022 và kế hoạch năm 2023)

2.1.7. Tình hình phát triển kinh tế - xã hội xã Long Sơn

**** Hiện trạng phát triển kinh tế xã Long Sơn***

- Trong sản xuất nông nghiệp: Tổng diện tích xuống giống cả năm 2.150 ha, đạt 100% so NQ (trong đó lúa hè thu 950 ha, năng suất 5,7 tấn/ha; lúa thu đông 1.200 ha, ước năng suất 6,3 tấn/ha), ước sản lượng lúa cả năm 12.975 tấn, đạt 100,58% Nghị quyết.

- Cây màu: Xuống giống được 2.786 ha, đạt 100,22% Nghị quyết.

- Chăn nuôi: Tổng đàn bò 5.785con đạt 128,56% so với nghị quyết, đàn heo: 6.468 con đạt 78,88% so với nghị quyết.

- Thủy sản: Đến nay tổng sản lượng khai thác và nuôi trồng 3.380 tấn, đạt 105,63% so nghị quyết (trong này sản lượng nuôi trồng 2.541.1 tấn).

- Tiểu thủ công nghiệp và dịch vụ: Toàn xã có 548 cơ sở sản xuất tiểu thủ công nghiệp, thương mại dịch vụ; Có 02 doanh nghiệp đóng trên địa bàn: Hòa Ân và Tân Thành. Tổng giá trị các ngành nghề 70.000.000.000đ đạt 100% so với Nghị quyết.

- Thu ngân sách xã đến tháng 11 là 11.233.267.835 đồng, đạt 159,8% NQ (thu trong dự toán 1.685.150.259, đạt 76,4% NQ). Tổng chi ngân sách xã là 10.944.835.533 đồng. Chứng chuyển giới thiệu vay vốn tại các đơn vị tín dụng hơn 20 tỷ đồng.

**** Hiện trạng phát triển văn hóa – xã hội xã Long Sơn***

- Giáo dục – Đào tạo: Số học sinh vào lớp cấp trung học cơ sở là 530 học sinh, đạt 94,31%; cấp tiểu học 1.072 học sinh, đạt 100%; mẫu giáo là 499 cháu, đạt 100%. Công tác xã hội hóa giáo dục được quan tâm thực hiện, kịp thời vận động các nhà hảo tâm trong và ngoài xã hỗ trợ cho các em học sinh có hoàn cảnh khó khăn, với tổng trị giá hơn 400 triệu đồng.

- Lao động – Thương binh và Xã hội: Triển khai thực hiện tốt các chính sách người có công, kịp thời nhận và chi trả trợ cấp hàng tháng cho các đối tượng chính sách theo quy định; tổ chức họp mặt 27/7 nhân kỷ niệm Ngày thương binh liệt sĩ, đồng thời thăm và tặng quà cho 180 đối tượng, số tiền 54.600.000 đồng; thực hiện Quyết định 22 đã kịp thời xây dựng và tổ chức bàn giao 75 căn nhà tình nghĩa (trong đó có 24 căn sửa chữa), tổng số tiền 3.150.000.000 đồng; giải ngân vốn dự án giảm nghèo, do Phòng Lao động và Thương binh xã hội làm chủ đầu tư cho 19 hộ với số tiền 271.500.000đ. Chứng chuyển giới thiệu, giải quyết việc làm mới cho 315 lao động. Công tác giảm nghèo được tập trung thực hiện, qua kết quả điều tra, rà soát đến nay còn 625 hộ nghèo, chiếm 17,22% so với tổng số hộ (giảm 8,51%, tương đương 268 hộ, đạt 130,32% so NQ); 439 hộ cận nghèo, chiếm 12,10% so với tổng số hộ.

- Y tế: Tổng số lượt khám điều trị bệnh là 4.049 lượt người: khám cấp thuốc điều trị cho các đối tượng có thẻ bảo hiểm y tế cho 928 người, khám Đông y 1.139 khám bằng y học hiện đại là 1.409 bệnh nhân, trẻ em dưới 15 tuổi là 573 đối tượng. Chương trình quốc gia tiêm chủng đủ liều cho 83 trẻ, tiêm VNNB là 66 trẻ, phụ nữ mang thai 78 trường hợp.

- Công tác giảm nghèo: Rà soát hộ nghèo dột nát trong hộ có trẻ em đang sinh sống theo công văn số 349/UBND-VX của UBND huyện có 4 hộ, Bổ sung 5 hộ nghèo phát sinh do có biến đột xuất và 1 hộ cận nghèo. Giải quyết việc làm cho 399 lao động đạt 157% so với chỉ tiêu nghị quyết.

- Văn hóa – TDTT: Tiếp âm đài tiếng nói Việt nam, đài phát thanh Trà Vinh, đài Cầu Ngang và tuyên truyền Nghị quyết của Đảng, chính sách pháp luật của Nhà nước, vệ sinh môi trường, phòng chống tội phạm,... được 120 cuộc, có khoảng 240.000 lượt người nghe. Tham gia liên quan văn nghệ quần chúng khmer huyện Cầu Ngang kết quả đạt 1 giải nhất, 2 giải ba, và 1 giải khuyến khích toàn đoàn, đưa đội bóng đá xã tham gia hội thao do liên đoàn lao động huyện tổ chức kết quả đạt giải ba và tham gia giải bóng đá mở rộng do xã Vinh Kim tổ chức kết quả đạt giải nhất. Phối hợp lắp đặt 339 đầu thu truyền hình số cho hộ nghèo đồng thời tiếp tục lập hồ sơ hỗ trợ cho các đối tượng thụ hưởng, kết hợp với ban ngành đoàn thể giải ngân cho vay theo quyết định 33 được 11 hộ với số tiền 275 triệu đồng.

- Chính sách Dân tộc tôn giáo: Tổ chức tuyên truyền, phổ biến chủ trương, chính sách của Đảng và Nhà nước về dân tộc, tôn giáo, hoạt động của các tôn giáo đúng theo pháp luật. thực hiện quyết định số 29 của Thủ tướng Chính phủ hỗ trợ đất ở cho đồng bào dân tộc thiểu số được 39 hộ, đến nay đã giải ngân được 30 hộ hưởng lợi với số tiền 990.000.000 đồng. Nhân dịp tết cổ truyền Chol Chnam Thmay UBND xã đã tổ chức đoàn đến thăm tặng quà chúc tết 2 chùa khmer trên địa bàn xã, tổ chức họp mặt cán bộ, công chức, viên chức, cán bộ hưu trí, người có uy tín trong vùng đồng bào dân tộc tại Uỷ ban nhân dân xã có 60 người dự, kết hợp Ban dân tộc tỉnh thăm và tặng quà cho người có uy tín trong đồng bào dân tộc khmer số tiền 3.600.000 đ. Hỗ trợ Chi hội Hưng Lập tự tổ chức thành công Đại Hội cấp Chi hội kết quả bầu ra 1Trưởng ban, 1 Phó ban, 1 Thư ký và 4 thành viên ban trị sự.

- Tiếp tục thực hiện kế hoạch của Ban chỉ đạo huyện, Nghị quyết của Đảng ủy xã về thực hiện chương trình mục tiêu quốc gia về xây dựng nông thôn mới. Kịp thời kiện toàn Ban chỉ đạo xã và thực hiện tốt công tác tuyên truyền các tiêu chí về xây dựng xã nông thôn mới, ấp nông thôn mới, hộ gia đình nông thôn mới. Tính đến cuối năm 2017 xã Long Sơn đạt 11/19 tiêu chí gồm: Tiêu chí số 1 về Quy hoạch; tiêu chí số 2 về giao thông; tiêu chí số 3 về thủy lợi; tiêu chí số 4 về điện; tiêu chí số 5 về trường học; tiêu chí số 6 về cơ sở vật chất văn hóa; tiêu chí số 7 về cơ sở hạ tầng thương mại nông thôn; tiêu chí số 8 về thông tin và truyền thông; tiêu chí số 12 về tỷ lệ lao động có việc làm; tiêu chí số 14 giáo dục và đào tạo; tiêu chí số 15 về Y tế. Tổ chức lễ ra mắt công bố Quyết định thành lập hợp tác xã Nông nghiệp Hữu cơ Thuần Việt xã Long Sơn, góp phần đạt tiêu chí số 13 về Tổ chức sản xuất.

- Điện, nước và Bưu điện:

+ Nước: Toàn xã có 3.178 hộ sử dụng nước hợp vệ sinh chiếm 100% tổng số hộ. Hộ sử dụng nước sạch 2.106 chiếm 66,26% so tổng số hộ. Hộ sử dụng hố xí

hợp vệ sinh 1.807 hộ chiếm 56,85% tổng số hộ.

+ Điện: Hiện nay toàn xã có 3.170 hộ sử dụng điện, chiếm 99,74% so với tổng số hộ (trong đó 2.870 hộ sử dụng điện an toàn, chiếm 90,53% so với tổng số hộ sử dụng điện). Thi công, nghiệm thu đường dây trung – hạ thế kênh T7 (phục vụ nuôi trồng thủy sản).

+ Bưu điện văn hóa xã hoạt động ổn định đáp ứng kịp thời nhu cầu về thông tin của nhân dân. Hệ thống Internet được đảm bảo, 100% hộ dân có phương tiện nghe nhìn.

- Theo số liệu thống kê toàn xã Long Sơn có 13.188 người. Trong đó, số lượng dân tộc Khmer 6.755 người chiếm 51,22 %, tổng số dân của xã. Tỉ lệ sộ nghèo theo tiêu chí mới là 4,21%.

- Sự phân bố dân cư trên địa bàn không đồng đều, mật độ bình quân là 426người/km^2, chủ yếu tập trung dọc tuyến đường giao thông và các tuyến kênh rạch.

- Tỷ lệ tăng dân số toàn xã là 1%/năm.

- Tổng số lao động trong độ tuổi làm việc chiếm tỷ lệ 80,34% so với dân số chung của xã (tương đương 9.168 người), tập trung chủ yếu là lực lượng lao động nông nghiệp, lao động phi nông nghiệp, lao động công nghiệp, lao động dịch vụ,...

- Trình độ lao động qua đào tạo chuyên môn: 2.567 người (chiếm 22,49% so với tổng số lao động trong độ tuổi làm việc).

- Là xã có sản xuất nông nghiệp chiếm tỷ trọng cao trong cơ cấu kinh tế chung, nên nhân dân sống chủ yếu bằng nghề sản xuất nông nghiệp.

(Nguồn: Thuyết minh báo cáo kinh tế kỹ thuật công trình "Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang")

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

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

a. Dữ liệu về hiện trạng môi trường

- *Môi trường nước mặt*: Theo Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh năm 2022. Trên địa bàn huyện Cầu Ngang tiến hành quan trắc 02 vị trí nước mặt. Vị trí lấy mẫu quan trắc:

+ Sông Bãi Vàng, xã Mỹ Hòa (NM_{17}).

+ Sông Bến Chùa, xã Mỹ Long Nam (NM_{18}).

Kết quả quan trắc chất lượng nước mặt huyện Cầu Ngang năm 2022 như sau:

Bảng 22. Kết quả quan trắc nước mặt tác động huyện Cầu Ngang

Thông số	Đơn vị	Điểm quan trắc	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	TB năm	QCVN 08-MT: 2015/ BTNMT
pH	-	NM_{17}	6,98	6,71	6,84	6,72	6,81	**5,5-9**
		NM_{18}	7,12	7,81	7,90	7,63	7,62	
DO	mg/L	NM_{17}	4,06	**3,62**	**3,66**	**3,66**	**3,75**	**≥4**
		NM_{18}	5,56	**3,08**	6,25	5,82	5,18	
TSS	mg/L	NM_{17}	**63,3**	47,3	**52,0**	**56,3**	**54,7**	**50**
		NM_{18}	**56,0**	5,7	**95,5**	**80,0**	**59,3**	
COD	mg/L	NM_{17}	26	25	25	32	27	**30**
		NM_{18}	**37**	28	**36**	23	**31**	
BOD_5	mg/L	NM_{17}	1,3	2,8	1,7	8,4	3,6	**15**
		NM_{18}	2,3	3,6	1,3	1,8	2,3	
NH_4^+-N	mg/L	NM_{17}	0,16	0,57	0,25	0,48	0,37	**0,9**
		NM_{18}	0,11	0,16	0,18	0,15	0,15	
Cl^-	mg/L	NM_{17}	**3.132,3**	**435,4**	323,6	174,2	**1.016,4**	**350**
		NM_{18}	**7.469,2**	**3.347,4**	**4.474,7**	**839,9**	**4.032,8**	
NO_2^--N	mg/L	NM_{17}	0,035	0,025	**0,058**	**0,079**	0,049	**0,05**
		NM_{18}	**0,083**	0,031	**0,076**	**0,056**	**0,062**	
NO_3^--N	mg/L	NM_{17}	0,103	0,178	0,295	0,322	0,225	**10**
		NM_{18}	0,098	0,516	0,315	0,380	0,327	
PO_4^{3-}-P	mg/L	NM_{17}	0,026	0,020	0,035	0,075	0,039	**0,3**
		NM_{18}	0,037	0,018	0,031	0,044	0,033	
Dầu mỡ	mg/L	NM_{17}	0,4	0,3	0,4	0,5	0,4	**1**
		NM_{18}	0,3	0,3	0,3	0,8	0,4	
Coliform	MPN/ 100ml	NM_{17}		**$9,3.10^4$**	**$9,3.10^3$**	**$4,3.10^4$**	**47.075**	**7.500**
		NM_{18}	**$9,3.10^3$**	**$9,3.10^3$**	**$9,3.10^3$**	$4,3.10^3$	**8.050**	

(Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh năm 2022)

**** Ghi chú:** KPH - Không phát hiện.*

**** Nhận xét:*** Kết quả quan trắc năm 2022 tại khu vực huyện Cầu Ngang cho thấy 05 - 06/12 thông số có giá trị vượt giới hạn quy định cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT. Các thông số vượt nhẹ so với giới hạn quy định như sau: DO, Clorua, TSS, Coliforms, NO_2^--N, COD.

- Môi trường nước dưới đất: Theo Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh năm 2022. Trên địa bàn huyện Cầu Ngang tiến hành quan trắc 02 vị trí nước dưới đất. Vị trí lấy mẫu quan trắc:

+ Khu vực gần bãi rác huyện Cầu Ngang (NG_{12}).

+ Khu vực trồng đậu phộng xã Long Sơn (NG_{20}).

Kết quả quan trắc chất lượng nước dưới đất huyện Cầu Ngang năm 2022 như sau:

Bảng 23. Kết quả thử nghiệm nước dưới đất huyện Cầu Ngang

Stt	Thông số	Đơn vị	NG_{12}					NG_{20}					QCVN 09-MT:2015/BTNMT
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	Trung bình	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	Trung bình	
1	pH	-	7,36	6,96	7,27	7,33	7,23	7,47	7,07	7,13	7,08	7,19	5,5 - 8,5
2	Độ cứng tổng số (theo $CaCO_3$)	mg/L	421	435	429	424	427,25	89	108	65	60	80,5	500
3	COD ($KMnO_4$)	mg/L	0,52	0,49	1,16	0,64	0,70	0,78	0,86	1,22	0,90	0,94	4
4	Cl^-	mg/L	95	83	95	93	91,50	17	18	10	11	14,00	250
5	F^-	mg/L	0,48	0,39	KPH	0,37	0,31	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	1
6	NO_2^--N	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,079	KPH	KPH	0,02	1
7	NO_3^--N	mg/L	0,013	0,039	0,056	0,067	0,04	0,126	7,365	0,053	0,019	1,89	15
8	SO_4^{2-}	mg/L	106	99	116	114	108,75	8	17	10	6	10,25	400
9	As	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,01	KPH	0,0025	0,05
10	Pb	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,01
11	Fe	mg/L	0,309	0,554	0,441	1,065	0,59	0,290	KPH	0,383	0,562	0,31	5
12	E.Coli	MPN/ 100ml	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
13	Coliform	MPN/ 100ml	KPH	KPH	**5**	KPH	1,25	**2,3.10^1**	**8**	**8**	KPH	**9,75**	3

(Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh năm 2022)

**** Ghi chú:*** *KPH - Không phát hiện.*

**** Nhận xét:*** Kết quả quan trắc môi trường nước dưới đất trên địa bàn huyện Cầu Ngang cho thấy, nước dưới đất tại các điểm lấy mẫu có chất lượng tương đối tốt, có 12/13 thông số quan trắc nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 09-MT:2015/BTNMT. Riêng thông số Coliform vượt 1,67 lần mức giới hạn cho phép vào đợt 3 tại Khu vực gần bãi rác huyện Cầu Ngang (NG_{12}), tuy nhiên, giá trị mật độ Coliform trung bình năm 2022 vẫn trong mức giới hạn cho phép.

Bên cạnh đó, tại Khu vực trồng đậu phộng xã Long Sơn (NG_{20}) mật độ Coliform vượt 2,67 – 7,67 lần mức giới hạn cho phép vào đợt 1, 2, 3. Giá trị mật độ Coliform trung bình năm 2022 vượt 3,25 lần mức giới hạn cho phép (QCVN 09-MT:2015/BTNMT quy định 3 MPN/100mL).

- Môi trường không khí: Theo Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh năm 2022. Trên địa bàn huyện Cầu Ngang tiến hành quan trắc 02 vị trí không khí. Vị trí lấy mẫu quan trắc:

+ Khu vực gần Cụm công nghiệp thị trấn Cầu Ngang (K_{31}).

+ Khu vực Thị trấn Mỹ Long (K_{32}).

Kết quả quan trắc chất lượng không khí huyện Cầu Ngang năm 2022 như sau:

Bảng 24. Kết quả thử nghiệm không khí huyện Cầu Ngang

Thông số	Đơn vị	Điểm quan trắc	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	TB năm	QCVN 05:2013/ BTNMT
Tiếng ồn	dBA	K_{31}	61,6	63,3	63,3	65,1	63,3	70,0*
		K_{32}	60,7	63,1	65,7	62,5	63,0	
Bụi lơ lửng	µg/m^3	K_{31}	99	45	235	91	118	300
		K_{32}	144	174	121	**387**	207	
SO_2	µg/m^3	K_{31}	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	350
		K_{32}	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	
NO_2	µg/m^3	K_{31}	6	KPH	12	18	11	200
		K_{32}	KPH	7	KPH	6	6	
CO	µg/m^3	K_{31}	5.366	5.333	5.579	3.916	5.049	30.000
		K_{32}	4.651	4.616	4.392	4.392	4.513	
O_3	µg/m^3	K_{31}	KPH	KPH	9	KPH	8	200
		K_{32}	KPH	KPH	KPH	13	9	

Thông số	Đơn vị	Điểm quan trắc	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	TB năm	QCVN 05:2013/ BTNMT
Pb	$\mu g/m^3$	K_{32}	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-
HC	$\mu g/m^3$	K_{31}	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	5.000**
		K_{32}	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	
VOC	$\mu g/m^3$	K_{31}	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-
H_2S	$\mu g/m^3$	K_{31}	18	37	**46**	**102**	**51**	42**
NH_3	$\mu g/m^3$	K_{31}	**221**	165	177	**289**	**213**	200**

((Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh năm 2022)

**** Ghi chú:***

- KPH: Không phát hiện;

- Giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

- Giá trị (*) áp dụng theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

- Giá trị (**) áp dụng theo QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

**** Nhận xét:*** Không khí môi trường tác động huyện Cầu Ngang năm 2022 có chất lượng tương đối tốt, đa số các thông số quan trắc đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT. Riêng thông số bụi lơ lửng, H_2S và NH_3 vượt nhẹ so với giới hạn cho phép.

b. Hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án

- Môi trường đất: Địa điểm thực hiện dự án tại xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang, tỉnh Trà Vinh. Đơn vị tư vấn đã tiến hành lấy 01 mẫu đất trong vực thực hiện dự án (Tọa độ: X = 1078447; Y = 602953). Kết quả quan trắc chất lượng môi trường đất tại khu vực thực hiện dự án trình bày trong bảng sau:

Bảng 25. Kết quả phân tích chất lượng đất

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 03-MT:2015/BTNMT
1	As	mg/kg	9,34	15

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 03-MT:2015/BTNMT
2	Cd	mg/kg	KPH	1,5
3	Pb	mg/kg	KPH	70
4	Cr	mg/kg	KPH	150
5	Cu	mg/kg	8,29	100
6	Zn	mg/kg	10,50	200

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Nhận xét: Qua kết quả phân tích thành phần đất cho thấy các thông số quan trắc nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 03-MT:2015/BTNMT – Cột đất nông nghiệp. Nhìn chung, chất lượng đất trên địa bàn chưa bị ô nhiễm kim loại nặng cũng như dư lượng thuốc bảo vệ thực vật.

- *Môi trường nước mặt*: Đối với xã Long Sơn, nguồn nước mặt chịu sự tác động bởi các nguồn thải do các chất ô nhiễm từ hoạt động sinh hoạt, dịch vụ, công nghiệp, nông nghiệp,... Đơn vị tư vấn đã tiến hành lấy 01 mẫu nước mặt kênh nội đồng cách dự án 200m (Tọa độ: X = 1078015; Y = 602493). Kết quả quan trắc chất lượng quan trắc môi trường nước mặt được trình bày cụ thể trong bảng sau:

Bảng 26. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt

TT	Thông số	Đơn vị tính	Kết quả	QCVN 08-MT:2015/BTNMT Cột B1
1	pH	-	6,81	5,5 – 9
2	TSS	mg/L	32,0	50
3	BOD_5	mg/L	3,1	15
4	COD	mg/L	**37,2**	30
5	NH_4^+-N	mg/L	**3,130**	0,9
6	NO_3^--N	mg/L	0,278	10
7	PO_4^{3-}-P	mg/L	0,06	0,3
8	Clorua (Cl^-)	mg/L	325,6	350
9	Fe	mg/L	**2,02**	1,5
10	Dầu mỡ tổng	mg/L	0,6	1

TT	Thông số	Đơn vị tính	Kết quả	QCVN 08-MT:2015/BTNMT Cột B1
11	Coliforms	MPN/100mL	$4,3.10^3$	7.500

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Nhận xét: Qua kết quả phân tích chất lượng nước mặt cho thấy chất lượng nước mặt kênh nội đồng khá tốt, đa số các thông số có giá trị thấp và đạt QCVN 08-MT:2015/BTNMT (Cột B_1). Riêng các thông số COD, NH_4^+-N và Fe vượt nhẹ so với giới hạn quy định.

- Môi trường nước dưới đất: Để có cơ sở đánh giá hiện trạng môi trường nước dưới đất ở khu vực dự án, chủ dự án kết hợp với Trung tâm Kỹ thuật tài nguyên và môi trường tiến hành lấy 02 mẫu nước dưới đất tại 02 giếng khai thác nước dưới đất gần khu vực dự án, cụ thể:

+ NG_1: Tại trường mẫu giáo Long Sơn (toạ độ: X = 1078333, Y = 602929).

+ NG_2: Tại trạm cấp nước Long Sơn hiện hữu (trước xử lý) (toạ độ: X = 1078282, Y = 603085).

Kết quả quan trắc chất lượng quan trắc môi trường nước dưới đất được trình bày cụ thể trong bảng sau:

Bảng 27. Kết quả quan trắc nước dưới đất

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 09-MT:2015/BTNMT
			NG_1	NG_2	
1	pH	-	7,44	7,16	5,5 - 8,5
2	TDS	mg/L	833	541	1.500
3	Độ cứng tổng số (theo $CaCO_3$)	mg/L	289,8	326,5	500
4	COD ($KMnO_4$)	mg/L	0,3	0,4	4
5	Cl^-	mg/L	4	KPH (LOD = 3)	250
6	NO_2^- (tính theo N)	mg/L	KPH (LOD = 0,003)	KPH (LOD = 0,003)	1
7	NO_3^- (tính theo N)	mg/L	0,106	0,101	15
8	NH_4^+ (tính theo N)	mg/L	**8,825**	**12,375**	1
9	SO_4^{2-}	mg/L	95,8	110,3	400
10	Fe	mg/L	1,07	1,64	5

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 09-MT:2015/BTNMT
			NG_1	NG_2	
11	E.Coli	MPN/100mL	KPH (LOD = 2)	KPH (LOD = 2)	KPH
12	Coliform	MPN/100mL	KPH (LOD = 2)	KPH (LOD = 2)	3

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Nhận xét: Qua kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất cho thấy nước dưới đất tại khu vực thực hiện dự án khá tốt, đa số các thông số có giá trị thấp và đạt QCVN 09-MT:2015/BTNMT. Riêng các thông số NH_4^+-N vượt nhẹ so với giới hạn quy định.

- Môi trường không khí: Để có cơ sở đánh giá hiện trạng môi trường không khí xung quanh ở khu vực dự án, chủ dự án kết hợp với Trung tâm Kỹ thuật tài nguyên và môi trường tiến hành lấy mẫu 02 mẫu không khí xung quanh, cụ thể:

+ K_1: Khu vực thực hiện dự án (Toạ độ: X = 1078434; Y = 602937).

+ K_2: Trước cổng trường mẫu giáo Long Sơn, đối diện dự án (Toạ độ: X = 1078349, Y = 602959).

Kết quả quan trắc chất lượng quan trắc môi trường nước dưới đất được trình bày cụ thể trong bảng sau:

Bảng 28. Kết quả quan trắc môi trường không khí xung quanh

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 05:2013/BTNMT
			K_1	K_2	
1	Tiếng ồn	dBA	49,2	58,4	70(*)
2	Bụi lơ lửng (TSP)	$\mu g/m^3$	93	65	300
3	SO_2	$\mu g/m^3$	12,3	22,0	350
4	NO_2	$\mu g/m^3$	4,7	4,0	200
5	CO	$\mu g/m^3$	6.704	5.375	30.000

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

* Ghi chú: (*) được áp dụng theo QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

Nhận xét: Kết quả quan trắc 02 mẫu không khí cho thấy chất lượng không khí khu vực thực hiện dự án tốt, tất cả các thông số quan trắc đều có giá trị thấp

và nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 05:2013/BTNMT.

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

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

2.2.2.1. Đa dạng hệ thực vật

a. Hệ sinh thái rừng ngập mặn

Rừng ngập mặn nằm ở vùng rìa ven biển trên các bãi lầy mặn được hình thành giữa trầm tích sông và ảnh hưởng thủy triều. Các rừng này đã từng bao phủ hết vùng ven biển Trà Vinh nhưng sau đó cũng biến mất dần trên quy mô lớn, chỉ còn lại ở dải rừng phòng hộ ven biển và vùng đệm, diện tích rừng ngập mặn hiện nay là 8.529,54 ha *(Nguồn: Quyết định số 1753/QĐ-UBND ngày 11/3/2020 của UBND tỉnh Trà Vinh về công bố hiện trạng rừng tỉnh Trà Vinh năm 2019)*. Rừng ngập mặn tại Trà Vinh phân bố chủ yếu tại 4 huyện, thị: Châu Thành, Cầu Ngang, Duyên Hải, thị xã Duyên Hải.

b. Hệ thực vật trên cạn

- *Thực vật thân thảo*

Thực vật thân thảo chiếm tỷ lệ khá cao, do địa hình đồng bằng nên các loài thân thảo phân bố rộng từ các bãi đất hoang đến các khu vực canh tác của người dân.

Thảm thực vật thân thảo trên cạn có 107 loài thuộc 81 chi thuộc 31 họ thuộc 2 ngành thực vật có mạch (bí tử và khuyết thực vật). Cụ thể gồm 1 loài thuộc ngành Dương xỉ và 106 loài thuộc ngành Ngọc lan chia làm 2 lớp Ngọc lan Magnoliopsida (hai lá mầm) và lớp Lan huệ Liliopsida (một lá mầm).

Chiếm ưu thế gần như tuyệt đối là ngành Ngọc lan - Magnoliophyta với 99,1% tổng số loài, 98,8% tổng số chi và 96,8% tổng số họ của hệ thực vật thân thảo. Các loài này thuộc hai họ này thường gặp trên các bãi đất hoang hoặc trong các khu vực canh tác của người dân địa phương.

- *Thực vật thân gỗ*

Thảm thực vật thân gỗ trên cạn xác định được 74 loài thuộc 62 chi thuộc 32 họ thuộc 1 ngành thực vật có mạch (bí tử). Cụ thể gồm 72 loài thuộc lớp

Ngọc lan Magnoliopsida (hai lá mầm) và 2 loài thuộc lớp Lan huệ Liliopsida (một lá mầm).

Chiếm ưu thế gần như tuyệt đối là lớp hai lá mầm với 97,3% tổng số họ, 98,4% tổng số chi và 96,9% tổng số loài. Các loài chiếm ưu thế tập trung vào các cây được trồng như Mù u, Dầu, Bàng,... chiếm 73,8% so với tỷ lệ cây mọc hoang là 26,2%.

c. Hệ thực vật thủy sinh

Thành phần các loài tảo ghi nhận được ở các thủy vực tỉnh Trà Vinh có tổng cộng 147 loài thuộc 50 chi, 25 họ, 6 bộ thuộc ngành Khuê tảo và Tảo lam.

- Ngành Khuê tảo: có thành phần đa dạng và phong phú, có 101 loài, 35 giống, 15 họ, 2 bộ. Trong số Khuê tảo ghi nhận được tại một số thủy vực tỉnh Trà Vinh, chiếm ưu thế là bộ Centrales với 59 loài, còn lại là bộ Pennales với 42 loài. Họ Coscinodiscaceae chiếm ưu thế với 23% tổng số loài, tiếp đến là họ Naviculaceae với 19%. Ít nhất là các họ Skeletonemaceae, Leptocylindraceae, Corethronaceae chiếm 1% và các họ Thalassiraceae, Bacteriastraceae, Eucampiaceae chiếm 2% ở mỗi họ.

- Ngành Tảo lam: có thành phần đa dạng và phong phú, đến 46 loài, 15 giống, 9 họ, 4 bộ. Trong số Tảo lam chiếm ưu thế là bộ Oscillatoriales với 18 loài, còn lại là bộ Noctoscales với 12 loài, bộ Chroococcales với 11 loài, bộ Synechococcales với 5 loài. Họ Oscillatoriaceae chiếm ưu thế với 39% tổng số loài, tiếp đến là họ Microcystaceae với 18%. Ít nhất là họ Pseudanabaenaceae và Aphanothecaceae chiếm 2%.

2.2.2.2. Thực vật có giá trị bảo tồn

Tra cứu các loài thực vật bậc cao có mạch theo sách đỏ IUCN, hệ thực vật Trà Vinh có 65 loài đang bị đe dọa mức độ toàn cầu. Các loài thực vật trong sách đỏ Thế giới và Việt Nam.

2.2.2.3 Đa dạng hệ động vật

a. Hệ động vật có xương sống

- *Đa dạng hệ cá:* Cá nước ngọt nội địa, cửa sông và biển thuộc tỉnh Trà Vinh cho đến thời điểm này ghi nhận được gồm 386 loài cá, thuộc 101 họ, 50 bộ. Trong đó, họ cá Bống Trắng (Gobiidae) có số loài phong phú nhất với 43 loài (42,57%), tiếp theo là họ cá Khế (Carangidae) với 20 loài (19,8%), họ cá Trổng (Engraulidae) với 16 loài (15,84%), họ cá Chép với 15 loài (14,85%), họ cá Lưỡi Trâu (Cynoglossidae) với 13 loài (12,87%), họ cá Bơn (Soleidae) với 12 loài (11,88%), họ cá Bống Đen với 11 loài (10,89%), họ cá Đù (Sciaenidae) và họ cá Úc (Ariidae) có 10 loài (9,9%), họ cá Trích (Clupeidae) có 9 loài (8,9%).

- *Đa dạng hệ lưỡng cư:* Có 9 loài được ghi nhận, gồm Cóc nước sần (*Occidozyga lima)*, Ếch cây (*Polypedates macrocephalus)*, Ếch đồng (*Hoplobatrachus rugulosus)*, Ễnh ương (*Kaloula pulchra)* Cóc nhà (*Duttaphrynus melanostictus)*.

- *Đa dạng hệ bò sát:* Có 30 loài bò sát được tìm thấy, bao gồm Trăn đất hay Trăn đen (Python molorus, thuộc họ Pythonidae), Rùa đen, Rùa ruộng (Malayemys subtrijuga, thuộc họ Emydidae), Cua đinh (Amyda cartilaginea, thuộc họ Trionychidae).

- *Đa dạng hệ chim-thú:* Vô cùng phong phú và đa dạng gồm 159 loài chim thuộc 49 họ. Trong đó, có 72 loài chim nước theo cách phân loại của Công ước Ramsar, tuy nhiên có 24 loài được xác định là những loài "phụ thuộc vào đất ngập nước" (bao gồm Bồng chanh *Alcedo atthis*, Bói cá *Ceryle rudis* và một số loài thuộc bộ Sẻ như các loài Chích *Acrocephalus* spp.).

Các loài Thú ghi nhận gồm có 15 loài thú thuộc 8 họ, đa phần thuộc Bộ Gặm nhấm (*Rodentia*), Khỉ đuôi dài (*Macaca fascicularis)*.

b. Hệ động vật không xương sống

- *Hệ động vật không xương sống trên cạn:* có 53 loài trong 08 họ bướm (Lepidoptera: Rhopalocera). Trong đó, họ Amathusiidae (1 loài), họ Danaidae (11 loài), họ Hesperiidae (2 loài), Lycaenidae (3 loài), họ Nymphalidae (15 loài), họ Papilionidae (7 loài), họ Pieridae (11 loài) và họ Satyridae (3 loài).

Kết quả nghiên cứu cũng ghi nhận được các loài bướm quý, hiếm trong danh lục sách đỏ của Việt Nam và thế giới. Trong đó, có 3 loài trong danh lục sách đỏ của IUCN với mức độ nguy cấp LC (Least concern) bao gồm: Euploea core godartii (Lucas, 1853) và Ideopsis vulgaris macrina (Fruhstorfer, 1904) họ Danaidae và Junonia almana almana (Linnaeus, 1758) họ Nymphalidae.

- *Hệ động vật đáy không xương sống:* gồm 171 loài thuộc các nhóm: Giun nhiều tơ Polychaeta 20 loài, Sipunculida 01 loài, Giáp xác Crustacea 69 loài, hai mảnh vỏ Bivalvia 40 loài, Chân bụng Gastropoda 30 loài, Chân đầu Cephalopoda 10 loài và Echinodermata 01 loài.

Số loài ở vùng cửa sông, lạch triều có rừng ngập mặn là 83 loài (chiếm 77% tổng số loài), vùng ven biển 100 loài (chiếm 93% tổng số loài), vùng rừng ngập mặn và vùng biển là 78 loài (chiếm 73% tổng số loài). Các nhóm loài động vật không xương sống cỡ lớn trên địa bàn tỉnh Trà Vinh như: Tôm, Cua còng, Nhuyễn thể Chân bụng và Hai mảnh, Nhuyễn thể chân đầu,…

- *Phiêu sinh động vật:* ghi nhận được 36 loài thuộc 31 giống, 19 họ, 12 bộ, 08 lớp và 06 ngành. Trong đó: ngành Euglenophyta có 01 loài, ngành

Cnidaria có 02 loài, ngành Rotifera có 09 loài, lớp Branchiopoda có 09 loài, lớp Maxillopodacó 10 loài, lớp Ostracoda có 02 loài, lớp Malacostraca có 02 loài, ấu trùng Nauplius có 01 loài.

(Nguồn: Dự án điều tra, thống kê, đánh giá hiện trạng đa dạng sinh học trên địa bàn tỉnh Trà Vinh, 2017)

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

- Các đối tượng bị tác động: Ảnh hưởng trực tiếp chất lượng của các thành phần môi trường như môi trường không khí tiếp nhận nguồn khí thải của dự án, môi trường nưới dưới đất, môi trường nước mặt, môi trường đất tiếp nhận nước thải của dự án và tác động đến hệ sinh thái tại khu vực.

- Các yếu tố nhạy cảm về môi trường: Dự án với loại hình khai thác nước dưới đất xử lý nước cấp với lưu lượng khai thác là 50 m^3/giờ phục vụ cho mục đích sinh hoạt; không sử dụng đất của khu bảo tồn thiên nhiên, đất rừng hay đất của di tích - lịch sử, danh lam thắng cảnh; không có nhu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng khu bảo tồn thiên nhiên,...; không có yêu cầu về di dân tái định cư. Bên cạnh đó, dự án không nằm trong vùng hạn chế khai thác nước dưới đất theo Quyết định số 612/QĐ-UBND ngày 39/3/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt điều chỉnh vùng hạn chế khai thác nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Trà Vinh theo Quyết định 2367/QĐ-UBND ngày 08 tháng 6 năm 2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh. Vì vậy, dự án chỉ có yếu tố nhạy cảm về môi trường về việc sử dụng đất lúa. Tuy nhiên, Nghị quyết số 52/NQ-HĐND ngày 09/12/2022 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh thông qua về Danh mục công trình, dự án cần thu hồi đất trong năm 2023, trong đó có diện tích đất xây dựng dự án.

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

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

- Phù hợp với Quy hoạch cung cấp nước sinh hoạt và vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Trà Vinh giai đoạn 2016 – 2020 và tầm nhìn đến năm 2030 đã được phê duyệt theo Quyết định số 197/QĐ-UBND ngày 05/02/2018 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh.

- Phù hợp với Đồ án quy hoạch chung xây dựng Long Sơn, huyện Cầu Ngang đến năm 2030 theo Quyết định số 4114/QĐ-UBND ngày 31/12/2019 của Ủy ban nhân dân huyện Cầu Ngang.

- Phù hợp với Quy hoạch xây dựng cùng huyện Cầu Ngang, tỉnh Trà Vinh đến năm 2040 theo Quyết định số 691/QĐ-UBND ngày 07/4/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh.

- Công văn số 5179/UBND-NN ngày 15/11/2022 của Ủy ban nhân tỉnh Trà Vinh về việc đầu tư công trình Nâng cấp, mở rộng trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang.

- Quyết định số 2367/QĐ-UBND ngày 08/6/2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt Danh mục khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất và Danh mục vùng hạn chế khai thác nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Trà Vinh.

- Quyết định số 612/QĐ-UBND ngày 39/3/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt điều chỉnh vùng hạn chế khai thác nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Trà Vinh theo Quyết định 2367/QĐ-UBND ngày 08 tháng 6 năm 2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh.

- Công văn số 5179/UBND-NN ngày 15/11/2022 của Ủy ban nhân tỉnh Trà Vinh về việc đầu tư công trình Nâng cấp, mở rộng trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang.

- Báo cáo số 222/BC-UBND ngày 29/7/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc xây dựng kế hoạch đầu tư công năm 2023.

- Công văn số 50/QĐTPT-TĐ ngày 27/7/2022 về việc đồng ý về mặt nguyên tắc chấp thuận cho vay vốn để Nâng cấp mở rộng trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang.

Dự án cung cấp nước sạch, đảm bảo chất lượng cho 1.720 hộ dân tại khu vực xã Long Sơn đang thiếu nước sạch để sinh hoạt, góp phần ổn định và phát triển tình hình kinh tế xã hội tại địa phương.

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

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

Trong giai đoạn triển khai xây dựng Dự án Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang, cần đánh giá, dự báo các tác động môi trường tập trung vào 03 hoạt động sau:

- Giải phóng, san lấp mặt bằng bao gồm: Hoạt động phát quang bụi rậm hiện trạng, sang lấp mặt bằng

- Thi công xây dựng: Thi công xây dựng các hạng mục công trình chính, công trình phụ trợ, công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường.

- Khoan giếng: Khoan thăm dò kết hợp khai thác nước dưới đất

Các tác động trong giai đoạn xây dựng Dự án Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 29. Tổng hợp các tác động phát sinh trong giai đoạn xây dựng

TT	Hoạt động phát sinh chất thải	Loại chất thải phát sinh	Vị trí tác động
A	***Nguồn tác động liên quan đến chất thải***		
1	- Quá trình giải phóng mặt bằng, phát quang bụi rậm	- Chất thải rắn	- Trong khu vực thi công xây dựng
2	- San lấp mặt bằng	- Bụi	- Trong khu vực thi công xây dựng - Khu vực lân cận
3	- Quá trình thi công, xây dựng các hạng mục công trình	- Bụi, khí thải - Chất thải rắn xây dựng - Nước thải xây dựng	- Trong khu vực thi công xây dựng - Khu vực lân cận
4	- Khoan giếng: Khoan thăm dò	- Nước thải, - Chất thải rắn (bùn khoan)	

TT	Hoạt động phát sinh chất thải	Loại chất thải phát sinh	Vị trí tác động
5	- Quá trình bảo trì, sửa chữa thiết bị, máy móc	- Chất thải nguy hại	- Trong khu vực thi công xây dựng
6	- Quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng - Quá trình tập kết vật liệu xây dựng	- Bụi	- Dọc trên tuyến đường phương tiện vận chuyển VLXD - Trong khu vực thi công xây dựng - Khu vực lân cận
7	- Hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng	- Chất thải rắn sinh hoạt - Nước thải sinh hoạt	- Trong khu vực sinh hoạt của công nhân - Khu vực lân cận
II	***Nguồn tác động không liên quan đến chất thải***		
1	- Phương tiện vận chuyển - Phương tiện, máy móc thi công xây dựng	- Tiếng ồn, độ rung - Tai nạn giao thông - Tai nạn lao động - Sự cố, rủi ro cháy nổ	- Dọc trên tuyến đường phương tiện vận chuyển VLXD - Trong khu vực thi công xây dựng - Sự cố cháy nổ có khả năng lan ra diện rộng
2	- Khoan giếng: Khoan thăm dò	- Sụt lún công trình - Ảnh hưởng đến tầng nước khai thác	- Trong khu vực thi công xây dựng - Khu vực lân cận
3	- Hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng	- Gây mất an ninh, trật tự khu vực	- Trong khu vực thi công xây dựng - Khu vực lân cận

Quy mô, tính chất, thải lượng và phạm vi tác động của các nguồn thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng Dự án cụ thể như sau:

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.1.1.1. Đánh giá các tác động môi trường liên quan đến chất thải

a) Đánh giá tác động của nước thải

a.1) Nước thải xây dựng

- Hoạt động san lấp mặt bằng: Dự án tận dụng đất dôi dư từ hoạt động đào hồ chứa nước thải, cụm bể chứa nước và bùn từ quá trình khoan giếng để san lấp mặt bằng các khu vực còn lại. Không thực hiện san lấp mặt bằng bằng phương án bơm cát, nên hoàn toàn không phát sinh nước thải từ nguồn này.

- Hoạt động xây dựng:

+ Nước thải phát sinh từ quá trình tưới công trình và rửa vật liệu xây dựng, chủ yếu là gạch, đá. Nước thải phát sinh từ nguồn này phụ thuộc vào các yếu tố như điều kiện khí hậu, chất lượng của vật liệu xây dựng,... phần lớn nước thải phát sinh từ nguồn này ngấm xuống đất.

+ Nước thải phát sinh trong quá trình trộn bêtông. Do quá trình trộn bêtông bằng máy chuyên dụng nên hầu như không phát sinh nước thải.

+ Nước thải phát sinh từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị, dụng cụ thi công: Nước thải phát sinh từ nguồn này không thường xuyên, chỉ tiến hành vệ các thiết bị, máy móc thi công, ... khi các thiết bị này dính quá nhiều vật liệu xây dựng, gây cản trở quá trình sử dụng.

Lưu lượng và tải lượng các chất ô nhiễm theo từng công đoạn được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 30. Lưu lượng và tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải xây dựng

STT	Quá trình phát sinh	Lưu lượng (m^3/ngày)	Nồng độ các chất gây ô nhiễm		
			COD (mg/l)	Dầu mỡ (mg/l)	SS (mg/l)
1	Bảo dưỡng máy móc	1	20 - 30	-	50 - 80
2	Vệ sinh máy móc	2	50 - 80	1,0 - 1,2	150 - 200
3	Làm mát máy	2	10 - 20	0,5 - 1,0	10 - 50
QCVN 40:2011/BTNMT			***150***	***10***	***100***

Nguồn: PECC3 tổng hợp, 2015

Lưu lượng nước thải xây dựng phát sinh không nhiều, nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải phát sinh từ bảo dưỡng và làm mát máy thấp, riêng nước thải phát sinh từ vệ sinh máy móc có hàm lượng tương đối cao. Do đó, cần đề xuất các biện pháp quản lý phù hợp đối với từng nguồn thải, từ đó giảm thiểu tối đa đến các thành phần môi trường tiếp nhận nguồn thải.

Về quy mô tác động và không gian tác động: Nước thải phát sinh từ nguồn này có tác động không đáng kể, không gian tác động chủ yếu tại khu vực thi công.

Về đối tượng tác động: Môi trường đất tại khu vực công trường

Về thời gian tác động: Trong khoản thời gian thi công xây dựng Dự án (từ tháng 8/2023 đến tháng 10/2023)

a.2) Nước thải phát sinh từ hoạt động khoan thăm dò

- Trong quá trình khoan thăm dò, sử dụng phương pháp khoan xoay bơm rửa bằng ống mẫu, công nghệ khoan tuần hoàn thuận. Đây là phương pháp khoan tiên tiến, hiện đại, với ưu điểm nổi bật là phát sinh nước thải thấp hơn nhiều lần so với các phương pháp khoan khác.

Nước thải phát sinh chủ yếu từ công đoạn rửa đường ống và bơm thí nghiệm. Nước thải phát sinh từ các nguồn trên được tuần hoàn liên tục về quá trình khoan giếng và được thải ra nguồn tiếp nhận sau khi kết thúc quá trình khoan giếng.

Tổng lưu lượng nước thải phát sinh: Tối đa 255 m^3/toàn giai đoạn khoan thăm dò.

Đặc điểm, thành phần nước thải: Nước sử dụng trong quá trình khoan giếng là nguồn nước dưới đất tại vị trí khoan. Do đó, tính chất của nước thải phát sinh từ nguồn này cơ bản như sau: Giàu khoáng chất, nồng độ các chất hữu cơ, dinh dưỡng rất thấp, … tuy nhiên nồng độ chất rắn lơ lửng rất cao.

- Đối với công tác thổi rửa giếng khoan: Sử dụng máy nén khí (hay máy bơm ép hơi), hoàn toàn không thổi rửa bằng nước. Do đó, không phát sinh nước thải từ nguồn này.

Về quy mô tác động: Lưu lượng nước thải phát sinh lưu lượng lớn, nhưng được tuần hoàn về quy trình khoan, do đó tác động từ nguồn này được đánh giá là thấp.

Về phạm vi tác động và đối tượng bị tác động (không gian tác động): Môi trường khu vực công trường

Về thời gian tác động: Trong khoản thời gian khoan giếng (dự kiến 15 ngày làm việc trong tháng 9/2023).

a.3) Nước thải sinh hoạt

- Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn xây dựng Dự án được tính theo công thức sau:

$$NT_{sh} = (N_{đm} \times n) \times 80\% = (80 \times 25) \times 80\% = 1.600 \text{ lít/ngày} = 1,6 \text{ m}^3\text{/ngày}$$

Trong đó:

+ NT_{sh}: Nước thải sinh hoạt (lít/ngày).

+ $N_{đm}$: Định mức nước sinh hoạt, theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - Quy hoạch xây dựng, nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt tối thiểu là 80 lít/người/ngày.

+ n: Số công nhân (25 người).

+ Lưu lượng nước thải chiếm khoảng 80 % lưu lượng nước cấp.

Về tính chất của nước thải sinh hoạt: Theo tính toán thống kê WHO,1993, thì hệ số ô nhiễm do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường (khi nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý) như được trình bày trong bảng sau:

Bảng 31. Hệ số tải lượng ô nhiễm của nước thải sinh hoạt

STT	Chất gây ô nhiễm	Đơn vị tính	Hệ số tải lượng ô nhiễm	
			Min	Max
1	BOD_5	g/người/ngày	45	54
2	COD	g/người/ngày	72	102
3	SS	g/người/ngày	70	145
4	Dầu mỡ	g/người/ngày	10	30
5	Tổng nitơ	g/người/ngày	6	12
6	Tổng photpho	g/người/ngày	0,8	4,0
7	Amonia	g/người/ngày	3,6	7,2
8	Tổng coliforms	MPN/100ml	10^6	10^9

(Nguồn: WHO, Assessment of sources of Air, Water and Land Pollution, 1993)

- Căn cứ vào các hệ số ô nhiễm tính toán nhanh nêu trên, có thể dự báo tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công xây dựng dự án như được trình bày trong bảng sau:

Bảng 32. Tải lượng ô nhiễm của nước thải sinh hoạt phát sinh tại dự án giai đoạn xây dựng

STT	Chất gây ô nhiễm	Đơn vị tính	Tải lượng ô nhiễm	
			Min	Max
1	BOD_5	g/người/ngày	1.125	1.350
2	COD	g/người/ngày	1.800	2.550
3	SS	g/người/ngày	1.750	3.625
4	Dầu mỡ	g/người/ngày	250	750
5	Tổng nitơ	g/người/ngày	150	300
6	Tổng photpho	g/người/ngày	20	100
7	Amonia	g/người/ngày	90	180
8	Tổng coliforms	MPN/100ml	$2,5.10^7$	$2,5.10^{10}$

Nguồn: Trung tâm Kỹ thuật tài nguyên và môi trường tổng hợp, năm 2023

Ghi chú: Tải lượng (g/ngày) = hệ số ô nhiễm (g/người/ngày) x số lượng công nhân (người)

Theo kết quả tính toán, nước thải sinh hoạt chưa xử lý có chứa hàm lượng chất hữu cơ cao, hàm lượng cặn tồn đọng lớn, nên nước thải sau một thời gian tích lũy không được tiêu thoát tốt sẽ gây ngập úng, mất vệ sinh môi trường khu vực dự án. Ngoài ra, quá trình phân hủy các chất bẩn trong nước thải sinh hoạt sẽ phát sinh mùi hôi thối, từ đó gây ô nhiễm môi trường không khí và sức khỏe công nhân xây dựng.

Về quy mô tác động: Nếu nguồn thải này không được kiểm soát và xử lý tốt trước khi xả thải ra môi trường sẽ gây tác động xấu đến chất lượng các thành phần môi trường tiếp nhận nước thải như môi trường đất, môi trường cảnh quan khu vực thi công dự án. Đánh giá quy mô tác động không lớn.

Về phạm vi tác động và đối tượng bị tác động (không gian tác động): Khu vực thi công dự án

Về thời gian tác động: Trong khoản thời gian thi công xây dựng Dự án (từ tháng 8/2023 đến tháng 10/2023).

a.4) Nước mưa chảy tràn

- Lưu lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất phát sinh trong giai đoạn xây

dựng có thể được tính toán theo công thức sau: $Q_{max} = S \times q$

Trong đó:

+ S: Diện tích khu vực thực hiện Dự án (S = 5.000 m^2)

+ q: Lượng mưa lớn nhất trong tháng, theo Niên giám thống kê Trà Vinh 2021 thì lượng mưa lớn nhất là 303mm.

Như vậy: Q_{max}= 5.000 m^2 x (303 x 10^{-3}) m = 1.515 m^3/tháng.

- Tính chất nước mưa chảy tràn: Theo số liệu thống kê của WHO (1993) thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường chứa khoảng 0,5 - 1,5 mgN/l, 0,004 - 0,03 mgP/l, 10 - 20 mgCOD/l và 10 - 20 mg TSS/l.

Về quy mô tác động: Nhìn chung ảnh hưởng không đáng kể đến môi trường xung quanh. Tuy nhiên, khi xuất hiện mưa lớn và trong thời gian kéo dài, có thể gây ảnh hưởng đến tiến độ thi công dự án.

Về phạm vi tác động và đối tượng bị tác động (không gian tác động): Khu vực thi công dự án, đất sản xuất nông nghiệp tiếp giáp dự án.

Về thời gian tác động: Nước mưa chảy tràn chỉ ảnh hưởng trong thời gian xuất hiện mưa lớn và trong thời gian kéo dài.

b) Đánh giá tác động của bụi, khí thải

b.1) Bụi phát sinh trong quá trình san lấp mặt bằng

Bụi phát sinh từ hoạt động này chủ yếu là bụi lơ lửng, lượng bụi phát sinh do hoạt động của máy đào, máy xúc, máy ủi tham gia vào quá trình đào đất, bốc dở, san ủi mặt bằng, ….

Bụi phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu là bụi đất cát, với kích thước hạt từ 0,001 đến 0,05 mm. Dựa vào khối lượng đất cát san lấp có thể ước lượng bụi phát sinh, như sau:

- Căn cứ theo diện tích dự án và cao độ san lấp mặt bằng thì tổng khối lượng vật liệu cho giai đoạn này ước tính khoảng 1.379 m^3 *(nguồn: Bản vẽ thiết kế thi công công trình Dự án Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang).*

- Theo nguồn của WHO 1993, thì hệ số phát sinh bụi trung bình trong quá trình xây dựng trong giai đoạn san lấp, san ủi mặt bằng khoảng 50 g/m^3.

Với thời gian thi công khoảng 15 ngày (*8 giờ/ngày*), thì tải lượng bụi phát sinh là:

M = 1.379 m^3 *50 (g/m^3)/(15*8) ngày = 574,58 (g/giờ);

Về quy mô tác động: Tải lượng bụi phát sinh từ quá trình san lấp mặt bằng tương đối lớn nên các tác động từ nguồn này tương đối cao.

Về phạm vi tác động và đối tượng bị tác động (không gian tác động): Tác động chủ yếu tại khu vực dự án. Xung quanh dự án phần lớn là đất sản xuất nông nghiệp, nên hầu như không tác động đến sức khỏe cộng đồng.

Về thời gian tác động: Trong khoản thời gian 15 ngày làm việc (dự kiến thực hiện trong tháng 8/2023).

b.2) Khí thải, bụi phát sinh từ phương tiện vận chuyển

- Nguồn phát sinh chính:

+ Các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng từ đơn vị cung cấp đến công trường.

+ Các phương tiện vận chuyển vận chuyển máy móc, thiết bị xây dựng, thiết bị khoan giếng, …

- Phương tiện vận chuyển được sử dụng là xe tải có tải trọng trung bình là 3,5 tấn. Đây là tải trọng cho phép của các tuyến đường phương tiện di chuyển qua. Quá trình hoạt động của các phương tiện vận chuyển sẽ phát sinh ra bụi và một lượng khí thải chứa các chất ô nhiễm chủ yếu bao gồm: bụi lơ lửng, SO_2, NO_x, CO, THC.

Hệ số phát thải các chất ô nhiễm từ các nguồn thải di động này được WHO, năm 1993 quy định như sau:

Bảng 33. Hệ số phát thải của nguồn thải di động đặc trưng đối với phương tiện vận chuyển

Stt	Phương tiện	Bụi	SO_2	NO_x	CO	THC
		Đơn vị: kg/1.000 km				
1	Xe tải 3,5 - 16 tấn dùng dầu diezen	0,9	4,15 * S	14,4	2,9	0,8

Nguồn: WHO, Rapid inventory techique in environmental control, năm 1993

** Ghi chú: S: Nồng độ lưu huỳnh trong dầu, S = 0,5 %.*

Căn cứ trên hệ số phát thải nêu tại bảng trên, ta tính toán được hệ số phát thải các chất ô nhiễm từ phương tiện di chuyển trên 1km quãng đường như sau:

Bảng 34. Hệ số phát thải của nguồn thải di động đặc trưng đối với phương tiện vận chuyển trên 1 km quãng đường

Stt	Phương tiện	Bụi	SO_2	NO_x	CO	THC
		Đơn vị: g/km				
1	Xe tải 3,5 - 16 tấn dùng dầu diezen	0,9	4,15 * S	14,4	2,9	0,8

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp, 2023)

Về quy mô tác động: Bụi và khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển là nguồn thải di động, phân tán theo chiều dài của đoạn đường vận chuyển. Do đó tác động từ nguồn này được đánh giá là thấp.

Về phạm vi tác động và đối tượng bị tác động: Trong khu vực thi công xây dựng và tuyến đường phương tiện di chuyển qua (Hương lộ 21, tuyến đường nhựa tiếp giáp Dự án)

Về thời gian tác động: Trong khoản thời gian thi công xây dựng Dự án (từ tháng 8/2023 đến tháng 10/2023)

b.3) Bụi phát sinh từ hoạt động bốc xúc và tập kết vật liệu xây dựng

Trong quá trình bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu tại công trường xây dựng có phát tán một lượng bụi nhất định ra môi trường xung quanh. Bụi chủ yếu phát tán ra từ các nguồn vật liệu như cát, đá, xi măng và một phần từ sắt, thép.

Tải lượng phát sinh bụi được tính theo công thức sau:

Tải lượng bụi phát sinh (kg/ngày) = hệ số phát sinh (kg/tấn) x khối lượng vật liệu xây dựng (tấn/ngày) (1)

Trong đó: Theo tài liệu Air Chief, 1995 của Cục môi trường Mỹ, hệ số phát tán bụi tính trên tấn vật liệu xây dựng được tính theo công thức sau:

$$E = k\ x\ 0{,}0016\ x\ \frac{(U/2{,}2)^{1,3}}{(M/2)^{1,4}} (Kg/tấn)$$

Trong đó:

- E: hệ số phát tán bụi tính trên tấn vật liệu xây dựng

- k: hệ số không thứ nguyên cho kích thước bụi (k = 0,74 cho các hạt bụi có kích thước < 30µm)

- U: tốc độ gió (lấy U = 0,7 m/s) *(nguồn: Kết quả quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh, đợt tháng 5 năm 2023 (khu vực huyện Cầu Ngang))*

- M: độ ẩm của vật liệu (tính theo độ ẩm của cát M = 3 %)

Thay thế các giá trị vào công thức ta được: E = 0,096 kg/tấn

Khối lượng vật liệu xây dựng được sử dụng trong quá trình xây dựng ước tính khoảng 1.515,6 tấn, với thời gian thực hiện công đoạn xây dựng trong khoảng 79 ngày (thời gian xây dựng dự kiến từ tháng 8/2023 đến tháng 10/2023) thì khối lượng vật liệu sử dụng trong giai đoạn này khoảng 19,18 tấn/ngày.

Thay thế các giá trị vào công thức (1) ta được: *Tải lượng bụi phát sinh = 0,096 x 19,18 = 1,84 kg/ngày.*

Về quy mô tác động: Tải lượng bụi phát sinh quá trình tập kết, bốc xúc nguyên vật liệu xây dựng tương đối cao, do đó tác động từ nguồn này được đánh giá là tương đối cao.

Về phạm vi tác động và đối tượng bị tác động: bụi phát sinh trong hoạt động này có kích thước hạt lớn nên khả năng lắng đọng nhanh, phạm vi phát tán trong không khí hẹp, đối tượng bị tác động chủ yếu là môi trường trong khu vực thi công và sức khỏe công nhân xây dựng.

Về thời gian tác động: Trong khoản thời gian thi công xây dựng Dự án (từ tháng 8/2023 đến tháng 10/2023).

b.4) Bụi phát sinh từ hoạt động thi công mạng lưới phân phối nước sạch

Tải lượng phát sinh bụi phát sinh từ hoạt động thi công mạng lưới phân phối nước sạch được tính theo công thức sau:

Tải lượng bụi phát sinh (kg/ngày) = hệ số phát sinh (kg/tấn) x khối lượng vật liệu đào/đắp (tấn/ngày). Trong đó:

- Hệ số phát sinh: E = 0,096 kg/tấn

- Khối lượng vật liệu đào/đắp (tấn/ngày)

Khối lượng đất đào/đắp trong quá trình thi công mạng lưới phân phối nước sạch tối đa khoảng 17.305,82 m^3, tương đương khoảng 20.766,98 tấn (tổng chiều dài đường ống là 17.659 m, độ sâu tối đa khoảng 0,7m và chiều rộng tối đa khoảng 1,4m)

Với thời gian thi công khoảng 45 ngày, thì khối lượng đất đào/đắp tối đa khoảng 461,49 tấn/ngày.

Như vậy, *Tải lượng bụi phát sinh = 0,096 x 461,49 = 44,03 kg/ngày.*

Về quy mô tác động: Tải lượng bụi phát sinh từ nguồn này cao, nhưng phân tác trên nhiều khu vực (các ấp trên địa bàn xã Long Sơn), do đó tác động từ nguồn này được đánh giá là trung bình.

Về phạm vi tác động và đối tượng bị tác động: Tác động đến các đối tượng dọc theo các khu vực xây dựng mạng lưới phân phối nước sạch, cụ thể là các ấp như: Sơn Lang, Sóc Giụp, Long Hanh, Tân Lập, Huyền Đức, Sóc Mới, Ô Răng và ấp Bào Mốt xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang, tỉnh Trà Vinh.

Về thời gian tác động: Trong khoản thời gian thi công 45 ngày làm việc (từ tháng 8/2023 đến tháng 10/2023).

b.5) Khí thải phát sinh từ hoạt động cơ khí

Hoạt động xây dựng, lắp ráp các trang thiết bị tại dự án có các công đoạn hàn nối cấu kiện. Trong quá trình hàn nối kết cấu thép, các loại hóa chất chứa trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại như Fe_2O_3, SiO_2, K_2O, CaO,… tồn tại ở dạng khói bụi, có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động.

Thành phần và hệ số ô nhiễm có trong bụi khói một số que hàn được tham khảo trong bảng sau:

Bảng 35. Thành phần bụi khói một số que hàn

STT	Loại que hàn	MnO_2 (%)	SiO_2 (%)	Fe_2O_3 (%)	Cr_2O_3 (%)
1	Que hàn baza UONI 13/4S	1,1 - 8,8/4,2	7,03 - 7,1/7,06	3,3 - 62,2/47,2	0,002 - 0,02/0,001
2	Que hàn Austent bazo	-	0,29 - 0,37/0,33	89,9 - 96,5/93,1	-

Nguồn: Ngô Lê Thông, công nghệ hàn điện nóng chảy - tập 1

Quá trình hàn các kết cấu thép, cốt thép sẽ sinh ra một số chất ô nhiễm từ quá trình cháy của que hàn, trong đó chủ yếu là các chất CO, NO_x. Nồng độ của chúng có thể tính như sau:

Bảng 36. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khói hàn

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
Khói hàn (mg/que hàn)	285	508	706	1.100	1.578
CO (mg/que hàn)	10	15	25	35	50

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
NO_x (mg/que hàn)	12	20	30	45	70

Nguồn: GS.TS. Phạm Ngọc Đăng, Môi trường Không khí, 2002

Trong giai đoạn thi công xây dựng, sử dụng tối đa 10 kg que hàn (tương đương khoảng 180 que hàn), loại que có đường kính 3,25mm.

Như vậy với thời gian thực công đoạn hàn trong khoảng 15 ngày, thì phát sinh khói hàn trung bình khoảng 6,096 g/ngày; CO trung bình khoảng 0,18 g/ngày và NO_x trung bình khoảng 0,24 g/ngày

Quá trình hàn sinh ra các hạt nhỏ li ti bị phát tán vào không khí, tùy thuộc vào kích cỡ của các hạt này mà quy mô, phạm vi và đối tượng tác động khác nhau, cụ thể như:

- Các hạt có kích cỡ trên 100micromet không tồn tại lâu trong không khí, bị rơi xuống xung quanh vũng hàn ngay sau khi bị phát tán vào không khí.

- Các hạt có kích cỡ từ 30 micromet đến 100 micromet tồn tại không lâu trong không khí.

- Các hạt có kích cỡ dưới 5 micromet tồn tại lâu trong không khí.

Về quy mô tác động: Trong trường hợp công nhân xây dựng không được trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động, khói hàn sẽ gây các tác động đến sức khỏe như: gây các triệu chứng cấp tính như kích ứng mắt, mũi họng, chóng mặt, buồn nôn; gây ra tổn thương đường hô hấp và các bệnh khác như ung thư phổi, ung thư thanh quản và các bệnh đường tiết niệu khác, …

Về phạm vi tác động và đối tượng bị tác động: Tác động trực tiếp đến công nhân xây dựng thao tác máy hàn và trong phạm vi hẹp.

Về thời gian tác động: Trong khoản thời gian thi công là 15 ngày làm việc.

c) Đánh giá tác động của chất thải rắn sinh hoạt

- Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn xây dựng được tính toán theo công thức sau:

$$M_{CTRSH} = W \text{ (người)} * 0,4 \text{ (kg/người.ngày)} = 25 * 0,4 = 10 \text{ (kg/ngày)}$$

Trong đó:

+ M_{CTRSH}: khối lượng chất thải rắn phát sinh trong một ngày (kg/ngày).

+ W: Số công nhân xây dựng (dự kiến tối đa là 25 người)

+ Định mức phát sinh CTRSH: Căn cứ theo số liệu quy định tại Bảng 2.23 của QCVN 01:2021/BXD, chất thải rắn sinh hoạt phát sinh vào khoảng 0,8 kg/người-ngày. Tuy nhiên, công nhân làm việc trung bình 08 giờ/ngày (01 ca/ngày), nên CTR sinh hoạt phát sinh trung bình khoảng 0,4 kg/người-ngày.

- Về thành phần rác sinh hoạt phát sinh bao gồm:

+ Loại không có khả năng phân huỷ 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,...; Đây là nhóm chất thải có khả năng gây ô nhiễm môi trường, nguyên nhân do: Dưới tác động của nhiệt độ, độ ẩm và các vi sinh vật, CTR hữu cơ bị phân hủy và sản sinh ra các chất khí (CH_4 - 63.8%, CO_2 - 33.6% và một số khí khác) gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí và sức khỏe cộng đồng.

Về không gian tác động: Phạm vi tác động chủ yếu tại khu vực sinh hoạt của công nhân.

Về thời gian tác động: Nước mưa chảy tràn chỉ ảnh hưởng trong thời gian xuất hiện mưa lớn và trong thời gian kéo dài.

d) Đánh giá tác động của chất thải rắn thông thường

d.1) Chất thải phát quang bụi rậm

Theo kết quả thống kê sinh khối của một số loại cây trồng tại Việt Nam do Viện Sinh học Nhiệt đới thực hiện năm 2003 cho thấy, mức sinh khối của một số loại đất nông nghiệp như đất vườn (bao gồm cây lớn, cỏ, cây bụi,…) vào khoảng 6,2 tấn/ha.

Tổng diện tích thực hiện phát quang là 5.000 m^2, với cây thân lớn chiếm tỷ lệ khoảng 20% tổng diện tích *(06 gốc cây dầu, 03 bụi tre gai (diện tích 2m x 5m/bụi))*, còn lại là cỏ dại và cây bụi nhỏ. Như vậy, mức sinh khối phát sinh dự báo khoảng 1/2 so với số liệu tham khảo.

Tổng khối lượng chất thải phát sinh trong quá trình phát quan bụi rậm ước tính khoảng 1,55 tấn.

d.2) Chất thải xây dựng

Chất thải rắn xây dựng phát sinh trong giai đoạn này có thành phần chủ yếu là: Vật liệu xây dựng rơi vãi trong quá trình vận chuyển, các loại bao bì chứa vật liệu, gạch và một số vật liệu kim loại (sắt, thép) vụn,...

Riêng đối với quá trình lắp đặt mạng lưới phân phối nước sạch: Khối lượng đất đào bằng khối lượng đất cần lắp, hoàn toàn không phát sinh đất dôi tư

từ nguồn này.

Theo số liệu tham khảo tại Giáo trình quản lý và xử lý chất thải rắn, Nguyễn Văn Phước, NXB Xây dựng năm 2008 và số liệu tham khảo từ các công trình xây dựng tương tự, khối lượng CTRXD phát sinh tại công trường ước tính khoảng 0,5 kg/m^2.

Với tổng diện tích xây dựng là 5.000 m^2, thì khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh ước tính khoảng 2.500 kg.

Căn cứ theo tỷ lệ các thành phần có trong CTR xây dựng (*theo Báo cáo hiện trạng môi trường Quốc gia năm 2016)* và khối lượng CTR xây dựng ước tính phát sinh tại Dự án, có thể ước tính khối lượng từng loại chất thải như sau:

Bảng 37. Khối lượng từng thành phần CTR xây dựng

STT	Thành phần	Tỷ lệ (%)	Khối lượng (kg)
I	***Chất thải rắn có thể được tái sử dụng ngay trên công trường***		
1	Đất, cát	36	900
2	Gạch, khối xây	31	775
3	Bêtông	23	575
II	***Chất thải rắn có khả năng tái chế được***		
4	Kim loại	05	125
5	Nhựa (phát sinh chủ yếu từ quá trình lắp đặt mạng lưới phân phối nước sạch)	02	50
6	Gỗ	02	50
7	Chất thải khác	01	25
Tổng cộng		***100***	***2.500***

Nguồn: Trung tâm Kỹ thuật tài nguyên và môi trường tổng hợp, năm 2023

Về quy mô tác động: Chất thải xây dựng phát sinh với khối lượng tương đối lớn, nhưng có khả năng thu hồi cao, nên tác động đến môi trường được đánh giá là thấp.

Về phạm vi tác động và đối tượng bị tác động: Trong khu vực thi công xây dựng.

Về thời gian tác động: Trong khoản thời gian thi công xây dựng Dự án (từ tháng 8/2023 đến tháng 10/2023)

d.3) Chất thải từ hoạt động khoan giếng (bùn khoan)

- Nguồn phát sinh: Hoạt động khoan thăm dò

- Thành phần: Thành phần chủ yếu là sỏi, cát, sét và một phần bùn nhão.
- Tổng khối lượng phát sinh: 15 m^3

Về quy mô tác động: Khối lượng chất thải phát sinh tương đối lớn, nhưng được tái sử dụng làm vật liệu san lấp mặt bằng tại Dự án, nên mức độ tác động được đánh giá là tương đối thấp.

Về đối tượng tác động: Nếu không được xử lý triệt để sẽ gây cản trở khu vực công trường, gây ảnh hưởng đến hoạt động thi công các hạng mục khác và có khả năng gây ảnh hưởng đến đất sản xuất nông nghiệp tiếp giáp Dự án.

Về thời gian tác động: Trong khoản thời gian khoan giếng (dự kiến 15 ngày làm việc trong tháng 9/2023)

e) Đánh giá tác động của chất thải nguy hại

- Nguồn phát sinh chất thải nguy hại trong giai đoạn xây dựng chủ yếu từ hoạt động sửa chữa, bảo trì phương tiện, máy móc và thiết bị thi công tại công trường; que hàn đã qua sử dụng và xỉ hàn.
- Thành phần và khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn xây dựng dự án được thống kê khái quát trong bảng sau:

Bảng 38. Thành phần và khối lượng chất thải nguy hại

Mã chất thải	Tên chất thải	Mã EC	Tính chất nguy hại	Trạng thái tồn tại thông thường	Khối lượng *(kg/tháng)*
15 01 07	Dầu phanh thải	16 01 13	Đ, ĐS, C	Lỏng	05
16 01 08	Dầu nhiên liệu và dầu diesel thải	20 01 26	Đ, ĐS, C	Rắn/lỏng	05
18 02 01	Giẻ lau dính thành phần nguy hại	15 02 02	Đ, ĐS	Rắn	10
07 04 01	Que hàn thải		Đ, ĐS	Rắn	02
07 04 02	Xỉ hàn		Đ, ĐS	Rắn	01
Tổng cộng					***23***

Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp, 2023

Về quy mô tác động: Tuy khối lượng CTNH phát sinh với khối lượng rất thấp so với các loại chất thải khác, nhưng đây là một trong các nguồn thải cần được quản lý chặc chẽ trong giai đoạn xây dựng.

Về phạm vi tác động và đối tượng bị tác động: Trong khu vực thi công xây dựng.

Về thời gian tác động: Trong khoản thời gian thi công xây dựng Dự án (từ tháng 8/2023 đến tháng 10/2023)

3.1.1.2. Đánh giá các tác động môi trường không liên quan đến chất thải

a) Đánh giá tác động của tiếng ồn, độ rung

a.1) Tác động của tiếng ồn

Tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ phương tiện vận tải, phương tiện, thiết bị phục vụ thi công.

Tiếng ồn phát sinh tại giai đoạn này được tham khảo theo Tiêu chuẩn tiếng ồn điển hình của các phương tiện, thiết bị thi công của "Ủy ban BVMT U.S – Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1" và một số công trình xây dựng có quy mô tương đương dự án, cụ thể như sau:

Bảng 39. Độ ồn điển hình của các phương tiện, thiết bị thi công

STT	Nguồn phát sinh	Độ ồn ở khoảng cách 02 m (dBA)	Độ ồn trung bình (dBA)
1	Xe tải	83 - 94	88,5
2	Xe lu	73 - 75	74
3	Máy hàn	71 - 82	76,5
4	Máy cắt	78 - 86	82
5	Máy trộn bêtông	81 - 84	82,5
6	Máy khoan giếng	80 - 90	85

Nguồn: Ủy ban BVMT U.S – Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1

Khi lan truyền trong không khí, sóng âm bị mất dần năng lượng nên mức âm thanh cũng giảm bớt. Có thể dùng công thức sau để tính gần đúng mức giảm tiếng ồn:

$$L = L_p - \Delta L_d - \Delta L_b - \Delta L_n (dBA)$$

Trong đó:

- L: Mức ồn truyền tới điểm tính toán ở môi trường xung quanh, (dBA);
- L_p: Mức ồn của nguồn gây ồn, (dBA);

- ΔL_d: Mức ồn giảm đi theo khoảng cách, (dBA).

$$\Delta L_d = 20 * \lg\left[\left(\frac{r_2}{r_1}\right)^{1+a}\right]$$

Với:

- r_1: Khoảng cách dùng để xác định mức âm đặc trưng của nguồn gây ồn, thường lấy bằng 02m đối với điểm ồn (m);

- r_2: Khoảng cách tính toán độ giảm ồn tính từ nguồn gây ồn (m);

- a: Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất, đối với mặt đất trống trãi, a = 0.

- ΔL_b: Mức ồn giảm đi khi truyền qua vật cản nên $\Delta L_b = 0$ (dBA);

- ΔL_n: Mức ồn giảm đi do không khí và các bề mặt xung quanh hấp thụ, trong phạm vi tính toán thì xem như mức ồn này bằng 0, $\Delta L_n = 0$ (dBA).

Như vậy, mức giảm tiếng ồn được tính theo công thức sau: $\mathbf{L = L_p - \Delta L_d}$

Với những khoảng cách tương ứng thì mức ồn lan truyền ra khu vực xung quanh được tính toán như sau:

Bảng 40. Độ ồn của các phương tiện, thiết bị thi công

Thiết bị	Trung bình	Khoảng cách									
		50m		100m		150m		200m		300m	
		ΔL_d	L	ΔL_d	L	ΔL_d	L	ΔL_d	L	ΔL_d	L
Xe tải	88,5	28	60,5	33,8	54,7	37,5	51	40	48,5	43,5	45
Xe lu	74	28	46	33,8	40,2	37,5	36,5	40	34	43,5	30,5
Máy hàn	76,5	28	48,5	33,8	42,7	37,5	39	40	36,5	43,5	33
Máy cắt	82	28	54	33,8	48,2	37,5	44,5	40	42	43,5	38,5
Máy trộn bêtông	82,5	28	54,5	33,8	48,7	37,5	45	40	42,5	43,5	39
Máy khoan giếng	85	28	57	33,8	51,2	37,5	47,5	40	45	43,5	41,5
QCVN 26:2010/BTNMT		**70**									
QCVN 24:2016/BYT		**85**									

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp, 2023)

Ghi chú:

- QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc (áp dụng đối với thời gian tiếp xúc với tiếng ồn 8 giờ);

- QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (áp dụng đối với khu vực thông thường từ 06 giờ đến 21 giờ);

Theo số liệu tại bảng trên cho thấy, độ ồn phát sinh từ đa số các phương tiện, thiết bị thi công xây dựng tại điểm thi công có giá trị vượt giới hạn cho phép, tuy nhiên giảm dần theo khoảng cách xa dần nguồn phát sinh và tại vị trí cách điểm phát sinh từ 50 - 300m, độ ồn thấp và nằm trong giới hạn cho phép.

Về quy mô tác động: Tiếng ồn phát sinh không liên tục, mức độ tác động phụ thuộc vào thời gian tiếp xúc và độ ồn phát sinh. Nhìn chung, tác động từ nguồn này được đánh giá là không đáng kể.

Về phạm vi tác động và đối tượng bị tác động: Chủ yếu trong khu vực dự án, tại vị trí phát sinh độ ồn và khoảng cách trên 50m so với nguồn ồn hầu như không bị tác động. Đối tượng bị tác động chủ yếu là công nhân xây dựng và 02 hộ dân tiếp giáp dự án.

Về thời gian tác động: Trong khoản thời gian thi công xây dựng Dự án (từ tháng 8/2023 đến tháng 10/2023)

a.2) Tác động của độ rung

Rung động là do hoạt động của các phương tiện, máy móc thi công chuyên dụng chủ yếu là đầm nén, khoan và hoạt động của các phương tiện vận chuyển có tải trọng lớn.

Mức độ rung động phụ thuộc vào nhiều yếu tố trong đó đặc biệt quan trọng là cấu tạo địa chất của nền móng công trình.

Mức độ rung động có thể xác định nhanh trên cơ sở số liệu được USEPA *(US Environmental Protection Agency - Cơ quan bảo vệ môi trường của Mỹ)* xác lập nêu ra tại bảng sau:

Bảng 41. Mức rung của một số máy móc thi công điển hình

STT	Thiết bị	Mức độ rung động *(theo hướng thẳng đứng Z, dB)*	
		Cách nguồn gây rung 10m	Cách nguồn gây rung 30m
1	Máy đào	**80**	71
2	Máy ủi đất	**79**	69

STT	Thiết bị	Mức độ rung động *(theo hướng thẳng đứng Z, dB)*	
		Cách nguồn gây rung 10m	Cách nguồn gây rung 30m
3	Xe tải	74	64
4	Xe lu	**82**	71
5	Máy khoan	63	55
6	Máy nén khí	**81**	71
7	Máy đóng cọc	**98**	**83**
8	Máy khoan giếng	**96**	**81**
QCVN 27:2010/BTNMT		*75*	

(Nguồn: Tổng cục môi trường tổng hợp số liệu của USEPA (1971), 2010)

Số liệu tại bảng trên cho thấy, đa số các thiết bị chuyên dụng trong thi công công trình xây dựng đều phát sinh độ rung vượt giới hạn cho phép. Tuy nhiên, độ rung sẽ giảm dần theo khoảng cách và đạt QCVN 27:2010/BTNMT với vị trí cách nguồn phát sinh trên 30m .

Về phạm vi tác động và đối tượng bị tác động: Phạm vi tác động chủ yếu trong bán kính 10m tính từ vị trí phát sinh độ rung.

Riêng rung chấn do quá trình đóng cọc và máy khoan giếng (công tác khoan thăm dò kết hợp khai thác) có mức rung chấn cao nhất và vẫn vượt giới hạn cho phép tại vị trí cách nguồn phát sinh 30m.

Về thời gian tác động: Trong khoản thời gian thi công xây dựng Dự án (từ tháng 8/2023 đến tháng 10/2023).

b) Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất

Khu đất xây dựng Dự án Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang có hiện trạng đất trống, không có công trình xây dựng, nhà ở, nên trong giai đoạn này không thực hiện công tác tháo dỡ công trình, di dân, tái định cư, do đó sẽ không phát sinh các khiếu kiện, khiếu nại của người dân.

c) Đánh giá tác động đến đa dạng sinh học và yếu tố môi trường nhạy cảm

c.1) Đánh giá tác động đến đa dạng sinh học

Khi thực hiện Dự án Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang, sẽ thực hiện phát quang bụi rậm với tổng diện tích khoảng 5.000 m^2. Do đó, làm phá hủy thảm thực vật hiện hữu, làm mất nơi cư trú của một số loài động vật hiện có.

Tuy nhiên, động thực vật hiện có tại khu đất thực hiện Dự án là các loài phổ biến tại địa phương và không thuộc nhóm các loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ.

c.2) Yếu tố môi trường nhạy cảm

- Khu đất thực hiện Dự án Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang có tổng diện tích đất là 5.000 m^2, trong đó có 4.610 m^2 *(1.200 m^2 thuộc thửa đất số 1674, tờ bản đồ số 3 và 3.410 m^2 thuộc thửa đất số 1722, tờ bản đồ số 3)*, với mục đích sử dụng là đất lúa.

- Như vậy, theo quy định tại điểm đ khoản 4 Điều 25 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, Dự án Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

c.3) Tác động đến chất lượng môi trường nước dưới đất

Trong giai đoạn xây dựng Dự án, có triển khai công tác khoan thăm dò kết hợp khai thác có chiều sâu khoan là 120,0m. Nếu công tác khoan không được triển khai đúng quy trình kỹ thuật sẽ gây các tác động nhất định đến chất lượng môi trường nước dưới đất trong khu vực, điển hình như:

- Hạ thấp mực nước do hút ra một lượng nước từ lòng đất, nên đã tạo ra phễu hạ thấp mực nước quanh vùng khai thác. Tuy nhiên, thời gian thực hiện khoan giếng nói chung và bơm thí nghiệm nói riêng, được triển khai trong thời gian ngắn (dự kiến trong 15 ngày làm việc), nên hầu như không phát sinh tác động này.

- Gây ô nhiễm nước của tầng chứa nước: Trong quá trình khoan giếng, nếu đơn vị thi công kiểm soát chất lượng nước dùng trong quá trình khoan không đúng quy định, nước bị nhiễm dầu, nhiễm bẩn, … từ đó gây ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước dưới đất.

- Sụt lún mặt đất: Vùng thăm dò được cấu tạo bởi đất, đá bở rời, nên khả năng lún đất khi xây dựng công trình là có xảy ra.

Để dự báo trị số lún đất khi mực nước trong tầng chứa nước bị hạ thấp chúng tôi sử dụng công thức tính lún của Lohman 1961:

$$\Delta m = \Delta P \times (\frac{S}{\gamma} - \theta \times m \times \beta)$$

Trong đó:

+ Δm: Trị số lún mặt đất (m)

+ Δp: Mực giảm áp trong quá trình khai thác (kg/cm^2); Lấy Δp =1,09

kg/cm^2

+ S: Hệ số nhả nước đàn hồi; ($5x10^{-4}$ $kg/cm^2.m$)

+ γ: Trọng lượng riêng của nước; γ = 0,1 $kg/cm^2.m$

+ θ: Hệ số rỗng của đá chứa nước; θ = 0,2

+ m: Chiều dày của tầng chứa nước (m); Đối với tầng chứa nước lỗ hỏng Pleistocen giữa-trên (qp2−3) có m= 58 m.

+ β: Hệ số nén ép của nước, β = 0,75 x 10^{-6}

(nguồn số liệu: Dự án "Điều tra, đánh giá và khoanh định khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Trà Vinh", Đề tài nghiên cứu Xác định mực nước hạ thấp tối đa cho phép tại Trà Vinh, Tạp chí Địa Kỹ thuật, năm 2022)

Như vậy, trị số lún mặt đất tại thời điểm khoan thăm dò tính toán được như sau: Δm = 0,0054m

Với kết quả tính toán trị số lún mặt đất cho thấy mức độ lún đất do hoạt động khoan thăm dò kết hợp khai thác gây ra là rất nhỏ, không ảnh hưởng đến môi trường và các công trình xung quanh.

d) Đánh giá tác động của sự cố, rủi ro cháy nổ

Các nguyên nhân phát sinh sự cố cháy nổ trong giai đoạn xây dựng của Dự án bao gồm:

- Các sự cố cháy nổ về điện do sử dụng các thiết bị quá tải, hệ thống cấp điện bị hư hỏng gây chập điện và phát sinh cháy nổ,…

- Các nguồn nhiên liệu được chứa trong công trường cũng là nguồn gây cháy nổ nếu công nhân hút thuốc, đốt lửa,... trong phạm vi chứa nhiên liệu.

- Có thể phát sinh cháy nổ trong quá trình sử dụng các thiết bị gia nhiệt.

Về quy mô tác động và đối tượng bị tác động: Khi phát sinh sự cố cháy nổ sẽ gây tác động trực tiếp đến khu vực thi công (con người và tài sản), có thể lan ra diện rộng, từ đó ảnh hưởng đến các hộ dân lân cận dự án

Về thời gian tác động: Trong khoản thời gian thi công xây dựng Dự án (từ tháng 8/2023 đến tháng 10/2023)

e) Đánh giá tác động của sự số, rủi ro tai nạn lao động

Trong quá trình thi công xây dựng có khả năng phát sinh rủi ro tai tạn lao động từ các nguyên nhân sau:

- Trong quá trình hoạt động của các phương tiện vận chuyển, phương

tiện thi công xây dựng có khả năng phát sinh các rủi ro như: Va chạm giữa các phương tiện, va chạm giữa phương tiện và công nhân xây dựng.

- Phát sinh tai nạn lao động trong quá trình thi công các hạng mục công trình trên cao.

- Phát sinh tai nạn lao động trong quá trình bốc dỡ, vận chuyển vật liệu xây dựng.

- Phát sinh tai nạn lao động trong quá trình sử dụng thiết bị gia nhiệt, máy móc chuyên dụng như máy khoan, máy cắt.

- Bất cẩn trong lao động, thiếu trang thiết bị bảo hộ lao động, thiếu ý thức hoặc không tuân thủ nội quy an toàn lao động trong công tác thi công, lắp đặt máy móc, thiết bị.

- Việc phân công công việc, bố trí thời gian nghỉ ngơi không hợp lý cũng dẫn đến các nguy cơ về tai nạn lao động cho công nhân.

Về quy mô tác động: Khi phát sinh sự cố tai nạn lao động sẽ gây các tác động nhất định đến đối tượng bị tác động và có khả năng gây thiệt hại về tính mạng con người và ảnh hưởng đến tiến độ thi công dự án

Về phạm vi tác động và đối tượng bị tác động: Đối tượng bị tác động chủ yếu là công nhân xây dựng

Về thời gian tác động: Trong khoản thời gian thi công xây dựng Dự án (từ tháng 8/2023 đến tháng 10/2023)

f) Tác động tiêu cực đến kinh tế - xã hội khu vực (An ninh trật tự và tai nạn giao thông)

Trong giai đoạn xây dựng, Dự án sử dụng khoảng 25 công nhân xây dựng, từ đó có thể phát sinh một số vấn đề về an ninh trật tự khu vực như:

- Việc tập trung công nhân thi công tại khu vực Dự án: Rất dễ xảy ra những xung đột, mâu thuẫn giữa nội bộ công nhân hoặc công nhân với người dân địa phương. Ngoài ra, đời sống sinh hoạt của công nhân dễ nảy sinh các tệ nạn xã hội (cờ bạc, rượu chè...). Tuy nhiên, số lượng công nhân xây dựng khá ít (khoảng 25 người), đơn vị thi công ưu tiên sử dụng lao động địa phương, ... nên nguy cơ phát sinh các vấn đề gây mất an ninh trật tự là rất thấp.

- An toàn giao thông: Trong giai đoạn này sẽ tập trung nhiều phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng, phương tiện đi lại của công nhân xây dựng, điều này sẽ làm gia tăng mật độ giao thông trên một số tuyến đường trong khu vực, qua đó làm tăng nguy cơ phát sinh tai nạn giao thông.

Quá trình hoạt động của phương tiện vận chuyển có thể gây ùn tắc giao

thông vào các giờ tan học, tăng nguy cơ, rủi ro tai nạn giao thông đối với các đối tượng là học sinh của các điểm trường lân cận Dự án.

- Trong quá trình thi công, tập trung nhiều loại phương tiện, thiết bị thi công và công nhân xây dựng, từ đó gia tăng khả năng phát sinh sự cố va chạm giao thông tại khu vực công trường.

- Sụt lún đường giao thông: Trong giai đoạn này, nếu đơn vị thi công sử dụng các phương tiện vận chuyển có tải trọng vượt quá tải trọng cho phép sẽ phát sinh sự cố sụt lún đường giao thông như Hương lộ 21, tuyến đường nhựa tiếp giáp Dự án. Qua đó gây mất an toàn giao thông cho các phương tiện di chuyển qua các tuyến đường này.

- Khu đất thực hiện dự án có mục đích sử dụng là "Đất trồng lúa", tuy nhiên hiện trạng là đất có cỏ dại, cây thân gỗ lớn, … và không canh tác lúa nước. Nên việc triển khai thực hiện dự án không ảnh hưởng đến tổng diện tích đất trồng lúa tại địa phương.

- Hoạt động lắp đặt mạng lưới đường ống phân phối nước sạch: Có khả năng gây ảnh hưởng đến hoạt động giao thông tại các tuyến đường thi công đường ống, cụ thể tại các khu vực thuộc các ấp như: Sơn Lang, Sóc Giụp, Long Hanh, Tân Lập, Huyền Đức, Sóc Mới, Ô Răng và ấp Bào Mốt xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang, tỉnh Trà Vinh.

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

3.1.2.1. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải

a) Đối với nước thải

a.1) Nước thải xây dựng

- Nước thải phát sinh trong quá trình xây dựng được tận dụng tưới nền công trình, không xả thải ra môi trường xung quanh.

- Phương án dự phòng: Tạo các rãnh thoát nước để dẫn nước thải xây dựng về khu vực ao chứa nước trong khu vực dự án *(công trình ao chứa nước rửa lọc)*. Nước thải được lưu chứa tại khu vực ao chứa và hoàn toàn không xả thải ra môi trường nước mặt xung quanh.

- Đánh giá khả năng tiếp nhận của ao chứa: Tổng thể tích chứa của ao trung bình khoảng 1.512 m^3, nên hoàn toàn đủ khả năng tiếp nhận nước thải từ nguồn này.

- Thực hiện kiểm soát chặc chẽ công tác quản lý nước thải, đảm bảo không gây ngập úng khu vực và hoàn toàn không gây ảnh hưởng đến công tác

khoan thăm dò. Từ đó góp phần giảm thiểu đến mức thấp nhất các rủi ro gây ô nhiễm môi trường nước dưới đất thông qua lỗ khoan thăm dò.

a.2) Nước thải khoan thăm dò

- Nước thải phát sinh được tuần hoàn về quá trình khoan, qua đó giảm thiểu tối đa lưu lượng nước thải phát sinh *(thể hiện chi tiết tại Hình 5: Sơ đồ thu gom, xử lý chất thải từ quá trình khoan thăm dò)*

- Nước thải phát sinh sau khi kết thúc khoan thăm dò: Được bơm về khu vực ao chứa nước rửa lọc.

- Tổng thể tích chứa của ao trung bình khoảng 1.512 m^3 (diện tích 756 m^2, độ sâu trung bình khoảng 2m).

- Nước thải được lưu chứa tại khu vực ao chứa và hoàn toàn không xả thải ra môi trường nước mặt xung quanh.

a.3) Nước thải sinh hoạt

- Công trình xử lý nước thải sinh hoạt: Bố trí nhà vệ sinh di động tại khu vực công trường.

- Số lượng: dự kiến bố trí 02 nhà vệ sinh di động tại khu vực công trường. Tùy vào số lượng công nhân tập trung tại công trường, đơn vị thi công sẽ tăng/giảm số lượng nhà vệ sinh di động cho phù hợp với thực tế.

- Vị trí bố trí đảm bảo thuận tiện trong quá trình sử dụng, không gây cản trở hoạt động thi công xây dựng

- Chất thải phát sinh tại nhà vệ sinh di động sẽ được đơn vị có chức năng thu gom và xử lý đúng quy định với tần suất thu gom, xử lý tối thiểu là: 01 lần/tuần.

- Công tác thu gom, quản lý và xử lý nước thải sinh hoạt phải đảm bảo nước thải được xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B; K = 1,2).

- Song song đó, tăng cường công tác tuyên truyền, nâng cao ý thức bảo vệ môi trường của toàn thể công nhân xây dựng.

- Ưu tiên sử dụng lao động địa phương, qua đó giảm thiểu được lượng phát thải tại khu vực công trường.

a.4) Nước mưa chảy tràn

- Theo tiến độ thực hiện Dự án, giai đoạn xây dựng được triển khai thực hiện vào mùa mưa, do đó các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nước mưa chảy tràn phải được thực hiện chặt chẽ, cụ thể như sau:

+ Kiểm soát chặt chẽ các khu vực tập kết chất thải rắn, nhằm đảm bảo nước mưa chảy tràn không bị ô nhiễm do tiếp xúc với các khu vực này, cụ thể như: Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom vào thùng chứa đúng quy định, thùng chứa chất thải nguy hại phải có nắp đậy, để nơi khô ráo, có mái che;…

+ Kiểm soát chặt chẽ các khu vực tập kết vật liệu xây dựng, nhằm giảm thiểu được quá trình rữa trôi gây thất thoát nguyên vật liệu xây dựng và gây ô nhiễm nước mưa chảy tràn qua khu vực này;

+ Một số thiết bị, máy móc để ngoài trời phải được che chắn cẩn thận khi có mưa. Kiểm tra thường xuyên các thiết bị, tránh rò rỉ dầu nhớt, sẽ bị nước mưa chảy tràn cuốn trôi và gây ô nhiễm;

+ Tạo các rãnh thoát nước để dẫn nước mưa chảy tràn về khu vực ao chứa nước trong khu vực dự án (ao chứa nước rửa lọc với tổng diện tích 756 m^2, thể tích chứa 1.512 m^3).

Đánh giá hiệu quả, tính khả thi của các công trình xử lý nước thải đề xuất thực hiện:

- Về tính khả thi: Các biện pháp đề xuất thực hiện phù hợp với hiện trạng khu vực dự án, năng lực của đơn vị thi công nên có tính khả thi và hiệu quả cao.

- Về không gian và thời gian áp dụng: Áp dụng tại khu vực thi công, xuyên suốt trong thời gian xây dựng (từ tháng 8/2023 đến tháng 10/2023)

- Đơn vị thực hiện: Đơn vị thi công xây dựng chịu trách nhiệm thực hiện và Chủ dự án chịu trách nhiệm giám sát quá trình thực hiện.

b) Đối với chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

Để giảm thiểu các tác động tiêu cực của chất thải rắn đến chất lượng các thành phần môi trường, đơn vị chủ Dự án phối hợp với đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Giải pháp tổng thể: Giám sát chặt chẽ quá trình thi công xây dựng, nhằm giảm thiểu tối đa lượng chất thải phát sinh, qua đó giảm được chi phí đầu tư ban đầu và đảm bảo được vấn đề vệ sinh môi trường.

- Giải pháp chi tiết: Đối với từng nguồn thải, từng loại chất thải phát sinh, đơn vị thi công áp dụng các giải pháp, biện pháp quản lý, xử lý phù hợp, cụ thể như sau:

b.1) Chất thải rắn sinh hoạt

- Bố trí thùng chứa rác tại các khu vực sinh hoạt của công nhân xây dựng, nhằm thu gom triệt để lượng chất thải phát sinh.

- Số lượng và loại thùng chứa: 01 thùng chứa, dung tích 120 lít, có nắp đậy kín.

- Biện pháp xử lý: Bố trí công nhân tập kết chất thải vào thùng rác công cộng sau mỗi ca làm việc.

- Thực hiện đóng phí thu gom chất thải rắn sinh hoạt theo đúng quy định.

- Tuyên truyền, nâng cao ý thức của công nhân xây dựng trong công tác bảo vệ môi trường, tuyệt đối không vứt rác bừa bãi trong khu vực Dự án hay khu vực xung quanh.

b.2) Chất thải phát quang bụi rậm

- Phương án 1: Thỏa thuận với người dân tận dụng thân gỗ, thân tre cho mục đích xây dựng, làm chất đốt; tận dụng cỏ dại làm thức ăn chăn nuôi.

- Phương án 2: Trong trường hợp thực vật không được người dân tận dụng triệt để, thực hiện thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định.

b.3) Chất thải xây dựng

- Đối với các loại vật liệu hư hỏng trong quá trình xây dựng như gạch vụn, đá rơi vãi trong quá trình vận chuyển: Được thu gom và tái sử dụng cho mục đích san lấp mặt bằng.

- Đối với bao bì chứa vật liệu xây dựng và các loại vật liệu bằng kim loại như sắt, thép vụn: Được thu gom và cung cấp cho các cơ sở thu mua phế liệu.

- Bên cạnh đó, bố trí khu vực riêng tập kết chất thải rắn xây dựng nhằm tạo điều kiện thuận lợi trong công tác quản lý, xử lý và không gây cản trở quá trình thi công tại công trường.

- Diện tích khu vực khoảng 04 m^2, dạng khu vực lưu chứa chất thải thông thường ngoài trời.

- Tần suất thu gom, xử lý có thể linh động theo khối lượng chất thải rắn phát sinh, chủ dự án sẽ giám sát việc thực hiện kế hoạch quản lý CTR xây dựng đảm bảo môi trường xây dựng theo quy định.

- Công tác quản lý, xử lý các loại chất thải rắn xây dựng phải đảm bảo đúng quy định tại Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng.

- Tần suất thu gom, xử lý có thể linh động theo khối lượng chất thải rắn phát sinh, chủ dự án sẽ giám sát việc thực hiện kế hoạch quản lý CTR xây dựng đảm bảo môi trường xây dựng theo quy định.

b.4) Chất thải phát sinh từ quá trình khoan thăm dò

- Bố trí hố thu bùn khoan. Hố có chức năng lắng bùn phát từ quá trình khoan giếng. Phần nước trong được tuần hoàn về quy trình khoan giếng, phần bùn lắng dưới đáy hố được thu gom và tận dụng vào mục đích san lấp mặt bằng.

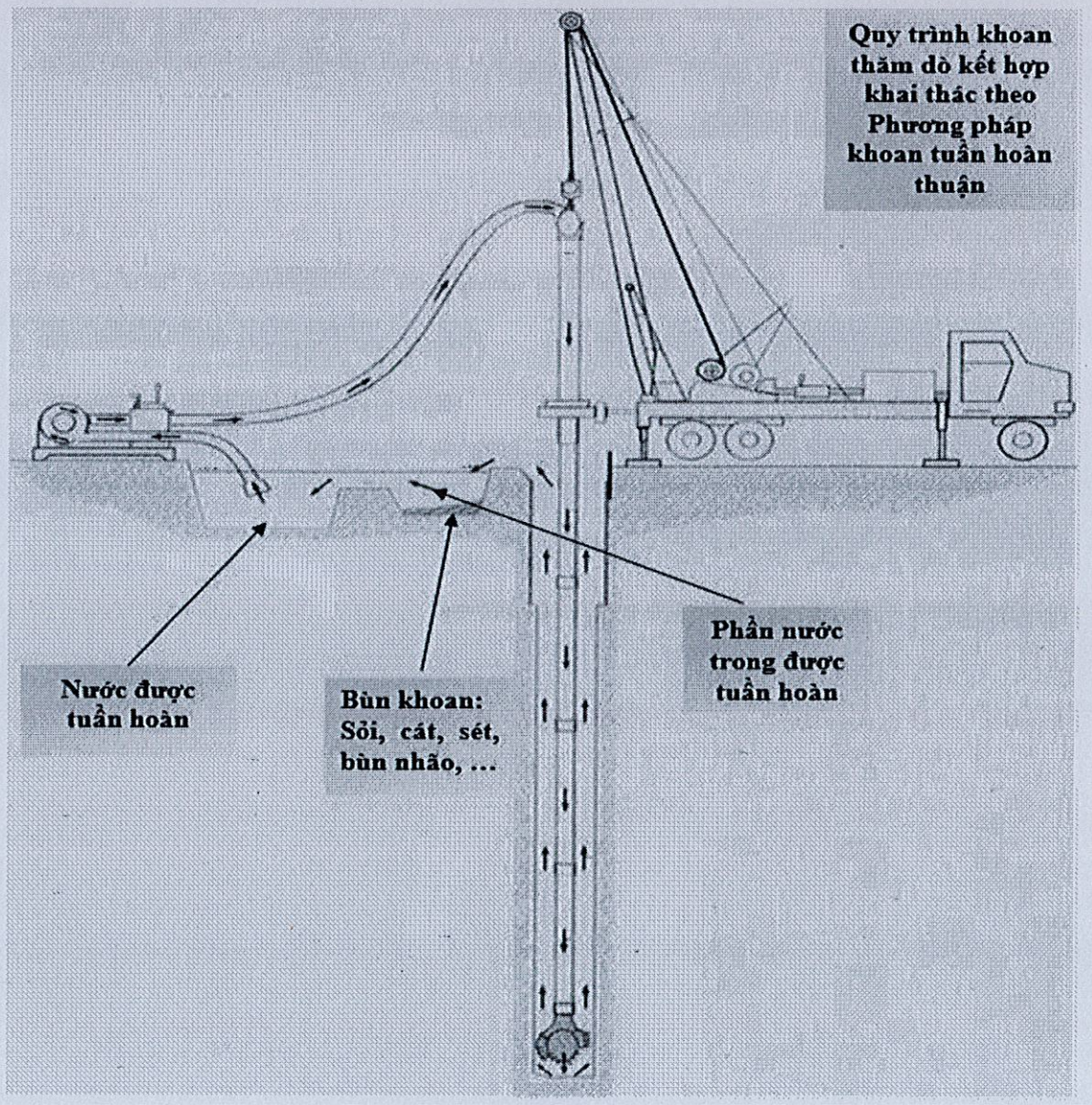
- Kích thước hố: dài x rộng x sâu = 2m x 2m x 1,2m = 4,8 m^3

- Kết cấu: Dạng ao đất tự nhiên

- Đơn vị thi công phải cam kết không thải bỏ bùn khoan ra môi trường xung quanh.

- Trong quá trình khoan thăm dò, đảm bảo quy trình kỹ thuật đúng quy định tại Thông tư số 08/2015/TT-BTNMT ngày 26/02/2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Đảm bảo các loại nhiên liệu vận hành máy móc, thiết bị khoan được quản lý chặc chẽ, không để rò rỉ ra môi trường. Qua đó đảm bảo được bùn khoan không bị nhiễm chất có chứa thành phần nguy hại.



Hình 6. Sơ đồ thu gom, xử lý chất thải từ quá trình khoan thăm dò

b.5) Chất thải nguy hại

Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của chất thải nguy hại đến môi trường phải được thực hiện đúng yêu cầu kỹ thuật, quy trình quản lý quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, cụ thể như sau:

- Bố trí thùng thu gom và lưu chứa CTNH đáp ứng các yêu cầu như sau:

+ Bảo đảm lưu chứa an toàn chất thải nguy hại.

+ Kết cấu cứng chịu được va chạm, không bị hư hỏng, biến dạng, rách vỡ bởi trọng lượng chất thải lưu chứa trong quá trình sử dụng.

+ Có biển dấu hiệu cảnh báo theo tiêu chuẩn Việt Nam về dấu hiệu cảnh báo liên quan đến chất thải nguy hại và có kích thước tối thiểu 30cm mỗi chiều.

+ Thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại ở thể lỏng hoặc có thành phần nguy hại dễ bay hơi phải có nắp đậy kín.

+ Số lượng thiết bị dự kiến bố trí tại công trường: 02 thùng phuy, dung tích chứa 120 lít/thùng

- Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại (lưu chứa tạm thời):

+ Vị trí bố trí: Trong kho chứa vật tư xây dựng, với diện tích tối đa khoảng 02 m^2.

+ Kết cấu xây dựng: Mặt sàn bảo đảm kín khít, không bị thẩm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào (có thể bố trí thùng chứa CTNH trên ballet); có mái che kín nắng, mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ chất thải nguy hại; bảo đảm không chảy tràn chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn.

- Biện pháp xử lý CTNH: Ký kết hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH theo đúng quy định.

- Tần suất thu gom: Sau khi kết thúc giai đoạn xây dựng.

Đánh giá biện pháp quản lý, xử lý các loại chất thải đề xuất thực hiện:

- Về tính khả thi: Các biện pháp đề xuất thực hiện dễ áp dụng và mang tính khả thi cao, do:

+ Các biện pháp được đề xuất áp dụng chi tiết đối với từng nguồn thải và từng loại chất thải, nên tạo điều kiện thuận lợi trong công tác quản lý cũng như xử lý.

+ Các biện pháp đề xuất tuân thủ theo đúng các quy định hiện hành, đảm bảo công tác thu gom, phân loại, lưu trữ và xử lý đúng quy định.

- Về không gian và thời gian áp dụng: Áp dụng tại khu vực thi công, xuyên suốt trong thời gian xây dựng (từ tháng 8/2023 đến tháng 10/2023)

- Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng.

- Đơn vị thực hiện: Đơn vị thi công xây dựng chịu trách nhiệm thực hiện và Chủ dự án chịu trách nhiệm giám sát quá trình thực hiện.

c) Đối với bụi, khí thải

Các biện pháp đề xuất thực hiện nhằm giảm thiểu các tác động tiêu cực của bụi, khí thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng Dự án cụ thể như sau:

- Lựa chọn công nghệ thi công tiên tiến, xây dựng kế hoạch thi công cụ thể, hợp lý, … nhằm đẩy nhanh tiến độ thi công, giảm kinh phí đầu tư cho Chủ dự án và đảm bảo được các vấn đề về an toàn lao động, vệ sinh môi trường.

- Sử dụng các phương tiện thi công, đặc biệt là thiết bị, máy móc khoan thăm dò phải đạt các yêu cầu kiểm định của Cục đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường; Sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của động cơ.

- Kiểm tra, bảo trì và sửa chữa định kỳ các phương tiện thi công, phương tiện vận chuyển và các máy móc chuyên dụng.

- Trong hoạt động cơ khí như hàn, cắt kim loại, công nhân được trang bị mặt nạ, găng tay, mũ bảo hộ,… theo đúng quy định hiện hành; Có kế hoạch luân chuyển các vị trí làm việc cho công nhân xây dựng nhằm giảm thiểu các tác động cộng hưởng.

- Phương tiện vận chuyển trước khi ra khỏi công trường phải được phủ bạt kín, xịt nước rửa đất cát bám vào vỏ, thân nhằm tránh phát sinh bụi, làm rơi vãi đất cát trên đường vận chuyển.

- Phun nước để làm tăng độ ẩm và hạn chế khả năng phát sinh bụi vào các ngày nắng nóng, gió mạnh tại những khu vực phát sinh ra nhiều bụi. Thời gian phun nước giảm bụi là 02 lần/ngày, các vị trí phun nước như: đường đi, khu vực đất trống, khu vực chứa vật liệu cát, đá, …

- Bố trí khu vực tập kết vật liệu xây dựng cuối hướng gió, đảm bảo phù hợp với điều kiện thực tế tại thời điểm xây dựng, đặc biệt hướng gió, nhằm đảm

bảo khoảng cách từ vị trí tập kết vật liệu xây dựng đến hộ dân lân cận là xa nhất,

- Đối với cát xây dựng: có dụng cụ che kín (vải bạc); Đối với ximăng và các loại vật liệu xây dựng dạng bột như vôi, được lưu chứa trong kho chứa vật tư, nhằm giảm thiểu phát sinh bụi từ các nguồn ngày.

- Có kế hoạch tập kết vật liệu xây dựng hợp lý, không tập trung khối lượng lớn tại khu vực công trường.

- Trong công tác quản lý: Đơn vị chủ Dự án phải phối hợp chặt chẽ với đơn vị thi công trong suốt thời gian thi công Dự án nhằm nắm bắt, giải quyết kịp thời các vấn đề phát sinh; Thực hiện kế hoạch thi công và bố trí nhân sự hợp lý, không để xảy ra tình trạng chồng chéo và tập trung các máy móc, phương tiện thi công tại công trường.

Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: Các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải đảm bảo môi trường không khí xung quanh Dự án đạt QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (trung bình 1 giờ).

Về không gian và thời gian áp dụng: Áp dụng tại khu vực thi công, xuyên suốt trong thời gian xây dựng (từ tháng 8/2023 đến tháng 10/2023)

3.1.2.2. Các công trình, biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan chất thải

a) Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động của tiếng ồn, độ rung

- Thực hiện kế hoạch thi công hợp lý và cụ thể đối với từng hạng mục công trình: Thời gian hoạt động từ 7 giờ đến 11 giờ và từ 13 giờ đến 17 giờ hàng ngày, đơn vị thi công đảm bảo làm việc theo đúng thời gian quy định;

- Đối với hoạt động lắp đặt mạng lưới đường ống phân phối nước sạch tại các vị trí ống băng ngang qua trục đường giao thông: hoạt động của các loại máy móc phát sinh độ ồn, độ rung cao không hoạt động vào giờ cao điểm, chú ý giảm thiểu tối đa tác động đến các điểm trường lân cận.

- Bố trí các phương tiện vận chuyển và thi công hợp lý, hạn chế tập trung hoạt động cùng lúc tại một vị trí.

- Các phương tiện vận chuyển, phương tiện thi công, giàn khoan phải đảm bảo đạt các yêu cầu kiểm định của Cục đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường; được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ.

- Bố trí, trang bị các loại dụng cụ chống rung tại nguồn và chống rung lan truyền như: Kê cân bằng các thiết bị thi công, lắp đặt bộ tắt chấn động, gối đàn hồi, đệm đàn hồi, …

- Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động công nhân trong công trường;

Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: Các biện pháp đề xuất thực hiện phải đảm bảo tiếng ồn, độ rung nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (áp dụng đối với khu vực thông thường từ 06 giờ đến 21 giờ) và QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung (đối với khu vực thông thường từ 06 giờ đến 21 giờ).

Về không gian và thời gian áp dụng: Áp dụng tại khu vực thi công, xuyên suốt trong thời gian xây dựng (từ tháng 8/2023 đến tháng 10/2023).

b) Đối với yếu tố môi trường nhạy cảm

Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Trà Vinh thực hiện chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa sang mục đích khác theo đúng quy định của Luật Đất đai số 45/2013/QH13 và Nghị định số 35/2015/NĐ-CP ngày 13/4/2015 của Chính phủ.

c) Các biện pháp giảm thiểu tác động đến chất lượng môi trường nước dưới đất

Thực hiện đầy đủ các quy định tại Thông tư số 08/2015/TT-BTNMT ngày 26/02/2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật bơm nước thí nghiệm trong điều tra, đánh giá tài nguyên nước dưới đất, Thông tư số 75/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về bảo vệ nước dưới đất trong các hoạt động khoan, đào, thăm dò, khai thác nước dưới đất, Thông tư số 59/2015/TT-BTNMT ngày 14 tháng 12 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật khoan điều tra, đánh giá và thăm dò nước dưới đất, cụ thể như sau:

- Việc thi công giếng khoan tham dò nước dưới đất phải do tổ chức có giấy phép hành nghề khoan nước dưới đất thực hiện theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước;

- Thực hiện đầy đủ các quy định tại Thông tư số 59/2015/TT-BTNMT ngày 14/12/2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật khoan điều tra, đánh giá và thăm dò nước dưới đất;

- Chèn cách ly bằng đất sét tự nhiên hoặc vật liệu có tính chất thấm nước tương đương đất sét xung quanh thành giếng khoan và ống chống tạm thời. Trong phạm vi bán kính tối thiểu 01m xung quanh miệng giếng khoan phải gia cố, tôn cao bằng đất sét tự nhiên hoặc các vật liệu chống thấm khác để ngăn ngừa nước bẩn từ trên mặt đất chảy trực tiếp vào giếng khoan hoặc thấm qua

thành, vách giếng khoan vào tầng chứa nước;

- Không dùng nước thải, nước bẩn, nước có chứa dầu mỡ, hóa chất độc hại làm dung dịch khoan hoặc pha trộn dung dịch khoan để đưa vào giếng khoan;

- Không để rò rỉ nhiên liệu, dầu mỡ ra môi trường xung quanh khu vực giếng khoan;

- Trường hợp khi thi công 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 tới Ủy ban nhân dân xã và Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh.

Về không gian và thời gian áp dụng: Áp dụng tại khu vực thi công, xuyên suốt trong thời gian xây dựng (từ tháng 8/2023 đến tháng 10/2023)

d) Các công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố, rủi ro cháy nổ

- Không lưu giữ nhiên liệu cung cấp cho phương tiện trong khu vực Dự án nhằm hạn chế tối đa phát sinh sự cố cháy nổ từ nguồn này;

- Các loại CTR xây dựng có khả năng phát sinh cháy nổ được thu gom và xử lý triệt để, hạn chế lưu chứa tại khu vực công trường.

- Các hoạt động như hàn, cắt kim loại phải có thiết bị che, chắn để vẩy hàn nóng đỏ không rơi, bán vào các vật dễ bén lửa gây cháy.

- Hệ thống dây điện, các chỗ tiếp xúc, cầu dao điện có thể gây ra tia lửa điện phải bố trí thật an toàn.

- Trang bị các thiết bị chữa cháy ban đầu để dập tắt đám lửa ngay khi vừa phát sinh như: Bình chữa cháy khí CO_2, bình chữa cháy dạng bột, …

- Trong trường hợp phát sinh sự cố vượt khả năng của đơn vị thi công, cần liên vệ với cơ quan có chức năng để được hỗ trợ kịp thời.

- Tuyên truyền nâng cao ý thức của công nhân xây dựng trong thực hiện các quy định về phòng cháy chữa cháy.

Về không gian và thời gian áp dụng: Áp dụng tại khu vực thi công, xuyên suốt trong thời gian xây dựng (từ tháng 8/2023 đến tháng 10/2023)

e) Các công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó tai nạn lao động, tai nạn giao thông và an ninh khu vực

- Các biện pháp được thực hiện nhằm giảm thiểu phát sinh các vấn đề về an ninh trật tự và an toàn giao thông cụ thể như sau:

+ Đơn vị thi công ưu tiên sử dụng lao động tại địa phương.

+ Đối với công nhân ngoài địa phương phải liên hệ đến Ủy ban nhân dân xã để đăng ký tạm trú tạm vắng trong thời gian làm việc tại công trình.

+ Bố trí nhân viên điều tiết quá trình hoạt động của phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng, phương tiện thi công, tránh tập trung số lượng lớn trên công trường và di chuyển vào giờ cao điểm. Quy định tốc độ phương tiện ra vào Dự án.

+ Bố trí rào chắn, khống khế khu vực hoạt động của các phương tiện cơ giới; Biển báo nguy hiểm, đèn báo khu vực nguy hiểm.

+ Tải trọng của các phương tiện vận chuyển đường bộ phải đảm bảo không vượt quá tải trọng quy định của tuyến đường phương tiện đi qua nhằm hạn chế đến mức thấp nhất sự cố sụt lún tuyến đường giao thông.

+ Không vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng vào các giờ cao điểm nhằm giảm thiểu tắt nghẽn giao thông.

+ Tuyên truyền nâng cao ý thức của công nhân xây dựng trong thực hiện các quy định về an toàn lao động, an toàn giao thông và đảm bảo an ninh trật tự khư vực.

+ Đơn vị thi công luôn chuẩn bị danh bạ điện thoại cần liên lạc như: Bệnh viện, Công an địa phương, Cảnh sát PCCC, Cảnh sát 113,...

- Các biện pháp được thực hiện nhằm giảm thiểu phát sinh các vấn đề về an toàn lao động cụ thể như sau:

+ Đảm bảo các điều kiện vi khí hậu và điều kiện môi trường lao động theo tiêu chuẩn của Bộ Y tế, đặc biệt đối với tiêu chuẩn chiếu sáng;

+ Thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo đảm an toàn lao động, trang bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị bảo hộ lao động cần thiết, đặc biệt đối với công nhân thao tác trên cao, thao tác với máy hàn, giàn khoan theo đúng quy định của Bộ Lao động Thương binh và Xã hội.

+ Công nhân trực tiếp xây dựng, vận hành phương tiện, máy móc thi công phải được huấn luyện và thực hành thao tác đúng kỹ thuật;

+ Sắp xếp, bố trí các máy móc thiết bị đảm bảo trật tự, gọn và tạo khoảng cách an toàn cho công nhân khi có sự cố cháy nổ xảy ra.

+ Người lao động làm việc trực tiếp trên khoan trường phải đáp ứng tiêu chuẩn chức danh nghề nghiệp tương ứng với công việc đảm nhận, được trang bị kiến thức về an toàn và bảo hộ lao động theo quy định.

+ Hệ thống máy móc thiết bị, tháp khoan phải được lắp đặt, vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa theo đúng yêu cầu kỹ thuật; các bộ phận truyền động phải

được lắp đặt rào chắn bảo vệ; cần ống, dụng cụ khoan phải được kiểm tra thường xuyên, định kỳ theo quy định.

+ Quy trình khoan phải được thực hiện đúng theo thiết kế, các quy định kỹ thuật và tuân thủ nghiêm ngặt các quy tắc an toàn trong chuyên môn.

- Các biện pháp giảm thiểu tác động do hoạt động thi công mạng lưới phân phối nước sạch:

+ Trước khi thi công băng qua tuyến đường giao thông, cần xin phép các đơn vị chủ quản ngành giao thông để đào đường cũng như phối hợp việc dặm vá đường giao thông.

+ Chuẩn bị biển báo, rào chắn và đèn báo nguy hiểm

+ Bố trí nhân viên điều tiết giao thông.

+ Ưu tiên sử dụng phương tiện cơ giới.

Về không gian và thời gian áp dụng: Áp dụng tại khu vực thi công, xuyên suốt trong thời gian xây dựng (từ tháng 8/2023 đến tháng 10/2023).

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành

Quá trình hoạt động của dự án sẽ làm phát sinh các nguồn gây tác động môi trường gồm có: nguồn gây tác động liên quan đến chất thải và nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải. Các nguồn này được nhận diện, đánh giá cụ thể và chi tiết như trình bày dưới đây:

Bảng 42. Đối tượng, chất ô nhiễm và nguồn gốc phát sinh giai đoạn vận hành

Dạng chất thải	Nguồn phát sinh	Thành phần chất thải
Các đối tượng chịu tác động liên quan đến chất thải		
Nước thải	Nước thải sinh hoạt của nhân viên vận ành hệ thống cấp nước	Thông số đặc trưng gồm BOD_5, COD, SS, chất dinh dưỡng và vi sinh vật gây bệnh
	Nước mưa chảy tràn	- Nước mưa thường có thành phần các chất ô nhiễm không cao, chủ yếu mang đất cát, các chất lơ lửng.
	Nước thải từ súc rửa tuyến ống mạng mới	Cặn,...

Dạng chất thải	Nguồn phát sinh	Thành phần chất thải
	Nước thải rửa lọc	Chất rắn lơ lửng, Clorua dư,...
Bụi, khí thải	Quá trình vận chuyển, bốc dỡ hóa chất khử trùng và các quá trình giao thông khác.	Bụi đất lôi cuốn từ mặt đất, các khí thải sinh ra do đốt nhiên liệu vận hành xe như NOx, SO_2, CO, Bụi.
Chất thải rắn thông thường	Hoạt động sinh hoạt của công nhân viên	Rác thải sinh hoạt với thành phần chủ yếu là rác hữu cơ, bao bì đựng thực phẩm
	Hoạt động sản xuất	Bùn thải từ bể lắng bùn
Chất thải nguy hại	Bóng đèn hư hỏng, vật liệu lọc thải, bao bì đựng hóa chất, …	Thành phần chủ yếu là nhựa tổng hợp, kim loại, thủy tinh có dính các chất nguy hại
	Quá trình bão dưỡng máy móc, phương tiện vận chuyển	Dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu mỡ
Các đối tượng chịu tác động không liên quan đến chất thải		
Tiếng ồn, độ rung	Hoạt động của máy bơm nước	Tiếng ồn gây ảnh hưởng đến sức khỏe và hiệu quả lao động của công nhân
Nước ngầm	Hoạt động khai thác	- Khai thác nước ngầm quá mức cũng sẽ gây tình trạng cạn kiệt nguồn nước ngầm của khu vực.
Sự cố môi trường		
Cháy nổ	Do chập điện, lắp đặt dây dẫn điện không an toàn	
Vỡ tuyến ống cấp nước	Vỡ tuyến ống cấp nước do va đập, tác nhân vật lý	
Kinh tế – xã hội của khu vực	Tập trung dân cư trong quá trình hoạt động	
Sự cố tại hệ thống xử lý nước cấp	Trong quá trình hoạt động: - Không cung cấp đủ nước cho người dân sử dụng - Hư hỏng máy móc thiết bị	

Dạng chất thải	Nguồn phát sinh	Thành phần chất thải
	-Tắc nghẽn đường ống cấp nước	
Sụp lún	- Khai thác nước quá sâu làm giảm mực nước ngầm có thể gây ra sụp lún trên bề mặt lỗ khoan và khu vực lân cận.	

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp, 2023)

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.2.1.1. Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải

a) Tác động do nước thải

- Nước mưa chảy tràn:

+ Nguồn phát sinh và quy mô:

Nước mưa chảy tràn qua khu vực Dự án trong thời gian vận hành vào những ngày mưa sẽ cuốn theo đất, cát, dầu mỡ rò rỉ và các loại rác thải gây ô nhiễm nguồn nước mặt trong khu vực.

Về nguyên tắc, nước mưa được quy ước là nước sạch nếu không tiếp xúc với các nguồn ô nhiễm khác. Khi chảy qua các vùng chứa các chất ô nhiễm, nước mưa sẽ cuốn theo các thành phần ô nhiễm và chảy đến nguồn tiếp nhận, tạo điều kiện lan truyền chất ô nhiễm.

Bảng 43. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa

STT	Chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/l)
1	Tổng N	0,5 – 1,5
2	Tổng P	0,004 – 0,03
3	COD	10 – 20
4	TSS	30 – 50

Nguồn: Giáo trình cấp thoát nước, Hoàng Huệ, 1997

Để tính toán lượng nước chảy qua mặt bằng Dự án ta áp dụng công thức như sau (*Nguồn: Lê Trình, Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước, 1997):* $Q = 0,278 \times \varphi \times q \times F$ (m^3/s)

Trong đó:

Q: Lưu lượng nước mưa từng vị trí (m^3/s);

φ: Hệ số dòng chảy phụ thuộc vào mặt phủ của lưu vực tính toán. Đối với khu vực đất trống, cây xanh chọn $\varphi_1 = 0,3$; Đối với mái nhà và khu vực đã bê tông hóa, chọn $\varphi_2 = 0,95$;

F: Diện tích xây dựng công trình;

q: Cường độ mưa lớn nhất: Theo số liệu khí tượng lượng mưa trong Niên giám thống kê tỉnh Trà Vinh năm 2021, cường độ mưa lớn nhất là vào tháng 11/2021 với q = 303 mm/tháng = 15,15 mm/giờ = $0,0042.10^{-3}$ m/s (ước tính trung bình tháng mưa 20 ngày vào mùa mưa, mỗi ngày mưa 1 giờ).

Bảng 44. Lưu lượng nước mưa chảy tràn theo từng vị trí xây dựng công trình

STT	Vị trí xây dựng công trình	Diện tích (m^2)	Hệ số dòng chảy	Lưu lượng nước mưa chảy tràn (m^3/s)	Ghi chú
1	Trạm cấp nước	5.000	0,95	**0,0056**	Bê tông hóa

Nguồn: Đơn vị tư vấn tính toán và tổng hợp

Như vậy, tổng lượng nước mưa chảy tràn trong khuôn viên hệ thống cấp nước là 0,0056 m^3/s. Lượng nước mưa chảy tràn được thoát theo địa hình tự nhiên, một phần ngấm xuống đất, phần còn lại chảy tràn khu vực xung quanh.

- Nước thải sinh hoạt:

Nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn vận hành chủ yếu từ sinh hoạt của nhân viên. Số lượng nhân viên là 02 người, theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng, chỉ tiêu cấp nước sạch dùng cho sinh hoạt tối thiểu là 80 lít/ngày/người và lượng nước thải sinh hoạt tương đương 100% định mức nước sử dụng.

Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn xây dựng Dự án được tính theo công thức sau:

$$NT_{sh} = (N_{dm} \times n) \times 100\% = (80 \times 2) \times 100\% = 160 \text{ lít/ngày} = 0,16 \text{ } m^3/\text{ngày}$$

Về tính chất của nước thải sinh hoạt: Theo tính toán thống kê WHO,1993, thì hệ số ô nhiễm do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường (khi nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý) như sau:

Căn cứ vào các hệ số ô nhiễm tính toán nhanh của WHO (Bảng 37), có thể dự báo tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công xây dựng dự án như được trình bày trong bảng sau:

Bảng 45. Tải lượng ô nhiễm của nước thải sinh hoạt phát sinh tại dự án giai đoạn vận hành

STT	Chất gây ô nhiễm	Đơn vị tính	Tải lượng ô nhiễm	
			Min	Max
1	BOD_5	g/người/ngày	90	108
2	COD	g/người/ngày	144	204
3	SS	g/người/ngày	140	290
4	Dầu mỡ	g/người/ngày	20	60
5	Tổng nitơ	g/người/ngày	12	24
6	Tổng photpho	g/người/ngày	1,6	8
7	Amonia	g/người/ngày	7,2	14,4
8	Tổng coliforms	MPN/100ml	2.10^6	2.10^9

Nguồn: Trung tâm Kỹ thuật tài nguyên và môi trường tổng hợp, năm 2023

Ghi chú: Tải lượng (g/ngày) = hệ số ô nhiễm (g/người/ngày) x số lượng công nhân (người).

Về quy mô tác động: Nếu nguồn thải này không được kiểm soát và xử lý tốt trước khi xả thải ra môi trường sẽ gây tác động xấu đến chất lượng các thành phần môi trường tiếp nhận nước thải như môi trường đất, môi trường cảnh quan khu vực thi công dự án. Đánh giá quy mô tác động ở mức trung bình.

Về không gian tác động: Khu vực dự án.

Về thời gian tác động: Từ tháng 11/2013.

- Nước thải từ súc rửa tuyến ống mạng mới: Phát sinh từ quá trình súc rửa đường ống lần đầu để loại bỏ lớp bụi bẩn bám trên đường ống sau khi được lắp đặt. Theo số liệu của Trung tâm nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn, lượng nước cần thiết cho 01 lần súc rửa đường ống là 255m^3/lần.

+ Nước thải từ hoạt động rửa lọc: Theo kinh nghiệm thực tế của Trung tâm nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn, lượng nước rửa lọc cụm xử lý bằng 12 m^3/lần, 01 lần/03 ngày (tương đương trung bình 4,0 m^3/ngày) . Đặc trưng loại nước thải này chứa nhiều bông cặn nhỏ được tách ra từ các hạt cát lọc, đây là lượng nước thải có chứa hàm lượng sắt và mangan nên cần có biện pháp giảm thiểu tác động này.

Nước sau khi xử lý bằng công nghệ thì các chất rắn lơ lửng, các kim loại bị giữ lại ở bể lọc. Chỉ có nước thải từ quá trình rửa ngược chứa một ít các thành phần ô nhiễm như chất rắn lơ lững, clorua dư. Nếu không được thu gom và xử lý và thải trực tiếp ra nguồn tiếp nhận thì sẽ ảnh hưởng đến nguồn nước mặt tại khu vực, có khả năng ăn mòn kim loại, gây hại cho cây trồng, giảm tuổi thọ của các công trình bằng bê tông,... Nhìn chung Clorua không gây hại cho sức khỏe con người, nhưng Clorua có thể gây ra vị mặn của nước do đó ít nhiều ảnh hưởng đến mục đích ăn uống và sinh hoạt.

b) Tác động do bụi, khí thải

- Nguồn phát sinh: Trong quá trình hoạt động sẽ phát sinh một số tác nhân gây ô nhiễm môi trường không khí như sau: Khí thải từ quá trình phân hủy chất hữu cơ có trong chất thải rắn, mùi hôi từ quá trình xử lý bùn; Bụi và khí thải từ các phương tiện giao thông ra vào dự án.

- Tác động:

+ Bụi, khí thải từ phương tiện giao thông:

Các phương tiện vận chuyển sẽ thải ra một lượng khói thải chứa các chất ô nhiễm không khí. Nguồn ô nhiễm này khó kiểm soát và phân tán trên tuyến đường vận chuyển. Diện tích khu vực dự án tương đối lớn, môi trường không khí xung quanh rộng, thông thoáng, vì vậy mức độ ảnh hưởng của khí thải này là không lớn, có thể kiểm soát được. Lượng khí thải phát sinh ra tùy thuộc vào tính năng kỹ thuật của các phương tiện, chế độ vận hành.

Bảng 46. Thành phần khí độc hại trong khói thải của động cơ ô tô

Thành phần khí độc hại (%)	Chế độ làm việc của động cơ							
	Chạy chậm		Tăng tốc độ		Ổn định		Giảm tốc độ	
	Xăng	Diezen	Xăng	Diezen	Xăng	Diezen	Xăng	Diezen
Khí CO	7,0	Vết	2,5	0,1	1,8	Vết	2,0	Vết
Hydrocarbon	0,5	0,04	0,2	0,02	0,1	0,01	1,0	0,03
NO_x(ppm)	30	60	1050	850	650	250	20	30
Aldehyde	30	10	20	20	10	10	300	30

(Nguồn: Ô nhiễm không khí, NXB Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh, 2003)

Tác động từ các chất thải khí tùy thuộc vào nồng độ các chất ô nhiễm mà tác động đến sức khỏe con người, sinh vật, các công trình tài sản, nhất là các

công trình ngoài trời do các khí gặp điều kiện ẩm ướt sẽ tạo nên các axit gây ăn mòn kết cấu công trình, thiết bị máy móc, làm giảm tuổi thọ của các thiết bị.

Ảnh hưởng của bụi vào sức khỏe phụ thuộc vào tính chất, nồng độ và kích thước hạt: Bụi có đường kính dưới 10 µm dễ dàng xuyên qua khẩu trang, thâm nhập vào đường hô hấp của con người; các hạt bụi có đường kính từ 5-10 µm xâm nhập và lắng đọng ở đường hô hấp giữa. Bụi có đường kính dưới 5 µm có thể xâm nhập sâu đến tận các phế nang của phổi. Bụi sẽ gây ra những ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân trong quá trình lao động sản xuất của nhà máy. Ngoài ra, bụi còn tác động đến hệ thực vật, các công ty, doanh nghiệp xung quanh dự án, gây mất mỹ quan.

+ Mùi hôi từ quá trình phân hủy chất hữu cơ có trong chất thải rắn:

Mùi hôi từ sự phân hủy yếm khí các hợp chất hữu cơ có trong chất thải rắn sinh hoạt do chất thải rắn sinh hoạt không được thu gom, xử lý theo đúng quy định. Mùi hôi này sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến các nhân viên làm việc tại dự án và người dân xung quanh, ảnh hưởng đến mỹ quan môi trường.

Bảng 47. Một số hợp chất gây mùi

Các hợp chất	Công thức	Mùi đặc trưng	Ngưỡng phát hiện (ppm)
Allyl mercaptan	CH_2=CH-CH_2-SH	Mùi tỏi, cà phê mạnh	0,00005
Amyl mercaptan	CH-$(CH_2)_3$-CH_2-SH	Khó chịu, hôi thối	0,0003
Benzyl mercaptan	$C_6H_5CH_2$-SH	Khó chịu, mạnh	0,00019
Crotyl mercaptan	CH_3-CH=CH-CH_2-SH	Mùi chồn	0,000029
Dimethy sulfide	CH_3-S-CH_3	Thực vật thối rữa	0,0001
Ethyl mercaptan	CH_3CH_2-SH	Bắp cải thối	0,00019
Hydrogen sufide	H_2S	Trứng thối	0,00047
Methyl mercaptan	CH_3SH	Bắp cải thối	0,0011
Propyl mercaptan	CH_3-CH_2-CH_2-SH	Khó chịu	0,000075
Sulfur dioxide	SO_2	Hăng, gây dị ứng	0,009
Tert – butyl mercaptan	$(CH_3)_3$C-SH	Mùi chồn, khó chịu	0,00008
Thiophenol	C_6H_5SH	Thối, mùi tỏi	0,000062

(Nguồn: 7th International Conference on Environmental Science and Technology – Ermoupolis. Odor emission in a small wasterwater treatment plant, 2001)

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

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

+ Đối tượng bị tác động: Ảnh hưởng trực tiếp đến nhân viên, người dân; ảnh hưởng đến môi trường không khí.

c) Tác động do chất thải rắn thông thường

- Chất thải rắn sinh hoạt:

+ *Nguồn phát sinh:* Phát sinh chủ yếu từ sinh hoạt hàng ngày của công nhân viên làm việc tại dự án. Chất thải rắn chứa thành phần chính là chất hữu cơ dễ phân hủy như: thức ăn thừa, rau củ, bọc nylon, chai nhựa,... Theo QCVN 01:2021/BXD (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng thì lượng chất thải rắn phát sinh của đô thị loại V là 0,65 kg/người/ngày. Tổng số lượng công nhân viên làm việc tại dự án là 02 người. Do vậy khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại dự án là 1,3 kg/ngày.

+ *Tác động:*

Tuy khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của dự án là không lớn, nhưng nếu không được thu gom và xử lý tốt sẽ gây ô nhiễm môi trường, nhất là nguồn nước mặt tại khu vực dự án, ảnh hưởng xấu đến đời sống của các giống loài thủy sinh. Ngoài ra, trong quá trình phân hủy chất thải hữu cơ trong rác thải phát sinh các chất độc hại tạo điều kiện cho các vi sinh vật gây bệnh phát triển, nguy cơ phát sinh và lây truyền mầm bệnh, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân làm việc.

+ *Đối tượng bị tác động và phạm vi tác động:*

- Quy mô tác động: Khu vực dự án và vùng lân cận.
- Đối tượng bị tác động: Ảnh hưởng trực tiếp đến nhân viên, người dân và mỹ quan khu vực dự án; ảnh hưởng đến nguồn nước mặt.

- Chất thải rắn thông thường

+ *Nguồn phát sinh*: Phát sinh từ bao bì đựng hóa chất, từ quá trình rửa lọc, vệ sinh bể. Chủ yếu là bao bì chứa chlorine ước tính khối lượng phát sinh là 2 kg/ngày và lượng cặn (bùn thải) thu được sau khi xử lý bể lọc 20mg/lít, tương đương $20g/m^3 \times 1.000\ m^3$/ngày đêm = 20 kg/ngày.

+ *Tác động:*

Các loại chất thải này có thể tái chế, tái sử dụng, dễ thu gom và vận chuyển nên ít gây tác động trực tiếp đến môi trường. Nếu không được quản lý tốt sẽ làm phát sinh mùi hôi, gây mất vẽ mỹ quan môi trường xung quanh, làm tắc nghẽn đường thoát nước. Ngoài ra bùn thải không được thu gom sẽ làm phát sinh mùi hôi ảnh hưởng đến chất lượng không khí, ảnh hưởng đến sức khỏe nhân viên làm việc tại dự án và người dân xung quanh.

+ Đối tượng bị tác động và phạm vi tác động

- Quy mô tác động: Khu vực dự án và vùng lân cận.
- Đối tượng bị tác động: Ảnh hưởng trực tiếp đến nhân viên, người dân và mỹ quan khu vực dự án; ảnh hưởng đến nguồn nước mặt.

d) Chất thải nguy hại

- Nguồn phát sinh: Các loại chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án chủ yếu là dầu nhớt thải phục vụ cho hoạt động bôi trơn máy móc, thiết bị; Giẻ lau dính dầu nhớt từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị; Bóng đèn huỳnh quang thải.

Cụ thể chủ dự án ước tính các loại CTNH phát sinh được trình bày trong bảng sau:

Bảng 48. Chất thải nguy hại dự kiến phát sinh trong giai đoạn vận hành

TT	Tên CTNH	Mã CTNH	Trạng thái tồn tại	Khối lượng phát sinh (kg/tháng)
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	Rắn	2
2	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	Lỏng	10
Tổng				**12**

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp, 2023)

- Tác động:

CTNH nếu không được quản lý và xử lý theo đúng quy định sẽ gây ra những tác động tiêu cực lên các thành phần môi trường đất, nước, không khí, cũng như ảnh hưởng trực tiếp và gián tiếp lên sức khỏe con người. Cơ chế tác động và tích lũy của CTNH lên sinh vật sẽ khác nhau phụ thuộc vào loài, thể trạng, điều kiện tiếp xúc.

- Đối tượng bị tác động và phạm vi tác động

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

+ Đối tượng bị tác động: Ảnh hưởng trực tiếp đến nhân viên, người dân; hệ sinh thái tại khu vực.

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

a) Tiếng ồn và độ rung

- Nguồn phát sinh:

Các nguồn gây ồn điển hình nhất trong hoạt động của dự án là: Phát sinh từ hoạt động của máy bơm nước; Phát sinh từ các phương tiện vận chuyển, hoạt động của công nhân làm việc tại dự án.

+ Tiếng ồn từ các phương tiện giao thông ra vào dự án:

Các phương tiện giao thông ra vào dự án chủ yếu là xe máy của công nhân viên và xe tải vận chuyển nguyên vật liệu tới dự án và vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ. Đối với các loại xe khác nhau sẽ phát sinh mức độ ồn khác nhau. Mức ồn của các loại xe cơ giới được nêu trong bảng sau:

Bảng 49. Mức ồn của các loại xe cơ giới

Loại xe	Tiếng ồn (dBA)	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (QCVN 26:2010/BTNMT)	
		6h – 21h (dBA)	21h – 6h (dBA)
Xe vận tải	93	70	55
Xe mô tô 4 thì	94		

Nguồn: Tổ chức FHA (Federal Highway Administration), Mỹ, 1999

Nhìn vào bảng trên ta thấy rằng hầu hết các hoạt động giao thông đều phát sinh tiếng ồn vượt quy chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT tại khu vực thông thường. Tuy nhiên đây là nguồn ồn không liên tục, chủ Dự án sẽ có phương án cụ thể nhằm giảm thiểu tối đa các tác động của tiếng ồn đến sức khỏe công nhân viên tại dự án.

+ Tiếng ồn từ hoạt động vận hành HTCN: Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của các thiết bị máy móc của HTCN. Tiếng ồn có những tác động nhất định lên các bộ phận của cơ thể người.

- Tác động:

+ Tiếng ồn ảnh hưởng đến cơ thể chủ yếu là cơ quan thính giác, ngoài ra còn ảnh hưởng các bộ phận khác của cơ thể. Theo nghiên cứu của Bộ Y tế và

Viện nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động của Tổng Liên Đoàn Lao động Việt Nam thì tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu tới hầu hết các bộ phận trong cơ thể con người.

Ảnh hưởng của tiếng ồn đến cơ quan thính giác: Cơ quan thính giác của con người có một khả năng chịu đựng sự tác động của tiếng ồn và có khả năng phục hồi lại độ nhạy cảm rất nhanh. Sự thích nghi của tai người cũng có một giới hạn nhất định. Khi tiếng ồn được lặp lại nhiều lần, thính giác không có khả năng phục hồi hoàn toàn về trạng thái bình thường. Sau một thời gian dài sẽ sinh ra các bệnh lý như bệnh nặng tai và điếc.

Ảnh hưởng của tiếng ồn đến các cơ quan khác: Gây ra những thay đổi trong hệ thống tim mạch; làm giảm sự tiết dịch và sự co bóp bình thường của dạ dày bị ảnh hưởng gây bệnh viêm dạ dày; ngoài ra tiếng ồn còn gây tăng huyết áp, làm giảm sự tập trung, mệt mỏi và giảm năng suất lao động.

+ Độ rung: Khi cường độ rung lớn và thời gian tiếp xúc lâu sẽ gây khó chịu cho cơ thể. Những rung động có tần số thấp nhưng biên độ lớn thường gây ra sự lắc xóc, nếu biên độ càng lớn thì gây ra lắc xóc càng mạnh. Tác hại cụ thể:

• Làm thay đổi hoạt động của tim. Nếu bị lắc xóc và rung động kéo dài có thể làm rối loạn chức năng giữ thăng bằng của cơ thể.

• Rung động lâu ngày gây nên các bệnh đau xương khớp, làm viêm các hệ thống xương khớp.

• Rung động kết hợp với tiếng ồn làm cơ quan thính giác bị mệt mỏi quá mức dẫn đến bệnh điếc nghề nghiệp.

- Đối tượng bị tác động và phạm vi tác động

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

+ Đối tượng bị tác động: Ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân viên làm việc tại dự án.

b) Tác động của việc khai thác nước ngầm tại khu vực

Hoạt động của Dự án sử dụng nguồn nước cấp từ giếng khoan, khai thác tại chỗ. Việc khai thác quá mức nước dưới đất, sẽ có tác động làm ô nhiễm và sụt giảm mực nước dưới đất cũng như hiện tượng xâm mặn, trạng thái đất đá bị thay đổi dẫn đến hiện tượng sụt lún bề mặt đất.

Tổng lượng nước dưới đất khai thác hàng ngày khoảng 1.000 m^3/ngày. Lượng nước khai thác phục vụ cho dự án sẽ làm giảm lượng nước dưới đất trong khu vực.

Trong quá trình khai thác lượng lớn nước ngầm sẽ tạo ra các phễu hạ thấp mực nước cục bộ quanh giếng. Các phễu này sẽ phát triển to ra khi lưu lượng khai thác vượt quá sự bổ cập cho nước dưới đất khi các phễu này giao nhau sẽ gây ra hạ thấp trên vùng rộng lớn. Việc hạ thấp mực nước ngầm làm đất nền giảm độ ẩm, đất thay đổi trạng thái, các chỉ tiêu cơ lý của đất ở phạm vi phễu sẽ thay đổi. Lượng nước khai thác càng nhiều thì mực nước hạ thấp càng lớn, thời gian khai thác càng lâu thì phạm vi hạ thấp mực nước càng lớn.

- Hiện tượng sụt lún mặt đất: Hạ thấp mực nước ngầm là nguyên nhân gây ra các hiện tượng sụt lún mặt đất và suy giảm chất lượng nước ngầm. Hạ thấp nước ngầm gây nên hiện tượng sắp xếp lại cấu trúc của đất, làm các hạt cấu tạo nên tầng chứa nước sít lại gần nhau hơn và do đó thể tích của tầng chứa nước giảm; đồng thời quá trình hạ thấp mực nước dưới đất có thể phát sinh các tác dụng thay đổi trạng thái ứng suất khác nhau, tùy thuộc vào đặc điểm địa chất thủy văn của khu vực gây lún mặt đất, gây hư hỏng các công trình thiết kế móng nông. Đối với các công trình thiết kế móng cọc, có thể phát sinh hiện tượng ma sát âm, làm giảm sức chịu tải của cọc. Ngoài ra, hiện tượng lún mặt đất do khai thác nước dưới đất có thể làm biến dạng nền đường giao thông, gây úng ngập,…

- Hiện tượng suy giảm lưu lượng và mực nước trong các lỗ khoan khai thác: Khi số lượng lỗ khoan khai thác tăng lên nhưng không được bố trí thích hợp và không quản lý được lưu lượng khai thác. Hiện tượng này làm hạ thấp mực nước ở các lỗ khoan đang khai thác.

- Hiện tượng suy giảm chất lượng nước dưới đất từ các công trình khai thác: Khai thác nước dưới đất tràn lan sẽ làm suy giảm chất lượng nước khai thác.

- Tác động của việc khai thác nước dưới đất đến môi trường nước:

+ Hạ thấp mực nước do hút ra một lượng nước từ lòng đất nên đã tạo ra phễu hạ thấp mực nước quanh vùng khai thác. Lượng nước khai thác càng nhiều thì mực nước mặt hạ thấp càng lớn, thời gian khai thác càng lâu thì phạm vi hạ thấp mực nước càng lớn.

+ Dẫn đến nhiễm mặn trong tầng chứa nước: Trong trường hợp khai thác nước dưới đất quá mức gần các biên mặn nước dưới đất có thể bị mặn do nước mặn ở xung quanh thâm nhập vào.

+ Gây ô nhiễm nước của tầng chứa nước: Nước ở tầng chứa nước bị ô nhiễm do lôi cuốn nước bẩn từ nơi khác đến, từ các tầng chứa nước bị ô nhiễm đến tầng khai thác qua các lỗ khoan không được xử lý, trám lấp đúng quy trình kỹ thuật. Nước ô nhiễm có thể vận chuyển bệnh tật và mang hoá chất độc hại gây ảnh hưởng đến sức khoẻ con người.

b.1) Sự suy giảm mực nước, trữ lượng nguồn nước dưới đất trong khu vực khai thác

Hoạt động khai thác nước dưới đất sẽ gây ra sự hạ thấp mực nước không chỉ tại công trình khai thác mà diện tích hạ thấp còn lan rộng ra xung quanh. Vì vậy việc khai thác hợp lý, phù hợp với đặc điểm nguồn nước tại khu vực đóng vai trò rất quan trọng, không gây suy giảm mực nước quá mức.

Tuy nhiên, công trình khai thác được thiết kế và thi công theo đúng quy định, đảm bảo hiệu quả trong việc thu nước từ tầng chứa nước khai thác. sự suy giảm sẽ ngày càng gia tăng theo xu thế chung của toàn vùng khai thác do khai thác.

b.2) Sụt lún mặt đất

Nền địa chất của khu vực có cấu tạo từ các trầm tích bùn, sét, cát nên khả năng lún đất khi xây dựng công trình là có xảy ra. Đối với việc khai thác nước dưới đất lún đất sẽ xảy ra khi khai thác quá mức, mức áp lực thấp hơn mái tầng chứa nước gây ra hiện tượng tháo khô tầng chứa nước. Ngoài ra trong quá trình khai thác nước dưới đất, mức áp lực của tầng chứa nước khai thác sẽ giảm gây ra lún đất.

Để dự báo trị số lún đất khi mực nước trong tầng chứa nước bị hạ thấp chúng tôi sử dụng công thức tính lún của Lohman 1961:

$$\Delta m = \Delta p \times (\frac{S}{\gamma} - \eta_0 \times m \times \beta)$$

Trong đó:

Δm - trị số lún mặt đất (m).

Δp - mực giảm áp khi khai thác (kg/cm^2).

S - Hệ số nhả nước đàn hồi.

γ - Trọng lượng riêng của nước (Kg/cm^2.m).

η_0 - Hệ số rỗng của đất đá chứa nước.

m - Chiều dày tầng chứa nước (m).

β - Hệ số nén ép của nước (cm^2/kg).

Để tính trị số sụt lún mặt đất do khai thác nước dưới đất gây ra báo cáo dự kiến lưu lượng khai thác của giếng khai thác là 1.000m^3/ngày đêm, mực nước hạ thấp khai thác lấy bằng mực nước hạ thấp $S_{kt} = Hđ_{27} - Ht_0 = 20,96 - 11,00 = 9,96$m; mực giảm áp tối đa $\Delta p = 0,996$kg/cm^2. Các thông số địa chất thủy văn sử dụng tính trị số lún đất sử dụng kết quả tính của Báo cáo lập bản đồ địa chất

thủy văn vùng Trà Vinh - Long Toàn tỷ lệ 1:50.000.

Hệ số nhả nước đàn hồi: S = μ* = 0,00011.

Trọng lượng riêng của nước: $\gamma = 0,10$ kg/cm^2.m

Hệ số rỗng của đất đá chứa nước: $\eta_0 = 0,188$

Chiều dày tầng chứa nước: $m_{tb} = 42,8$m.

β - Hệ số nén ép của nước, $\beta = 3,8*10^{-6}$cm^2/kg *(Báo cáo đánh giá tác động của Biến đổi khí hậu đến tài nguyên nước dưới đất vùng đồng bằng song Cửu Long, đề xuất và giải pháp ứng phó, 2013, Trung tâm Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước quốc gia).*

$$\Delta m = \Delta p \times (\frac{S}{\gamma} \eta_0 \times m \times \beta) = 0,996 \times (\frac{0,00011}{0,10} - 0,188 \times 42,8 \times 3,8.10^{-6}) = 0,0010m$$

Vì vậy, trong điều kiện khai thác tối đa của Trạm cấp nước với lưu lượng 1.000 m^3/ngày.đêm có trị số lún đất $\Delta m = 0,0010$ cho thấy mức độ lún đất do công trình khai thác gây ra là rất nhỏ không ảnh hưởng đến môi trường, công trình xung quanh.

b.3) Gia tăng ô nhiễm, xâm nhập mặn vào các tầng nước

Trong vùng khai thác, tầng chứa nước lỗ hổng các trầm tích Pleistocen giữa – trên (qp_{2-3}) được cách ly với nước trên mặt bằng các thành tạo địa chất rất nghèo nước có thành phần thạch học chủ yếu là sét, sét bột. Trong quá trình thi công, các lỗ khoan khai thác được trám cách ly giữa tầng chứa nước khai thác với các tầng chứa nước liền kề. Vì vậy không thể xảy ra hiện tượng các chất thải sinh hoạt, sản xuất ngấm xuống làm ô nhiễm tầng chứa nước khai thác. Các mẫu nước được lấy và phân tích cho thấy các chỉ tiêu không có sự biến đổi lớn nào và đa số nằm trong giới hạn cho phép theo Quy chuẩn QCVN 09-MT:2015/BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Như vậy, việc khai thác của công trình cũng không làm ảnh hưởng, gia tăng ô nhiễm, xâm nhập mặn tầng chứa nước.

Quá trình khai thác phải xử lý nguồn nước trước khi đưa vào sử dụng, tuy nhiên việc sử dụng các loại hóa chất để xử lý đã được tính toán phù hợp theo các tiêu chuẩn hiện hành, do đó việc khai thác nước tại công trình không làm ảnh ảnh hưởng đến các dòng mặt.

b.4) Tính toán dự báo hạ thấp mực nước

** Điều kiện địa chất thủy văn*

Theo kết quả nghiên cứu điều kiện địa chất thủy văn khu vực thì tầng chứa nước n_2^2 là tầng chứa nước có áp lực, diện tích phân bố rộng khắp toàn vùng nghiên cứu, chiều dày các tầng chứa nước khá ổn định, thành phần thạch học tương đối đồng nhất. Vì thế có thể coi tầng chứa nước n_2^2 là tầng chứa nước có áp, 1 lớp chứa nước, biên vô hạn và đồng nhất về tính thấm. Để tính toán dự báo hạ thấp mực nước sẽ sử dụng phương pháp thủy động lực. Trong phương pháp này cần xác định các đại lượng và thông số địa chất thủy văn của tầng chứa nước.

** Điều kiện địa chất thủy văn*

Tầng chứa nước khai thác nằm sâu, phân bố liên tục trên mặt bằng và có chiều dày tương đối ổn định. Vì vậy khi tính trữ lượng có thể xem là tầng chứa nước vô hạn. Tầng chứa nước khai thác được sơ đồ hóa là tầng chứa nước có áp, phân bố vô hạn, tính thấm đồng nhất.

Theo Báo cáo lập bản đồ Địa chất thủy văn - Địa chất công trình tỷ lệ 1:50.000 vùng Trà Vinh – Long Toàn, thông số ĐCTV của các tầng chứa nước như sau:

- K_m: Hệ số dẫn nước của tầng chứa nước n_2^2 = 1.198 m^2/ngày.
- a: Hệ số truyền áp lực của tầng chứa nước n_2^2 = 4,0 x 10^5 m^2/ngày.
- K: Hệ số thấm của tầng chứa nước n_2^2 = 19,5 m/ngày.
- Hệ số nhả nước đàn hồi của tầng chứa nước n_2^2 có μ^*=2,07 x 10^{-3}
- Hệ số nhả nước trọng lực của tầng chứa nước n_2^2 có μ= 0,179.
- Chiều dày trung bình của tầng chứa nước n_2^2 có m_{tb} = 89,7 m.
- Dự tính thời gian dự báo mực nước hạ thấp T = 1.826 ngày
- Mực nước hạ thấp cho phép của tầng chứa nước S_{cp} = 30 m.

Khi tính toán dự báo hạ thấp sẽ tính trong điều kiện công trình hoạt động với công suất tối đa 1.000 m^3/ngày.đêm

Công thức tính toán mực nước hạ thấp tại lỗ khoan khai thác:

$$S_o = \frac{Q}{4\pi K_m} ln \frac{2{,}25at}{r_o^2}$$

Trong đó:

- Q: Lưu lượng giếng khai thác tính toán
- r_o: Bán kính lỗ khoan tính toán (r_o = 0,2m)
- t: Thời gian tính toán khai thác = 1.826 ngày.
- K_m: Hệ số dẫn nước của tầng chứa nước n_2^2 = 1.750 m^2/ngày.

- a: Hệ số truyền áp lực của tầng chứa nước $n_2^2 = 8,46 \times 10^5$ m^2/ngày

Tầng chứa nước khai thác nằm sâu, phân bố liên tục trên mặt bằng và có chiều dày tương đối ổn định. Vì vậy khi tính trữ lượng có thể xem là tầng chứa nước vô hạn. Tầng chứa nước khai thác được sơ đồ hóa là tầng chứa nước có áp, phân bố vô hạn, tính thấm đồng nhất.

*** Hạ thấp mực nước do lượng khai thác của giếng khai thác sau 05 năm:**

$$S_{LT} = \frac{1.000}{4 \times \pi \times 1.198} \ln \frac{2,25 \times 8,46 \times 10^5 \times 1.826}{0,2^2} = 1,67\ m$$

Độ hạ thấp mực nước do khai thác tại các giếng khoan sau 05 năm thác là: 1,67 m.

Hiện nay, chưa có số liệu chính xác về trữ lượng nước dưới đất khu vực dự án nên không thể đánh giá chính xác việc khai thác nước dưới đất có ảnh hưởng tới mực nước dưới đất khu vực hay không. Do đó, sau khi báo cáo ĐTM được phê duyệt, Chủ dự án sẽ lập hồ sơ xin giấy phép khai thác nước dưới đất và trình Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh phê duyệt trước khi khai thác. Chủ dự án chỉ tiến hành khai thác nước dưới đất khi được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

c) Rủi ro, sự cố môi trường:

c.1) Sự cố cháy nổ

- Nguồn phát sinh: Các nguyên nhân có khả năng gây ra cháy nổ bao gồm:

+ Hút thuốc và vứt tàn thuốc bừa bãi;

+ Vận chuyển các chất dễ cháy qua những nơi có nguồn phát sinh nhiệt hay qua gần những tia lửa;

+ Các nhà kho không đảm bảo điều kiện thông thoáng tốt;

+ Lựa chọn thiết bị điện và dây điện không phù hợp với cường độ dòng điện, không trang bị các thiết chống quá tải,…

+ Điều kiện thời tiết như mưa gió, sấm sét, chớp,…

+ Tồn trữ các loại rác thải, bao bì giấy, nilong trong các lớp bọc hay khu vực có lửa hoặc nhiệt độ cao.

- Tác động: Trong trường hợp sự cố cháy nổ xảy ra sẽ gây thiệt hại nặng nề về tài sản và nhất là tính mạng của nhân viên làm việc tại Dự án và các hộ dân sinh sống xung quanh. Phạm vi bán kính ảnh hưởng từ nguồn tác động này rất lớn (khoảng 500m), do khu vực Dự án chứa chủ yếu các thành phần dễ cháy

nổ và hiện trạng môi trường xung quanh khu vực Dự án là các vườn cây tạp, có khả năng bắt cháy cao. Do đó, cần có các kế hoạch phòng ngừa, kiểm soát chặt chẽ và biện pháp khắc phục khi sự cố có thể xảy ra.

c.2) Sự cố về hoạt động của hệ thống xử lý nước cấp

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

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

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

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

+ Vật liệu lọc không còn hiệu quả.

+ Bề mặt bể bị bong tróc

- Tác động: Hệ thống xử lý nước cấp gặp sự cố sẽ làm ảnh hưởng đến việc cung cấp nước, không đủ lượng nước cung cấp cho người dân, cung như làm ảnh hưởng đến chất lượng nước cung cấp. Ngoài ra, bề mặt bể bị bong tróc sẽ làm rong rêu và cặn lâu ngày đóng thành các mảng cứng bám trên thành bể, bong tróc, theo dòng nước trôi vào miệt hút của bơm gây nghet và hỏng bơm.

c.3) Rò rỉ hệ thống cấp Clo

- Nguồn phát sinh: Clo nhập về trạm dưới dạng Clo rắn với khối lượng khoảng 210 kg/tháng. Liều lượng Clo dùng để khử trùng nước là 1 mg/l. Từ hệ thống bình chứa và cấp Clo, bơm định lượng đều bằng hệ thống đường ống kỹ thuật chuyên dụng. Tuy nhiên, việc sử dụng lâu ngày có thể xảy ra rò rỉ do một vài sự cố sau:

+ Rò rỉ từ thiết bị châm Clo: Việc bơm châm Clo cấp cho hệ thống xử lý nước cấp được thực hiện bằng hệ thống bơm định lượng, do vậy trong trường hợp hệ thống bơm châm Clo bị hỏng có thể xảy ra rò rỉ mùi Clo ra môi trường bên ngoài.

+ Rò rỉ từ các mối nối: Sau thời gian sử dụng, nếu không được kiểm tra, xử lý và thay thế định kỳ các mối nối có thể bị hở, lớp keo non bị bong tróc gây rò rỉ mùi Clo ra ngoài môi trường.

+ Rò rỉ từ các roăng đệm: Do lâu ngày sử dụng các roăng đệm chì có thể bị lão hóa; do đó mỗi lần thay bình là nên thay kèm cả roăng đệm chì. Điều này sẽ giúp thiết bị hoạt động tốt và an toàn.

+ Rò rỉ từ thao tác: Các thao tác tháo lắp thiết bị có thể gây rò rỉ mùi Clo ra ngoài môi trường; nhân viên kỹ thuật nên sử dụng thiết bị bảo hộ chuyên dụng để ứng phó với các tình huống nhanh. Trong tình huống rò rỉ Clo bộ thiết bị chuyên dụng có thể bảo vệ người vận hành trong thời gian tối đa là 10 phút để thao tác xử lý.

+ Rò rỉ từ hỏa hoạn: Trong các nguyên nhân thì đây là nguyên nhân nguy hiểm hơn cả bởi khi hỏa hoạn xảy ra nhiệt độ trong nhà trạm Clo vượt qua 71°C sẽ xảy ra rò rỉ mạnh do các van đầu bình dễ bị hỏng.

- Tác động: Mùi Clo gây ngứa, ngạt thở, đau rát xương ức, ho, ngứa mắt và miệng, chảy nước mắt, tiết nhiều nước bọt. Nếu bị nhiễm nặng có thể đau đầu, đau thượng vị, nôn mửa, vàng da, thậm chí phù nề phổi.

c.4) Sự cố nghẹt đường dẫn của hệ thống thoát nước

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

c.5) Sự cố chập điện

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

- Tác động: Sự cố cháy nổ sẽ gây thiệt hại to lớn về kinh tế và làm ô nhiễm cả 3 hệ sinh thái đất, nước, không khí một cách nghiêm trọng. Hơn nữa nó còn ảnh hưởng đến hoạt động của dự án, đe dọa đến tính mạng con người và tài sản.

Khi xảy ra cháy nổ tùy theo mức độ mà gây thiệt hại về tính mạng con người và tài sản. Do vậy chủ dự án đặc biệt chú ý đến các công tác phòng cháy chữa cháy để đảm bảo an toàn cho con người và hạn chế những mất mát, tổn thất có thể xảy ra.

c.6) Tai nạn lao động

Tai nạn lao động xảy ra do tính bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động, hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động của công nhân thi công và vận hành máy móc thiết bị. Tai nạn lao động xảy ra làm suy giảm sức khỏe, gây thương tật và có thể bị mất khả năng lao động. Nhiều trường hợp có thể dẫn đến chết người.

c.7) Tác động đến kinh tế - xã hội

Tài nguyên nước mặt là thành phần chủ yếu và quan trọng nhất, được sử dụng rộng rãi trong đời sống và sản xuất, là một trong những yếu tố quyết định sự phát triển kinh tế xã hội của một vùng lãnh thổ hay một quốc gia. Do đó, việc cạn kiệt nguồn tài nguyên nước dưới đất sẽ làm cho việc sử dụng nước trong quá trình sinh hoạt, các ngành sản xuất, dịch vụ trong khu vực bị hạn chế ảnh hưởng đến nền kinh tế trong khu vực. Dự án đi vào hoạt động sẽ đáp ứng được nhu cầu dùng nước trong khu vực xã Long Sơn, cung cấp nước sạch, góp phần nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân trong khu vực, giảm tỷ lệ bệnh tật do bị nhiễm bẩn nguồn nước gây ra.

3.2.2. Các công trình, biện pháp 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. Giảm thiểu các tác động liên quan đến chất thải

a) Giảm thiểu tác động từ nước thải

a.1) Nước mưa chảy tràn

- Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế tách riêng với nước thải.

- Nước mưa được thu gom tại các rãnh thoát xây bằng gạch bêtông xi măng 8*8*18 dày 100, mác 75, không trát vữa xi măng, dài 41m, rộng 0,6m, có giằng tường chống lật, bố trí chung quanh khu vực dự án và thoát vào ống uPVC D315*6,2mm ra nguồn tiếp nhận là ao nước thải của dự án.

a.2) Nước thải sinh hoạt

Để giảm thiểu ô nhiễm từ nước thải sinh hoạt, nước thải sinh hoạt được xử lý bằng bể tự hoại có thể tích 3,2 m^3. Bể tự hoại được tính toán như sau:

Bể tự hoại được tính toán như sau:

Thể tích bể tự hoại : $V_{Bể} = V_{Nước} + V_{Bùn}$

Trong đó: $V_{Nước} = k \times Q$

(k : hệ số lưu lượng, chọn k = 2; Q : lưu lượng nước thải (Q =0,16 m^3).

$\Longrightarrow$ $V_{nước} = 2 \times 0,16 = 0,32\ m^3$

Thể tích bùn được tính theo công thức sau:

$$V_{bùn} = \frac{m.N.t.(100 - P_1)\ .0,7.2,2.(100-P_2)}{100.000}$$

Trong đó:

+ m: tiêu chuẩn cặn lắng cho 1 người (0,4 - 0,5 l/người.ngày.đêm) chọn m = 0,45;

+ N: số người= 02 người;

+ t : thời gian tích lũy cặn lắng trong bể tự hoại (180 – 365 ngày.đêm) chọn t = 180;

+ 0,7 : Hệ số tính đến 30% cặn để phân giải;

+ 1,2 : Hệ số tính đến 20 % cặn giữ lại;

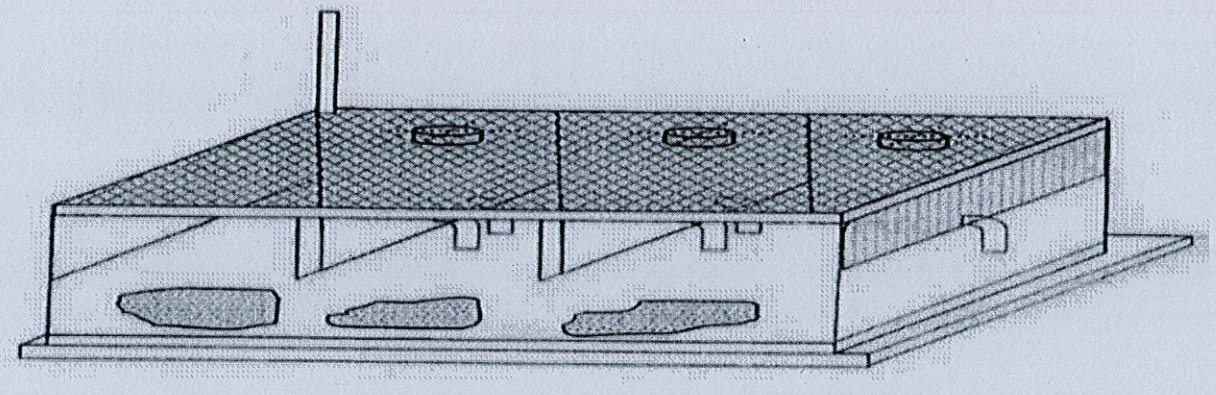
+ P_1 : độ ẩm trung bình của cặn tươi = 95% ;

+ P_2 : độ ẩm trung bình của cặn trong bể tự hoại = 90%.

$$\Longrightarrow V_{bùn} = \frac{0,45 \times 2 \times 180 \times (100 - 95) \times 0,7 \times 1,2 \times (100 - 90)}{100.000} \approx 2,8\ m^3.$$

Vậy tổng thể tích bể tự hoại là: $V_{Bể} = 0,32 + 2,8 = 3,12\ m^3$.

Chủ đầu tư xây bể tự hoại với thể tích 3,2 m^3 theo mô hình như sau:



Hình 3.1. Mô hình xây dựng bể tự hoại

Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại:

Bể tự hoại có 3 ngăn xử lý chất thải để đảm bảo chứa đủ quy trình chứa, lắng, lọc. Nước thải từ ngăn chứa sẽ chảy sang ngăn lắng nhưng không để chảy trực tiếp mà dẫn nước qua một ống. Trong quá trình lắp đặt ống đường vào bể cao hơn đường ra khoảng 10 cm để ngăn không cho nước tự chảy ngược lại của nước thải sau đó nước thải sẽ được chảy sang ngăn lọc để tách nước và bã bùn. Nước thải trong bể tự hoại sẽ được xử lý bởi vi sinh yếm khí, cặn có trong nước thải được lên men sẽ lắng đọng xuống đáy bể và nước sẽ được tách chảy ra sang hố ga, những chất vẫn còn theo nước ra tích tụ lại thành bùn tại bể tự hoại đầy sẽ

hút để tránh cặn bã dồn ứ sang bể hố ga gây ra tắc cống nước. Nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý tại bể tự hoại sẽ được thiết kế tự thấm.

a.3) Nước thải từ súc rửa tuyến ống mạng mới

- Bố trí van khóa tại vị trí đấu nối với mạng lưới cấp nước hiện hữu nhằm dẫn nước thải súc rửa theo tuyến ống PVC D315mm nằm cặp theo tuyến ống cấp nước.

- Thực hiện việc khóa van cấp nước trước khi tiến hành súc rửa.

a.4) Nước thải rửa lọc:

Nước thải từ quá trình rửa lọc sẽ được thu gom dẫn vào hố ga A (1,5m x 1,5m x 1,5m) đến 01 hố ga HG8 (1,0m x 1,0m x 1,5m) thông qua ống dẫn thoát nước uPVC D315 (chiều dài 11,8m, độ sâu 0,6m) sau đó tự chảy theo độ dốc i = 4% vào ao chứa nước thải và không thải ra môi trường bên ngoài.

b) Giảm thiểu tác động từ bụi, khí thải

- Thường xuyên quét dọn, tưới nước đường và sân bãi, đặc biệt là những ngày nắng nóng nhằm hạn chế lượng bụi phát sinh vào không khí.

- Bố trí khu vực chứa rác cách xa các hạng mục khác ở khu vực ít người qua lại và thường xuyên vệ sinh để hạn chế mùi hôi.

- Định kỳ thu gom bùn và hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý theo quy định.

c) Giảm thiểu tác động từ chất thải rắn thông thường

- Chất thải rắn sinh hoạt: Bố trí bố trí 03 thùng (01 thùng thể tích 240 lít, 02 thùng 120 lít) chứa chất thải sinh hoạt có nắp đậy và lót túi đựng rác phân hủy sinh hoạt bên trong tại nhà vệ sinh và khu vực làm việc. Hằng ngày, nhân viên thu gom rác từ các thùng chứa về khu vực tập kết (phía trước cổng trạm) tạo sự thuận tiện cho công tác thu gom, xử lý. Chủ dự án thực hiện ký hợp đồng định kỳ 01 năm/lần với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo đúng quy định. Tần suất thu gom: 02 ngày/lần.

- Chất thải rắn thông thường: Các bao bì, các vật liệu lọc được thu gom vào 01 thùng (thể tích 240 lít) và lưu giữ tại khu vực chứa chất thải thông thường có diện tích 6 m^2 (3m x 2m) sau đó đơn vị cung cấp các mặt hàng này sẽ thu hồi về Công ty. Tần suất thu gom: 06 tháng/lần.

- Bùn khô sau lắng sẽ được thu gom vào bao 25kg và lưu chứa trong khu vực chứa chất thải thông thường với diện tích 6 m^2 (3m x 2m) và hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý theo quy định. Tần suất thu gom: 06 tháng/lần.

d) Chất thải nguy hại

Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của chất thải nguy hại đến môi trường phải được thực hiện đúng yêu cầu kỹ thuật, quy trình quản lý quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết nội dung một số điều của Luật bảo vệ môi trường, cụ thể như sau:

- Chất thải nguy hại từ quá trình bảo trì, bảo dưỡng máy móc, thiết bị, hoặc khi có sự cố xảy ra sẽ được thu gom vào khu vực chứa CTNH.

- Kho chứa chất thải nguy hại:

+ Vị trí dự kiến bố trí: Khu đất xây dựng cặp bên bể lắng bùn;

+ Diện tích kho khoảng 6 m^2 (dài 3m x rộng 2m), nền kho được trãi bê tông cao hơn mặt nền hoàn thiện của dự án để tránh nước mưa chảy tràn, đảm bảo kín khít, không rạn nứt, không bị ăn mòn; Tường kho xây gạch, mái kho bằng tole đảm bảo độ cao thông thoáng, che kín cho toàn bộ khu vực kho chứa.

+ Bên trong kho chứa được trang bị dụng cụ lưu chứa chất thải (02 thùng nhựa, thể tích 240 lít/thùng) và phân khu chức năng cho từng nhóm chất thải để tránh phản ứng hóa học xảy ra giữa các nhóm chất thải với nhau; dán mã số phân loại cho từng loại chất thải nguy hại; Lắp đặt hệ thống chiếu sáng đầy đủ, đảm bảo kho đủ ánh sáng, thông thoáng. Bên ngoài kho đặt biển cảnh báo, ghi rõ hàng hóa chứa bên trong. Chủ dự án sẽ hợp đồng định kỳ 01 năm/lần với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định. Tần suất thu gom là 03 tháng/lần.

3.2.2.2. Giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải

a) Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và độ rung

- Thường xuyên kiểm tra độ cân bằng các máy móc, độ mài mòn các chi tiết, kiểm tra dầu mỡ và thay thế các thiết bị mài mòn.

- Thường xuyên kiểm tra và theo dõi chặt chẽ việc sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động của công nhân.

b) Giảm thiểu tác động của việc khai thác nước ngầm tại khu vực

Chủ động gìn giữ vệ sinh xung quanh giếng khai thác và thực hiện các biện pháp phòng, chống, ngăn ngừa ô nhiễm nguồn nước dưới đất qua giếng khoan khai thác, xác định và bảo vệ vùng bảo hộ vệ sinh cho giếng khoan khai thác theo quy định tại Điều 6 Thông tư số 24/2016/TT-BTNMT ngày 09/9/2016 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định việc xác định và công bố vùng bảo hộ vệ sinh khu vực lấy nước sinh hoạt.

Thường xuyên theo dõi, kiểm tra, giám sát diễn biến lưu lượng, mực nước chất lượng tại giếng khai thác; Thực hiện việc quan trắc theo quy định tại Thông tư số 17/2021/TT-BTNMT ngày 14/10/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước.

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

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

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

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

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

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

Tạm ngừng hoạt động khai thác nước dưới đất tại dự án.

Thực hiện các biện pháp khắc phục tình trạng sụt lún tại dự án.

*** Giảm thiểu tác động đến mực nước dưới đất**

Việc khai thác, sử dụng chưa hợp lý, thậm chí là khai thác quá mức lại chưa đi đôi với bảo vệ trong điều kiện kinh tế - xã hội phát triển mạnh đang làm nguồn nước bị suy thoái, cạn kiệt và ô nhiễm, có nơi trở nên nghiêm trọng và đang có xu hướng ngày một nghiêm trọng hơn, ảnh hưởng sâu sắc hơn đến đời sống và sản xuất.

Thiết lập các vùng phòng hộ vệ sinh của vùng khai thác: Đối với phòng hộ vệ sinh xung quanh giếng khoan: Trong bán kính khuôn viên dự án kể từ miệng từng giếng sẽ được bảo vệ nghiêm ngặt, tuyệt đối không thực hiện các hoạt động phát sinh ra nguồn gây ô nhiễm bằng cách đổ nền bê tông, xây bệ

giếng khoan.

- Thực hiện việc vệ sinh thu gom rác nước thải để tránh gây ô nhiễm để tránh thấm xuống nước đất, làm suy giảm chất lượng nước dưới đất.

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

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

c) Biện pháp phòng ngừa các sự cố, rủi ro môi trường

c.1) Biện pháp giám thiểu sự cố cháy nổ

- Trang bị các phương tiện chữa cháy tại khu vực thực hiện lắp đặt máy móc, thiết bị (bình CO_2, cát...); Hướng dẫn, tập huấn công nhân các giải pháp khắc phục khi có sự cố cháy nổ xảy ra.

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

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

- Tất cả các hạng mục công trình trong dự án đều phải bố trí các bình cứu hỏa cầm tay, bình phải đặt tại những vị trí thích hợp nhất để tiện việc sử dụng và phải thường xuyên tiến hành kiểm tra sự hoạt động tốt của bình;

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

- Lắp đặt các chuông báo động khi phát hiện có sự cố cháy, nổ.

**** Biện pháp ứng phó khi có sự cố cháy nổ:***

Khi phát hiện ra đám cháy phải báo động cho tất cả mọi người trong dự án. Cảnh giác cao độ, tuyệt đối không được chủ quan.

Đồng thời, sử dụng các bình chữa cháy nhỏ được trang bị sẵn trong từng bộ phận của dự án để chữa cháy (nếu là đám cháy nhỏ).

Trong trường hợp đám cháy không được dập tắt mà có chiều hướng phát triển thêm thì dự án sẽ báo ngay cho cơ quan chức năng. Đồng thời, sử dụng tất cả các công cụ chữa cháy có thể sử dụng được tại dự án để chữa cháy.

c.2. Giảm thiểu sự cố về hoạt động của hệ thống xử lý nước cấp

- Quan trắc định kỳ chất lượng nguồn nước cấp cho các hộ dân.

- Kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ máy móc, thiết bị 01 tháng/lần

- Vận hành đúng thao tác, đúng quy định không để hơi nước lọt vào trong đường ống.

- Có kế hoạch sửa chữa thay thế mua mới các thiết bị, máy móc, đường ống khi có sự cố.

- Trang bị bơm dự phòng, máy phát điện dự phòng.

- Thường xuyên định kỳ vệ sinh bể chứa.

- Định kỳ kiểm tra giám sát, theo dõi chất lượng, độ mặn của các tầng chứa nước khai thác.

- Trường hợp phát hiện giếng khai thác có chất lượng suy giảm, độ mặn quá cao không xử lý được để cấp nước thì chủ dự án sẽ có biện pháp trám lấp giếng theo quy định tại Thông tư số 72/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về việc xử lý, trám lắp giếng không sử dụng.

c.3) Giảm thiểu sự cố về rò rỉ hệ thống cấp Clo

- Sử dụng trang bị bảo hộ lao động trong quá trình pha chế hóa chất phục vụ công tác khử trùng.

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống bình chứa, cấp Clo, bơm định lượng, các mối nối, roăng đệm và thay thế kịp thời khi có dấu hiệu hư hỏng nhằm hạn chế rủi ro rò rỉ clo.

c.4) Giảm thiểu sự cố nghẹt đường dẫn của hệ thống thoát nước

- Định kỳ kiểm tra đường dẫn hệ thống thoát nước của dự án.

- Lắp đặt các lược chắn rác tại đầu ống dẫn thoát nước của dự án.

- Bổ sung chế phẩm vi sinh để khắc phục tình trạng nghẹt đường dẫn của hệ thống thoát nước.

c.5) Giảm thiểu sự cố chập điện

- Hệ thống đường dây tải điện trong khu vực dự án phải được bảo vệ an toàn. Thiết kế hệ thống lưới điện đảm bảo đúng quy định pháp luật hiện hành, kiểm tra định kỳ hệ thống lưới điện, bảo trì, bảo dưỡng thiết bị điện, tuyên truyền sử dụng điện an toàn, tiết kiệm điện.

- Xây dựng hệ thống chống sét để phòng tránh tia lửa điện ảnh hưởng đến thiết bị điện, hệ thống lưới điện.

- Không trồng các cây đại thụ gần đường dây điện, các khu nhà nhằm tránh hiện tượng cây ngã gây thiệt hại về người và tài sản, hư hỏng đường dây điện.

- Trang bị cầu dao tự động để tự động ngắt điện khi có sự cố xảy ra.

Khi có sự cố điện giật xảy ra: Khi phát hiện trường hợp bị điện giật, người phát hiện bình tĩnh và ngay lập tức xử lý (nếu có thể) và gọi người đến giúp.

Cúp cầu dao điện; người cứu phải đứng trên bàn, ghế hoặc tấm gỗ khô, đi dép hoặc ủng cao su, đeo găng cao su để kéo nạn nhân tách ra khỏi mạch điện; Nếu không có các phương tiện trên có thể dùng gậy gỗ, tre khô gạt dây điện hoặc đẩy nạn nhân để tách ra; Tuyệt đối không được chạm trực tiếp vào người nạn nhân vì như vậy người đi cứu cũng bị điện giật.

Xác định tình trạng của nạn nhân: chưa mất tri giác, mất tri giác hay ngừng thở và thực hiện theo các bước bên dưới. (Tri giác: nhận biết rõ ràng, cụ thể. Ví dụ: gần lửa thì biết nóng, gần nước biết lạnh).

- Khi người bị điện giật chưa mất tri giác, chỉ bị hôn mê trong giây lát, tim còn đập, thở yếu thì phải để nạn nhân ra chỗ thoáng khí yên tĩnh chăm sóc cho hồi tĩnh. Thực hiện theo dõi, chăm sóc.

- Khi người bị nạn mất tri giác nhưng vẫn còn thở nhẹ, tim đập yếu thì đặt nạn nhân nơi thoáng khí, yên tĩnh; Nới rộng quần, áo, thắt lưng, moi rớt rãi trong mồm nạn nhân ra (nếu có), cho nạn nhân ngửi amoniac, nước tiểu, massage toàn thân cho nóng lên; Thực hiện theo dõi, chăm sóc.

- Nếu người bị nạn không còn thở, tim ngưng đập, toàn thân co giật giống như chết thì phải đưa nạn nhân ra chỗ thoáng khí, nới rộng quần áo, thắt lưng, moi rớt rãi trong mồm nạn nhân ra; Nếu lưỡi bị thụt vào thì kéo ra; Tiến hành làm hô hấp nhận tạo và hà hơi thổi ngạt ngay; Phải làm liên tục, kiên trì và theo dõi tình trạng của nạn nhân; Thực hiện cấp cứu, theo dõi, chăm sóc người gặp tai nạn.

c.6) Tai nạn lao động

Để tránh tình trạng tai nạn lao động xảy ra, Chủ dự án sẽ tiếp tục thực hiện các biện pháp sau:

- Trang bị đủ các phương tiện để đảm bảo an toàn lao động;

- Huấn luyện cho công nhân về vệ sinh an toàn lao động và hướng dẫn bảo hộ lao động trước khi nhận công tác;

- Xây dựng nội quy an toàn lao động cho từng công đoạn sản xuất;

- Tổ chức khám bệnh định kì cho công nhân viên 1 lần/năm.

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

- Tổ chức thực hiện:

+ Đơn vị thi công chịu trách nhiệm bố trí kinh phí thực hiện đầy đủ các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn xây dựng đã nêu trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường.

+ Đơn vị chủ dự án chịu trách nhiệm giám sát, đôn đốc quá trình thực hiện các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn xây dựng đã nêu trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Bảng 50. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn xây dựng

TT	Các vấn đề môi trường	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Khối lượng	Kinh phí dự kiến (đồng)
1	Nước thải sinh hoạt	- Nhà vệ sinh di động	02 cái	26.000.000
		- Thuê đơn vị thu gom và xử lý	01 lần/tuần	6.500.000 (đơn giá dự kiến 500.000/lần
2	Chất thải rắn sinh hoạt	- Thùng chứa rác loại 120 lít	01	550.000
		- Thực hiện đóng phí thu gom CTRSH theo đúng quy định.	03 tháng	900.000
3	Chất thải nguy hại	- Thiết bị thu gom, lưu chứa CTNH	02 thùng phuy, dung tích chứa 120 lít	980.000
		- Thuê đơn vị thu gom, vận chuyển và xử lý	01 lần	3.000.000
4	Bụi, khí thải, nhiệt dư và tiếng ồn	Trang bị đầy đủ các dụng cụ bảo hộ lao động	-	10.000.000

TT	Các vấn đề môi trường	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Khối lượng	Kinh phí dự kiến (đồng)
5	Sự cố, rủi ro	- Trang bị thiết bị PCCC - Kinh phí bồi thường, hỗ trợ và khắc phục sự cố (nếu có)	-	30.000.000

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp, 2023)

- Các biện pháp trình bày trong báo cáo được áp dụng sẽ giảm thiểu được các tác động tiêu cực đến môi trường khu vực dự án. Các biện pháp dễ thực hiện, tính khả thi cao. Phương án tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành của dự án như sau:

Bảng 51. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành

Các nguồn chất thải	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Khối lượng	Kinh phí dự kiến (đồng)
Bụi và khí thải từ hoạt động của phương tiện giao thông và khí thải từ quá trình phân hủy chất hữu cơ có trong chất thải rắn, mùi hôi từ quá trình xử lý bùn	- Thường xuyên quét dọn, tưới nước đường và sân bãi, đặc biệt là những ngày nắng nóng nhằm hạn chế lượng bụi phát sinh vào không khí. - Bố trí khu vực chứa rác cách xa các hạng mục khác ở khu vực ít người qua lại và thường xuyên vệ sinh để hạn chế mùi hôi. - Định kỳ thu gom bùn và hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý theo quy định.	-	1.000.000 đồng/tháng
Chất thải rắn sinh hoạt	Bố trí 03 thùng rác. Chủ dự án thực hiện ký hợp đồng định kỳ 01 năm/lần với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo đúng quy	+ 01 thùng thể tích 240 lít + 02 thùng 120 lít	2.200.000 đồng

Các nguồn chất thải	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Khối lượng	Kinh phí dự kiến (đồng)
	định. Tần suất thu gom: 01 lần/ngày..		
Chất thải rắn công nghiệp thông thường	Các bao bì PAC, các vật liệu lọc được thu gom và đơn vị cung cấp sẽ thu hồi về Công ty. Bùn thải sẽ được thu gom thu gom vào bao 25kg và lưu chứa trong khu vực chứa chất thải thông thường với diện tích 6 m^2 và hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý theo quy định. Tần suất thu gom: 06 tháng/lần.	-	1.000.000 đồng/tháng
Chất thải nguy hại	Diện tích kho khoảng 6 m^2, trang bị dụng cụ lưu chứa chất thải (02 thùng nhựa, thể tích 250 lít/thùng). Chủ dự án sẽ hợp đồng định kỳ 01 năm/lần với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định. Tần suất thu gom là 03 tháng/lần.	-	10.000.000 đồng/năm
Nước thải sinh hoạt	Xây dựng 01 nhà vệ sinh với tổng thể tích bể tự hoại là 3,2 m^3 để xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt phát sinh.	-	50.000.000 đồng
Nước thải từ rửa lọc	Nước thải từ quá trình rửa lọc sẽ được thu gom dẫn vào hố ga A (1,5m x 1,5m x 1,5m) đến 01 hố ga HG8 (1,0m x 1,0m x 1,5m) thông qua ống dẫn thoát nước uPVC D315 (chiều dài 11,8m, độ sâu 0,6m) sau đó tự chảy theo độ dốc i = 4% vào ao chứa nước thải và không thải ra môi trường bên ngoài.		
Nước mưa	Nước mưa được thu gom tại các rãnh thoát xây bằng	-	-

Các nguồn chất thải	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Khối lượng	Kinh phí dự kiến (đồng)
chảy tràn	gạch bêtông xi măng 8*8*18 dày 100, mác 75, không trát vữa xi măng, dài 41m, rộng 0,6m, có giằng tường chống lật, bố trí chung quanh khu vực dự án và thoát vào ống uPVC D315*6,2mm ra nguồn tiếp nhận là ao nước thải của dự án.		

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp, 2023)

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo

Kết quả đánh giá tác động môi trường đã được thực hiện có mức độ tin cậy, chi tiết cao bởi vì:

- Báo cáo ĐTM đã đi sâu phân tích những tác động có thể ảnh hưởng đến môi trường do quá trình hoạt động của dự án gây ra. Với nhiều tài liệu tham khảo có giá trị, những vấn đề đánh giá đã mang tính thực tế cao;

- Áp dụng những phương pháp đánh giá tác động được công bố và ban hành rộng rãi;

- Sử dụng kết quả số liệu trong tính toán từ những tài liệu kỹ thuật đã được ban hành, quy chuẩn Việt Nam;

- Sử dụng định mức, số liệu khoa học của một số cơ quan quốc tế có uy tín như WHO, USEPA;

- Tham khảo các phương pháp tính toán, phương pháp đánh giá của những cơ quan, tác giả có uy tín trong nước;

- Tham khảo Báo cáo đánh giá tác động của Biến đổi khí hậu đến tài nguyên nước dưới đất vùng đồng bằng song Cửu Long, đề xuất và giải pháp ứng phó, 2013, Trung tâm Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước quốc gia;

- Tham khảo một số báo cáo đánh giá tác động môi trường của những dự án có loại hình hoạt động giống hoặc tương tự dự án trong và ngoài tỉnh;

- Sử dụng số liệu thống kê về kinh tế, xã hội từ tổng cục thống kê - Cục thống kê Trà Vinh, 2021;

- Ngoài ra, công tác thống kê, xử lý số liệu được thực hiện bởi đội ngũ cán bộ được đào tạo chuyên môn về kỹ thuật môi trường, địa chất công trình, khoa học môi trường, quản lý môi trường.

Chương 4: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG

(Dự án không thuộc đối tượng là dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lắp chất thải, dự án có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học. Vì vậy, báo cáo không đánh giá Chương này).

Chương 5: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1.Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

a) Chương trình quản lý môi trường trong quá trình chuẩn bị và thi công dự án

Để quản lý các vấn đề về bảo vệ môi trường trong quá trình thi công, chủ dự án thành lập một bộ phân chuyên trách đại diện đứng ra tổ chức quản lý, triển khai thực hiện các nhiệm vụ sau:

- Quản lý và kiểm soát những tác động liên quan đến bồi thường, giải tỏa;

- Quản lý các vấn đề về bảo vệ môi trường trong quá trình xây dựng công trình như: quản lý môi trường xung quanh, quản lý chất thải và phòng chống các sự cố môi trường, tổ chức thực hiện giám sát môi trường trong quá trình thi công dự án;

- Tổ chức theo dõi việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường, các chương trình quản lý môi trường, chương trình giám sát môi trường của các đơn vị, cán bộ, công nhân xây dựng của nhà thầu;

- Yêu cầu nhà thầy xây dựng viết cam kết với chủ dự án về công tác quản lý cán bộ, công nhân xây dựng. Thực hiện đúng quy định về xử lý chất thải, thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực trong thi công;

- Tiếp nhận thông tin phản hồi về vấn đề môi trường của các đơn vị thi công, người dân địa phương, chính quyền địa phương, cơ quan quản lý môi trường trong quá trình thực hiện;

- Tham vấn cho chủ dự án giải quyết các vấn đề vướng mắc về môi trường liên quan đến dự án trong quá trình triển khai thực hiện dự án;

- Phối hợp với chính quyền địa phương và các đơn vị chuyên môn xử lý kịp thời những sự cố môi trường. Sau khi xử lý sự cố môi trường chủ dự án sẽ thông báo kết quả xử lý đến các đơn vị liên quan;

- Thực hiện báo cáo định kỳ công tác bảo vệ môi trường với các cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường.

b) Chương trình quản lý môi trường trong giai đoạn hoạt động

Đơn vị quản lý tổ chức kiểm tra định kỳ, theo dõi và nhận thông tin phản ánh từ chính quyền địa phương, từ người dân về tình trạng của công trình, từ đó đơn vị quản lý có các biện pháp, giải pháp khắc phục nhằm đảo bảo an toàn giao thông, thông suốt trên tuyến công trình.

Chương trình quản lý môi trường được tổng hợp dưới dạng bảng như sau:

Bảng 52. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ 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*
Giai đoạn xây dựng	Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình	Nước thải xây dựng	- Nước thải phát sinh trong quá trình xây dựng được tận dụng tưới nền công trình, không xả thải ra môi trường xung quanh. - Phương án dự phòng: Tạo các rãnh thoát nước để dẫn nước thải xây dựng về khu vực ao chứa nước (công trình ao chứa nước rửa lọc) trong khu vực dự án và hoàn toàn không xả thải ra môi trường nước mặt xung quanh. - Thực hiện kiểm soát chặc chẽ công tác quản lý nước thải, đảm bảo không gây ngập úng khu vực và hoàn toàn không gây ảnh hưởng đến công tác khoan thăm dò.	từ tháng 8/2023 đến tháng 10/2023
	Hoạt động khoan thăm dò kết hợp khai thác	Nước thải khoan thăm dò	- Nước thải phát sinh được tuần hoàn về quá trình khoan. - Nước thải phát sinh sau khi kết thúc khoan thăm dò: Được bơm về khu vực ao chứa nước rửa lọc.	15 ngày làm việc trong tháng 9/2023
	Hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng	Nước thải sinh hoạt	- Bố trí 02 nhà vệ sinh di động tại khu vực công trường. - Thuê đơn vị có chức năng thu gom và xử lý đúng quy định với tần suất thu gom, xử lý tối thiểu là: 01 lần/tuần. - Ưu tiên sử dụng lao động địa phương, qua đó giảm thiểu được lượng phát thải tại khu vực công trường.	từ tháng 8/2023 đến tháng 10/2023
	Yếu tố vi khí hậu	Nước mưa chảy tràn	- Kiểm soát chặt chẽ các khu vực tập kết chất thải rắn, khu vực tập kết vật liệu xây dựng - Một số thiết bị, máy móc để ngoài trời phải được che chắn cẩn thận khi có mưa.	từ tháng 8/2023 đến tháng 10/2023

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
			- Tạo các rãnh thoát nước để dẫn nước mưa chảy tràn về khu vực ao chứa nước trong khu vực dự án	
	Hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng	Chất thải rắn sinh hoạt	- Bố trí 01 thùng chứa rác, loại 120 lít tại các khu vực sinh hoạt của công nhân xây dựng - Bố trí công nhân tập kết chất thải vào thùng rác công cộng sau mỗi ca làm việc. - Thực hiện đóng phí thu gom chất thải rắn sinh hoạt theo đúng quy định	từ tháng 8/2023 đến tháng 10/2023
	Hoạt động phát quang bụi rậm	Chất thải phát quang bụi rậm	- Cung cấp cho người dân địa phương	15 ngày làm việc trong tháng 8/2023
	Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình	Chất thải xây dựng	- Đối với các loại vật liệu hư hỏng, rơi vãi trong quá trình vận chuyển: được thu gom và tái sử dụng cho mục đích san lấp mặt bằng. - Đối với bao bì chứa vật liệu xây dựng và các loại vật liệu bằng kim loại vụn: Được thu gom và cung cấp cho các cơ sở thu mua phế liệu. - Bố trí khu vực riêng tập kết chất thải rắn xây dựng, diện tích khoảng 04 m^2, dạng khu vực lưu chứa chất thải thông thường ngoài trời.	từ tháng 8/2023 đến tháng 10/2023
	Hoạt động khoan thăm dò kết hợp khai thác	Chất thải phát sinh từ quá trình khoan thăm dò	- Bố trí hố thu bùn khoan. Hố có chức năng lắng bùn phát từ quá trình khoan giếng. Phần nước trong được tuần hoàn về quy trình khoan giếng, phần bùn lắng dưới đáy hố được thu gom và tận dụng vào mục đích san lấp mặt bằng. - Kích thước hố: dài x rộng x sâu = 2m x 2m x 1,2m = 4,8 m^3	15 ngày làm việc trong tháng 9/2023

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
	- Hoạt động bảo trì, sửa chữa phương tiện, máy móc thi công - Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình	Chất thải nguy hại	- Bố trí thùng thu gom và lưu chứa CTNH: 02 thùng phuy, dung tích chứa 120 lít/thùng - Bố trí khu vực lưu giữ chất thải nguy hại: Trong kho chứa vật tư xây dựng, diện tích khoảng 02 m^2 - Ký kết hợp đồng với Công ty TNHH MTV môi trường Trà Vinh thực hiện thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH theo đúng quy định.	từ tháng 8/2023 đến tháng 10/2023
	Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình	Bụi và khí thải	- Lựa chọn công nghệ thi công tiên tiến, xây dựng kế hoạch thi công cụ thể, hợp lý, … - Sử dụng các phương tiện thi công, đặc biệt là thiết bị, máy móc khoan thăm dò phải đạt các yêu cầu kiểm định của Cục đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường; Sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của động cơ. - Kiểm tra, bảo trì và sửa chữa định kỳ các phương tiện thi công, phương tiện vận chuyển và các máy móc chuyên dụng. - Trong hoạt động cơ khí như hàn, cắt kim loại, công nhân được trang bị mặt nạ, găng tay, mũ bảo hộ,… theo đúng quy định hiện hành; Có kế hoạch luân chuyển các vị trí làm việc cho công nhân xây dựng. - Phương tiện vận chuyển trước khi ra khỏi công trường phải được phủ bạt kín, xịt nước rửa đất cát bám vào vỏ, thân. - Phun nước để làm tăng độ ẩm. Thời gian phun nước giảm bụi là 02 lần/ngày. - Bố trí khu vực tập kết vật liệu xây dựng cuối hướng gió.	từ tháng 8/2023 đến tháng 10/2023

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
			- Đối với cát xây dựng: có dụng cụ che kín (vải bạc); Đối với ximăng và các loại vật liệu xây dựng dạng bột như vôi, được lưu chứa trong kho chứa vật tư, nhằm giảm thiểu phát sinh bụi từ các nguồn ngày. - Có kế hoạch tập kết vật liệu xây dựng hợp lý, không tập trung khối lượng lớn tại khu vực công trường. - Trong công tác quản lý: Đơn vị chủ Dự án phải phối hợp chặt chẽ với đơn vị thi công trong suốt thời gian thi công Dự án.	
	Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình	Tiếng ồn, độ rung	- Thực hiện kế hoạch thi công hợp lý và cụ thể đối với từng hạng mục công trình. - Bố trí các phương tiện vận chuyển và thi công hợp lý, hạn chế tập trung hoạt động cùng lúc tại một vị trí. - Các phương tiện vận chuyển, phương tiện thi công, giàn khoan phải đảm bảo đạt các yêu cầu kiểm định của Cục đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường; được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ. - Bố trí, trang bị các loại dụng cụ chống rung tại nguồn và chống rung lan truyền - Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động công nhân trong công trường;	từ tháng 8/2023 đến tháng 10/2023
	-	Yếu tố môi trường nhạy cảm	- Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Trà Vinh thực hiện chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa sang mục đích khác theo đúng quy định của Luật Đất đai số 45/2013/QH13 và Nghị định số 35/2015/NĐ-CP ngày 13/4/2015 của Chính phủ.	từ tháng 8/2023 đến tháng 10/2023

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
	Hoạt động khoan thăm dò kết hợp khai thác	Tác động đến chất lượng môi trường nước dưới đất	- Thực hiện đầy đủ các quy định tại Thông tư số 08/2015/TT-BTNMT ngày 26/02/2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, Thông tư số 75/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, Thông tư số 59/2015/TT-BTNMT ngày 14 tháng 12 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường	15 ngày làm việc trong tháng 9/2023
	Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình	Sự cố, rủi ro cháy nổ	- Không lưu giữ nhiên liệu cung cấp cho phương tiện trong khu vực Dự án; - Các loại CTR xây dựng có khả năng phát sinh cháy nổ được thu gom và xử lý triệt để. - Các hoạt động như hàn, cắt kim loại phải có thiết bị che, chắn để vẩy hàn nóng đỏ không rơi, bán vào các vật dễ bén lửa gây cháy. - Hệ thống dây điện, các chỗ tiếp xúc, cầu dao điện có thể gây ra tia lửa điện phải bố trí thật an toàn. - Trang bị các thiết bị chữa cháy ban đầu để dập tắt đám lửa ngay khi vừa phát sinh như: Bình chữa cháy khí CO2, bình chữa cháy dạng bột, … - Trong trường hợp phát sinh sự cố vượt khả năng của đơn vị thi công, cần liên vệ với cơ quan có chức năng để được hỗ trợ kịp thời. - Tuyên truyền nâng cao ý thức của công nhân xây dựng trong thực hiện các quy định về phòng cháy chữa cháy.	từ tháng 8/2023 đến tháng 10/2023
	Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình	Tai nạn giao thông và an ninh khu vực	- Đơn vị thi công ưu tiên sử dụng lao động tại địa phương. - Đối với công nhân ngoài địa phương phải liên hệ đến Ủy	từ tháng 8/2023 đến tháng 10/2023

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
			ban nhân dân xã để đăng ký tạm trú tạm vắng trong thời gian làm việc tại công trình. - Bố trí nhân viên điều tiết quá trình hoạt động của phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng, phương tiện thi công, tránh tập trung số lượng lớn trên công trường và di chuyển vào giờ cao điểm. Quy định tốc độ phương tiện ra vào Dự án. - Bố trí rào chắn, khống khế khu vực hoạt động của các phương tiện cơ giới; Biển báo nguy hiểm, đèn báo khu vực nguy hiểm. - Tải trọng của các phương tiện vận chuyển đường bộ phải đảm bảo không vượt quá tải trọng quy định của tuyến đường phương tiện đi qua. - Không vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng vào các giờ cao điểm. - Tuyên truyền nâng cao ý thức của công nhân xây dựng trong thực hiện các quy định về an toàn lao động, an toàn giao thông và đảm bảo an ninh trật tự khu vực. - Đơn vị thi công luôn chuẩn bị danh bạ điện thoại cần liên lạc như: Bệnh viện, Công an địa phương, Cảnh sát PCCC, Cảnh sát 113,...	
	Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình	Tai nạn lao động	- Đảm bảo các điều kiện vi khí hậu và điều kiện môi trường lao động theo tiêu chuẩn của Bộ Y tế, đặc biệt đối với tiêu chuẩn chiếu sáng; - Thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo đảm an toàn lao động, trang bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị bảo hộ lao động cần thiết.	từ tháng 8/2023 đến tháng 10/2023

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
			- Công nhân trực tiếp xây dựng, vận hành phương tiện, máy móc thi công phải được huấn luyện và thực hành thao tác đúng kỹ thuật; - Sắp xếp, bố trí các máy móc thiết bị đảm bảo trật tự, gọn và tạo khoảng cách an toàn cho công nhân khi có sự cố cháy nổ xảy ra. - Người lao động làm việc trực tiếp trên khoan trường phải đáp ứng tiêu chuẩn chức danh nghề nghiệp tương ứng với công việc đảm nhận, được trang bị kiến thức về an toàn và bảo hộ lao động theo quy định. - Hệ thống máy móc thiết bị, tháp khoan phải được lắp đặt, vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa theo đúng yêu cầu kỹ thuật; các bộ phận truyền động phải được lắp đặt rào chắn bảo vệ; cần ống, dụng cụ khoan phải được kiểm tra thường xuyên, định kỳ theo quy định. - Quy trình khoan phải được thực hiện đúng theo thiết kế, các quy định kỹ thuật và tuân thủ nghiêm ngặt các quy tắc an toàn trong chuyên môn.	
Giai đoạn hoạt động	Quá trình hoạt động	Nước thải	- Nước mưa chảy tràn: Nước mưa được thu gom tại các rãnh thoát xây bằng gạch bêtông xi măng 8*8*18 dày 100, mác 75, không trát vữa xi măng, dài 41m, rộng 0,6m, có giằng tường chống lật, bố trí chung quanh khu vực dự án và thoát vào ống uPVC D315*6,2mm ra nguồn tiếp nhận là ao nước thải của dự án. - Nước thải sinh hoạt: Xây dựng 01 nhà vệ sinh với tổng thể tích bể tự hoại là 3,2 m^3 để xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt phát sinh, sau đó tự thấm. - Nước thải từ súc rửa tuyến ống mạng mới: Bố trí van khóa tại	Trong suốt quá trình vận hành dự án

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			vị trí đấu nối với mạng lưới cấp nước hiện hữu nhằm dẫn nước thải súc rửa theo tuyến ống PVC D300 nằm cặp theo tuyến ống cấp nước. - Nước thải từ rửa lọc: Nước thải từ quá trình rửa lọc sẽ được thu gom dẫn vào hố ga A (1,5m x 1,5m x 1,5m) đến 01 hố ga HG8 (1,0m x 1,0m x 1,5m) thông qua ống dẫn thoát nước uPVC D315 (chiều dài 11,8m, độ sâu 0,6m) sau đó tự chảy theo độ dốc i = 4% vào ao chứa nước thải và không thải ra môi trường bên ngoài.	
		Bụi, khí thải	- Thường xuyên quét dọn, tưới nước đường và sân bãi, đặc biệt là những ngày nắng nóng nhằm hạn chế lượng bụi phát sinh vào không khí. - Bố trí khu vực chứa rác cách xa các hạng mục khác ở khu vực ít người qua lại và thường xuyên vệ sinh để hạn chế mùi hôi. - Định kỳ thu gom bùn và hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý theo quy định.	
		Chất thải rắn sinh hoạt	Bố trí 03 thùng (01 thùng thể tích 240 lít, 02 thùng 120 lít) chứa chất thải sinh hoạt có nắp đậy và lót túi đựng rác phân hủy sinh hoạt bên trong tại nhà vệ sinh và khu vực làm việc. Hằng ngày, nhân viên thu gom rác từ các thùng chứa về khu vực tập kết (phía trước cổng trạm) tạo sự thuận tiện cho công tác thu gom, xử lý. Chủ dự án thực hiện ký hợp đồng định kỳ 01 năm/lần với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo đúng quy định. Tần suất thu gom: 01 lần/ngày.	
		Chất thải rắn thông thường	Các bao bì, các vật liệu lọc được thu gom và đơn vị cung cấp các mặt hàng này sẽ thu hồi về Công ty. Bùn khô sau lắng sẽ được thu gom vào bao 25kg và lưu chứa trong khu vực chứa chất thải thông thường với diện tích 6 m^2 và hợp đồng với đơn	

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
			vị có chức năng xử lý theo quy định. Tần suất thu gom: 06 tháng/lần.	
		Chất thải nguy hại	Diện tích kho khoảng 6 m^2, trang bị dụng cụ lưu chứa chất thải (03 thùng nhựa, thể tích 240 lít/thùng). Chủ dự án sẽ hợp đồng định kỳ 01 năm/lần với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định. Tần suất thu gom là 03 tháng/lần.	
		Tiếng ồn và độ rung	Thường xuyên kiểm tra độ cân bằng các máy móc, độ mài mòn các chi tiết, kiểm tra dầu mỡ và thay thế các thiết bị mài mòn; Thường xuyên kiểm tra và theo dõi chặt chẽ việc sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động của công nhân.	
		Giảm thiểu tác động của việc khai thác nước ngầm	Thường xuyên theo dõi, kiểm tra, giám sát diễn biến lưu lượng, mực nước chất lượng tại giếng khai thác; Sử dụng nước tiết kiệm, hiệu quả, đúng mục đích; Xử lý, trám lấp giếng theo quy định đối với trường hợp giếng khoan phải trám lấp; Quản lý, vận hành hệ thống cấp nước phải tuân thủ quy chuẩn kỹ thuật và vận hành hệ thống cấp nước nhằm đáp ứng yêu cầu cung cấp nước ổn định, an toàn, liên tục và giảm thiểu thất thoát, lãng phí nước.	
		Sự cố cháy nổ	Bố trí các bình cứu hỏa cầm tay, bình phải đặt tại những vị trí thích hợp nhất để tiện việc sử dụng và phải thường xuyên tiến hành kiểm tra sự hoạt động tốt của bình; Niêm yết các tiêu lệnh, biển báo, quy định PCCC ở nơi dễ nhìn thấy;Lắp đặt các chuông báo động khi phát hiện có sự cố cháy, nổ.	
		Sự cố về hoạt động của hệ thống xử lý nước	Quan trắc định kỳ chất lượng nguồn nước cấp cho các hộ dân; Kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ máy móc, thiết bị 01	

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
		cấp	tháng/lần; Vận hành đúng thao tác, đúng quy định không để hơi nước lọt vào trong đường ống; Có kế hoạch sửa chữa thay thế mua mới các thiết bị, máy móc, đường ống khi có sự cố; Trang bị bơm dự phòng, máy phát điện dự phòng.	
		Giảm thiểu sự cố về rò rỉ hệ thống cấp Clo	- Sử dụng trang bị bảo hộ lao động trong quá trình pha chế hóa chất phục vụ công tác khử trùng. - Thường xuyên kiểm tra hệ thống bình chứa, cấp Clo, bơm định lượng, các mối nối, roăng đệm và thay thế kịp thời khi có dấu hiệu hư hỏng nhằm hạn chế rủi ro rò rỉ clo.	
		Giảm thiểu tác động từ sự cố nghẹt đường ống	- Định kỳ kiểm tra đường dẫn hệ thống thoát nước của dự án. - Lắp đặt các lược chắn rác tại đầu ống dẫn thoát nước của dự án. - Bổ sung chế phẩm vi sinh để khắc phục tình trạng nghẹt đường dẫn của hệ thống thoát nước.	
		Sự cố chập điện	Thiết kế hệ thống lưới điện đảm bảo đúng quy định pháp luật hiện hành, kiểm tra định kỳ hệ thống lưới điện, bảo trì, bảo dưỡng thiết bị điện, tuyên truyền sử dụng điện an toàn, tiết kiệm điện; Xây dựng hệ thống chống sét để phòng tránh tia lửa điện ảnh hưởng đến thiết bị điện, hệ thống lưới điện tại; Trang bị cầu dao tự động để tự động ngắt điện khi có sự cố xảy ra.	

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp, 2023)

5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án

5.2.1. Giai đoạn xây dựng

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

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

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

5.2.2. Giai đoạn vận hành

a) Giám sát nước dưới đất

- Thông số: pH, chỉ số pemanganat, TDS, độ cứng tổng ($CaCO_3$), N-NH_4^+, N-NO_2^-, N-NO_3^-, Cl^-, SO_4^{2-}, Cd, Pb, Cu, Zn, Fe, tổng Coliform, E.Coli.

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

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 09-MT:2015/BTNMT

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

b) Giám sát tiếng ồn

- Thông số: tiếng ồn.

- Vị trí giám sát: Phía trước dự án

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 26:2010/BTNMT

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

c) Giám sát mực nước

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

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

- Tần suất giám sát: 01 lần/ngày.

d. Giám sát tình hình phát sinh chất thải nguy hại

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

- Vị trí giám sát: Khu vực chứa chất thải nguy hại.

- Tần suất báo cáo: 01 lần/năm.

Chương 6: KẾT QUẢ THAM VẤN

6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

Đang thực hiện.

6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

Đang thực hiện.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Dự án "Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang" đi vào hoạt động góp phần cải thiện mức sống cho người dân, cải thiện được điều kiện vệ sinh môi trường, giảm thiểu bệnh tật từ đó nâng cao dần sức khỏe cho người dân, hỗ trợ phát triển kinh tế xã hội. Khi công trình được thực thi, nó thể hiện được sự quan tâm của Đảng và Nhà nước đối với chương trình nước sạch, vệ sinh môi trường đáp ứng được mục tiêu tổng thể của chiến lược Quốc gia về cấp nước. Qua quá trình khảo sát, phân tích và đánh giá tác động môi trường của dự án có thể kết luận các vấn đề sau:

- Hoạt động của dự án phù hợp với định hướng phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh Trà Vinh, đem lại những lợi ích thiết thực về mặt kinh tế xã hội, thúc đẩy nền kinh tế khu vực phát triển, tạo công ăn việc làm cho lao động địa phương.

- Cải thiện đời sống nhân dân trong vùng dự án thông qua chương trình cung cấp nước sạch.

- Hoạt động của dự án có thể phát sinh các nguồn ô nhiễm:

+ Gây ô nhiễm không khí do bụi, mùi, tiếng ồn và các khí thải khác.

+ Ô nhiễm nguồn nước do nước thải sinh hoạt trong giai đoạn xây dựng và khi dự án đi vào hoạt động.

+ Ô nhiễm do chất thải rắn sinh hoạt và một số chất thải nguy hại khác.

+ Ô nhiễm nguồn nước ngầm, gây sụp lún do khai thác, sử dụng nguồn tài nguyên nước ngầm.

+ Nguy cơ xảy ra các loại rủi ro, sự cố môi trường trên khu vực dự án.

- Các nguồn ô nhiễm này được quản lý và khắc phục bằng các giải pháp khoa học đã được nêu trong báo cáo đảm bảo đạt quy chuẩn trước khi thải ra nguồn tiếp nhận như:

- Thu gom xử lý lượng nước thải đạt quy chuẩn về chất lượng nước thải hiện hành trước khi xả thải ra nguồn nước tiếp nhận.

- Thu gom, quản lý và xử lý tốt chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn sản xuất và chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án.

- Giảm thiểu, xử lý khí thải, mùi hôi từ quá trình hoạt động của dự án.

- Thực hiện các biện pháp phòng cháy chữa cháy theo đúng yêu cầu của cơ quan chức năng.

2. Kiến nghị

Trên cơ sở đánh giá các mặt tích cực và tiêu cực của dự án trong quá trình hoạt động cùng các biện pháp giảm thiểu. Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Trà Vinh kính đề nghị các Cơ quan ban ngành có chức năng có thẩm quyền xem xét và phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án để dự án sớm đi vào hoạt động và đảm bảo tiến độ đầu tư dự án, góp phần mang lại những lợi ích thiết thực về phát triển kinh tế, xã hội cho các khu vực dự án nói riêng và tỉnh Trà Vinh nói chung.

3. Cam kết của chủ dự án đầu tư

Từ những nhận định, phân tích và đánh giá các tác động xấu có thể xảy ra làm ảnh hưởng đến môi trường khi dự án được triển khai và đi vào hoạt động, Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Trà Vinh cam kết thực hiện những nội dung về công tác bảo vệ môi trường nhằm hạn chế tối đa những tác động xấu đến cộng đồng và môi trường, bao gồm:

- Thực hiện và kiểm soát chặt chẽ các biện pháp giảm thiểu được trình bày trên. Nồng độ các chất thải sau khi xử lý phải đảm bảo quy chuẩn cho phép trước khi cho thải vào nguồn tiếp nhận. Cụ thể như nước dưới đất đạt QCVN 09-MT:2015/BTNMT.

- Thực hiện nghiêm chỉnh các nội dung quy định về phòng chống cháy nổ theo quy định hiện hành.

- Kiểm tra sức khỏe định kỳ và trang bị dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân theo đúng quy định về vệ sinh an toàn lao động.

- Thực hiện chương trình giám sát môi trường được trình bày trong báo cáo này để có kế hoạch xử lý kịp thời các sự cố xảy ra khi dự án hoạt động.

- Trong quá trình hoạt động không sử dụng các loại hóa chất, chủng loại vi sinh vật trong danh mục cấm sử dụng của Việt Nam và các công ước quốc tế mà Việt Nam đã ký kết.

- Cam kết thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường đã nêu trong báo cáo ĐTM của dự án, đảm bảo trong quá trình hoạt động không ảnh hưởng đến bà con sinh sống khu vực lân cận dự án.

- Cam kết xử lý nước thải, chất thải, đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án.

Sau khi Báo cáo ĐTM của dự án được phê duyệt, chủ đầu tư sẽ có trách nhiệm lập, phê duyệt, niêm yết công khai tiến độ thi công, kế hoạch thi công và thực hiện dự án để triển khai thực hiện và kiểm tra giám sát; bố trí cán bộ thường xuyên kiểm tra công tác thi công và công tác bảo vệ môi trường của dự án do các đơn vị thi công thực hiện./.

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

[1]. Cục Thống kê tỉnh Trà Vinh, Niên giám thống kê tỉnh Trà Vinh năm 2021.

[2]. Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh, Báo cáo thuyết minh tổng hợp Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 và kế hoạch sử dụng đất năm đầu của quy hoạch sử dụng đất huyện Cầu Ngang, tỉnh Trà Vinh, 2021.

[3]. Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh, Dự án điều tra, thống kê, đánh giá hiện trạng đa dạng sinh học trên địa bàn tỉnh Trà Vinh, 2017.

[4]. Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh, báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc tỉnh Trà Vinh năm 2022, 2022.

[5]. Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Trà Vinh, báo cáo hiện trạng khai thác nước dưới đất Trạm cấp nước xã Thuận Hòa, 2022.

[6]. Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Trà Vinh, Bản vẽ thiết ké thi công công trình "Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang", 2023.

[7]. Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Trà Vinh, Thuyết minh báo cáo kinh tế kỹ thuật công trình "Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang", 2023.

[8]. Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh, Quyết định Công bố hiện trạng rừng tỉnh Trà Vinh năm 2019, 2020.

[9]. Ủy ban nhân dân huyện Cầu Ngang, Tình hình thực hiện Nghị quyết Hội đồng nhân dân huyện về nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội năm 2022 và kế hoạch năm 2023, 2022.

[10]. Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution. Part 2: Approaches for Consideration in formulating Environmental Control Strategies, 1993, Alexander P. Economopoulos, WHO (Geneva, 1993);

[11]. World Health Organization. Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution. A guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating Environmental Control Strategies, WHO (Geneva, 1993);

Standard Methods for Water and Wastewater examination, New York, 1989;

PHỤ LỤC BÁO CÁO

(Đính kèm theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang)

UBND TỈNH TRÀ VINH **SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**
Số: 577/TTr-SNN-TTN	*Trà Vinh, ngày 04 tháng 11 năm 2022*

TỜ TRÌNH

Về việc xin chấp thuận chủ trương đầu tư công trình Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang

Kính gửi: Uỷ ban nhân dân tỉnh Trà Vinh.

Căn cứ Nghị định số 60/2021/NĐ-CP ngày 21/6/2021 của Chính phủ quy định cơ chế tự chủ tài chính của đơn vị sự nghiệp công lập;

Căn cứ Quyết định số 197/QĐ-UBND ngày 05/02/2018 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc Rà soát, điều chỉnh, bổ sung Quy hoạch cung cấp nước sinh hoạt và vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Trà Vinh giai đoạn 2016 – 2020 và tầm nhìn đến năm 2030;

Căn cứ Quyết định số 573/QĐ-UBND ngày 18/3/2022 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc giao quyền tự chủ, tự chịu trách nhiệm về tài chính giai đoạn 2022 – 2026 cho các đơn vị sự nghiệp trực thuộc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;

Căn cứ Báo cáo số 222/BC-UBND ngày 29/7/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc xây dựng kế hoạch đầu tư công năm 2023;

Căn cứ Thông báo số 802-TB/VPTU ngày 24/01/2022 của Văn phòng Tỉnh ủy Trà Vinh kết luận của Thường trực Tỉnh ủy tại buổi làm việc với huyện Cầu Ngang; Công văn số 412/UBND-THNV ngày 28/01/2022 của tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc thực hiện kết luận của Thường trực Tỉnh ủy.

Xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang có địa hình phần lớn là giồng cát, gần biển nên nước mặt thường xuyên bị nhiễm mặn, không thể sử dụng cho sinh hoạt, là một trong những địa phương bị ảnh hưởng nhiều do hạn hán xâm nhập mặn vào mùa khô, đặc biệt là thiếu nước sinh hoạt. Xã Long Sơn có 3.422 hộ, trong đó có 1.720 hộ sử dụng nước sạch (đạt tỉ lệ 50,26%) và 1.702 hộ chưa sử dụng nước sạch. Xã Long Sơn hiện nay chưa có trạm cấp nước đạt theo QCĐP 01:2022/TV - Quy chuẩn địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Trà Vinh. Trên địa bàn xã có 01 trạm cấp nước ấp La Bang công suất 10 m3/giờ, đưa vào hoạt động năm 2003 cấp nước cho 428 hộ dân ấp La Bang, tuy nhiên qua nhiều năm sử dụng nên các hạng mục đã xuống cấp, công nghệ xử lý nước đã lạc hậu, chất lượng nước đầu ra chưa đáp ứng theo quy chuẩn cấp nước hiện hành. Trong số 1.720 hộ sử dụng nước sạch trên địa bàn xã thì có 1.292 hộ sử dụng nước từ các trạm cấp nước của các địa phương lân cận kéo đường ống qua (xã Thuận Hòa, huyện Cầu Ngang; xã Ngọc Biên, huyện Trà Cú). Do đường ống đấu nối xa, đường kính nhỏ nên áp lực nước yếu, không đảm bảo cấp nước theo mục 3.12,

TCVN 33:2006 yêu cầu áp lực cuối nguồn tối thiểu phải đạt 1 kg/cm². Các khu vực cuối nguồn vào giờ cao điểm áp lực nước rất thấp, chỉ đạt 0,2 – 0,3 kg/cm² nên nước chỉ chảy nhỏ giọt. Các trạm cấp nước lân cận đã vượt công suất thiết kế nên không thể đấu nối thêm khách hàng trong thời gian tới.

Theo Quy hoạch cung cấp nước sinh hoạt và vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Trà Vinh giai đoạn 2016 – 2020 và tầm nhìn đến năm 2030 đã được phê duyệt theo Quyết định số 197/QĐ-UBND ngày 05/02/2018 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh, trên địa bàn huyện Cầu Ngang có 07 dự án nâng cấp, mở rộng trạm cấp nước các xã: Hiệp Hòa, Trường Thọ, Vinh Kim, Long Sơn, Thuận Hòa, Kim Hòa, Hiệp Mỹ Đông. Đến nay đã thực hiện nâng cấp mở rộng 02 trạm cấp nước xã Hiệp Hòa và Vinh Kim. Còn 05 trạm cấp nước chưa được nâng cấp, mở rộng trong đó có xã Long Sơn.

Ngày 31/12/2021, Thường trực Tỉnh ủy tổ chức đoàn công tác kiểm tra tình hình thực hiện nghị quyết của Tỉnh ủy về nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội, xây dựng hệ thống chính trị năm 2021 tại huyện Cầu Ngang. Văn phòng Tỉnh ủy đã có Thông báo số 802-TB/VPTU ngày 24/01/2022 thông báo kết luận của Thường trực Tỉnh ủy tại buổi làm việc với huyện Cầu Ngang. Trong đó có nêu ý kiến của Tỉnh ủy chỉ đạo các cấp, các ngành triển khai quyết liệt công tác xây dựng nông thôn mới của xã Long Sơn.

Bên cạnh, Ủy ban nhân dân tỉnh đã ban hành Báo cáo số 222/BC-UBND ngày 29/7/2022 về việc xây dựng kế hoạch đầu tư công năm 2023, tại Phụ lục V của báo cáo có danh mục công trình Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang sẽ thực hiện trong năm 2023.

Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn đã đề xuất với Quỹ đầu tư phát triển tỉnh Trà Vinh cho vay vốn thực hiện các dự án phát triển hệ thống cấp nước sạch. Quỹ đầu tư phát triển đã có Công văn số 50/QĐTPT-TĐ ngày 27/7/2022 về việc đồng ý về mặt nguyên tắc chấp thuận cho vay vốn để Nâng cấp mở rộng trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang, là cơ sở để vay vốn thực hiện công trình.

Năm 2020-2022, Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai tài trợ cho tỉnh Trà Vinh 09 tỷ đồng để xây dựng 03 công trình cấp nước (mỗi công trình 03 tỷ đồng) như sau: Trạm cấp nước cồn An Lộc, xã Hòa Tân, huyện Cầu Kè; Nâng cấp, mở rộng trạm cấp nước xã Hiệp Hòa, huyện Cầu Ngang; Nâng cấp, mở rộng trạm cấp nước xã Ngũ Lạc, huyện Duyên Hải. Hiện nay 03 công trình nêu trên đã xây dựng hoàn thành, khánh thành và đưa vào sử dụng. Nhân dịp Giám đốc Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai vào khánh thành công trình Trạm cấp nước Ngũ Lạc, xã Ngũ Lạc ngày 18/10/2022, qua trao đổi, Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai thống nhất tài trợ cho tỉnh Trà Vinh công trình cung cấp nước sạch nhằm phòng chống hạn, xâm nhập mặn trên địa bàn tỉnh trong năm 2023 với kinh phí 03 tỷ đồng. Quỹ đề nghị Ủy ban nhân dân tỉnh có chủ trương đầu tư công trình gửi về Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai trước ngày 15/11/2022 để bố trí vốn tài trợ.

Xuất phát từ những điều kiện thực tế nêu trên, Sở Nông nghiệp và Phát triển

nông thôn kính trình Ủy ban nhân dân tỉnh xem xét, chấp thuận chủ trương đầu tư công trình Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang như sau:

1. Tên công trình: Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang.

2. Địa điểm xây dựng: xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang, tỉnh Trà Vinh.

3. Mục tiêu đầu tư

- Cung cấp nước cho người dân thường xuyên bị ảnh hưởng bởi hạn hán và xâm nhập mặn trên địa bàn xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang. Hỗ trợ xã Long Sơn đạt tiêu chí sử dụng nước sạch trong xây dựng nông thôn mới.

- Nâng cao chất lượng nước, đảm bảo 1.720 hộ đang sử dụng nước trên địa bàn xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang được cung cấp nước liên tục, đủ về lượng, duy trì áp lực, chất lượng nước cấp đạt theo QCĐP 01:2022/TV - Quy chuẩn địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Trà Vinh.

- Tăng thêm số hộ dân sử dụng nước sạch của địa phương nói riêng và của cả tỉnh nói chung, giảm tác động xấu do điều kiện cấp nước và vệ sinh kém, tình trạng hạn hán, ô nhiễm môi trường trong cộng đồng nhằm nâng cao sức khỏe của cư dân nông thôn thông qua việc tăng cường khả năng tiếp cận và sử dụng nước sạch đáp ứng Quy chuẩn địa phương QCĐP 01:2022/TV.

- Chủ động cân đối nguồn nước sinh hoạt đến các vùng thường xuyên thiếu nước sinh hoạt; Đảm bảo việc cung cấp nước sinh hoạt ở nông thôn, không để bị động, thiếu nước sinh hoạt ở nông thôn.

- Đáp ứng theo đề xuất của Ủy ban nhân dân huyện Cầu Ngang tại Công văn số 786/UBND-KTTH ngày 03/3/2022, Tờ trình số 10/TTr-UBND ngày 02/3/2022 của Ủy ban nhân dân xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang.

4. Quy mô đầu tư

- Thiết bị công suất 50 m3/giờ;
- Giếng khoan công suất 50 m3/giờ;
- Hàng rào, sân đường và hệ thống thoát nước;
- Nhà quản lý;
- Nhà hóa chất, trạm bơm cấp II;
- Bể chứa nước sạch 300m3;
- Cụm xử lý nước công suất 50m3/giờ;
- Đường ống kỹ thuật công nghệ;
- Hệ thống điện;
- Mạng phân phối nước sạch

5. Chủ đầu tư: Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn.

6. Nguồn vốn thực hiện: 14.000.000.000 đồng (Mười bốn tỷ đồng). Trong đó:

- Quỹ phát triển hoạt động sự nghiệp của Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn, vốn vay các tổ chức tín dụng: 11.000.000.000 đồng.

- Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai: 3.000.000.000 đồng.

7. Thời gian thực hiện: Năm 2022 - 2023.

Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn kính trình Ủy ban nhân dân tỉnh xem xét, chấp thuận./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- GĐ sở, PGĐ sở phụ trách;
- TT nước sạch và VSMTNT;
- Lưu: VT.

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

CỘNG HÒA X.H.C.N VIỆT NAM
SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
TỈNH TRÀ VINH

Lê Quang Răng

SAO Y
Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh
Thời gian ký: 15/11/2022 13:58:32 +07:00

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 5179/UBND-NN V/v đầu tư công trình Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang	*Trà Vinh, ngày 15 tháng 11 năm 2022*

Kính gửi: Giám đốc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

Xét Tờ trình số 577/TTr-SNN ngày 04/11/2022 của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc đầu tư công trình Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang; Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh có ý kiến như sau:

Về nguyên tắc, thống nhất việc đầu tư công trình Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang, tỉnh Trà Vinh như đề xuất của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tại Tờ trình nêu trên, cụ thể:

1. Tên công trình: Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang.

2. Chủ đầu tư: Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn.

3. Địa điểm xây dựng: Xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang, tỉnh Trà Vinh.

4. Quy mô: Như Tờ trình số 577/TTr-SNN ngày 04/11/2022 của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (đính kèm).

5. Kinh phí: 14.000.000.000 đồng (Mười bốn tỷ đồng), từ nguồn vốn tài trợ của Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai và Quỹ phát triển hoạt động sự nghiệp của Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn, vốn vay các tổ chức tín dụng.

6. Thời gian thực hiện: Năm 2022 - 2023.

Về trình tự, thủ tục thực hiện và thanh quyết toán theo quy định hiện hành./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- CT, các PCT. UBND tỉnh;
- LĐVP;
- Lưu: VT, PNN.

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Trung Hoàng

D:\Nhu22\CVUB\125SNNdautucongtrinhcapnuoclongsoncaungang.doc

UBND HUYỆN CẦU NGANG PHÒNG KINH TẾ VÀ HẠ TẦNG	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 66 /CV-KT&HT V/v ý kiến đối với sự phù hợp của dự án Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang đối với quy hoạch được duyệt	*Cầu Ngang, ngày 26 tháng 5 năm 2023*

Kính gửi:

- Sở Xây dựng tỉnh Trà Vinh;
- Ủy ban nhân dân huyện Cầu Ngang.

Căn cứ Quyết định số 21/QĐ-UBND ngày 09/01/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt Kế hoạch sử dụng đất năm 2023 huyện Cầu Ngang;

Căn cứ Công văn số 656/SXD-QLXD ngày 17/5/2023 của Giám đốc Sở Xây dựng tỉnh Trà Vinh về việc lấy ý kiến thẩm định Báo cáo Kinh tế - kỹ thuật đầu tư xây dựng công trình Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang;

Căn cứ Quyết định số 4114/QĐ-UBND ngày 31/12/2019 của Ủy ban nhân dân huyện Cầu Ngang về việc phê duyệt Đồ án quy hoạch chung xây dựng xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang đến năm 2030 (Điều chỉnh đồ án quy hoạch xây dựng nông thôn mới xã Long Sơn);

Căn cứ Công văn số 1900/UBND-KT ngày 24/5/2023 của Chủ tịch UBND huyện Cầu Ngang về việc lấy ý kiến thẩm định Báo cáo kinh tế - kỹ thuật đầu tư xây dựng công trình Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang.

Thực hiện ý kiến chỉ đạo tại Công văn trên, Phòng Kinh tế và Hạ tầng có ý kiến về sự phù hợp của việc đầu tư dự án với quy hoạch xây dựng được duyệt đối với công trình: Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang, với các nội dung như sau:

1. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch xây dựng được phê duyệt: Không phù hợp với quy hoạch chung xây dựng xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang tại Quyết định số 4114/QĐ-UBND ngày 31/12/2019 của Ủy ban nhân dân huyện Cầu Ngang về việc phê duyệt Đồ án quy hoạch chung xây dựng xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang đến năm 2030 (Điều chỉnh đồ án quy hoạch xây dựng nông thôn mới xã Long Sơn).

2. Theo Quyết định số 4114/QĐ-UBND ngày 31/12/2019 của Ủy ban nhân dân huyện Cầu Ngang vị trí xây dựng Trạm cấp nước xã Long Sơn nằm trên khu đất giáp với chợ Long Sơn, có diện tích là 1.500 m2, không đủ diện tích theo quy định tại Bảng 2.21 của Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia QCVN 01:2021/BXD Quy hoạch xây dựng thì diện tích xây dựng trạm cấp nước có công suất < 5.000 m3/ ngày đêm thì diện tích khu đất xây dựng tối thiểu là 5.000 m2 và theo hồ sơ Báo cáo kinh tế -

kỹ thuật công trình Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang, thì diện tích là tối thiểu là 4.000m^2.

Từ thực tế trên để tạo điều kiện phục vụ nhu cầu sinh hoạt của người dân và góp phần phát triển kinh tế - xã hội ở địa phương, khi thực hiện rà soát quy hoạch chung xây dựng nông thôn mới xã, đồng thời khi tổ chức lập quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Trung tâm xã Long Sơn để đạt tiêu chí xã nông thôn mới nâng cao, sẽ rà soát, đánh giá hiện trạng và cập nhật, điều chỉnh vị trí công trình Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn cho phù hợp.

3. Về các nội dung khác Phòng Kinh tế và Hạ tầng huyện Cầu Ngang thống nhất.

Phòng Kinh tế và Hạ tầng huyện báo cáo Sở Xây dựng, UBND huyện theo quy định./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Phòng TN&MT huyện;
- UBND xã Long Sơn;
- BLĐ phòng;
- Lưu VT.

TRƯỞNG PHÒNG

CỘNG HÒA X.H.C.N VIỆT NAM
PHÒNG KINH TẾ VÀ HẠ TẦNG
H. CẦU NGANG - T. TRÀ VINH

Đường Thế Biền

QUỸ CỘNG ĐỒNG
PHÒNG TRÁNH THIÊN TAI
Số: 65/CV-QPT
"V/v thống nhất vận động tài trợ thực hiện xây dựng công trình Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang, tỉnh Trà Vinh"

Đà Nẵng, ngày 22 tháng 03 năm 2023

TRUNG TÂM NƯỚC SẠCH & VSMTNT
ĐẾN Số: 495
Ngày: 30/3/2023
Chuyển: 2013

Kính gửi: Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Trà Vinh

Thực hiện chương trình, hoạt động của Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai theo kế hoạch năm 2023 v/v hỗ trợ các địa phương xây dựng công trình cung cấp nước sạch, nước sinh hoạt tập trung phục vụ cho người dân, cộng đồng, nhằm hạn chế ảnh hưởng của hạn hán.

Căn cứ công văn số 2327/SNN-NS ngày 16/11/2022 của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Trà Vinh về việc đề xuất Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai hỗ trợ vận động tài trợ kinh phí đầu tư nâng cấp công trình cấp nước sinh hoạt nông thôn cho tỉnh năm 2023.

Qua đánh giá tình hình thực tế và kết quả khảo sát tại địa phương, Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai có ý kiến như sau:

1. Thống nhất vận động tài trợ giúp tỉnh Trà Vinh khoản kinh phí **3.000.000.000 đồng** (*Ba* tỷ đồng) để thực hiện đầu tư xây dựng công trình Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang, tỉnh Trà Vinh.

Số tiền vận động tài trợ của Quỹ là một phần kinh phí trên tổng dự toán công trình và chỉ tài trợ cho hạng mục xây lắp và thiết bị (nếu có). Các hạng mục khác như chi phí tư vấn đầu tư, chi phí quản lý dự án hoặc một phần chi phí xây dựng/thiết bị do địa phương bố trí kinh phí đối ứng để cùng Quỹ thực hiện.

2. Thời gian thực hiện: Triển khai thực hiện, hoàn thành bàn giao đưa công trình vào sử dụng trước ngày 30/11/2023.

Trong trường hợp công trình không hoàn thành, bàn giao đưa vào sử dụng đúng thời hạn nêu trên, Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai không chịu trách nhiệm giải quyết các vấn đề liên quan đến quyết toán vốn tài trợ.

3. Đề nghị Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Trà Vinh giao Trung tâm nước sạch vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh làm Chủ đầu tư, chịu trách nhiệm triển khai thực hiện công trình theo đúng quy định, thủ tục về đầu tư xây dựng cơ bản của nhà nước.

Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai thông báo đến Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Trà Vinh được biết, đồng thời phối hợp với Quỹ triển khai thực hiện, để công trình được hoàn thành bàn giao đưa vào sử dụng đúng tiến độ đề ra.

Trân trọng!

Đầu mối liên hệ:
Bà Lê Thị Tâm Anh, Phụ trách văn phòng Quỹ
Email: tamanhlt@gmail.com, số điện thoại: 0918309206
Ông Nguyễn Thành Đạt, chuyên viên dự án
Email: ntdat1196@gmail.com, số điện thoại: 0935156303
Địa chỉ gửi hồ sơ: Quỹ Cộng đồng phòng tránh thiên tai
Số 25 Nguyễn Du, phường Thạch Thang, quận Hải Châu, thành phố Đà Nẵng

GIÁM ĐỐC ĐIỀU HÀNH

QUỸ CỘNG ĐỒNG PHÒNG TRÁNH THIÊN TAI
HỘI ĐỒNG QUẢN LÝ

LÊ THỊ THÚC

Nơi nhận:
- Như trên
- UBND tỉnh Trà Vinh (báo cáo)
- Trung tâm NSVSMTNT tỉnh (phối hợp)
- Lưu QPT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập — Tự do — Hạnh phúc

ỦY BAN NHÂN DÂN

Huyện Cầu Ngang

CHỨNG NHẬN

Hộ ông: Trần Văn Hảo, Sinh năm 1943
Trú quán: ấp Sóc Giụp - Xã Long Sơn - Huyện Cầu Ngang

Được quyền sử dụng (1200) m^2 đất.

Tại: Xã Long Sơn
Huyện Cầu Ngang
Tỉnh Trà Vinh

Theo bảng liệt kê dưới đây:

Số tờ bản đồ	Số thửa	Diện tích (m^2)	Mục đích sử dụng	Thời hạn sử dụng	Phần ghi thêm
3	1674	1200	Lúa	17/06/2016	

Ngày 04 tháng 6 năm 2003

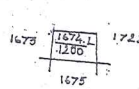
Chủ tịch UBND HUYỆN

LÂM NGỌC HỮU

Vào sổ cấp giấy chứng nhận
Quyền sử dụng đất
Số ..106/SO..... QSDĐ/ 298/CN. 09/5/2003

TRÍCH LỤC BẢN ĐỒ VỊ TRÍ

TỶ LỆ: 1/5000



CN025982

NHỮNG THAY ĐỔI SAU KHI CẤP GIẤY CHỨNG NHẬN

Ngày tháng năm	Số và nội dung quyết định	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

NGƯỜI ĐƯỢC CẤP GIẤY CHỨNG NHẬN QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT CẦN CHÚ Ý !

1- Được hưởng quyền và phải thực hiện nghĩa vụ của người sử dụng đất theo các điều 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79 Luật Đất đai 1993.

2- Khi có thay đổi về hình thể, quy mô sử dụng, mục đích sử dụng và người sử dụng khu đất, phải mang giấy chứng nhận này đến đăng ký với cơ quan Nhà nước có thẩm quyền.

3- Không được tự ý sửa chữa, tẩy xóa bất kỳ một nội dung nào trong giấy chứng nhận. Khi bị mất hoặc làm hư hỏng giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp giấy.

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

GIẤY CHỨNG NHẬN
QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT

TRANG BỔ SUNG GIẤY CHỨNG NHẬN QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT

Trang 01

Thửa đất số: 1674 Tờ bản đồ số: 3

Số giấy phát hành: V 752097

Vào sổ cấp giấy số: 10850 QSDĐ/298/CN 09/05/2003, cấp ngày 04/06/2003

VI. Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất

Ngày, tháng, năm	Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
17/8/2007	Thế chấp bằng quyền sử dụng đất với Ngân hàng Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn huyện Cầu Ngang theo hợp đồng thế chấp quyền sử dụng đất số: 16595/BĐTV ngày 15 tháng 8 năm 2007.	KT. GIÁM ĐỐC PHÓ GIÁM ĐỐC Bùi Văn Đức
05/10/2009	Đã xóa đăng ký thế chấp bằng quyền sử dụng đất theo xác nhận của Ngân hàng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn huyện Cầu Ngang ngày 02 tháng 10 năm 2009.	Giám Đốc

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập — Tự do — Hạnh phúc

ỦY BAN NHÂN DÂN

Huyện Cầu Ngang

CHỨNG NHẬN

Hộ ông: Trần Văn Hảo, Sinh năm 1942, CMND: 330216595
Thường trú: ấp Póc Ginh - Xã Long Sơn - Huyện Cầu Ngang

Được quyền sử dụng (3410.) m^2 đất.

Tại: Xã Long Sơn
Huyện Cầu Ngang
Tỉnh Trà Vinh

Theo bảng liệt kê dưới đây:

Số tờ bản đồ	Số thửa	Diện tích (m^2)	Mục đích sử dụng	Thời hạn sử dụng	Phần ghi thêm
3	1722	3410	Lúa	Lâu dài	

Ngày 23 tháng 6 năm 2003

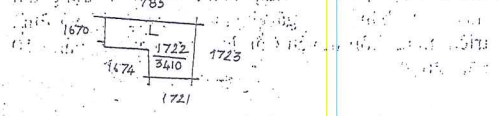
Chủ tịch UBND HUYỆN

LÂM NGỌC HIỀU

Vào sổ cấp giấy chứng nhận
Quyền sử dụng đất
Số ...105 78... QSDĐ/ 468/QĐ-UBH, 16/6/2003

TRÍCH LỤC BẢN ĐỒ VỊ TRÍ

TỶ LỆ: 1/5000



CN025982

NHỮNG THAY ĐỔI SAU KHI CẤP GIẤY CHỨNG NHẬN

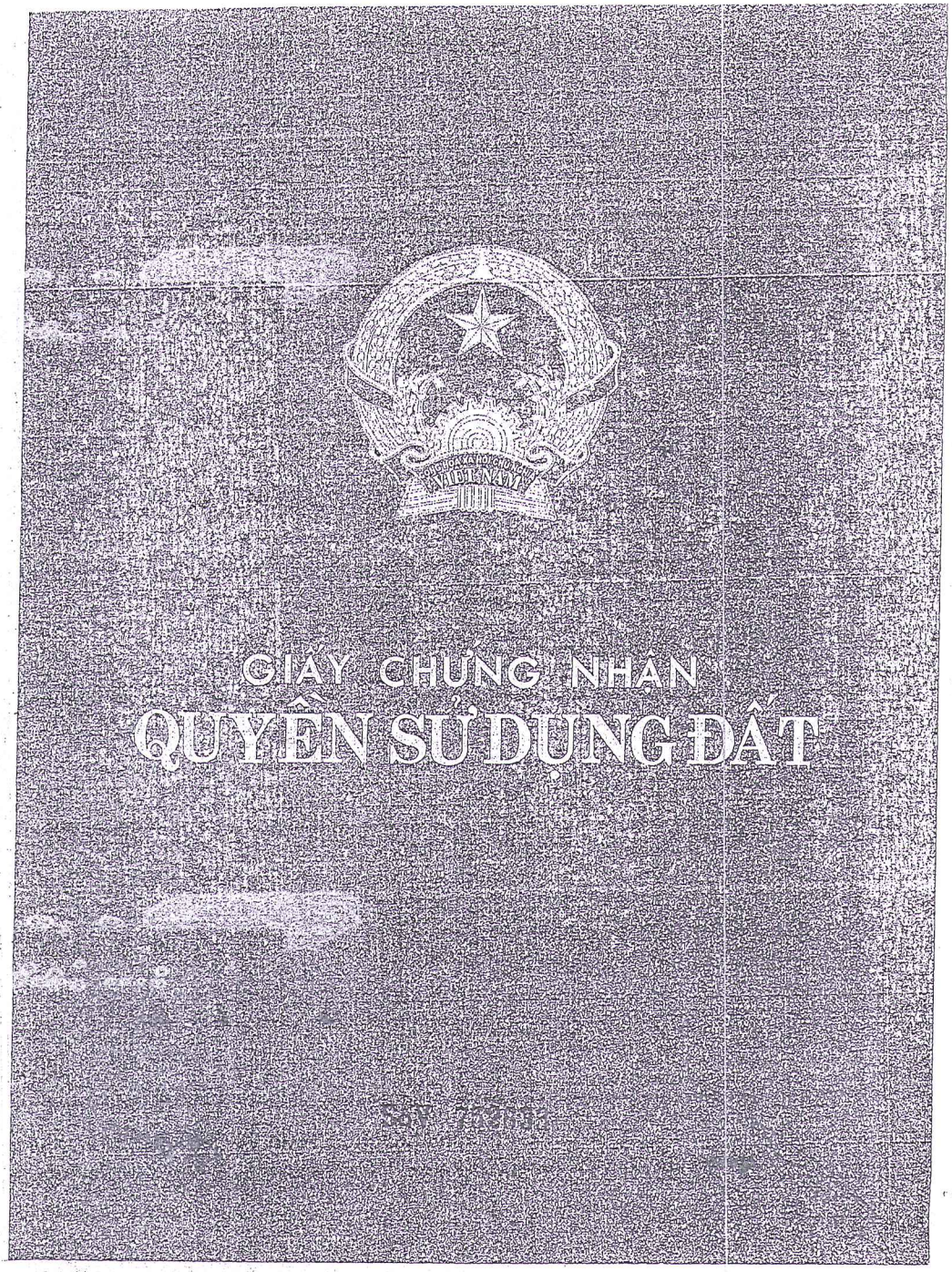
Ngày tháng năm	Số và nội dung quyết định	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

NGƯỜI ĐƯỢC CẤP GIẤY CHỨNG NHẬN QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT CẦN CHÚ Ý !

1- Được hưởng quyền và phải thực hiện nghĩa vụ của người sử dụng đất theo các điều 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79 Luật Đất đai 1993.

2- Khi có thay đổi về hình thể, quy mô sử dụng, mục đích sử dụng và người sử dụng khu đất, phải mang giấy chứng nhận này đến đăng ký với cơ quan Nhà nước có thẩm quyền.

3- Không được tự ý sửa chữa, tẩy xóa bất kỳ một nội dung nào trong giấy chứng nhận. Khi bị mất hoặc làm hư hỏng giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp giấy.



TRANG BỔ SUNG GIẤY CHỨNG NHẬN QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT

Trang 01

Thửa đất số: 1722 Tờ bản đồ số: 3

Số giấy phát hành: V 752633

Vào sổ cấp giấy số: 10878 QSDĐ/468/QĐ-UBH 16/06/2003, cấp ngày 20/06/2003

VI. Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất

Ngày, tháng, năm	Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
17/8/2007	Thế chấp bằng quyền sử dụng đất với Ngân hàng Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn huyện Cầu Ngang theo hợp đồng thế chấp quyền sử dụng đất số: 16595/BĐTV ngày 15 tháng 8 năm 2007.	KT. GIÁM ĐỐC PHÓ GIÁM ĐỐC Trần Văn Rết
05/10/2009	Đã xóa đăng ký thế chấp bằng quyền sử dụng đất theo xác nhận của Ngân hàng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn huyện Cầu Ngang ngày 02 tháng 10 năm 2009.	Giám Đốc Ngoan Trần Quang

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập — Tự do — Hạnh phúc

ỦY BAN NHÂN DÂN

Huyện Cầu Ngang

CHỨNG NHẬN

Hộ ông: Trần Văn Hảo, Sinh năm 1943, CMND 330216595
Trú quán: ấp Póc Ginh - Xã Long Sơn - Huyện Cầu Ngang

Được quyền sử dụng (2850) m^2 đất.

Tại: Xã Long Sơn
Huyện Cầu Ngang
Tỉnh Trà Vinh

Theo bảng liệt kê dưới đây:

Số tờ bản đồ	Số thửa	Diện tích (m^2)	Mục đích sử dụng	Thời hạn sử dụng	Phần ghi thêm
3	1725	2790	ĐRM	16/06/2023	
3	1725	60	T	Lâu dài	

Ngày 20 tháng 6 năm 2003

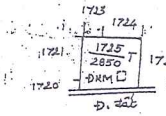
P. Chủ tịch UBND HUYỆN

LÂM NGỌC HỮU

Vào sổ cấp giấy chứng nhận
Quyền sử dụng đất
Số 10375 QSDĐ/468/QĐ-UBH. 16/6/2003

TRÍCH LỤC BẢN ĐỒ VỊ TRÍ

TỶ LỆ: 1/5000



CN025982

NHỮNG THAY ĐỔI SAU KHI CẤP GIẤY CHỨNG NHẬN

Ngày tháng năm	Số và nội dung quyết định	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

NGƯỜI ĐƯỢC CẤP GIẤY CHỨNG NHẬN QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT CẦN CHÚ Ý !

1- Được hưởng quyền và phải thực hiện nghĩa vụ của người sử dụng đất theo các điều 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79 Luật Đất đai 1993.

2- Khi có thay đổi về hình thể, quy mô sử dụng, mục đích sử dụng và người sử dụng khu đất, phải mang giấy chứng nhận này đến đăng ký với cơ quan Nhà nước có thẩm quyền.

3- Không được tự ý sửa chữa, tẩy xóa bất kỳ một nội dung nào trong giấy chứng nhận. Khi bị mất hoặc làm hư hỏng giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp giấy.

GIẤY CHỨNG NHẬN
QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT

TRANG BỔ SUNG GIẤY CHỨNG NHẬN QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT

Trang 01

Thửa đất số: 1725 Tờ bản đồ số: 3

Số giấy phát hành: V 752630

Vào sổ cấp giấy số: 10875 QSDĐ/468/QĐ-UBH 16/06/2003, cấp ngày 20/06/2003

VI. Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất

Ngày, tháng, năm	Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
17/8/2007	Thế chấp bằng quyền sử dụng đất với Ngân hàng Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn huyện Cầu Ngang theo hợp đồng thế chấp quyền sử dụng đất số: 16595/BĐTV ngày 15 tháng 8 năm 2007.	KT. GIÁM ĐỐC PHÓ GIÁM ĐỐC Trần Văn Ôn
05/10/2009	Đã xóa đăng ký thế chấp bằng quyền sử dụng đất theo xác nhận của Ngân hàng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn huyện Cầu Ngang ngày 02 tháng 10 năm 2009.	Giám Đốc

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BIÊN BẢN
Về việc thỏa thuận chuyển nhượng thửa đất

Hôm nay, vào lúc 10 giờ 00 phút, ngày 10 tháng 2 năm 2023, tại ấp Sơn Lang, xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang, tỉnh Trà Vinh.

I. Thành phần tham dự gồm:

1/ Đại diện Trung tâm Nước sạch và VSMTNT tỉnh Trà Vinh:

Ông:..... Chức vụ: .....

Ông:..... Chức vụ: .....

2/ Đại diện Ủy ban nhân dân huyện Cầu Ngang.

Ông:..... Chức vụ: .....

Ông:..... Chức vụ: .....

3/ Đại diện Phòng Nông nghiệp và PTNT huyện Cầu Ngang

Ông:..... Chức vụ: .....

Ông:..... Chức vụ: .....

4/ Đại diện chính quyền địa phương: UBND xã Long Sơn

Ông:..... Chức vụ: .....

Ông:..... Chức vụ: .....

5/ Đại diện chủ sử dụng đất:

Ông: Trần Văn Hảo

Ông (bà): .....

Ông (bà): .....

II. Nội dung làm việc

- Công trình Nâng cấp, mở rộng trạm cấp nước xã Long Sơn được Ủy ban nhân dân tỉnh chấp thuận chủ trương đầu tư theo Công văn số số 5179/UBND-NN ngày 15/11/2022. Để có mặt bằng xây dựng công trình chúng tôi tiến hành đo khảo sát hiện trạng sử dụng đất của hộ ông Trần Văn Hảo và cùng ghi nhận ý kiến như sau:

+ Phần đất dự kiến xây dựng khu xử lý thuộc thửa đất số 1722, tờ bản đồ số 3, diện tích 3.410 m2, loại đất lúa và thửa 1674, diện tích 1.200m², đất lúa

+ Phần đất dự kiến làm lối đi có diện tích....., (ngang 05 m, dài đến 1723 m) thuộc thửa đất số 1725, tờ bản đồ số 3, loại đất.....

- Hộ ông Trần Văn Hảo thống nhất và tự nguyện để nhà nước thu hồi lại quyền sử dụng đất 1 phần các thửa đất như sau:

Toàn bộ ~~01 phần~~ thửa đất số 1722, tờ bản đồ số 3, diện tích 3.410 m2 để xây dựng khu xử lý nước. Giá trị thỏa thuận chuyển quyền sử dụng đất là: 140.000.000 đồng / 1000 m2 (bằng chữ: Một trăm bốn mươi triệu đồng trên một nghìn mét vuông và Thửa số 1.674 với giá thỏa thuận

chuyển nhượng là 140.000 đ/1.000m²)

+ 01 phần thửa đất số 1725, tờ bản đồ số 3, diện tích..... m2, (ngang 05 m, dài giáp 1725) để làm đường đi vào trạm cấp nước. Giá trị thỏa thuận chuyển quyền sử dụng đất là: 45.000.000 đồng / 1m ngang (bằng chữ: Bốn mươi lăm triệu đồng trên mỗi mét ngang)

Giá trị thỏa thuận nêu trên bao gồm: giá trị sử dụng đất, cây trái hoa màu trên đất, nhà cửa và vật kiến trúc trên đất và không yêu cầu hỗ trợ thêm bất kỳ chi phí khác ngoài giá trị thỏa thuận bồi hoàn nêu trên.

Hộ ông Trần Văn Hảo cam kết giữ nguyên hiện trạng cây trái, hoa màu, nhà cửa, vật kiến trúc khác cho để nhà nước kê biên, áp giá và hoàn thành công tác giải phóng mặt bằng. Hộ ông Trần Văn Hảo không khiếu nại về sau. Đồng thời đồng ý để các đơn vị liên quan đến khảo sát địa chất, khảo sát địa hình,... đến lập các thủ tục liên quan đến lập báo cáo kinh tế kỹ thuật công trình.

Hộ ông Trần Văn Hảo cam kết sẽ ký kết tất cả các thủ tục liên quan đến thủ tục bồi thường, giải phóng mặt bằng mà không đòi hỏi thêm bất cứ chi phí nào.

Diện tích nêu trên chỉ tạm tính, diện tích chính thức căn cứ vào kết quả đo đạc của Cấp có thẩm quyền

II. Kết luận

Các bên cùng thống nhất với các nội dung nêu trên.

Ý kiến của chủ hộ: Thống nhất theo diện tích đo đạc của Cấp có thẩm quyền để làm cơ sở bồi hoàn

Biên bản kết thúc vào lúc giờ cùng ngày và được đọc lại cho mọi người cùng nghe và thống nhất ký tên.

ĐẠI DIỆN VĂN HẢO

ĐẠI DIỆN UBND HUYỆN CẦU NGANG

Nguyễn Trường Giang

ĐẠI DIỆN UBND XÃ LONG SƠN

Trần Văn Công Hằng

CÁN BỘ ĐỊA CHÍNH XÃ

ĐẠI DIỆN TRUNG TÂM NƯỚC SẠCH VÀ VSMTNT

Văn Mẫng

Đ.D PHÒNG NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT HUYỆN CẦU NGANG

Huỳnh Minh Nhân

CHỦ SỬ DỤNG ĐẤT

(con) Trần thị Linh

DANH MỤC ĐĂNG KÝ ĐIỀU CHỈNH, BỔ SUNG CÁC CÔNG TRÌNH, DỰ ÁN CẦN THU HỒI ĐẤT VÀ CHUYỂN MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG ĐẤT NĂM 2023

(Kèm theo Công văn số 157/TTN ngày 05/5/2023 của Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn)

Stt	Tên công trình, dự án	Diện tích đất cần thu hồi (ha)	Nhu cầu sử dụng đất (ha)					Nguồn vốn giải phóng mặt bằng		Địa điểm		Chủ đầu tư	Căn cứ pháp lý	Ghi chú
			Đất trồng lúa	Đất rừng phòng hộ	Đất trồng cây hàng năm khác	Đất trồng cây lâu năm	...	Mức vốn (triệu đồng)	Nguồn vốn	Đơn vị hành chính cấp xã	Vị trí khu đất (số hiệu thửa đất, tờ bản đồ, ...)			
1	Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang.	0,53	0,5	-	0,03	-	-	920	Quỹ phát triển hoạt động sự nghiệp của Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn, vốn vay các tổ chức tín dụng	ấp Sơn Lang, xã Long Sơn, H. Cầu Ngang	Thửa số 1725, thửa số 1674 và thửa số 1722, Tờ bản đồ số 3,	Trung tâm Nước sạch và VSMTNT	Công văn số 5179/UBND-NN ngày 15/11/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc đầu tư công trình Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang	

Nhà Máy

VAN T, Ủy ban Nhân dân huyện Cầu Ngang, Thời gian ký: 27/04/2023 15:59:22 +07:00

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN CẦU NGANG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 1511 /UBND-NN V/v thực hiện Công văn số 1225/STNMT-QLĐĐ ngày 26/4/2023 của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường	*Cầu Ngang, ngày 27 tháng 4 năm 2023*

TRUNG TÂM NƯỚC SẠCH & VSMTNT
ĐẾN Số: 720
Ngày: 28/4/2023
Chuyển: 28/4

Kính gửi:
- Các Sở, ban ngành tỉnh Trà Vinh;
- Thủ trưởng các phòng, ban ngành huyện;
- Ủy ban nhân dân các xã, thị trấn.

Theo nội dung Công văn số 1225/STNMT-QLĐĐ ngày 26 tháng 4 năm 2023 của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường về việc đăng ký điều chỉnh, bổ sung các công trình, dự án cần thu hồi đất, chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa, đất rừng phòng hộ và chuyển mục đích sử dụng rừng sang sử dụng vào mục đích khác tại kỳ họp Hội đồng nhân dân tỉnh giữa năm 2023 *(đính kèm)*.

Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện có ý kiến chỉ đạo như sau:

1. Đề nghị các Sở, ban ngành tỉnh Trà Vinh, Thủ trưởng các phòng, ban ngành huyện, các đơn vị, tổ chức đóng trên địa bàn huyện và Ủy ban nhân dân các xã, thị trấn rà soát Danh mục các công trình, dự án cần thu hồi đất trong năm 2023 và danh mục chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa, đất rừng phòng hộ và chuyển mục đích sử dụng rừng sang sử dụng vào mục đích khác trên địa bàn huyện đã được Hội đồng nhân dân tỉnh thông qua tại Nghị quyết số 52/NQ-HĐND và Nghị quyết số 53/NQ-HĐND cùng ngày 09/12/2022 để đăng ký điều chỉnh, bổ sung theo tinh thần Công văn trên của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường.

Kết quả đăng ký điều chỉnh, bổ sung gửi về Ủy ban nhân dân huyện (thông qua Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện) trước ngày 08 tháng 5 năm 2023.

Nếu quá thời gian quy định nêu trên, cơ quan, đơn vị nào không gửi thì xem như không có nhu cầu đăng ký điều chỉnh, bổ sung.

2. Giao Trưởng phòng Tài nguyên và Môi trường theo dõi, đôn đốc; tổng hợp báo cáo và dự thảo văn bản trình Ủy ban nhân dân huyện trước ngày 09/5/2023 để gửi Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh đúng thời gian quy định.

Đề nghị các cơ quan, đơn vị khẩn trương phối hợp thực hiện tốt nội dung chỉ đạo trên./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- CT, các PCT UBND huyện;
- LĐVP, NC;
- Lưu: VT.

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Trường Giang

UBND TỈNH TRÀ VINH **SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**
Số:1499 /STNMT-QLTNB	*Trà Vinh, ngày 24 tháng 5 năm 2023*

V/v ý kiến thẩm định Báo cáo kinh tế - kỹ thuật đầu tư xây dựng công trình "*Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang*"

Kính gửi: Sở Xây dựng tỉnh Trà Vinh.

Sở Tài nguyên và Môi trường nhận được Công văn số 666/SXD-QLXD ngày 17/5/2023 của Sở Xây dựng tỉnh Trà Vinh về việc lấy ý kiến thẩm định Báo cáo kinh tế - kỹ thuật đầu tư xây dựng công trình "*Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang*". Qua nghiên cứu nội dung, Sở Tài nguyên và Môi trường có ý kiến như sau:

1/ Về thủ tục đất đai:

- Theo hồ sơ Kế hoạch sử dụng đất năm 2023 huyện Cầu Ngang đã được UBND tỉnh phê duyệt, công trình "*Nâng cấp, mở rộng, Nhà máy nước sạch xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang*" đã được xác định; được điều chỉnh tên thành công trình "*Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang*" theo Công văn số 5179/UBND-NN ngày 15/11/2022 của UBND tỉnh Trà Vinh.

- Công trình "*Nâng cấp, mở rộng Nhà máy nước sạch xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang*" đã được xác định tại Nghị quyết số 52/NQ-HĐND ngày 09/12/2022 của HĐND tỉnh về việc thông qua Danh mục công trình, dự án cần thu hồi đất trong năm 2023 trên địa bàn tỉnh Trà Vinh. Hiện nay, Sở Tài nguyên và Môi trường đang tham mưu tổng hợp điều chỉnh, bổ sung Danh mục công trình, dự án cần thu hồi đất trong năm 2023 trên địa bàn tỉnh Trà Vinh, trong đó có công trình "*Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang*" được điều chỉnh đổi tên từ công trình "*Nâng cấp, mở rộng, Nhà máy nước sạch xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang*" do UBND huyện Cầu Ngang đăng ký tại Tờ trình số 53/TTr-UBND ngày 09/5/2023, điều chỉnh tăng diện tích cần thu hồi đất thành 0,53 ha; hiện đang trong quá trình phối hợp cùng Văn phòng UBND tỉnh thẩm tra trước khi trình UBND tỉnh trình HĐND thông qua tại Kỳ họp HĐND giữa năm 2023.

- Tuy nhiên, hồ sơ kèm theo Công văn số 666/SXD-QLXD ngày 17/5/2023 không có thể hiện rõ vị trí số thửa đất, tờ bản đồ khu đất đầu tư dự án nêu trên nên chưa đủ cơ sở xác định công trình "*Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước sạch xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang*" có đúng vị trí đã được cập nhật vào Kế hoạch sử dụng đất năm 2023 của huyện Cầu Ngang, do đo đề nghị Sở Xây dựng yêu cầu Chủ đầu tư bổ sung cụ thể vị trí thực hiện dự án.

2/ Về thủ tục môi trường:

Theo hồ sơ lấy ý kiến, Công trình "*Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang*" đã được UBND tỉnh thống nhất chủ trương thực hiện tại Công văn số 5179/UBND-NN ngày 15/11/2022. Thông tin chính:

- Địa điểm: xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang, tỉnh Trà Vinh.
- Quy mô diện tích: 5.000 m^2.
- Quy mô công suất: khai thác nước dưới đất công suất 50 m^3/giờ.

Căn cứ quy định tại điểm b khoản 1 Điều 30; khoản 3 Điều 35 Luật Bảo vệ môi trường và số thứ tự 9, 11 Phụ lục IV Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, dự án **thuộc đối tượng lập báo cáo đánh giá tác động môi trường thuộc thẩm quyền thẩm định và phê duyệt của UBND tỉnh Trà Vinh.** Cấu trúc và nội dung báo cáo ĐTM thực hiện theo quy định Mẫu số 04 Phụ lục II Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022. Đồng thời, theo quy định tại khoản 1 Điều 36 Luật Bảo vệ môi trường thì quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM là cơ sở pháp lý để cơ quan thẩm quyền kết luận thẩm định báo cáo nghiên cứu khả thi, quyết định đầu tư dự án.

Căn cứ quy định tại khoản 1 Điều 39; khoản 3 Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường và số thứ tự 9, 11 Phụ lục IV Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, dự án **thuộc đối tượng phải có giấy phép môi trường cấp tỉnh.** Hồ sơ, trình tự, thủ tục cấp giấy phép môi trường: thực hiện theo quy định Điều 29 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP. Về biểu mẫu hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường: thực hiện báo cáo theo **mẫu Phụ lục VIII** kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP. Thời điểm nộp hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường: sau khi đã hoàn thành công trình xử lý chất thải cho toàn bộ dự án hoặc cho từng phân kỳ đầu tư của dự án (nếu dự án có phân kỳ đầu tư theo từng giai đoạn) hoặc cho hạng mục công trình xử lý chất thải độc lập của dự án.

3/ Về thủ tục cấp phép tài nguyên nước (cấp giấy phép thăm dò nước dưới đất và cấp giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất):

Về thủ tục cấp phép tài nguyên nước được thực hiện theo quy định tại Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13; Nghị định số 02/2023/NĐ-CP ngày 01/02/2023 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước. Cụ thể:

- Theo hồ sơ dự án có hạng mục giếng khoan khai thác nước dưới đất (công suất 50 m^3/giờ), căn cứ tại khoản 2 Điều 17 Nghị định số 02/2023/NĐ-CP ngày 01/02/2023 của Chính phủ thì dự án thuộc trường hợp phải **thực hiện thủ tục đề nghị cấp giấy phép thăm dò và cấp giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất** *(kèm hồ sơ kê khai tính tiền cấp quyền khai thác tài nguyên nước nếu dự án cấp nước cho mục đích sản xuất, kinh doanh, dịch vụ theo quy định tại Nghị định số 41/2021/NĐ-CP ngày 30/3/2021 của Chính phủ).*

- Tuy nhiên, hồ sơ dự án không thể hiện rõ vị trí số thửa đất, tờ bản đồ khu đất đầu tư (vị trí dự kiến giếng khoan) nên chưa có cơ sở xác định giếng khoan của dự án có nằm trong vùng hạn chế khai thác nước dưới đất hay không theo quyết định phê duyệt của UBND tỉnh tại: Quyết định số 2367/QĐ-UBND ngày 08/6/2020 phê duyệt Danh mục khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất và Danh mục vùng hạn chế khai thác nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Trà Vinh và Quyết định số 612/QĐ-UBND ngày 29/3/2022 phê duyệt điều chỉnh Danh mục vùng hạn chế khai thác nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Trà Vinh.

Trường hợp, xác định vị trí giếng khoan nằm trong khu vực vùng hạn chế khai thác nước dưới đất theo các quyết định nêu trên thì Chủ dự án không được phép thi công khoan giếng. Do đó, đề nghị Chủ đầu tư bổ sung rõ vị trí dự kiến khoan giếng của dự án để làm cơ sở xác định vị trí công trình khai thác nằm trong vùng hạn chế hay không.

Trên đây là ý kiến về thủ tục đất đai, môi trường và tài nguyên nước đối với công trình "*Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang*", Sở Tài nguyên và Môi trường gửi Sở Xây dựng nghiên cứu thẩm định.

Trân trọng./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Ban Lãnh đạo Sở;
- Lưu: VT, QLTNB, QLĐĐ, QLMT.

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

CỘNG HÒA X.H.C.N VIỆT NAM
SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
TỈNH TRÀ VINH

Nguyễn Vạn Kha

UBND TỈNH TRÀ VINH **SỞ XÂY DỰNG**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 701 /SXD-QLXD	*Trà Vinh, ngày 24 tháng 5 năm 2023*
V/v phúc đáp Tờ trình số 14/TTr-TTN ngày 12/5/2023 của Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn	

Kính gửi: Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn

Sở Xây dựng đã nhận Tờ trình số 14/TTr-TTN ngày 12/5/2023 của Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn (Chủ đầu tư) về việc thẩm định Báo cáo kinh tế - kỹ thuật đầu tư xây dựng công trình Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang.

Thực hiện công tác thẩm định theo thẩm quyền, Sở Xây dựng đã lấy ý kiến các cơ quan có liên quan và địa phương theo quy chế phối hợp thực hiện cơ chế một cửa liên thông trong lĩnh vực xây dựng trên địa bàn tỉnh được ban hành tại Quyết định số 19/2021/QĐ-UBND ngày 19/10/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh, sau khi tổng hợp ý kiến, Sở Xây dựng phúc đáp Chủ đầu tư như sau:

- Về sự phù hợp của việc đầu tư xây dựng với quy hoạch xây dựng: Qua đối chiếu đồ án quy hoạch chung xây dựng Long Sơn, huyện Cầu Ngang đến năm 2030 (Điều chỉnh đồ án quy hoạch xây dựng nông thôn mới xã Long Sơn) được phê duyệt tại Quyết định số 4114/QĐ-UBND ngày 31/12/2019 của Ủy ban nhân dân huyện Cầu Ngang, vị trí đầu tư công trình chưa phù hợp với quy hoạch xây dựng đã được phê duyệt, do đó, Báo cáo kinh tế - kỹ thuật đầu tư xây dựng công trình nêu trên chưa đủ điều kiện để trình cấp có thẩm quyền quyết định đầu tư và thực hiện công tác giải phóng mặt bằng phục vụ thi công xây dựng.

- Về thủ tục môi trường: Căn cứ quy định tại điểm b khoản 1 Điều 30; khoản 3 Điều 35 Luật Bảo vệ môi trường và số thứ tự 9, 11 Phụ lục IV Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, dự án thuộc đối tượng lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường (Báo cáo ĐTM) thuộc thẩm quyền thẩm định và phê duyệt của Ủy ban nhân dân tỉnh. Cấu trúc và nội dung Báo cáo ĐTM thực hiện theo quy định Mẫu số 04 Phụ lục II Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường. Đồng thời, theo quy định tại khoản 1 Điều 36 Luật Bảo vệ môi trường thì quyết định phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo ĐTM là một trong các căn cứ để cơ quan thẩm quyền cấp giấy phép khai thác khoáng sản, quyết định đầu tư xây dựng.

Từ các lý do nêu trên, Báo cáo kinh tế - kỹ thuật đầu tư xây dựng công trình Nâng cấp, mở rộng Trạm cấp nước xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang chưa đủ điều kiện để thực hiện thẩm định, Sở Xây dựng đề nghị Chủ đầu tư thực hiện việc đầu tư xây dựng đúng quy hoạch xây dựng được phê duyệt và thực hiện việc lập, trình thẩm định, trình phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định.

Sở Xây dựng phúc đáp đến Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn được biết, đồng thời chuyển trả hồ sơ trình thẩm định theo quy định./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- BGĐ Sở;
- Lưu: VT, QLXD.

GIÁM ĐỐC

SỞ XÂY DỰNG

Lê Minh Tân

TRUNG TÂM KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: 478 A Mậu Thân, phường 6, TP. Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh
Điện thoại: (0294) 3840 166 - 3740 704
E-mail: ttkttnmt.stnmt@travinh.gov.vn

Số: 23239/KQTN-TTKT

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Khách hàng: **TRUNG TÂM NƯỚC SẠCH VÀ VỆ SINH MÔI TRƯỜNG NÔNG THÔN TỈNH TRÀ VINH**
Địa chỉ: số 109, Phạm Ngũ Lão, phường 1, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh
Ngày nhận/lấy mẫu: lấy mẫu ngày 15/6/2023
Địa điểm lấy mẫu: tại xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang, tỉnh Trà Vinh
Số lượng mẫu: 02 mẫu không khí
Ngày thử nghiệm: Từ 15/6/2023 đến 22/6/2023
Ngày trả kết quả: 23/6/2023

1. Ký hiệu mẫu

TT	Mã số mẫu	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu
1	088/23-1	K_1	Khu vực thực hiện dự án
2	088/23-2	K_2	Trước cổng trường mẫu giáo Long Sơn, đối diện dự án

2. Phương pháp lấy mẫu, thử nghiệm

TT	Thông số	Phương pháp lấy mẫu, thử nghiệm
1	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2010
2	Bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995
3	SO_2	TCVN 5971:1995
4	NO_2	TCVN 6137:2009
5	CO	QTLM-KK01, QTTN-KK08

3. Kết quả thử nghiệm

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	
			K_1	K_2
1	Tiếng ồn	dBA	49,2	58,4
2	Bụi lơ lửng (TSP)	$\mu g/m^3$	93	65
3	SO_2	$\mu g/m^3$	12,3	22,0
4	NO_2	$\mu g/m^3$	4,7	4,0
5	CO	$\mu g/m^3$	6.704	5.375

Ghi chú:

- Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu tại thời điểm đo.

- Vị trí, thời gian lấy mẫu theo yêu cầu của khách hàng.

- Thông số đo tại hiện trường: tiếng ồn.

- Không lưu mẫu.

P. TRƯỞNG PHÒNG **KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG**	**KT. GIÁM ĐỐC** **PHÓ GIÁM ĐỐC**
Lư Văn Bình	**Trần Thị Thu Hiền**

TRUNG TÂM KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: 478 A Mậu Thân, phường 6, TP. Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh
Điện thoại: (0294) 3840 166 - 3740 704
E-mail: ttkttnmt.stnmt@travinh.gov.vn

Số: 23240/KQTN-TTKT

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Khách hàng: **TRUNG TÂM NƯỚC SẠCH VÀ VỆ SINH MÔI TRƯỜNG NÔNG THÔN TỈNH TRÀ VINH**

Địa chỉ: số 109, Phạm Ngũ Lão, phường 1, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

Ngày nhận/lấy mẫu: lấy mẫu ngày 15/6/2023

Địa điểm lấy mẫu: tại xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang, tỉnh Trà Vinh

Số lượng mẫu: 01 mẫu nước mặt tại kênh nội đồng cách dự án 200m

Phương pháp lấy mẫu: TCVN 6663-6:2018, TCVN 8880:2011

Ngày thử nghiệm Từ 15/6/2023 đến 22/6/2023

Ngày trả kết quả: 23/6/2023

1. Ký hiệu mẫu: 088/23-3 Ký hiệu mẫu: M

2. Kết quả thử nghiệm

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	Phương pháp thử nghiệm
1	pH	-	6,81	TCVN 6492:2011
2	Tổng cặn lơ lửng (TSS)	mg/L	32,0	SMEWW 2540 D:2017
3	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD_5)	mg/L	3,1	TCVN 6001-1:2008
4	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	mg/L	37,2	SMEWW 5220 C:2017
5	NH_4^+ (tính theo N)	mg/L	3,130	SMEWW 4500 NH_3 B&F:2017
6	NO_3^- (tính theo N)	mg/L	0,278	SMEWW 4500 NO_3^- E:2017
7	PO_4^{3-} (tính theo P)	mg/L	0,06	SMEWW 4500 P E: 2017
8	Clorua (Cl^-)	mg/L	325,6	TCVN 6194:1996
9	Sắt (Fe)	mg/L	2,02	SMEWW 3500 Fe B:2017
10	Dầu mỡ tổng	mg/L	0,6	SMEWW 5220B:2017
11	Coliforms	MPN/ 100mL	$4,3.10^3$	SMEWW 9221B:2017

Ghi chú:

- Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu tại thời điểm đo.

- Vị trí, thời gian lấy mẫu theo yêu cầu của khách hàng.

- Thông số đo tại hiện trường: pH.

- Thời gian lưu mẫu: 05 ngày kể từ khi ban hành phiếu kết quả.

P. TRƯỞNG PHÒNG **KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG**	**KT. GIÁM ĐỐC** **PHÓ GIÁM ĐỐC**
Lư Văn Bình	**Trần Thị Thu Hiền**

TRUNG TÂM KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: 478 A Mậu Thân, phường 6, TP. Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh
Điện thoại: (0294) 3840 166 - 3740 704
E-mail: ttkttnmt.stnmt@travinh.gov.vn

Số: 23241/KQTN-TTKT

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Khách hàng: **TRUNG TÂM NƯỚC SẠCH VÀ VỆ SINH MÔI TRƯỜNG NÔNG THÔN TỈNH TRÀ VINH**

Địa chỉ: số 109, Phạm Ngũ Lão, phường 1, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

Ngày nhận/lấy mẫu: lấy mẫu ngày 15/6/2023

Địa điểm lấy mẫu: tại xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang, tỉnh Trà Vinh

Số lượng mẫu: 02 mẫu nước dưới đất

Phương pháp lấy mẫu: TCVN 6663-11:2011, TCVN 8880:2011

Ngày thử nghiệm Từ 15/6/2023 đến 22/6/2023

Ngày trả kết quả: 23/6/2023

1. Ký hiệu mẫu

STT	Mã số mẫu	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu
1	088/23-4	NG_1	Tại trường mẫu giáo Long Sơn
2	088/23-5	NG_2	Tại trạm cấp nước Long Sơn hiện hữu (trước xử lý)

2. Phương pháp thử nghiệm

STT	Thông số	Phương pháp thử nghiệm
1	pH	TCVN 6492:2011
2	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	QTĐ-N07
3	Độ cứng tổng số (theo $CaCO_3$)	SMEWW 2340 C:2017
4	Chỉ số pecmanganat (COD ($KMnO_4$))	TCVN 6186:1996
5	Clorua (Cl^-)	TCVN 6194:1996
6	NO_2^- (tính theo N)	TCVN 6178:1996
7	NO_3^- (tính theo N)	SMEWW 4500 NO_3^- E:2017
8	NH_4^+ (tính theo N)	SMEWW 4500 NH_3 B&F:2017
9	Sulphat (SO_4^{2-})	SMEWW 4500 SO_4^{2-}E:2017
10	Sắt (Fe)	SMEWW 3500 Fe B:2017
11	E.Coli	SMEWW 9221G:2017
12	Coliform	SMEWW 9221B:2017

Số: 23241/KQTN-TTKT	**KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM**

3. Kết quả thử nghiệm

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	
			NG_1	NG_2
1	pH	-	7,44	7,16
2	TDS	mg/L	833	541
3	Độ cứng tổng số (theo $CaCO_3$)	mg/L	289,8	326,5
4	COD ($KMnO_4$)	mg/L	0,3	0,4
5	Cl^-	mg/L	4	KPH (LOD = 3)
6	NO_2^- (tính theo N)	mg/L	KPH (LOD = 0,003)	KPH (LOD = 0,003)
7	NO_3^- (tính theo N)	mg/L	0,106	0,101
8	NH_4^+ (tính theo N)	mg/L	8,825	12,375
9	SO_4^{2-}	mg/L	95,8	110,3
10	Fe	mg/L	1,07	1,64
11	E.Coli	MPN/100mL	KPH (LOD = 2)	KPH (LOD = 2)
12	Coliform	MPN/100mL	KPH (LOD = 2)	KPH (LOD = 2)

Ghi chú:

- Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu tại thời điểm đo.

- Vị trí, thời gian lấy mẫu theo yêu cầu của khách hàng.

- Thông số đo tại hiện trường: pH, TDS.

- KPH: không phát hiện, LOD: giới hạn phát hiện.

- Thời gian lưu mẫu: 05 ngày kể từ khi ban hành phiếu kết quả.

P. TRƯỞNG PHÒNG
KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG

Lư Văn Bình

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

TRUNG TÂM KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Trần Thị Thu Hiền

TRUNG TÂM KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: 478 A Mậu Thân, phường 6, TP. Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh
Điện thoại: (0294) 3840 166 - 3740 704
E-mail: ttkttnmt.stnmt@travinh.gov.vn

Số: 23245/KQTN-TTKT

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Khách hàng: **TRUNG TÂM NƯỚC SẠCH VÀ VỆ SINH MÔI TRƯỜNG NÔNG THÔN TỈNH TRÀ VINH**

Địa chỉ: số 109, Phạm Ngũ Lão, phường 1, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

Ngày nhận/lấy mẫu: lấy mẫu ngày 15/6/2023

Địa điểm lấy mẫu: tại xã Long Sơn, huyện Cầu Ngang, tỉnh Trà Vinh

Số lượng mẫu: 01 mẫu đất trong khu vực thực hiện dự án (tại vị trí khoan giếng)

Phương pháp lấy mẫu: TCVN 4046:1985, TCVN 7538-2:2005

Ngày thử nghiệm Từ 15/6/2023 đến 27/6/2023

Ngày trả kết quả: 28/6/2023

1. Ký hiệu mẫu: 088/23-6 Ký hiệu mẫu: Đ

2. Kết quả thử nghiệm

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	Phương pháp thử nghiệm
1	Asen (As)(1)	mg/kg	9,34	US.EPA Method 3051 + US.EPA Method 200.7
2	Cadimi (Cd)(1)	mg/kg	KPH (LOD = 0,38)	US.EPA Method 3050 B + US.EPA Method 200.7
3	Chì (Pb)(1)	mg/kg	KPH (LOD = 2,74)	US.EPA Method 3050B + US EPA Method 200.7
4	Crom (Cr)(1)	mg/kg	KPH (LOD = 2,74)	US.EPA Method 3050B + US.EPA Method 200.7
5	Đồng (Cu)(1)	mg/kg	8,29	US.EPA Method 3050 + US.EPA Method 200.7
6	Kẽm (Zn)(1)	mg/kg	10,50	US.EPA Method 3050 B + US.EPA Method 200.7

Ghi chú:

- Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu tại thời điểm đo.

- Vị trí, thời gian lấy mẫu theo yêu cầu của khách hàng.

- KPH: không phát hiện, LOD: giới hạn phát hiện.

- (1): thông số do nhà thầu phụ thực hiện. Hợp đồng phụ với Trung tâm Kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng Cần Thơ (VIMCERTS 019), kết quả phân tích số 2977MT/0875/0623 ngày 27/6/2023.

- Không lưu mẫu.

P. TRƯỞNG PHÒNG KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG	KT. GIÁM ĐỐC PHÓ GIÁM ĐỐC
Lư Văn Bình	Trần Thị Thu Hiền

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 53 /GCN-BTNMT	*Hà Nội, ngày 07 tháng 12 năm 2022*

GIẤY CHỨNG NHẬN
ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 68/2022/NĐ-CP ngày 22 tháng 9 năm 2022 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 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Hồ sơ đề nghị cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường của Trung tâm Kỹ thuật tài nguyên và môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh;

Căn cứ kết quả thẩm định hồ sơ đề nghị cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường đối với Trung tâm Kỹ thuật tài nguyên và môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh;

Theo đề nghị của Tổng Cục trưởng Tổng cục Môi trường.

CHỨNG NHẬN:

1. **Trung tâm Kỹ thuật tài nguyên và môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh**

Địa chỉ văn phòng: Số 478A. đường Mậu Thân, khóm 3, phường 6, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

Địa chỉ phòng thí nghiệm: Số 478A. đường Mậu Thân, khóm 3, phường 6, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh.

Điện thoại: 02943840166; Email: kttnmttv@yahoo.com.vn

Đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo phạm vi chứng nhận tại Phụ lục kèm theo.

2. Mã số chứng nhận: **VIMCERTS 165**

3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực ba (03) năm kể từ ngày ký đến hết ngày 06. tháng 12. năm 2025.

4. Trung tâm Kỹ thuật tài nguyên và môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh phải thực hiện đầy đủ quy định về chứng nhận theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, các quy định pháp luật hiện hành và quan trắc theo đúng phạm vi được chứng nhận./.

Nơi nhận:
- Trung tâm Kỹ thuật tài nguyên và môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh;
- Bộ trưởng Trần Hồng Hà (để báo cáo);
- Sở TN&MT tỉnh Trà Vinh;
- Lưu: VT, VPMC, TCMT, QLCL(10).

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Võ Tuấn Nhân

Phụ lục

PHẠM VI ĐƯỢC CHỨNG NHẬN ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG
Đối với Trung tâm Kỹ thuật tài nguyên và môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh

(Kèm theo Giấy chứng nhận số /GCN-BTNMT ngày tháng năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

1. Nước

1.1. Nước mặt

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1.	pH	TCVN 6492:2011	2÷12
2.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	4 ÷ 50°C
3.	Hàm lượng Oxy hoà tan (DO)	TCVN 7325:2016	0÷16 mg/L
4.	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2017	0÷50 mS/cm
5.	Độ đục	TCVN 6184: 2008	0÷800 NTU
6.	Độ muối	SMEWW 2520B:2017	0÷70‰
7.	Tổng lượng chất rắn hòa tan (TDS)	QTĐ-N07	0÷1.999 mg/L

QTĐ-N07: Quy trình hướng dẫn nội bộ quan trắc TDS trong nước mặt

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Mẫu nước sông, suối	TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-6:2018, TCVN 6663-3:2016
2.	Mẫu nước ao hồ	TCVN 6663-4:2018, TCVN 5994:1995; TCVN 6663-3:2016
3.	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011
4.	Thực vật nổi	SMEWW 10200 B:2017
5.	Động vật đáy	SMEWW 10500 B:2017

- Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1.	Độ màu	SMEWW 2120B:2017	2,0 Pt/Co
2.	Độ kiềm (tính theo $CaCO_3$)	TCVN 6636- 1:2000	3,0 mg/L
3.	Độ cứng tổng số (tính theo $CaCO_3$)	SMEWW 2340 C:2017	3,0 mg /L
4.	Tổng cặn lơ lửng (TSS)	SMEWW 2540 D:2017	4,0 mg/L
5.	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220 C:2017	3,0 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
6.	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD_5)	TCVN 6001-1:2008	1,0 mg/L
7.	Ammoni (NH_4^+-N)	SMEWW 4500 NH_3 B&F: 2017	0,040 mg/L
8.	Nitrite (NO_2^--N)	TCVN 6178:1996	0,003 mg/L
9.	Nitrate (NO_3^--N)	SMEWW 4500 NO_3^- E:2017	0,015 mg/L
10.	Sulfate (SO_4^{2-})	SMEWW 4500 SO_4^{2-} E:2017	2,0 mg/L
11.	Photphat (PO_4^{3-}-P)	SMEWW 4500 P E:2017	0,01 mg/L
12.	Clorua (Cl^-)	TCVN 6194-1:1996	6,0 mg/L
13.	Sulfua (S^{2-})	SMEWW 4500 S^{2-} B&D:2017	0,008 mg/L
14.	Tổng N	TCVN 6638:2000	1,0 mg/L
15.	Tổng P	SMEWW 4500 P – B, E:2017	0,01 mg/L
16.	Canxi (Ca^{2+})	SMEWW 3500 Ca B:2017	3,0 mg/L
17.	Magie (Mg^{2+})	SMEWW 3500 Mg B:2017	2,0 mg/L
18.	Sắt (Fe)	SMEWW 3500 Fe B:2017	0,02 mg/L
19.	Coliform	SMEWW 9221B: 2017	2 MPN/100mL
20.	Coliform chịu nhiệt	SMEWW 9221E: 2017	2 MPN/100mL
21.	E.Coli	SMEWW 9221G: 2017	2 MPN/100mL
22.	Dầu mỡ tổng	SMEWW 5220B:2017	0,3 mg/L

1.2. Nước thải

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	4 ÷50°C
2.	pH	TCVN 6492:2011	2÷12
3.	Tổng lượng chất rắn hòa tan (TDS)	QTĐ-N07	0÷1.999 mg/L

QTĐ-N07: Quy trình hướng dẫn nội bộ quan trắc TDS trong nước thải.

- Lấy mẫu và bảo quản:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Mẫu nước thải	TCVN 6663-1:2011, TCVN 5999:1995, TCVN 6663-3:2016
2.	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011

- Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1.	Độ màu	SMEWW 2120B:2017	2,0 Pt-Co
2.	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD_5)	TCVN 6001-1:2008	1,0 mg/L
3.	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220 C:2017	3,0 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
4.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	SMEWW 2540 D:2017	5,0 mg/L
5.	Ammoni (NH_4^+-N)	SMEWW 4500 NH_3 B&F:2017	0,043 mg/L
6.	Tổng N	TCVN 6638:2000	1,0 mg/L
7.	Photpho (P)	SMEWW 4500 P – B,E:2017	0,01 mg/L
8.	Nitrite (NO_2^-- N)	TCVN 6178:1996	0,003 mg/L
9.	Nitrate (NO_3^--N)	SMEWW 4500 NO_3^- E:2017	0,015 mg/L
10.	Photphat (PO_4^{3-}-P)	SMEWW 4500 P E:2017	0,01 mg/L
11.	Clo dư (Cl_2)	SMEWW 4500 Cl G:2017	0,03 mg/L
12.	Clorua (Cl^-)	TCVN 6194:1996	5 mg/L
13.	Sắt (Fe)	SMEWW 3500 Fe B:2017	0,22 mg/L
14.	Sulfua (S^{2-})	SMEWW 4500 S^{2-} B&D:2017	0,03 mg/L
15.	Dầu mỡ động thực vật	SMEWW 5220B&F:2017	0,3 mg/L
16.	Dầu mỡ khoáng	SMEWW 5220B&F:2017	0,3 mg/L
17.	Coliform	SMEWW 9221B: 2017	2 MPN/100mL

1.3. Nước dưới đất

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	4 ÷ 50°C
2.	pH	TCVN 6492:2011	2÷12
3.	Hàm lượng Oxy hoà tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷16 mg/L
4.	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2017	0÷50 mS/cm
5.	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	QTĐ-N07	0÷100 g/L
6.	Độ đục	TCVN 6184: 2008	0÷800 NTU
7.	Độ muối	SMEWW 2520B:2017	0÷70‰

QTĐ-N07: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo tại hiện trường

- Lấy mẫu và bảo quản:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Mẫu nước dưới đất	TCVN 6663-1:2011; TCVN 6663-11:2011; TCVN 6663-3:2016
2.	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011

- Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1.	Độ kiềm (tính theo $CaCO_3$)	TCVN 6636- 1:2000	3,0 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
2.	Độ màu	SMEWW 2120B:2017	2,0 Pt-Co
3.	Độ cứng tổng số (tính theo $CaCO_3$)	SMEWW 2340 C:2017	3,0 mg/L
4.	Canxi (Ca^{2+}) (tính theo $CaCO_3$)	SMEWW 3500 Ca B:2017	3,0 mg/L
5.	Magie (Mg^{2+})	SMEWW 3500 Mg B:2017	2,0 mg/L
6.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	SMEWW 2540 D:2017	3,0 mg/L
7.	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220 C:2017	3,0 mg/L
8.	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD_5)	TCVN 6001-1:2008	1,0 mg/L
9.	Chỉ số pecmanganat	TCVN 6186:1996	0,2 mg/L
10.	Ammoni (NH_4^+-N)	SMEWW 4500 NH_3 B&F: 2012	0,045 mg/L
11.	Photphat (PO_4^{3-}-P)	SMEWW 4500 P - E:2017	0,01 mg/L
12.	Nitrite (NO_2^--N)	TCVN 6178:1996	0,003 mg/L
13.	Nitrate (NO_3^--N)	SMEWW 4500 NO_3^- E:2017	0,02 mg/L
14.	Sulphat (SO_4^{2-})	SMEWW 4500 SO_4^{2-}E:2017	2,0 mg/L
15.	Clorua (Cl^-)	TCVN 6194:1996	3 mg/L
16.	Sulfua (S^{2-})	SMEWW 4500 S^{2-} B&D:2017	0,035 mg/L
17.	Tổng N	TCVN 6638:2000	1,0 mg/L
18.	Tổng P	SMEWW 4500 P – B, E:2017	0,01 mg/L
19.	Fe	SMEWW 3500 Fe B:2017	0,27 mg/L
20.	Coliforms	SMEWW 9221B: 2017	2 MPN/100mL
21.	E.Coli	SMEWW 9221G: 2017	2 MPN/100mL
22.	Tổng dầu mỡ	SMEWW 5220B:2017	0,3 mg/L

1.4. Nước biển

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	4 ÷50°C
2.	Độ muối	SMEWW 2520B:2017	0÷70‰
3.	pH	TCVN 6492:2011	2÷12
4.	Hàm lượng Oxy hoà tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷16 mg/L
5.	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2017	0÷100 mS/cm
6.	Độ đục	TCVN 6184: 2008	0÷800 NTU
7.	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	QTĐ-N07	0÷100.000 mg/L

QTĐ-N07: Quy trình hướng dẫn nội bộ quan trắc TDS trong nước biển

- Lấy mẫu và bảo quản:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Mẫu nước biển	TCVN 6663-1:2011; TCVN 5998:1995; TCVN 6663-3:2016
2.	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011
3.	Thực vật nổi	SMEWW 10200 B:2017; TCVN 6663-3:2016

- Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	SMEWW 2540 D:2017	4,4 mg/L
2.	Amoni (NH_4^+-N)	SMEWW 4500 NH_3 B&F:2017	0,03 mg/L
3.	Photphat (PO_4^{3-}-P)	SMEWW 4500 P E:2017	0,01 mg/L
4.	Nitrite (NO_2^--N)	TCVN 6178:1996	0,003 mg/L
5.	Nitrate (NO_3^--N)	SMEWW 4500 NO_3^- E:2017	0,015 mg/L
6.	Tổng N	TCVN 6638:2000	1,0 mg/L
7.	Tổng P	SMEWW 4500 P – B, E:2017	0,01 mg/L
8.	Sulfua (S^{2-})	SMEWW 4500 S^{2-} B&D:2017	0,03 mg/L
9.	Sắt (Fe)	SMEWW 3500 Fe B:2017	0,022 mg/L
10.	Tổng dầu mỡ	SMEWW 5220B:2017	0,3 mg/L
11.	Dầu mỡ khoáng	SMEWW 5220B&F:2017	0,3 mg/L
12.	Coliforms	SMEWW 9221B: 2017	2 MPN/100mL

2. Không khí

2.1. Không khí xung quanh

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1.	Nhiệt độ	QCVN 46:2012/BTNMT	0 ÷ 50^0C
2.	Độ ẩm	QCVN 46:2012/BTNMT	10 ÷ 95%
3.	Tốc độ gió	QCVN 46:2012/BTNMT	0,4 ÷ 30 m/s
4.	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2010	35 ÷ 130 dBA
5.	Áp suất	QTĐ:KK01	700÷1.100 mBar

QTĐ-KK01: Quy trình hướng dẫn nội bộ đo áp suất không khí xung quanh

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
1.	SO_2	TCVN 5971:1995
2.	CO	QTLM-KK01
3.	NO_2	TCVN 6137:2009
4.	H_2S	MASA Method 701
5.	NH_3	TCVN 5293:1995
6.	VOCs	
	Benzen	*NOISH Method 1501*
	Toluen	*NOISH Method 1501*
	Xylen	*NOISH Method 1501*
	Styren	*NOISH Method 1501*
7.	Hydrocacbon	NOISH Method 1500
	n-octan	*NOISH Method 1500*
	Cyclohexan	*NOISH Method 1500*
	n-heptan	*NOISH Method 1500*
8.	Ni	TCVN 5067:1995
9.	Mn	TCVN 5067:1995
10.	As	TCVN 5067:1995
11.	Cd	TCVN 5067:1995
12.	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995
13.	Pb	TCVN 5067:1995

QTLM-KK01: Quy trình hướng dẫn nội bộ lấy mẫu CO trong không khí

- Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1.	SO_2	TCVN 5971:1995	6,0 $\mu g/m^3$
2.	CO	QTTN-KK08	3.500 $\mu g/m^3$
3.	NO_2	TCVN 6137:2009	3,0 $\mu g/m^3$
4.	H_2S	MASA Method 701	16 $\mu g/m^3$
5.	NH_3	TCVN 5293:1995	21,8 $\mu g/m^3$
6.	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995	23 $\mu g/m^3$

QTTN-KK08: Quy trình hướng dẫn nội thử nghiệm CO trong không khí

2.2. Khí thải

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1.	Xác định vị trí lấy mẫu	US EPA Method 1	-
2.	Vận tốc	US EPA Method 2	0 ÷ 40 m/s
3.	Lưu lượng	US EPA Method 2	0 ÷ 6 m^3/h
4.	Khối lượng mol phân tử khí khô	US EPA Method 3	-
5.	Hàm ẩm	US EPA Method 4	0 ÷ 100%
6.	Nhiệt độ	QTĐ-KT05	0 ÷ 1.200^{0}C

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
7.	Áp suất	QTĐ-KT06	0 ÷ 200 hPa
8.	O_2	QTĐ-KT07	0÷25 %
9.	CO	QTĐ-KT08	0 ÷ 11.400 mg/Nm^3
10.	SO_2	QTĐ-KT09	0 ÷ 13.100 mg/Nm^3
11.	NO_X	QTĐ-KT10	
	NO_2		0 ÷ 940 mg/Nm^3
	NO		0 ÷ 4.920 mg/Nm^3

*QTĐ-KT**: Quy trình hướng dẫn nội bộ đo các thông số khí thải*

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Bụi tổng	US EPA Method 5
2.	H_2SO_4	US EPA Method 8
3.	Hydro bromua (HBr)	US EPA Method 26
4.	Hydro florua (HF)	US EPA Method 26
5.	Brom (Br_2)	US EPA Method 26
6.	Hydro clorua (HCl)	US EPA Method 26
7.	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 29
8.	Cadmi (Cd)	US EPA Method 29
9.	Chì (Pb)	US EPA Method 29
10.	Antimon (Sb)	US EPA Method 29
11.	Arsen (As)	US EPA Method 29
12.	Bari (Ba)	US EPA Method 29
13.	Beri (Be)	US EPA Method 29
14.	Crom (Cr)	US EPA Method 29
15.	Coban (Co)	US EPA Method 29
16.	Đồng (Cu)	US EPA Method 29
17.	Mangan (Mn)	US EPA Method 29
18.	Niken (Ni)	US EPA Method 29
19.	Selen (Se)	US EPA Method 29
20.	Bạc (Ag)	US EPA Method 29
21.	Tali (Tl)	US EPA Method 29
22.	Kẽm (Zn)	US EPA Method 29

- Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1.	Bụi tổng	US EPA Method 5	2,0 mg/Nm^3

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Số: 2376 /QĐ-BTNMT	Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
	Hà Nội, ngày 26 tháng 10 năm 2020

QUYẾT ĐỊNH

Về việc chứng nhận đăng ký hoạt động thử nghiệm và đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường

BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 23 tháng 6 năm 2014;

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 127/2014/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2014 của Chính phủ quy định điều kiện của tổ chức hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường;

Căn cứ Nghị định số 107/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 7 năm 2016 của Chính phủ quy định về điều kiện kinh doanh dịch vụ đánh giá sự phù hợp và Nghị định số 154/2018/NĐ-CP ngày 09 tháng 11 năm 2018 của Chính phủ quy định về sửa đổi, bổ sung, bãi bỏ một số quy định về điều kiện đầu tư, kinh doanh trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Khoa học và Công nghệ và một số quy định về kiểm tra chuyên ngành;

Căn cứ Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Thông tư số 19/2015/TT-BTNMT ngày 23 tháng 4 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết việc thẩm định điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường và mẫu giấy chứng nhận;

Căn cứ Thông tư số 25/2019/TT-BTNMT ngày 31 tháng 12 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường và quy định quản lý hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường;

Căn cứ Quyết định số 796/QĐ-BTNMT ngày 27 tháng 3 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy trình thí điểm liên thông giải quyết thủ tục hành chính trong lĩnh vực quan trắc môi trường thuộc thẩm quyền giải quyết của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ Hồ sơ đề nghị thực hiện quy trình thủ tục liên thông giải quyết thủ tục chứng nhận đăng ký hoạt động thử nghiệm trong lĩnh vực quan trắc môi trường và chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường của Trung

tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ;

Căn cứ kết quả thẩm định của Tổng cục Môi trường về việc chứng nhận đăng ký hoạt động thử nghiệm trong lĩnh vực quan trắc môi trường và chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường đối với đối với Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ;

Theo đề nghị của Tổng Cục trưởng Tổng cục Môi trường,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chứng nhận **"Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ"**, địa chỉ tại Số 45 đường 3 tháng 2, phường Xuân Khánh, quận Ninh Kiều, thành phố Cần Thơ, đã đăng ký hoạt động thử nghiệm trong lĩnh vực quan trắc môi trường (số đăng ký **019/TN-QTMT**) theo quy định tại Nghị định số 107/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 7 năm 2016 của Chính phủ về điều kiện kinh doanh dịch vụ đánh giá sự phù hợp và đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường (mã số **VIMCERTS 019)** theo quy định tại Nghị định số 127/2014/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2014 của Chính phủ quy định điều kiện của tổ chức hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường (các Giấy chứng nhận kèm theo Quyết định này).

Điều 2. Thông tin chi tiết về lĩnh vực và phạm vi được chứng nhận tại Phụ lục kèm theo Quyết định này.

Điều 3. Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ phải thực hiện đầy đủ quy định về chứng nhận theo Nghị định số 107/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 7 năm 2016 của Chính phủ quy định về điều kiện kinh doanh dịch vụ đánh giá sự phù hợp, Nghị định số 127/2014/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2014 của Chính phủ quy định điều kiện của tổ chức hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường và các quy định hiện hành của pháp luật.

Điều 4. Quyết định này có hiệu lực 03 năm kể từ ngày ký.

Tổng Cục trưởng Tổng cục Môi trường, Chánh Văn phòng Bộ và Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 4;
- Bộ trưởng Trần Hồng Hà (để báo cáo);
- Bộ Khoa học và Công nghệ;
- Sở TNMT Cần Thơ;
- Lưu: VT, VPMC, TCMT, QLCL (09).

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Võ Tuấn Nhân

Phụ lục

LĨNH VỰC VÀ PHẠM VI ĐƯỢC CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ HOẠT ĐỘNG THỬ NGHIỆM VÀ ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ

(Kèm theo Quyết định số 2376 /QĐ-BTNMT ngày 26 tháng 10 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

1. NƯỚC

1.1. Nước mặt

1.1.1. Quan trắc hiện trường

a) Đo tại hiện trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Dải đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	4 ÷ 50°C
3	DO	TCVN 12026:2018	0 ÷ 16 mg/L
4	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2017	0 ÷ 1.000 mS/cm
5	TDS	HD 5.6-QT-56	0 ÷ 1.999 mg/L
6	Độ đục	SMEWW 2130B:2017	0 ÷ 1.000 NTU
7	Độ muối	SMEWW 2520B:2017	0 ÷ 70‰
8	Thế oxy hóa khử (ORP)	SMEWW 2580B:2017	± 1.000 mV
9	Vận tốc	ISO 4064-5:2014	0,1 ÷ 6,1 m/s
10	Lưu lượng	HD 5.6-QT-58	0 ÷ 5.000 m^3/h

** HD 5.6-QT-56: quy trình nội bộ hướng dẫn đo tại hiện trường đối với TDS trong nước.*

** HD 5.6-QT-58: quy trình nội bộ hướng dẫn đo tại hiện trường đối với lưu lượng nước.*

b) Lấy và bảo quản mẫu

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước mặt	TCVN 6663-1:2011 TCVN 6663-3:2016 TCVN 5994-1995 TCVN 6663-6:2018
2	Mẫu thực vật nổi	SMEWW 10200B:2017
3	Mẫu động vật nổi	SMEWW 10200B:2017
4	Mẫu động vật đáy	SMEWW 10500B:2017

1.1.2. Phân tích môi trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
1	Độ kiềm	SMEWW 2320B:2017	5,0 mg/L
2	Độ cứng tổng số (tính theo $CaCO_3$)	SMEWW 2340C:2017	3,0 mg/L
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	SMEWW 2540D:2017	3,0 mg/L
4	BOD_5	SMEWW 5210B:2017	1,0 mg/L
		SMEWW 5210D:2017	1,0 mg/L
5	COD	SMEWW 5220C:2017	2,0 mg/L
6	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,02 mg/L
7	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	SMEWW 4500-NO_2^- .B:2017	0,01 mg/L
8	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	SMEWW 4500-NO_3^- .E:2017	0,03 mg/L
9	Tổng N	TCVN 6638:2000	2,0 mg/L
10	Clorua (Cl^-)	SMEWW 4500-Cl^- .B:2017	4,0 mg/L
11	Florua (F^-)	SMEWW 4500-F^- .B&D:2017	0,1 mg/L

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
12	Sulfua (S^{2-})	SMEWW 4500-S^{2-} .B&D:2017	0,04 mg/L
13	Sulfat (SO_4^{2-})	SMEWW 4500-SO_4^{2-} .E:2017	4,0 mg/L
14	Phosphat (PO_4^{3-} tính theo P)	SMEWW 4500-P.E:2017	0,02 mg/L
15	Tổng P	SMEWW 4500-P.B&E:2017	0,02 mg/L
16	Xyanua (CN^-)	SMEWW 4500-CN^-.C&E:2017	0,002 mg/L
17	Natri (Na)	SMEWW 3111B:2017	0,15 mg/L
18	Kali (K)	SMEWW 3111B:2017	0,3 mg/L
19	Canxi (Ca)	US EPA Method 200.7	0,07 mg/L
20	Magiê (Mg)	US EPA Method 200.7	0,07 mg/L
21	Sắt (Fe)	US EPA Method 200.7	0,09 mg/L
		SMEWW 3500-Fe.B:2017	0,01 mg/L
22	Mangan (Mn)	US EPA Method 200.7	0,04 mg/L
23	Đồng (Cu)	US EPA Method 200.7	0,01 mg/L
24	Kẽm (Zn)	US EPA Method 200.7	0,07 mg/L
25	Niken (Ni)	US EPA Method 200.7	0,006 mg/L
26	Chì (Pb)	US EPA Method 200.7	0,003 mg/L
27	Cadimi (Cd)	US EPA Method 200.7	0,0015 mg/L
28	Asen (As)	US EPA Method 200.7	0,002 mg/L
29	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7473	0,0002 mg/L
30	Crôm VI (Cr^{6+})	SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,003 mg/L
31	Tổng Crôm (Cr)	US EPA Method 200.7	0,015 mg/L

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
32	Tổng dầu mỡ	SMEWW 5520B:2017	0,3 mg/L
33	Tổng phenol	TCVN 6216:1996	0,0003 mg/L
34	Tổng hoạt độ phóng xạ α	TCVN 8879:2011	0,024 Bq/L
35	Tổng hoạt độ phóng xạ β	TCVN 8879:2011	0,027 Bq/L
36	Coliform	TCVN 6187-2:1996	03 MPN/100mL
37	E. Coli	TCVN 6187-2:1996	03 MPN/100mL
38	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6622-1:2009	0,02 mg/L
39	Hóa chất BVTV phospho hữu cơ	US EPA Method 3510C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270D	
	Chloropyrifos		0,01 µg/L
	Chloropyriphos-methyl		0,01 µg/L
	Diazinon		0,01 µg/L
	Dimethoate		0,01 µg/L
	Disulfoton		0,01 µg/L
	Famphur		0,01 µg/L
	Fenamiphos		0,01 µg/L
	Metyl paration		0,01 µg/L
	Paration		0,01 µg/L
	Phorate		0,01 µg/L
	Tetraethyl Dithiopyro phosphate		0,01 µg/L
	O,O,O-triethyl thiophosphate		0,01 µg/L

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
	Zinophos		0,01 µg/L
40	Hóa chất BVTV clo hữu cơ	US EPA Method 3510C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270D	
	Andrin		0,005 µg/L
	α-BHC		0,005 µg/L
	β-BHC		0,005 µg/L
	γ-BHC (Lindan)		0,005 µg/L
	δ-BHC		0,005 µg/L
	cis-Clodan		0,005 µg/L
	trans-Clodan		0,005 µg/L
	Dieldrin		0,02 µg/L
	p,p'-DDD		0,03 µg/L
	p,p'-DDE		0,03 µg/L
	p,p'-DDT		0,03 µg/L
	Endosulfan I		0,02 µg/L
	Endosulfan II		0,03 µg/L
	Endosulfan sulfat		0,04 µg/L
	Endrin		0,03 µg/L
	Endrin aldehyt		0,03 µg/L
	Endrin keton		0,04 µg/L
	Heptaclo		0,03 µg/L
	Heptaclo epoxit		0,03 µg/L
	Metoxyclo		0,04 µg/L

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
41	PCB	US EPA Method 3510C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270D	
	PCB 28		0,02 µg/L
	PCB 52		0,02 µg/L
	PCB 101		0,02 µg/L
	PCB 118		0,02 µg/L
	PCB 138		0,02 µg/L
	PCB 153		0,02 µg/L
	PCB 180		0,02 µg/L

1.2. Nước dưới đất

1.2.1. Quan trắc hiện trường

a) Đo tại hiện trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Dải đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	4 ÷ 50°C
3	DO	TCVN 12026:2018	0 ÷ 16 mg/L
4	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2017	0 ÷ 1.000 mS/cm
5	TDS	HD 5.6-QT-56	0 ÷ 1.999 mg/L
6	Độ đục	SMEWW 2130B:2017	0 ÷ 1.000 NTU
7	Độ muối	SMEWW 2520B:2017	0 ÷ 70‰
8	Thế oxy hóa khử (ORP)	SMEWW 2580B:2017	± 1.000 mV

** HD 5.6-QT-56: quy trình nội bộ hướng dẫn đo tại hiện trường đối với TDS trong nước.*

b) Lấy và bảo quản mẫu

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước dưới đất	TCVN 6663-1:2011 TCVN 6663-11:2011 TCVN 6663-3:2016

1.2.2. Phân tích môi trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
1	Độ màu	SMEWW 2120C:2017	4,0 Pt-Co
2	Độ kiềm	SMEWW 2320B:2017	5,0 mg/L
3	Độ cứng tổng số (tính theo $CaCO_3$)	SMEWW 2340C:2017	3,0 mg/L
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	SMEWW 2540D:2017	6,0 mg/L
5	BOD_5	SMEWW 5210B:2017	1,0 mg/L
		SMEWW 5210D:2017	1,0 mg/L
6	COD	SMEWW 5220C:2017	2,0 mg/L
7	Chỉ số pemanganat	TCVN 6186:1996	0,5 mg/L
8	HCO_3^-	SMEWW 2320B:2017	9,0 mg/L
9	CO_3^{2-}	SMEWW 2320B:2017	4,0 mg/L
10	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,02 mg/L
11	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	SMEWW 4500-NO_2^- .B:2017	0,01 mg/L
12	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	SMEWW 4500-NO_3^- .E:2017	0,03 mg/L
13	Tổng N	TCVN 6638:2000	2,0 mg/L
14	Clorua (Cl^-)	SMEWW 4500-Cl^- .B:2017	4,0 mg/L
15	Florua (F^-)	SMEWW 4500-F^- .B&D:2017	0,1 mg/L

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
16	Sulfua (S^{2-})	SMEWW 4500-S^{2-}.B&D:2017	0,04 mg/L
17	Sulfat (SO_4^{2-})	SMEWW 4500-SO_4^{2-}.E:2017	4,0 mg/L
18	Phosphat (PO_4^{3-} tính theo P)	SMEWW 4500-P.E:2017	0,02 mg/L
19	Tổng P	SMEWW 4500-P.B&E:2017	0,02 mg/L
20	Xyanua (CN^-)	SMEWW 4500-CN^-.C&E:2017	0,002 mg/L
21	Sắt (Fe)	US EPA Method 200.7	0,09 mg/L
		SMEWW 3500-Fe.B:2017	0,01 mg/L
22	Mangan (Mn)	US EPA Method 200.7	0,04 mg/L
23	Đồng (Cu)	US EPA Method 200.7	0,01 mg/L
24	Kẽm (Zn)	US EPA Method 200.7	0,006 mg/L
25	Niken (Ni)	US EPA Method 200.7	0,006 mg/L
26	Chì (Pb)	US EPA Method 200.7	0,003 mg/L
27	Cadimi (Cd)	US EPA Method 200.7	0,0015 mg/L
28	Asen (As)	US EPA Method 200.7	0,002 mg/L
29	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7473	0,0002 mg/L
30	Crôm VI (Cr^{6+})	SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,003 mg/L
31	Tổng Crôm (Cr)	US EPA Method 200.7	0,015 mg/L
32	Coban (Co)	US EPA Method 200.7	0,01 mg/L
33	Nhôm (Al)	US EPA Method 200.7	0,01 mg/L
34	Selen (Se)	US EPA Method 200.7	0,002 mg/L
35	Tổng dầu mỡ	SMEWW 5520B:2017	0,3 mg/L

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
36	Tổng phenol	TCVN 6216:1996	0,0003 mg/L
37	Tổng hoạt độ phóng xạ α	TCVN 8879:2011	0,024 Bq/L
38	Tổng hoạt độ phóng xạ β	TCVN 8879:2011	0,027 Bq/L
39	Coliform	TCVN 6187-2:1996	03 MPN/100mL
40	E. Coli	TCVN 6187-2:1996	03 MPN/100mL
41	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6622-1:2009	0,02 mg/L
42	Hóa chất BVTV phospho hữu cơ	US EPA Method 3510C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270D	
	Chloropyrifos		0,01 µg/L
	Chloropyriphos-methyl		0,01 µg/L
	Diazinon		0,01 µg/L
	Dimethoate		0,01 µg/L
	Disulfoton		0,01 µg/L
	Famphur		0,01 µg/L
	Fenamiphos		0,01 µg/L
	Metyl paration		0,01 µg/L
	Paration		0,01 µg/L
	Phorate		0,01 µg/L
	Tetraethyl Dithiopyro phosphate		0,01 µg/L
	O,O,O-triethyl thiophosphate		0,01 µg/L
	Zinophos		0,01 µg/L

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
43	Hóa chất BVTV clo hữu cơ	US EPA Method 3510C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270D	
	Andrin		0,005 µg/L
	α-BHC		0,005 µg/L
	β-BHC		0,005 µg/L
	γ-BHC (Lindan)		0,005 µg/L
	δ-BHC		0,005 µg/L
	cis-Clodan		0,005 µg/L
	trans-Clodan		0,005 µg/L
	Dieldrin		0,02 µg/L
	p,p'-DDD		0,03 µg/L
	p,p'-DDE		0,03 µg/L
	p,p'-DDT		0,03 µg/L
	Endosulfan I		0,02 µg/L
	Endosulfan II		0,03 µg/L
	Endosulfan sulfat		0,04 µg/L
	Endrin		0,03 µg/L
	Endrin aldehyt		0,03 µg/L
	Endrin keton		0,04 µg/L
	Heptaclo		0,03 µg/L
	Heptaclo epoxit		0,03 µg/L
	Metoxyclo		0,04 µg/L
44	PCB	US EPA Method 3510C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270D	

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
	PCB 28		0,02 µg/L
	PCB 52		0,02 µg/L
	PCB 101		0,02 µg/L
	PCB 118		0,02 µg/L
	PCB 138		0,02 µg/L
	PCB 153		0,02 µg/L
	PCB 180		0,02 µg/L

1.3. Nước mưa

1.3.1. Quan trắc hiện trường

a) Đo tại hiện trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Dải đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	4 ÷ 50°C
3	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2017	0 ÷ 1.000 mS/cm
4	TDS	HD 5.6-QT-56	0 ÷ 1.999 mg/L

** HD 5.6-QT-56: quy trình nội bộ hướng dẫn đo tại hiện trường đối với TDS trong nước.*

b) Lấy và bảo quản mẫu

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước mưa	TCVN 5997:1995 TCVN 6663-3:2016

1.3.2. Phân tích môi trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
1	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,02 mg/L
2	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	SMEWW 4500-NO_2^- .B:2017	0,01 mg/L
3	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	SMEWW 4500-NO_3^- .E:2017	0,03 mg/L

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
4	Clorua (Cl^-)	SMEWW 4500-Cl^- .B:2017	4,0 mg/L
5	Florua (F^-)	SMEWW 4500-F^- .B&D:2017	0,1 mg/L
6	Sulfat (SO_4^{2-})	SMEWW 4500-SO_4^{2-} .E:2017	4,0 mg/L
7	Phosphat (PO_4^{3-} tính theo P)	SMEWW 4500-P.E:2017	0,02 mg/L
8	Natri (Na^+)	SMEWW 3111B:2017	0,15 mg/L
9	Kali (K^+)	SMEWW 3111B:2017	0,3 mg/L
10	Canxi (Ca^{2+})	US EPA Method 200.7	0,07 mg/L
11	Magiê (Mg^{2+})	US EPA Method 200.7	0,07 mg/L

1.4. Nước biển

1.4.1. Quan trắc hiện trường

a) Đo tại hiện trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Dải đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	4 ÷ 50°C
3	DO	TCVN 12026:2018	0 ÷ 16 mg/L
4	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2017	0 ÷ 1.000 mS/cm
5	TDS	HD 5.6-QT-56	0 ÷ 1.999 mg/L
6	Độ đục	SMEWW 2130B:2017	0 ÷ 1.000 NTU
7	Độ muối	SMEWW 2520B:2017	0 ÷ 70‰
8	Thế oxy hóa khử (ORP)	SMEWW 2580B:2017	± 1.000 mV

** HD 5.6-QT-56: quy trình nội bộ hướng dẫn đo tại hiện trường đối với TDS trong nước.*

b) Lấy và bảo quản mẫu

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước biển	TCVN 6663-1:2011 TCVN 5998:1995 TCVN 6663-3:2016
2	Mẫu thực vật nổi	SMEWW 10200B:2017
3	Mẫu động vật nổi	SMEWW 10200B:2017

1.4.2. Phân tích môi trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
1	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	SMEWW 2540D:2017	6,0 mg/L
2	BOD_5	SMEWW 5210B:2017	1,0 mg/L
		SMEWW 5210D:2017	1,0 mg/L
3	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,02 mg/L
4	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	SMEWW 4500-NO_2^- .B:2017	0,01 mg/L
5	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	SMEWW 4500-NO_3^- .E:2017	0,03 mg/L
6	Tổng N	TCVN 6638:2000	2,0 mg/L
7	Florua (F^-)	SMEWW 4500-F^- .B&D:2017	0,01 mg/L
8	Sulfua (S^{2-})	SMEWW 4500-S^{2-} .B&D:2017	0,04 mg/L
9	Phosphat (PO_4^{3-} tính theo P)	SMEWW 4500-P.E:2017	0,02 mg/L
10	Tổng P	SMEWW 4500-P.B&E:2017	0,02 mg/L
11	Xyanua (CN^-)	SMEWW 4500-CN^-.C&E:2017	0,002 mg/L
12	Sắt (Fe)	US EPA Method 200.7	0,09 mg/L

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
		SMEWW 3500-Fe.B:2017	0,01 mg/L
13	Mangan (Mn)	US EPA Method 200.7	0,04 mg/L
14	Đồng (Cu)	US EPA Method 200.7	0,01 mg/L
15	Kẽm (Zn)	US EPA Method 200.7	0,07 mg/L
16	Chì (Pb)	US EPA Method 200.7	0,003 mg/L
17	Cadimi (Cd)	US EPA Method 200.7	0,0015 mg/L
18	Asen (As)	US EPA Method 200.7	0,002 mg/L
19	Thủy ngân (Hg) (nước biển ven bờ, gần bờ)	US EPA Method 7473	0,0002 mg/L
20	Crôm VI (Cr^{6+})	SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,003 mg/L
21	Tổng Crôm (Cr)	US EPA Method 200.7	0,015 mg/L
22	Tổng dầu mỡ khoáng	SMEWW 5520B&F:2017	0,3 mg/L
23	Tổng dầu mỡ	SMEWW 5520B:2017	0,3 mg/L
24	Tổng phenol	TCVN 6216:1996	0,0003 mg/L
25	Coliform	TCVN 6187-2:1996	03 MPN/100mL
26	Hóa chất BVTV phospho hữu cơ	US EPA Method 3510C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270D	
	Chloropyrifos		0,01 µg/L
	Chloropyriphos-methyl		0,01 µg/L
	Diazinon		0,01 µg/L
	Dimethoate		0,01 µg/L
	Disulfoton		0,01 µg/L

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
	Famphur		0,01 µg/L
	Fenamiphos		0,01 µg/L
	Metyl paration		0,01 µg/L
	Paration		0,01 µg/L
	Phorate		0,01 µg/L
	Tetraethyl Dithiopyro phosphate		0,01 µg/L
	O,O,O-triethyl thiophosphate		0,01 µg/L
	Zinophos		0,01 µg/L
27	Hóa chất BVTV clo hữu cơ	US EPA Method 3510C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270D	
	Andrin		0,005 µg/L
	α-BHC		0,005 µg/L
	β-BHC		0,005 µg/L
	γ-BHC (Lindan)		0,005 µg/L
	δ-BHC		0,005 µg/L
	cis-Clodan		0,005 µg/L
	trans-Clodan		0,005 µg/L
	Dieldrin		0,02 µg/L
	p,p'-DDD		0,03 µg/L
	p,p'-DDE		0,03 µg/L
	p,p'-DDT		0,03 µg/L
	Endosulfan I		0,02 µg/L
	Endosulfan II		0,03 µg/L

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
	Endosulfan sulfat		0,04 µg/L
	Endrin		0,03 µg/L
	Endrin aldehyt		0,03 µg/L
	Endrin keton		0,04 µg/L
	Heptaclo		0,03 µg/L
	Heptaclo epoxit		0,03 µg/L
	Metoxyclo		0,04 µg/L

1.5. Nước thải

1.3.1. Quan trắc hiện trường

a) Đo tại hiện trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Dải đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	4 ÷ 50°C
3	TDS	HD 5.6-QT-56	0 ÷ 1.999 mg/L
4	Vận tốc	ISO 4064-5:2014	0,1 ÷ 6,1 m/s
5	Lưu lượng	HD 5.6-QT-58	0 ÷ 5.000 m^3/h

** HD 5.6-QT-56: quy trình nội bộ hướng dẫn đo tại hiện trường đối với TDS trong nước.*

** HD 5.6-QT-58: quy trình nội bộ hướng dẫn đo tại hiện trường đối với lưu lượng nước.*

b) Lấy và bảo quản mẫu

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước thải	TCVN 6663-1:2011 TCVN 5999:1995 TCVN 6663-3:2016

1.3.2. Phân tích môi trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
1	Độ màu	SMEWW 2120C:2017	4,0 Pt-Co

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	SMEWW 2540D:2017	6,0 mg/L
3	BOD_5	SMEWW 5220B:2017	1,0 mg/L
		SMEWW 5220D:2017	1,0 mg/L
4	COD	SMEWW 5220C:2017	2,0 mg/L
5	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,02 mg/L
		TCVN 5988:1995	0,7 mg/L
6	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	SMEWW 4500-NO_2^- .B:2017	0,01 mg/L
7	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	SMEWW 4500-NO_3^- .E:2017	0,03 mg/L
8	Tổng N	TCVN 6638:2000	2,0 mg/L
9	Clorua (Cl^-)	SMEWW 4500-Cl^- .B:2017	5,0 mg/L
10	Clo dư	TCVN 6225-3:2011	0,3 mg/L
11	Florua (F^-)	SMEWW 4500-F^- .B&D:2017	0,1 mg/L
12	Sulfua (S^{2-})	SMEWW 4500-S^{2-} .B&D:2017	0,22 mg/L
13	Phosphat (PO_4^{3-} tính theo P)	SMEWW 4500-P.E:2017	0,02 mg/L
14	Tổng P	SMEWW 4500-P.B&E:2017	0,02 mg/L
15	Xyanua (CN^-)	SMEWW 4500-CN^-.C&E:2017	0,002 mg/L
16	Sắt (Fe)	US EPA Method 200.7	0,09 mg/L
		SMEWW 3500-Fe.B:2017	0,01 mg/L
17	Mangan (Mn)	US EPA Method 200.7	0,04 mg/L
18	Đồng (Cu)	US EPA Method 200.7	0,01 mg/L

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
19	Kẽm (Zn)	US EPA Method 200.7	0,006 mg/L
20	Niken (Ni)	US EPA Method 200.7	0,006 mg/L
21	Thiếc (Sn)	US EPA Method 200.7	0,01 mg/L
22	Chì (Pb)	US EPA Method 200.7	0,003 mg/L
23	Cadimi (Cd)	US EPA Method 200.7	0,0015 mg/L
24	Asen (As)	US EPA Method 200.7	0,002 mg/L
25	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7473	0,0002 mg/L
26	Crôm VI (Cr^{6+})	SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,003 mg/L
27	Crôm III (Cr^{3+})	US EPA Method 200.7 SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,02 mg/L
28	Tổng Crôm (Cr)	US EPA Method 200.7	0,015 mg/L
29	Dầu mỡ khoáng	SMEWW 5520B&F:2017	0,3 mg/L
30	Dầu mỡ động thực vật	SMEWW 5520B&F:2017	0,3 mg/L
31	Tổng phenol	TCVN 6216:1996	0,0003 mg/L
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	TCVN 8879:2011	0,024 Bq/L
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	TCVN 8879:2011	0,027 Bq/L
34	Coliform	TCVN 6187-2:1996	03 MPN/100mL
35	Salmonella	SMEWW 9260B:2017	9 CFU/100mL
36	Shigella	SMEWW 9260E:2017	9 CFU/100mL
37	Vibrio cholerae	SMEWW 9260H:2017	10 CFU/100mL
38	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6622-1:2009	0,02 mg/L

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
39	Hóa chất BVTV phospho hữu cơ	US EPA Method 3510C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270D	
	Chloropyrifos		0,01 µg/L
	Chloropyriphos-methyl		0,01 µg/L
	Diazinon		0,01 µg/L
	Dimethoate		0,01 µg/L
	Disulfoton		0,01 µg/L
	Famphur		0,01 µg/L
	Fenamiphos		0,01 µg/L
	Metyl paration		0,01 µg/L
	Paration		0,01 µg/L
	Phorate		0,01 µg/L
	Tetraethyl Dithiopyro phosphate		0,01 µg/L
	O,O,O-triethyl thiophosphate		0,01 µg/L
	Zinophos		0,01 µg/L
40	Hóa chất BVTV clo hữu cơ	US EPA Method 3510C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270D	
	Andrin		0,006 µg/L
	α-BHC		0,005 µg/L
	β-BHC		0,005 µg/L
	γ-BHC (Lindan)		0,005 µg/L
	δ-BHC		0,005 µg/L

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
	cis-Clodan		0,006 µg/L
	trans-Clodan		0,006 µg/L
	Dieldrin		0,02 µg/L
	p,p'-DDD		0,03 µg/L
	p,p'-DDE		0,03 µg/L
	p,p'-DDT		0,03 µg/L
	Endosulfan I		0,02 µg/L
	Endosulfan II		0,03 µg/L
	Endosulfan sulfat		0,04 µg/L
	Endrin		0,03 µg/L
	Endrin aldehyt		0,03 µg/L
	Endrin keton		0,03 µg/L
	Heptaclo		0,03 µg/L
	Heptaclo epoxit		0,03 µg/L
	Metoxyclo		0,03 µg/L
41	PCB	US EPA Method 3510C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270D	
	PCB 28		0,02 µg/L
	PCB 52		0,02 µg/L
	PCB 101		0,02 µg/L
	PCB 118		0,02 µg/L
	PCB 138		0,02 µg/L
	PCB 153		0,02 µg/L
	PCB 180		0,02 µg/L

2. KHÔNG KHÍ

2.1. Không khí xung quanh

2.1.1. Quan trắc hiện trường

a) Đo tại hiện trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Dải đo
1	Nhiệt độ	QCVN 46:2012/BTNMT	0 ÷ 60°C
2	Độ ẩm	QCVN 46:2012/BTNMT	10 ÷ 85% RH
3	Áp suất	QCVN 46:2012/BTNMT	850 ÷ 1.100 hPa
4	Tốc độ gió	QCVN 46:2012/BTNMT	0,3 ÷ 45,0 m/s
5	Tiếng ồn	TCVN 7878-1:2010	28 ÷ 130 dBA
6	Độ rung	TCVN 6963:2001	30 ÷ 119 dB

b) Lấy và bảo quản mẫu

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng
1	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995
2	Chì bụi (Pb)	TCVN 5067:1995
3	SO_2	TCVN 5971:1995
4	CO	HD 5.7-QT-06
5	NO_2	TCVN 6137:2009
6	NH_3	TCVN 5293:1995
7	Cl_2	MASA 202
8	O_3	MASA 411
9	H_2S	MASA 701
10	HF	MASA 809
11	HCl	NIOSH 7907
12	HBr	NIOSH 7907
13	HNO_3	NIOSH 7907
14	H_2SO_4	NIOSH 7908

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng
15	H_3PO_4	NIOSH 7908
16	HCN	NIOSH 6010
17	VOC	NIOSH 1501
	Benzen	
	Toluen	
	Xylen	
	Styren	
18	Hydrocacbon	NIOSH 1500
	n-Pentan	
	n-Hexan	
	n-Heptan	
	n-Octan	
	Cyclohexan	
19	CH_4	MASA 101
20	Cloroform	NIOSH 1003
21	Fomaldehyt	NIOSH 3500
22	Axetaldehyt	NIOSH 2538
23	Mercaptan (tính theo metyl mercaptan)	OSHA 26
24	Phenol	NIOSH 2546
25	Naptalen	OSHA 35
26	Asin (AsH_3)	NIOSH 6001
27	Niken (Ni)	OSHA 125G
28	Mangan (Mn)	OSHA 125G
29	Asen (As)	OSHA 125G

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng
30	Cadimi (Cd)	NIOSH 7048
31	Thủy ngân (Hg)	NIOSH 6009

** HD 5.7-QT-06: quy trình nội bộ hướng dẫn lấy mẫu CO trong không khí xung quanh.*

2.1.2. Phân tích môi trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
1	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995	16,0 µg/m^3
2	Chì bụi (Pb)	NIOSH 7300	0,13 µg/m^3
3	SO_2	TCVN 5971:1995	28,0 µg/m^3
4	CO	HD 15-MT-3.7.2	2.370 µg/m^3
5	NO_2	TCVN 6137:2009	8,0 µg/m^3
6	NH_3	TCVN 5293:1995	15,0 µg/m^3
7	Cl_2	MASA 202	6,9 µg/m^3
8	O_3	MASA 411	6,0 µg/m^3
9	H_2S	MASA 701	2,7 µg/m^3
10	HF	MASA 809	10,0 µg/m^3
11	HCl	NIOSH 7907	11,98 µg/m^3
12	HBr	NIOSH 7907	12,9 µg/m^3
13	HCN	NIOSH 6010	2,5 µg/m^3
14	HNO_3	NIOSH 7907	12,3 µg/m^3
15	H_2SO_4	NIOSH 7908	0,9 µg/m^3
16	H_3PO_4	NIOSH 7908	1,1 µg/m^3
17	VOC	NIOSH 1501	
	Benzen		3,0 µg/m^3
	Toluen		19,0 µg/m^3
	Xylen		17,0 µg/m^3

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
	Styren		11,0 µg/m^3
18	Hydrocacbon	NIOSH 1500	
	n-Pentan		40,0 µg/m^3
	n-Hexan		40,0 µg/m^3
	n-Heptan		40,0 µg/m^3
	n-Octan		33,0 µg/m^3
	Cyclohexan		36,0 µg/m^3
19	Fomaldehyt	NIOSH 3500	5,0 µg/m^3
20	Mercaptan (tính theo metyl mercaptan)	MASA 118	4,0 µg/m^3
21	Asin (AsH_3)	NIOSH 6001	0,1 µg/m^3
22	Niken (Ni)	OSHA 125G	0,15 µg/m^3
23	Mangan (Mn)	OSHA 125G	0,24 µg/m^3
24	Asen (As)	OSHA 125G	0,001 µg/m^3
25	Cadimi (Cd)	NIOSH 7048	0,05 µg/m^3
26	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7473	0,06 µg/m^3

** HD 15-MT-3.7.2: quy trình nội bộ hướng dẫn phân tích CO trong không khí xung quanh.*

2.2. Khí thải

2.2.1. Quan trắc hiện trường

a) Đo tại hiện trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Dải đo
1	Xác định vị trí lấy mẫu	US EPA Method 01	-
2	Vận tốc	US EPA Method 02	0 ÷ 100 m/s
3	Áp suất	HD 5.7-QT.27	650 ÷ 1.050 mBar
4	Nhiệt độ	HD 5.7-QT.27	0 ÷ 1.000°C

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Dải đo
5	Khối lượng mol phân tử khí khô	US EPA Method 03	-
6	Hàm ẩm	US EPA Method 04	0 ÷ 100%
7	O_2	HD 5.7-QT.27	0 ÷ 25%
8	CO	HD 5.7-QT.27	0 ÷ 11.400 mg/Nm^3
9	CO_2	HD 5.7-QT.27	0 ÷ 50%
10	SO_2	HD 5.7-QT.27	0 ÷ 13.100 mg/Nm^3
11	NO_x	HD 5.7-QT.27	0 ÷ 5.860 mg/Nm^3
	NO		0 ÷ 4.920 mg/Nm^3
	NO_2		0 ÷ 940 mg/Nm^3

** HD 5.7-QT.27: quy trình nội bộ hướng dẫn đo tại hiện trường đối với các thông số áp suất, nhiệt độ, O_2, CO, CO_2, SO_2, NO_x trong khí thải.*

b) Lấy và bảo quản mẫu

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng
1	Bụi tổng (PM)	US EPA Method 05
2	CO	TCVN 7242:2003
3	SO_2	US EPA Method 06
4	NO_x	TCVN 7172:2002
5	NH_3	JIS K 0099:2004
6	Cl_2	US EPA Method 26A
7	Br_2	US EPA Method 26A
8	H_2S	IS 11255 (part 4):2006
9	HCl	US EPA Method 26A
10	HF	US EPA Method 26A
11	HBr	US EPA Method 26A
12	H_2SO_4	US EPA Method 08
13	Asen (As)	US EPA Method 29

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng
14	Cadimi (Cd)	US EPA Method 29
15	Crôm (Cr)	US EPA Method 29
16	Coban (Co)	US EPA Method 29
17	Đồng (Cu)	US EPA Method 29
18	Chì (Pb)	US EPA Method 29
19	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 29
20	Niken (Ni)	US EPA Method 29
21	Kẽm (Zn)	US EPA Method 29
22	Mangan (Mn)	US EPA Method 29
23	Tali (Tl)	US EPA Method 29
24	Antimon (Sb)	US EPA Method 29
25	Bạc (Ag)	US EPA Method 29
26	Bari (Ba)	US EPA Method 29
27	Berili (Be)	US EPA Method 29
28	Selen (Se)	US EPA Method 29
29	Tổng dioxin/furan (PCDD/PCDF)	US EPA Method 23A

2.2.2. Phân tích môi trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
1	Bụi tổng (PM)	US EPA Method 05	0,7 mg/Nm^3
2	NH_3	JIS K 0099:2004	0,14 mg/Nm^3
3	Cl_2	US EPA Method 26A	0,05 mg/Nm^3
4	Br_2	US EPA Method 26A	0,05 mg/Nm^3
5	H_2S	IS 11255 (part 4):2006	0,2 mg/Nm^3
6	HCl	US EPA Method 26A	0,05 mg/Nm^3
7	HF	US EPA Method 26A	0,05 mg/Nm^3

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
8	HBr	US EPA Method 26A	0,05 mg/Nm^3
9	H_2SO_4	US EPA Method 08	0,9 mg/Nm^3
10	Asen (As)	US EPA Method 29	0,006 mg/Nm^3
11	Cadimi (Cd)	US EPA Method 29	0,001 mg/Nm^3
12	Crôm (Cr)	US EPA Method 29	0,006 mg/Nm^3
13	Coban (Co)	US EPA Method 29	0,006 mg/Nm^3
14	Đồng (Cu)	US EPA Method 29	0,006 mg/Nm^3
15	Chì (Pb)	US EPA Method 29	0,006 mg/Nm^3
16	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 29	0,003 mg/Nm^3
17	Niken (Ni)	US EPA Method 29	0,006 mg/Nm^3
18	Kẽm (Zn)	US EPA Method 29	0,006 mg/Nm^3
19	Mangan (Mn)	US EPA Method 29	0,006 mg/Nm^3
20	Tali (Tl)	US EPA Method 29	0,006 mg/Nm^3
21	Antimon (Sb)	US EPA Method 29	0,006 mg/Nm^3
22	Bạc (Ag)	US EPA Method 29	0,006 mg/Nm^3
23	Bari (Ba)	US EPA Method 29	0,006 mg/Nm^3
24	Berili (Be)	US EPA Method 29	0,006 mg/Nm^3
25	Selen (Se)	US EPA Method 29	0,006 mg/Nm^3

3. ĐẤT

3.1. Quan trắc hiện trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng
1	Lấy và bảo quản mẫu đất	TCVN 4046:1985 TCVN 7538-2:2005 TCVN 7538-1:2006 TCVN 7538-4:2007 TCVN 7538-5:2007

3.2. Phân tích môi trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
1	pH	TCVN 5979:2007	0 ÷ 14
2	Độ ẩm	TCVN 6648:2000	0,2%
3	Độ dẫn điện (EC)	TCVN 6650:2000	0 ÷ 1.000 mS/cm
4	Tổng N	TCVN 6498:1999	27,1 mg/kg
5	Tổng P	TCVN 8940:2011	100,0 mg/kg
6	Tổng K	US EPA Method 200.7	400,0 mg/kg
7	Cacbon hữu cơ	TCVN 6644:2000	4,0 mg/kg
8	Asen (As)	US EPA Method 3051 US EPA Method 200.7	2,35 mg/kg
9	Cadimi (Cd)	US EPA Method 3050B US EPA Method 200.7	0,38 mg/kg
10	Chì (Pb)	US EPA Method 3050B US EPA Method 200.7	2,74 mg/kg
11	Kẽm (Zn)	US EPA Method 3050B US EPA Method 200.7	2,74 mg/kg
12	Đồng (Cu)	US EPA Method 3050B US EPA Method 200.7	2,74 mg/kg
13	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7473	0,11 mg/kg
14	Crôm (Cr)	US EPA Method 3050B US EPA Method 200.7	2,74 mg/kg
15	Hóa chất BVTV phospho hữu cơ	US EPA Method 3550C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270D	
	Chloropyrifos		0,39 µg/kg
	Chloropyriphos-methyl		0,29 µg/kg
	Diazinon		0,49 µg/kg

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
	Dimethoate		0,49 µg/kg
	Disulfoton		0,29 µg/kg
	Famphur		0,29 µg/kg
	Fenamiphos		0,49 µg/kg
	Metyl paration		0,34 µg/kg
	Paration		0,34 µg/kg
	Phorate		0,29 µg/kg
	Tetraethyl Dithiopyrophospha te		0,49 µg/kg
	O,O,O-triethyl thiophosphate		0,49 µg/kg
	Zinophos		0,49 µg/kg
16	Hóa chất BVTV clo hữu cơ	US EPA Method 3550C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270D	
	Andrin		0,27 µg/kg
	α-BHC		0,27 µg/kg
	β-BHC		0,39 µg/kg
	γ-BHC (Lindan)		0,52 µg/kg
	δ-BHC		0,39 µg/kg
	cis-Clodan		0,39 µg/kg
	trans-Clodan		0,39 µg/kg
	Dieldrin		0,34 µg/kg
	p,p'-DDD		0,27 µg/kg
	p,p'-DDE		0,39 µg/kg
	p,p'-DDT		0,27 µg/kg

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
	Endosulfan I		0,39 µg/kg
	Endosulfan II		0,39 µg/kg
	Endosulfan sulfat		0,52 µg/kg
	Endrin		0,52 µg/kg
	Endrin aldehyt		0,27 µg/kg
	Heptaclo		0,34 µg/kg
	Heptaclo epoxit		0,49 µg/kg
17	PCB	US EPA Method 3550C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270D	
	PCB 28		0,6 µg/kg
	PCB 52		0,7 µg/kg
	PCB 101		0,6 µg/kg
	PCB 118		0,7 µg/kg
	PCB 138		0,6 µg/kg
	PCB 153		0,6 µg/kg
	PCB 180		0,7 µg/kg

4. TRẦM TÍCH

4.1. Quan trắc hiện trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng
1	Lấy và bảo quản mẫu trầm tích	TCVN 6663-13:2015 TCVN 6663-15:2004

4.2. Phân tích môi trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
1	Tổng xyanua (CN^-)	US EPA Method 9013A SMEWW 4500-CN^- .C&E:2017	0,01 mg/kg

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
2	Asen (As)	US EPA Method 3051 US EPA Method 200.7	2,35 mg/kg
3	Cadimi (Cd)	US EPA Method 3050B US EPA Method 200.7	0,38 mg/kg
4	Chì (Pb)	US EPA Method 3050B US EPA Method 200.7	2,74 mg/kg
5	Đồng (Cu)	US EPA Method 3050B US EPA Method 200.7	2,74 mg/kg
6	Kẽm (Zn)	US EPA Method 3050B US EPA Method 200.7	2,74 mg/kg
7	Crôm (Cr)	US EPA Method 3050B US EPA Method 200.7	2,74 mg/kg
8	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7473	0,11 mg/kg
9	Hóa chất BVTV phospho hữu cơ	US EPA Method 3550C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270D	
	Chloropyrifos		0,39 µg/kg
	Chloropyriphos-methyl		0,29 µg/kg
	Diazinon		0,49 µg/kg
	Dimethoate		0,49 µg/kg
	Disulfoton		0,29 µg/kg
	Famphur		0,29 µg/kg
	Fenamiphos		0,49 µg/kg
	Metyl paration		0,34 µg/kg
	Paration		0,34 µg/kg
	Phorate		0,29 µg/kg

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
	Tetraethyl Dithiopyrophospha te		0,49 µg/kg
	O,O,O-triethyl thiophosphate		0,49 µg/kg
	Zinophos		0,49 µg/kg
10	Hóa chất BVTV clo hữu cơ	US EPA Method 3550C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270D	
	Andrin		0,27 µg/kg
	α-BHC		0,27 µg/kg
	β-BHC		0,39 µg/kg
	γ-BHC (Lindan)		0,52 µg/kg
	δ-BHC		0,39 µg/kg
	cis-Clodan		0,39 µg/kg
	trans-Clodan		0,39 µg/kg
	Dieldrin		0,34 µg/kg
	p,p'-DDD		0,27 µg/kg
	p,p'-DDE		0,39 µg/kg
	p,p'-DDT		0,27 µg/kg
	Endosulfan I		0,39 µg/kg
	Endosulfan II		0,39 µg/kg
	Endosulfan sulfat		0,52 µg/kg
	Endrin		0,52 µg/kg
	Endrin aldehyt		0,27 µg/kg
	Heptaclo		0,34 µg/kg
	Heptaclo epoxit		0,49 µg/kg

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
11	Tổng PCB	US EPA Method 3550C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270D	
	PCB 28		0,6 µg/kg
	PCB 52		0,7 µg/kg
	PCB 101		0,6 µg/kg
	PCB 118		0,7 µg/kg
	PCB 138		0,6 µg/kg
	PCB 153		0,6 µg/kg
	PCB 180		0,7 µg/kg

5. BÙN THẢI

5.1. Quan trắc hiện trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng
1	Lấy và bảo quản mẫu bùn thải	TCVN 6663-13:2015 TCVN 6663-15:2004

5.2. Phân tích môi trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
1	pH	US EPA Method 9040C US EPA Method 9045D	0 ÷ 14
2	Asen (As)	US EPA Method 3051 US EPA Method 200.7	5,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 200.7	0,02 mg/L
3	Bari (Ba)	US EPA Method 3050B US EPA Method 200.7	5,07 mg/kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 200.7	0,03 mg/L

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
4	Bạc (Ag)	US EPA Method 3050B US EPA Method 200.7	5,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 200.7	0,02 mg/L
5	Cadimi (Cd)	US EPA Method 3050B US EPA Method 200.7	0,7 mg/kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 200.7	0,004 mg/L
6	Coban (Co)	US EPA Method 3050B US EPA Method 200.7	5,5 mg/kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 200.7	0,02 mg/L
7	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7473	0,14 mg/kg
		US EPA Method 1311 SMEWW 3112B:2017	0,004 mg/L
8	Niken (Ni)	US EPA Method 3050B US EPA Method 200.7	5,16 mg/kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 200.7	0,02 mg/L
9	Chì (Pb)	US EPA Method 3050B US EPA Method 200.7	5,6 mg/kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 200.7	0,02 mg/L
10	Selen (Se)	US EPA Method 3051 US EPA Method 200.7	4,97 mg/kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 200.7	0,02 mg/L

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
11	Kẽm (Zn)	US EPA Method 3050B US EPA Method 200.7	5,04 mg/kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 200.7	0,02 mg/L
12	Crom VI (Cr^{6+})	US EPA Method 3060A SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,9 mg/kg
		US EPA Method 1311 SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,01 mg/L
13	Tổng xyanua (CN^-)	US EPA Method 9013A SMEWW 4500-CN-.C&E:2017	0,60 mg/kg
14	Tổng dầu	US EPA Method 9071B	25,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 SMEWW 5520B:2017	1,2 mg/L
15	Phenol	US EPA Method 3550C US EPA Method 8041	0,01 mg/kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 3510C US EPA Method 8041	0,3 mg/L

6. CHẤT THẢI RẮN

6.1. Quan trắc hiện trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng
1	Lấy và bảo quản mẫu chất thải rắn	TCVN 9466:2012

6.2. Phân tích môi trường

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
1	pH	US EPA Method 9040C US EPA Method 9045D	0 ÷ 14

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
2	Asen (As)	US EPA Method 3051 US EPA Method 200.7	5,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 200.7	0,02 mg/L
3	Bari (Ba)	US EPA Method 3050B US EPA Method 200.7	5,07 mg/kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 200.7	0,03 mg/L
4	Bạc (Ag)	US EPA Method 3051 US EPA Method 200.7	5,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 200.7	0,02 mg/L
5	Cadimi (Cd)	US EPA Method 3050B US EPA Method 200.7	0,7 mg/kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 200.7	0,004 mg/L
6	Coban (Co)	US EPA Method 3051 US EPA Method 200.7	5,5 mg/kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 200.7	0,02 mg/L
7	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7473	0,14 mg/kg
		US EPA Method 1311 SMEWW 3112B:2017	0,004 mg/L
8	Niken (Ni)	US EPA Method 3051 US EPA Method 200.7	5,16 mg/kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 200.7	0,02 mg/L

Trần Văn Hùng

GIÁM ĐỐC

Nơi nhận:
- UBND tỉnh (b/c);
- Như Điều 4;
- Sở Tài chính; KBNN TV;
- BLĐ So;
- Phòng QLMT, TTKT;
- Lưu: VT, KT.

Điều 4. Chánh Văn phòng Sở; Giám đốc Trung tâm Kỹ thuật tài nguyên và môi trường; Phòng Quản lý môi trường; Trưởng các phòng, thủ trưởng các đơn vị thuộc Sở có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
9	Chì (Pb)	US EPA Method 3051 US EPA Method 200.7	5,6 mg/kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 200.7	0,02 mg/L
10	Selen (Se)	US EPA Method 3051 US EPA Method 200.7	4,97 mg/kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 200.7	0,02 mg/L
11	Kẽm (Zn)	US EPA Method 3051 US EPA Method 200.7	5,04 mg/kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 200.7	0,02 mg/L
12	Crom VI (Cr^{6+})	US EPA Method 3060A SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,9 mg/kg
		US EPA Method 1311 SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,01 mg/L
13	Tổng xyanua (CN^-)	US EPA Method 9013A SMEWW 4500-CN-.C&E:2017	0,60 mg/kg
14	Tổng dầu	US EPA Method 9071B	25,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 SMEWW 5520B:2017	1,2 mg/L
15	Phenol	US EPA Method 3550C US EPA Method 8041	0,01 mg/kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 3510C US EPA Method 8041	0,3 mg/L

- Tổ chức thực hiện và chịu trách nhiệm trước cơ quan giao nhiệm vụ và pháp luật về nhiệm vụ được giao; thực hiện nghiêm chế độ báo cáo định kỳ, hàng tuần, hàng tháng, hàng quý.

- Chịu trách nhiệm, cam kết công việc và sản phẩm thực hiện phải tuân thủ đúng các quy định của pháp luật Việt Nam; Đảm bảo các số liệu, thông tin trong sản phẩm là hoàn toàn chính xác, đầy đủ, đồng bộ, tuân thủ đúng theo các quy định hiện hành.

- Thực hiện đảm bảo đúng số lượng mẫu, vị trí lấy mẫu, thời gian thực hiện, sản phẩm bàn giao theo Kế hoạch số 82/KH-STNMT ngày 22/12/2022.

- Báo cáo kết quả quan trắc chất lượng môi trường tỉnh Trà Vinh hàng tháng kèm theo kết quả phân tích mẫu: trước ngày 25 hàng tháng, riêng tháng 12 báo cáo trước ngày 15 tháng 12. Cấu trúc và nội dung báo cáo theo Biểu A1, Phụ lục 15, Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT

- Báo cáo kết quả quan trắc chất lượng môi trường tỉnh Trà Vinh năm 2023 kèm theo kết quả phân tích mẫu: trước ngày 15 tháng 12 năm 2023. Cấu trúc và nội dung báo cáo theo Biểu A2, Phụ lục 15, Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT.

- Hồ sơ gốc của Kế hoạch quan trắc môi trường năm 2023 phải được lưu trữ đúng theo quy định.

- Cung cấp tài liệu cần thiết liên quan trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao.

- Chịu sự kiểm tra, giám sát, đôn đốc thực hiện của cơ quan giao nhiệm vụ nhiệm vụ.

- Chịu trách nhiệm về hồ sơ chứng từ thanh toán trong thực hiện nhiệm vụ đảm bảo đúng quyết định giao, nhân sự và các nhiệm vụ chi không bị trùng lắp với các nhiệm vụ khác.

- Thực hiện trách nhiệm khác theo quy định pháp luật.

9. Trách nhiệm của cơ quan giao nhiệm vụ

- Cung cấp các hồ sơ có liên quan đến kế hoạch được giao.

- Bố trí nhân sự theo dõi, giám sát trong suốt thời gian thực hiện nhiệm vụ; tổ chức nghiệm thu sản phẩm kịp thời.

- Kịp thời giải quyết các vấn đề phát sinh có liên quan đến việc nhiệm vụ giao.

- Thực hiện trách nhiệm khác theo quy định pháp luật.

Điều 2. Căn cứ Quyết định giao nhiệm vụ cung cấp dịch vụ sự nghiệp công sử dụng kinh phí ngân sách nhà nước, Giám đốc Trung tâm Kỹ thuật tài nguyên và môi trường thực hiện theo đúng nội dung cung cấp dịch vụ sự nghiệp công tại Điều 1 Quyết định này, quy định của Luật ngân sách nhà nước và quy định của pháp luật có liên quan.

Điều 3. Quyết định có hiệu lực kể từ ngày ký.

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 26 tháng 10 năm 2020

GIẤY CHỨNG NHẬN
ĐĂNG KÝ HOẠT ĐỘNG THỬ NGHIỆM

Căn cứ Nghị định số 107/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 7 năm 2016 của Chính phủ quy định về điều kiện kinh doanh dịch vụ đánh giá sự phù hợp và Nghị định số 154/2018/NĐ-CP ngày 09 tháng 11 năm 2018 của Chính phủ quy định về sửa đổi, bổ sung, bãi bỏ một số quy định về điều kiện đầu tư, kinh doanh trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Khoa học và Công nghệ và một số quy định về kiểm tra chuyên ngành;

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;

Xét đề nghị của Tổng Cục trưởng Tổng cục Môi trường, Bộ Tài nguyên và Môi trường chứng nhận:

1. Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ

Địa chỉ: Số 45 đường 3 tháng 2, phường Xuân Khánh, quận Ninh Kiều, thành phố Cần Thơ.

Điện thoại: 0292.3830353 Fax: 0292.3833976

Đã đăng ký hoạt động thử nghiệm trong lĩnh vực: **Quan trắc môi trường**
(Chi tiết phương pháp thử, giới hạn phát hiện của các thông số được chứng nhận kèm theo Quyết định số: 2376 /QĐ-BTNMT ngày 26 tháng 10 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường).

2. Số đăng ký: **019/TN-QTMT**

3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực 03 năm kể từ ngày ký.

Nơi nhận:
- Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ;
- Bộ trưởng Trần Hồng Hà (để báo cáo);
- Bộ Khoa học và Công nghệ;
- Sở TN&MT Cần Thơ;
- Lưu: VT, VPMC, TCMT, QLCT (10).

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Võ Tuấn Nhân

BẢNG THỐNG KÊ VẬT TƯ

STT	Vật Liệu	Đơn Vị	Số Lượng
1	Ống chống vách STK 273 dày 6,35mm	m	85
2	Ống chống vách STK 168 dày 5,56mm	m	27
3	Ống lọc khe inox 304 đúc sẵn tại nhà máy 168	m	15
4	Ống lắng STK 168 dày 5,56mm	m	3
5	Xi măng trám cột ống	m3	4
6	Sỏi bọc D2-4mm	m3	4,86
7	Vòng định tâm	bộ	4
8	Van đáy	bộ	1

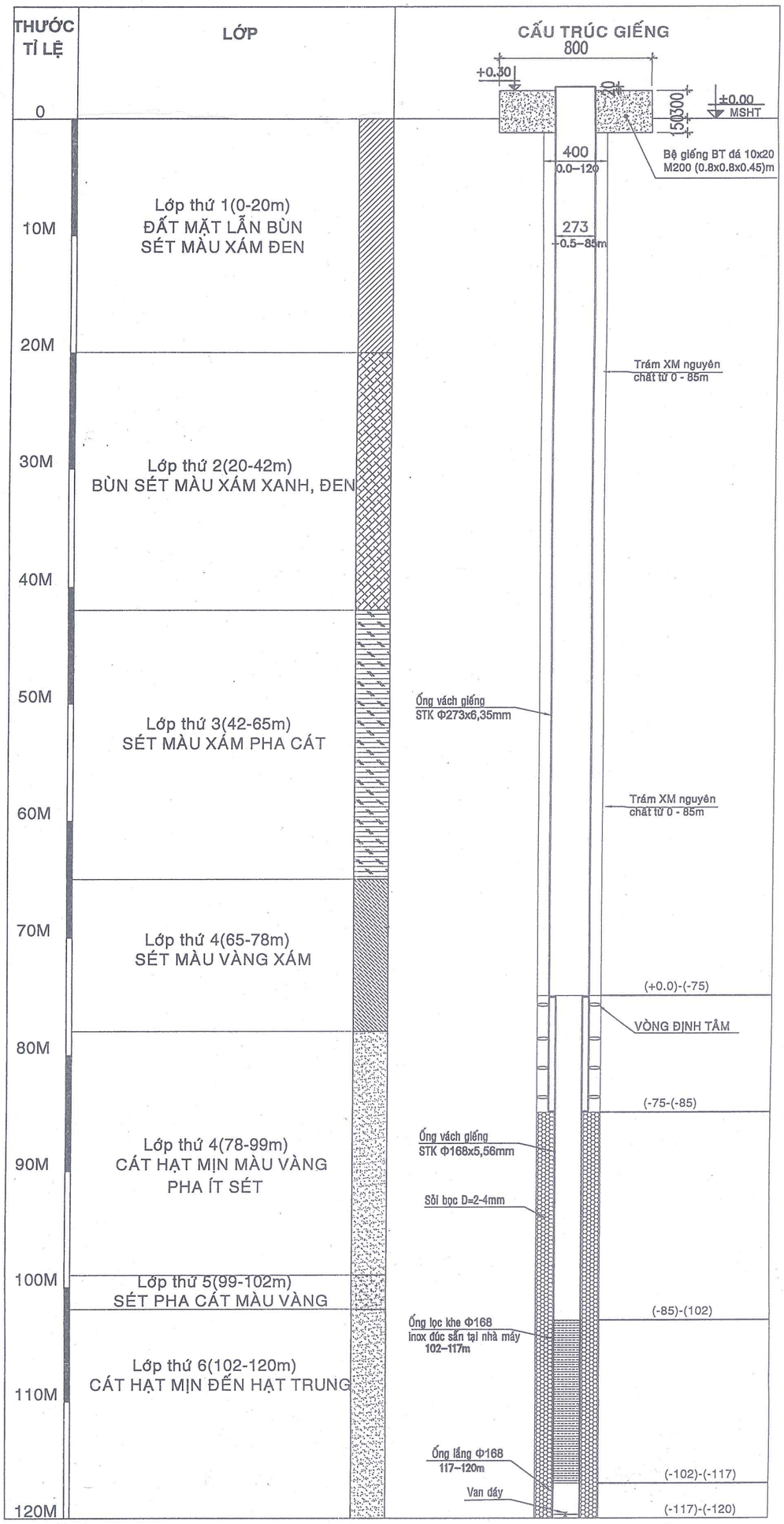
YÊU CẦU KỸ THUẬT

1	Khoan phá mẫu đường kính 130 từ 0.0 - 120m
2	Đo Karota xác định địa tầng, địa chất từ 0.0-120m
3	Khoan mở rộng đường kính 400 từ 0.0-120m
4	Chống ống vách STK chuyên dùng cho nghành nước 273, từ +0.3 đến 85
5	Chống ống vách STK chuyên dùng cho ngành nước 168 từ 75 đến 102
6	Ống lọc khe inox 304 chuyên dùng cho ngành nước 168 khe hở từ 102 đến 117
7	Chống ống vách STK chuyên dùng cho ngành nước 168 từ 117 đến 120
8	Trám xi măng từ 0.0 đến 85
9	Bọc sỏi từ 85 đến 120
10	Thổi rửa phục hồi tầng chứa nước
11	Bơm thí nghiệm
12	Lấy mẫu nước
13	Mẫu hoá toàn diện: 01

THUYẾT MINH:

- THIẾT KẾ GIẾNG KHOAN DỰA VÀO ĐỊA TẦNG CỦA CÁC GIẾNG ĐANG KHAI THÁC GẦN KHU VỰC XÂY DỰNG TRẠM NƯỚC. DO ĐÓ TRONG QUÁ TRÌNH THI CÔNG GIẾNG, ĐƠN VỊ THI CÔNG PHẢI MÔ TẢ CHI TIẾT ĐỊA TẦNG ĐỂ KHI PHẢI XỬ LÝ SỰ CỐ CÓ CƠ SỞ ĐIỀU CHỈNH KẾT CẤU HOẶC KHÔNG.
- SAU KHI KHOAN MỞ LỖ VÀ MÔ TẢ ĐỊA TẦNG PHẢI ĐO CAROTA
- PHẦN ỐNG KẾT CẤU GIẾNG TRƯỚC KHI LẮP ĐẶT PHẢI THÔNG BÁO CHO CÁC BÊN LIÊN QUAN KIỂM TRA TRA ĐÚNG QUY CÁCH CHỦNG LOẠI THEO THIẾT KẾ MỚI ĐƯỢC CHỐNG ỐNG GIẾNG.
- ĐỊA TẦNG ĐẶT ỐNG LƯỚC PHẢI ĐƯỢC CÁC BÊN THAM GIA THỐNG NHẤT TRƯỚC KHI LẮP ĐẶT.
- KHI THI CÔNG PHẢI THỰC HIỆN TRÁM CHÈN GIẾNG BẰNG SÉT BENTONITE.
- SAU KHI KHOAN GIẾNG VÀ BƠM THỔI RỬA XONG ĐỀ NGHỊ ĐƠN VỊ THI CÔNG LẤY MẪU NƯỚC XÉT NGHIỆM VÀ ĐO LƯU LƯỢNG GIẾNG KHOAN NẾU ĐẠT YÊU CẦU MỚI NGHIỆM THU HẠNG MỤC NÀY.
- CỐT ± 0.00 LÀ CỐT TƯƠNG ỨNG VỚI CỐT MẶT ĐẤT SAN NỀN SAU KHI HOÀN THIỆN.

MẶT CẮT ĐỊA TẦNG VÀ KẾT CẤU GIẾNG KHOAN



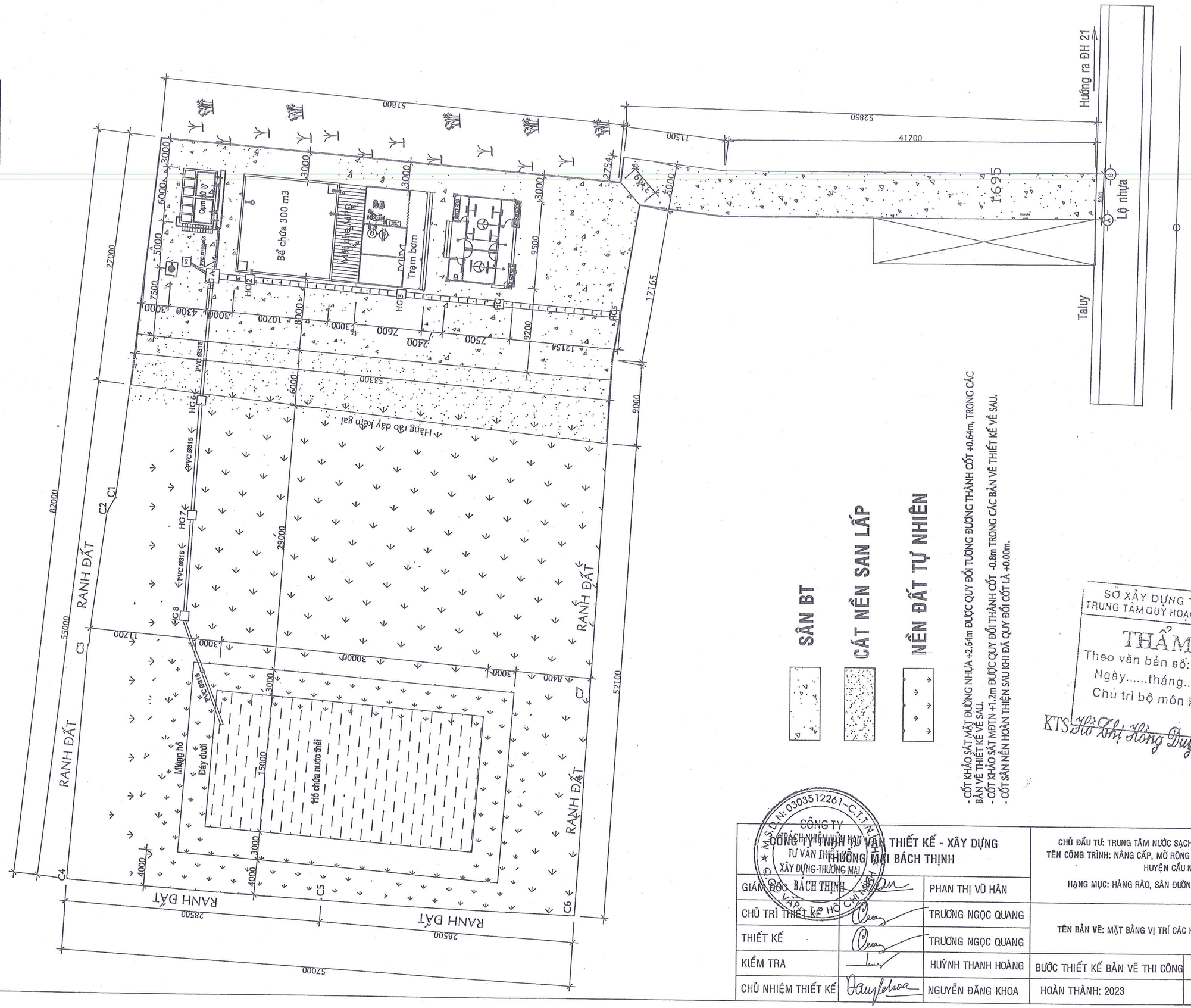
GIÁM ĐỐC	PHAN THỊ VŨ HÂN	CHỦ ĐẦU TƯ: TRUNG TÂM NƯỚC SẠCH VÀ VSMTNT TỈNH TRÀ VINH
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN ĐĂNG KHOA	TÊN CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRẠM CẤP NƯỚC XÃ LONG SƠN, HUYỆN CẦU NGANG
THIẾT KẾ	NGUYỄN ĐĂNG KHOA	HẠNG MỤC: GIẾNG KHOAN CÔNG SUẤT 50M3/GIỜ
KIỂM TRA	HUỲNH THANH HOÀNG	TÊN BẢN VẼ: MẶT CẮT ĐỊA TẦNG VÀ KẾT CẤU GIẾNG KHOAN
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN ĐĂNG KHOA	BƯỚC THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG
HOÀN THÀNH: /2023		SỐ HIỆU BẢN VẼ: TKTC/LS-GK: 01/01

CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN TƯ VẤN THIẾT KẾ - XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI BÁCH THỊNH
M.S.D.N: 0303512261-C.T.T.N
XÂY DỰNG-THƯƠNG MẠI
BÁCH THỊNH

SỞ XÂY DỰNG TỈNH TRÀ VINH
TRUNG TÂM QUY HOẠCH VÀ GIÁM ĐỊNH XD
THẨM TRA
Theo văn bản số:.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn ký tên
KS. Nguyễn Thái Hoàng

MẶT BẰNG VỊ TRÍ CÁC HẠNG MỤC TRẠM CẤP NƯỚC XÃ LONG SƠN

TỶ LỆ: 1/100



SÂN BT

CÁT NỀN SAN LẤP

NỀN ĐẤT TỰ NHIÊN

- CỐT KHẢO SÁT MẶT ĐƯỜNG NHỰA +2.64m ĐƯỢC QUY ĐỔI TƯƠNG ĐƯƠNG THÀNH CỐT +0.64m, TRONG CÁC BẢN VẼ THIẾT KẾ VỀ SAU.
- CỐT KHẢO SÁT MĐTN +1.2m ĐƯỢC QUY ĐỔI THÀNH CỐT -0.8m TRONG CÁC BẢN VẼ THIẾT KẾ VỀ SAU.
- CỐT SÂN NỀN HOÀN THIỆN SAU KHI ĐÃ QUY ĐỔI CỐT LÀ +0.00m.

SỞ XÂY DỰNG TỈNH TRÀ VINH
TRUNG TÂM QUY HOẠCH VÀ GIÁM ĐỊNH XD

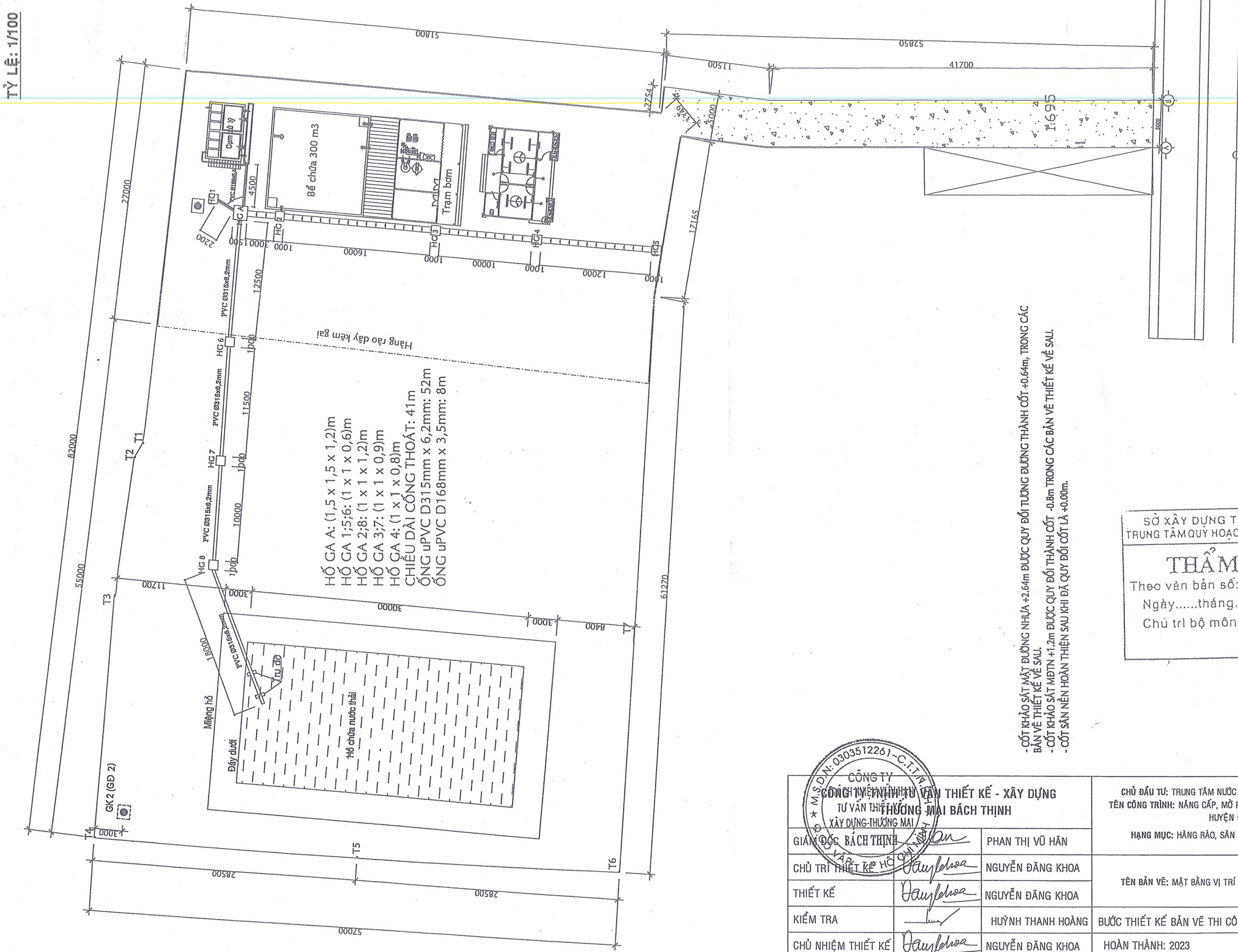
THẨM TRA
Theo văn bản số:.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn ký tên:
KTS Hồ Thị Hồng Duyên

CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN TƯ VẤN THIẾT KẾ XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI BÁCH THỊNH
M.S.D.N: 0303512261 - C.T.T.N.H.H

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ - XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI BÁCH THỊNH			CHỦ ĐẦU TƯ: TRUNG TÂM NƯỚC SẠCH VÀ VSMTNT TỈNH TRÀ VINH TÊN CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRẠM CẤP NƯỚC XÃ LONG SƠN, HUYỆN CẦU NGANG HẠNG MỤC: HÀNG RÀO, SÂN ĐƯỜNG HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC	
GIÁM ĐỐC BÁCH THỊNH		PHAN THỊ VŨ HÂN		
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ		TRƯƠNG NGỌC QUANG	TÊN BẢN VẼ: MẶT BẰNG VỊ TRÍ CÁC HẠNG MỤC TCN XÃ LONG SƠN	
THIẾT KẾ		TRƯƠNG NGỌC QUANG		
KIỂM TRA		HUỲNH THANH HOÀNG	BƯỚC THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG	SỐ HIỆU BẢN VẼ
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ		NGUYỄN ĐĂNG KHOA	HOÀN THÀNH: 2023	TKTC/HH-HR-SĐ-TN: 05/17

MẶT BẰNG BỐ TRÍ HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC TRẠM CẤP NƯỚC XÃ LONG SƠN

TỶ LỆ: 1/100



- CỐT KHẢO SÁT MẶT ĐƯỜNG NHỰA +2.64m ĐƯỢC QUY ĐỔI TƯƠNG ĐƯƠNG THÀNH CỐT +0.64m, TRONG CÁC BẢN VẼ THIẾT KẾ VỀ SAU.
- CỐT KHẢO SÁT MĐTN +1.2m ĐƯỢC QUY ĐỔI THÀNH CỐT -0.8m TRONG CÁC BẢN VẼ THIẾT KẾ VỀ SAU.
- CỐT SÂN NỀN HOÀN THIỆN SAU KHI ĐÃ QUY ĐỔI CỐT LÀ +0.00m.

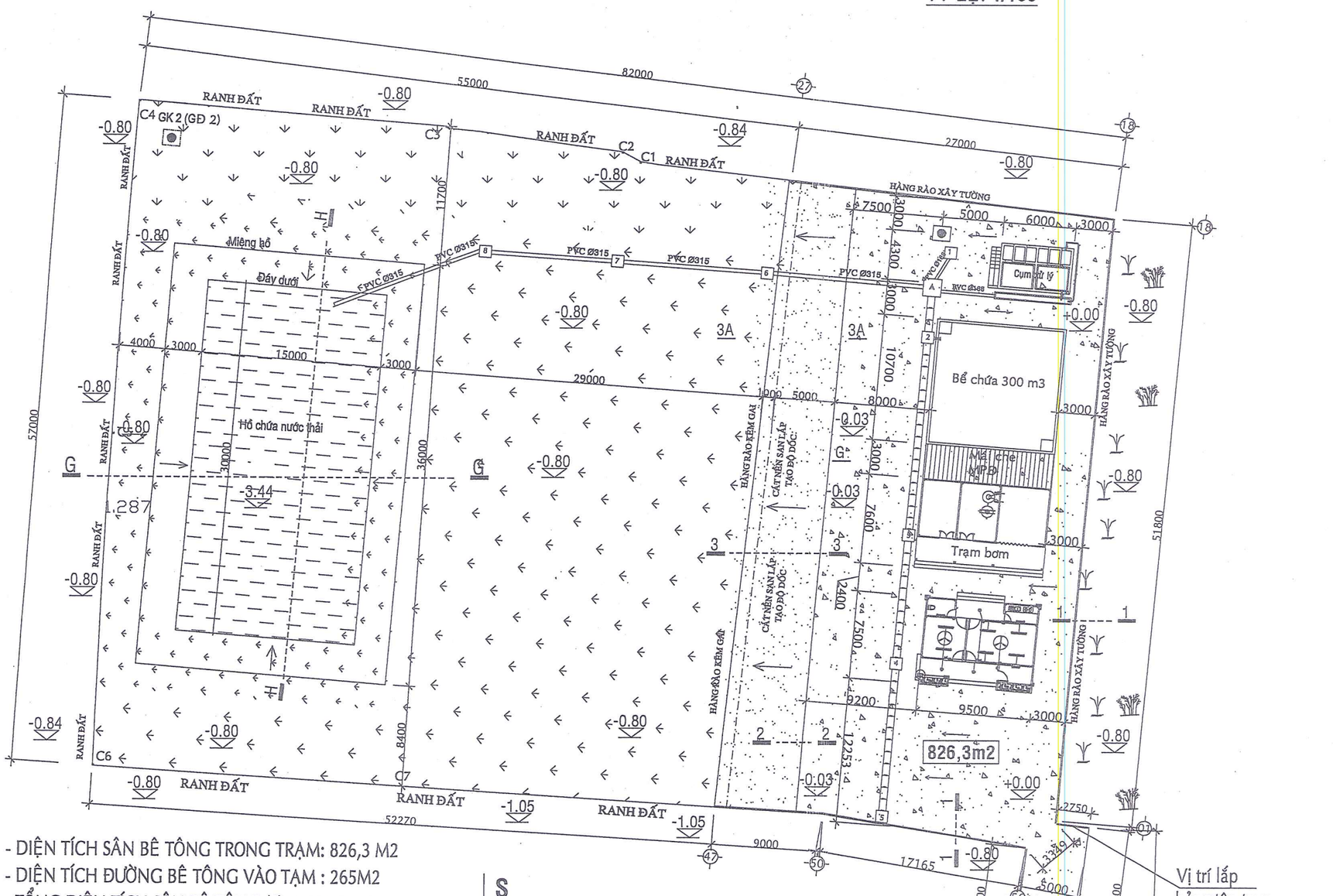
SỞ XÂY DỰNG TỈNH TRÀ VINH
TRUNG TÂM QUY HOẠCH VÀ GIÁM ĐỊNH XD

THẨM TRA
Theo văn bản số:.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn ký tên:

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ - XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI BÁCH THỊNH			CHỦ ĐẦU TƯ: TRUNG TÂM NƯỚC SẠCH VÀ VSMTNT TỈNH TRÀ VINH TÊN CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRẠM CẤP NƯỚC XÃ LONG SƠN, HUYỆN CẦU NGANG HẠNG MỤC: HÀNG RÀO, SÂN ĐƯỜNG HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC		
GIÁM ĐỐC: BÁCH THỊNH		PHAN THỊ VŨ HÂN		
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ		NGUYỄN ĐĂNG KHOA	TÊN BẢN VẼ: MẶT BẰNG VỊ TRÍ CÁC HẠNG MỤC TCN XÃ LONG SƠN	
THIẾT KẾ		NGUYỄN ĐĂNG KHOA		
KIỂM TRA		HUỲNH THANH HOÀNG	BƯỚC THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG	SỐ HIỆU BẢN VẼ
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ		NGUYỄN ĐĂNG KHOA	HOÀN THÀNH: 2023	TKTC/HH-HR-SĐ-TN: 06/17

MẶT BẰNG TỔNG THỂ HOÀN THIỆN TRẠM CẤP NƯỚC XÃ LONG SƠN

TỶ LỆ: 1/100



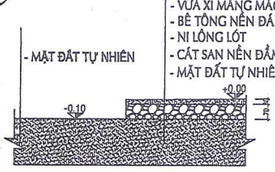
- DIỆN TÍCH SÂN BÊ TÔNG TRONG TRẠM: 826,3 M2
- DIỆN TÍCH ĐƯỜNG BÊ TÔNG VÀO TẠM : 265M2
- TỔNG DIỆN TÍCH SÂN BÊ TÔNG (S): 1.091,3 M2

S
- VỮA XI MĂNG MÁC 100 DÀY 30
- BÊ TÔNG NỀN ĐÁ 1X2 MÁC 150, DÀY 70
- NI LÔNG LÓT
- CÁT SAN NỀN ĐẦM CHẶT, K=0,95
- MẶT ĐẤT TỰ NHIÊN

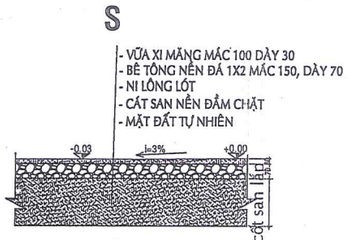
SÂN BT

CÁT NỀN SAN LẤP

NỀN ĐẤT TỰ NHIÊN

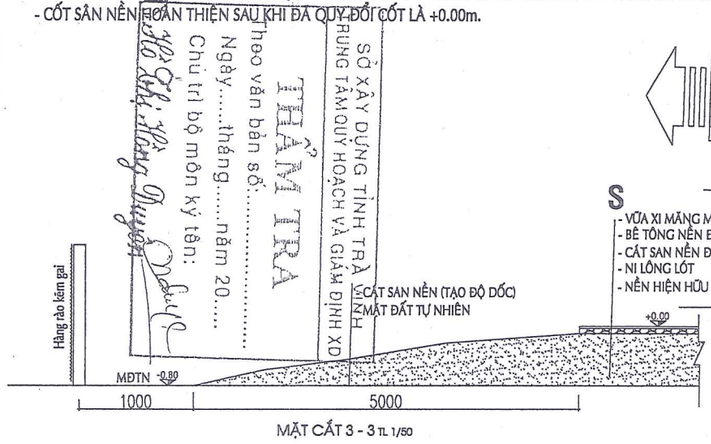


MẶT CẮT 2-2 TL 1/20



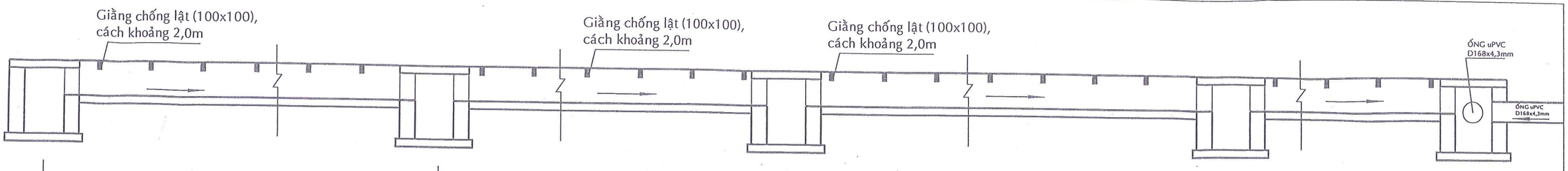
MẶT CẮT ĐIỂN HÌNH SÂN NỀN TL 1/20

- CỐT KHẢO SÁT MẶT ĐƯỜNG NHỰA +2.64m ĐƯỢC QUY ĐỔI TƯƠNG ĐƯƠNG THÀNH CỐT +0.64m, TRONG CÁC BẢN VẼ THIẾT KẾ VỀ SAU.
- CỐT KHẢO SÁT MĐTN +1.2m ĐƯỢC QUY ĐỔI THÀNH CỐT -0.8m TRONG CÁC BẢN VẼ THIẾT KẾ VỀ SAU.
- CỐT SÂN NỀN HOÀN THIỆN SAU KHI ĐÃ QUY ĐỔI CỐT LÀ +0.00m.



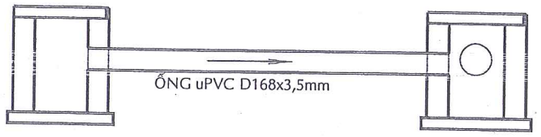
MẶT CẮT 3 - 3 TL 1/50

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN ĐĂNG KHOA	CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN TƯ VẤN THIẾT KẾ - XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI BÁCH THỊNH
KIỂM TRA	HUỲNH THANH HOÀNG	
THIẾT KẾ	TRƯƠNG NGỌC QUANG	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - T.P	TRƯƠNG NGỌC QUANG	
GIÁM ĐỐC	PHAN THỊ VŨ HÂN	
HOÀN THÀNH: 2023	BƯỚC THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG	CHỦ ĐẦU TƯ: TRUNG TÂM NƯỚC SẠCH VÀ VSMTNT TỈNH TRÀ VINH TÊN CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRẠM CẤP NƯỚC XÃ LONG SƠN, HUYỆN CẦU NGANG HẠNG MỤC: HÀNG RÀO, SÂN ĐƯỜNG HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC TÊN BẢN VẼ: MẶT BẰNG HOÀN THIỆN TCN XÃ LONG SƠN
TKTC/HH-HR-SĐ-TN: 07/17	SỐ HIỆU BẢN VẼ	

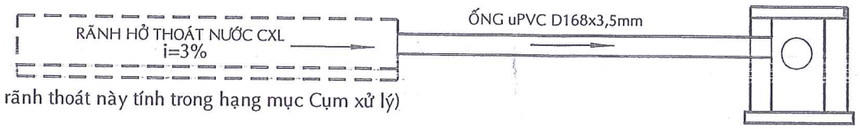


CỐT NẮP ĐAN	- 0.03		-0.03		-0.03		-0.03		-0.03	
CỐT ĐÁY RÃNH	-0.40		-0.55		-0.70		-0.85		-1.00	
CỐT ĐÁY HỐ GA	-0.60		-0.90		-0.90		-1.20		-1.20	
CHIỀU DÀI	0	L=12m	12.00	L=10m	22.00	L=16m	38.00	L=3m	41.00	
	HG 5		HG 4		HG 3		HG 2		HG A	

TRẮC DỌC ĐOẠN RÃNH THOÁT NƯỚC TỪ HG5 - HGA _TL: 1/25



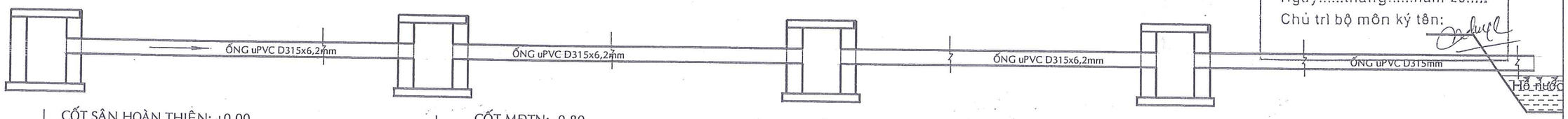
CỐT NẮP ĐAN	-0.03		-0.03
CỐT ĐÁY ỐNG	-0.40		-1.00
CỐT ĐÁY HỐ GA	-0.60		-1.20
CHIỀU DÀI	0.00	L=2.2m	2.20
	HG 1		HG A



(Phần rãnh thoát này tính trong hạng mục Cụm xử lý)

CỐT NẮP ĐAN			-0.03		-0.03
CỐT ĐÁY ỐNG/RÃNH	-0.55		-0.60		-1.00
CỐT ĐÁY HỐ GA			-0.40		-1.20
CHIỀU DÀI	0.00	6.4	0.00	L=4.5m	4.50
	RT		HG A		HG A

TRẮC DỌC ĐOẠN RÃNH THOÁT NƯỚC TỪ HG1 - HGA; RT - HG A; HG9- HN _TL: 1/25



	CỐT SÂN HOÀN THIỆN: +0.00		CỐT MĐTN: -0.80							
CỐT NẮP ĐAN	-0.03		-0.70		-0.70		-0.70		-0.80	
CỐT ĐÁY ỐNG	-1.00		-1.20		-1.50		-1.70		-1.85	
CỐT ĐÁY HỐ GA	-1.20		-1.30		-1.60		-1.9			
CHIỀU DÀI	0.00	L=12.5m	12.5	L=11.5m	24	L=10m	34	L=18m	52	
	HG A		HG 6		HG 7		HG 8		HỒ NƯỚC	

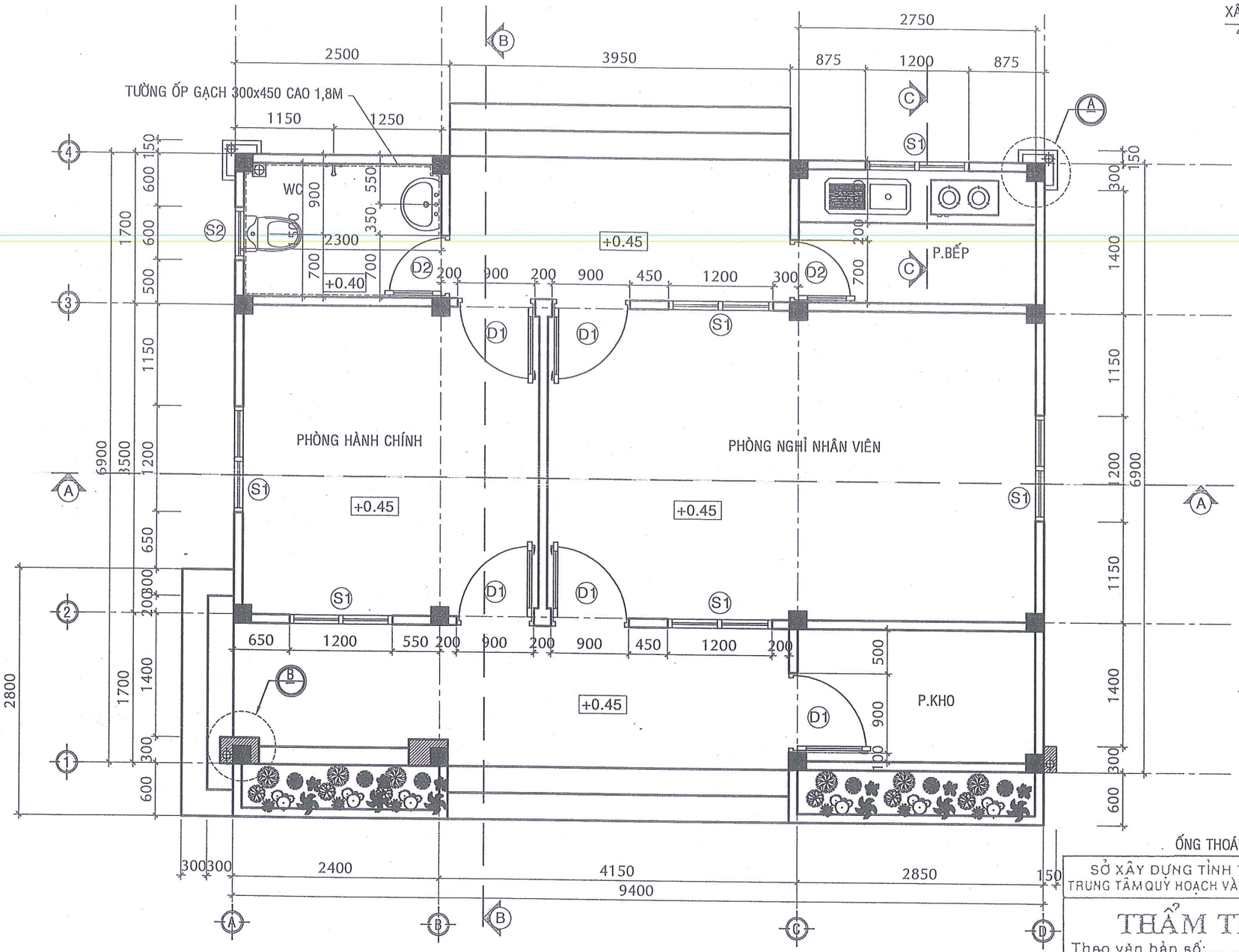
TRẮC DỌC ĐOẠN ỐNG THOÁT TỪ HGA - HN _TL: 1/25

HỐ GA A: (1,5 x 1,5 x 1,2)m
HỐ GA 1;5;6: (1 x 1 x 0,6)m
HỐ GA 2;8: (1 x 1 x 1,2)m
HỐ GA 3;7: (1 x 1 x 0,9)m
HỐ GA 4: (1 x 1 x 0,8)m
CHIỀU DÀI CỐNG THOÁT: 41m
ỐNG uPVC D315mm x 6,2mm: 52m
ỐNG uPVC D168mm x 3,5mm: 8m

SỞ XÂY DỰNG TỈNH TRÀ VINH
TRUNG TÂM THẨM ĐỊNH VÀ GIÁM ĐỊNH XD

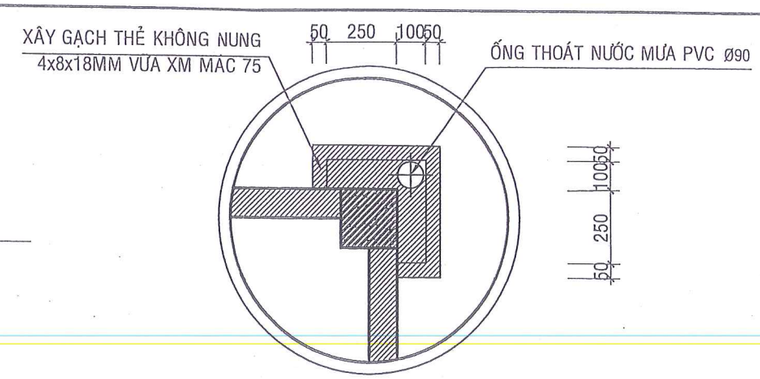
THẨM TRA
Theo văn bản số:.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn ký tên:

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ - XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI BÁCH THỊNH			CHỦ ĐẦU TƯ: TRUNG TÂM NƯỚC SẠCH VÀ VSMTNT TỈNH TRÀ VINH TÊN CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRẠM CẤP NƯỚC XÃ LONG SƠN, HUYỆN CẦU NGANG HẠNG MỤC: HÀNG RÀO, SÂN ĐƯỜNG HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC
GIÁM ĐỐC	PHAN THỊ VŨ HÂN		
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ HỒ	NGUYỄN ĐĂNG KHOA		TÊN BẢN VẼ: TRẮC DỌC TUYẾN ỐNG THOÁT NƯỚC
THIẾT KẾ	NGUYỄN ĐĂNG KHOA		
KIỂM TRA	HUỲNH THANH HOÀNG	BƯỚC THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG	SỐ HIỆU BẢN VẼ
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN ĐĂNG KHOA	HOÀN THÀNH: /2023	TKTC/HH-HR-SĐ-TN: 14/17



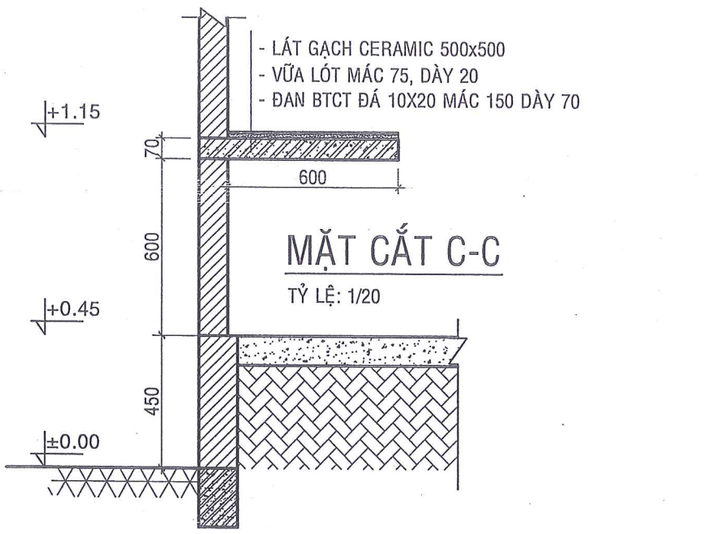
MẶT BẰNG

TỶ LỆ: 1/50



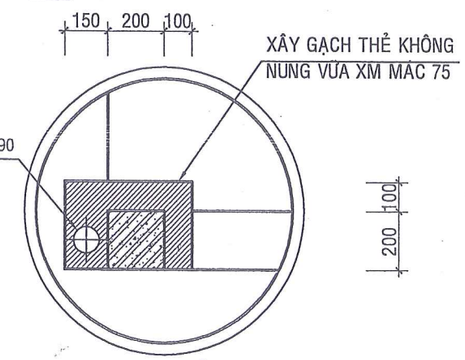
CHI TIẾT A

TỶ LỆ: 1/20



MẶT CẮT C-C

TỶ LỆ: 1/20



CHI TIẾT B

TỶ LỆ: 1/20

THUYẾT MINH:

- CAO ĐỘ ±0.00 LÀ CAO ĐỘ MẶT SÂN HOÀN THIỆN
- TƯỜNG XÂY GẠCH BÊ TÔNG KT 80x80x180 - M50 TCVN 6477:2016.
- TƯỜNG XÂY GẠCH BÊ TÔNG KT 40x80x180 - M75 TCVN 6477:2016.
- LIÊN KẾT CỘT BTCT VỚI TƯỜNG GẠCH BẰNG CÁCH CÂU THÉP Ø6, a=1000.
- MÓNG, CỘT, ĐÀ KIỀNG, LANH TÔ, Ô VĂNG, SÊ NÔ, SÀN MÁI BẰNG BTCT ĐÁ 10x20 MÁC 200.
- CHIỀU DÀY LỚP BÊ TÔNG BẢO VỆ : a= 30 CHO DẦM, CỘT.
  a= 25 CHO Ô VĂNG, SÊ NÔ, SÀN
- MẶT TƯỜNG NGOÀI NHÀ SƠN NƯỚC 3 LỚP KHÔNG BẢ.
- ĐẤT LẤP HỐ MÓNG XUNG QUANH NHÀ VÀ NỀN HÈ PHẢI SAN TỪNG LỚP DÀY 20mm, TƯỚI ẨM ĐẦM CHẶT K>= 0.95 BẢO ĐẢM NỀN HÈ KHÔNG BỊ LÚN GÃY.
- CÁC CHI TIẾT BẰNG SẮT THÉP KHI HÀN DÙNG QUE HÀN E42, SƠN 01 LỚP LÓT CHỐNG GỈ, 02 LỚP PHỦ BẰNG SƠN DẦU MÀU GHI.

SỞ XÂY DỰNG TỈNH TRÀ VINH
TRUNG TÂM QUY HOẠCH VÀ GIÁM ĐỊNH XD

THẨM TRA

Theo văn bản số:.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn ký tên:
KTS. Hồ Thị Hồng Duyên

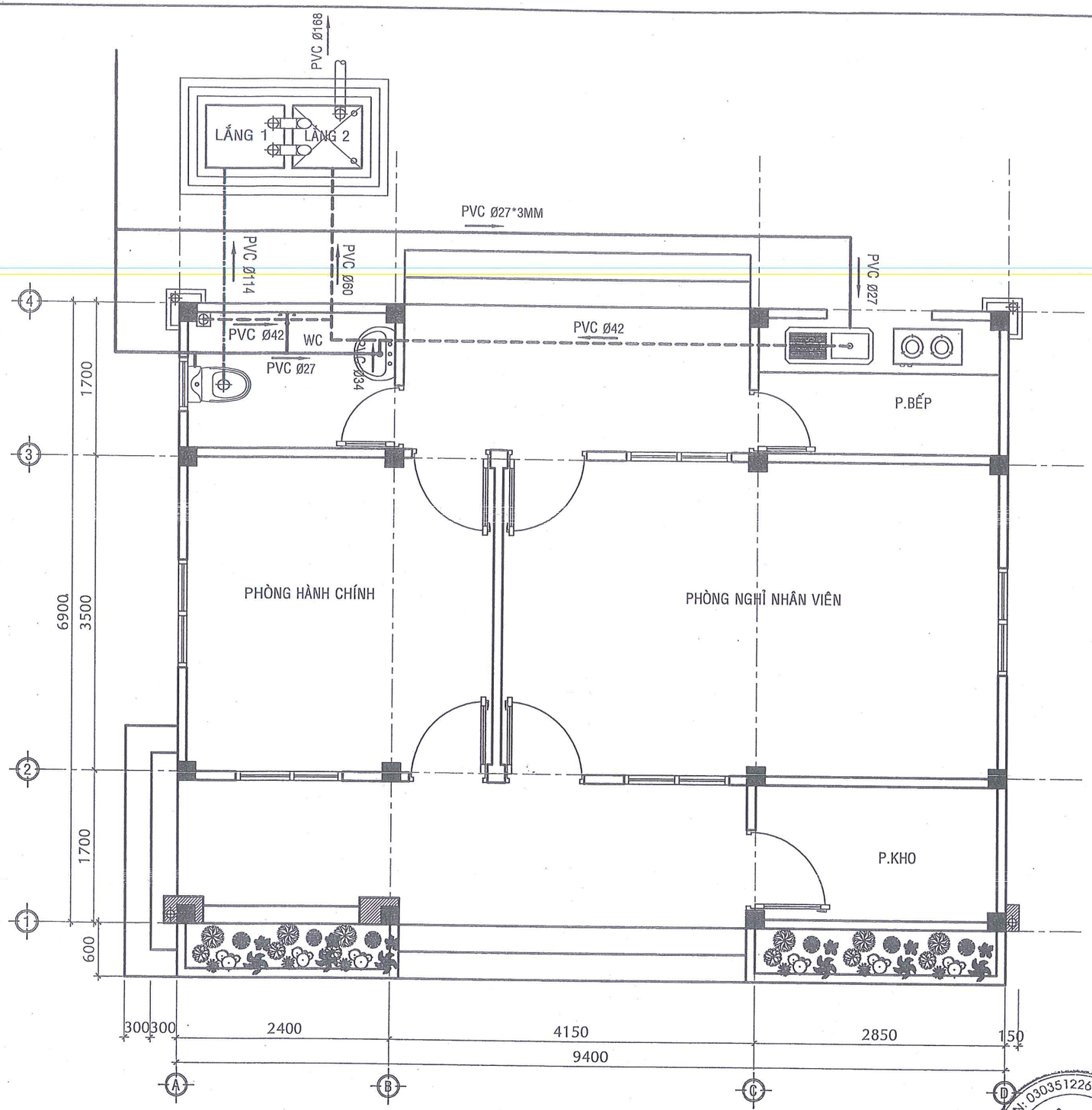
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN TƯ VẤN THIẾT KẾ XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI BÁCH THỊNH
M.S.D.N: 0303[illegible]

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ - XÂY DỰNG - THƯƠNG MẠI BÁCH THỊNH			
GIÁM ĐỐC	BÁCH THỊNH	PHAN THỊ VŨ HÂN	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ		TRƯƠNG NGỌC QUANG	
THIẾT KẾ		TRƯƠNG NGỌC QUANG	
KIỂM TRA		HUỲNH THANH HOÀNG	
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ		NGUYỄN ĐĂNG KHOA	

CHỦ ĐẦU TƯ: TRUNG TÂM NƯỚC SẠCH VÀ VSMTNT TỈNH TRÀ VINH
TÊN CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRẠM CẤP NƯỚC XÃ LONG SƠN, HUYỆN CẦU NGANG
HẠNG MỤC: NHÀ QUẢN LÝ

TÊN BẢN VẼ:
MẶT BẰNG; CHI TIẾT A; CHI TIẾT B; CHI TIẾT ĐAN BẾP.

BƯỚC THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG	SỐ HIỆU BẢN VẼ
HOÀN THÀNH: /2023	TKTC/HH-NQL: 01/20



MẶT BẰNG CẤP - THOÁT NƯỚC

TỶ LỆ: 1/50

KÝ HIỆU:

1 - ——— ĐƯỜNG ỐNG CẤP NƯỚC.
2 - - - - - ĐƯỜNG ỐNG THOÁT NƯỚC DỐC 3%.
3 - ——— ĐƯỜNG ỐNG THOÁT NƯỚC CHO XÍ DỐC 3%.
4 - ⇨ HƯỚNG CẤP, THOÁT NƯỚC
5 - VAN 2 CHIỀU THAU
6 - KÉT XÍ (X)
7 - VÒI TẮM HƯƠNG SEN
8 - CHẬU RỬA

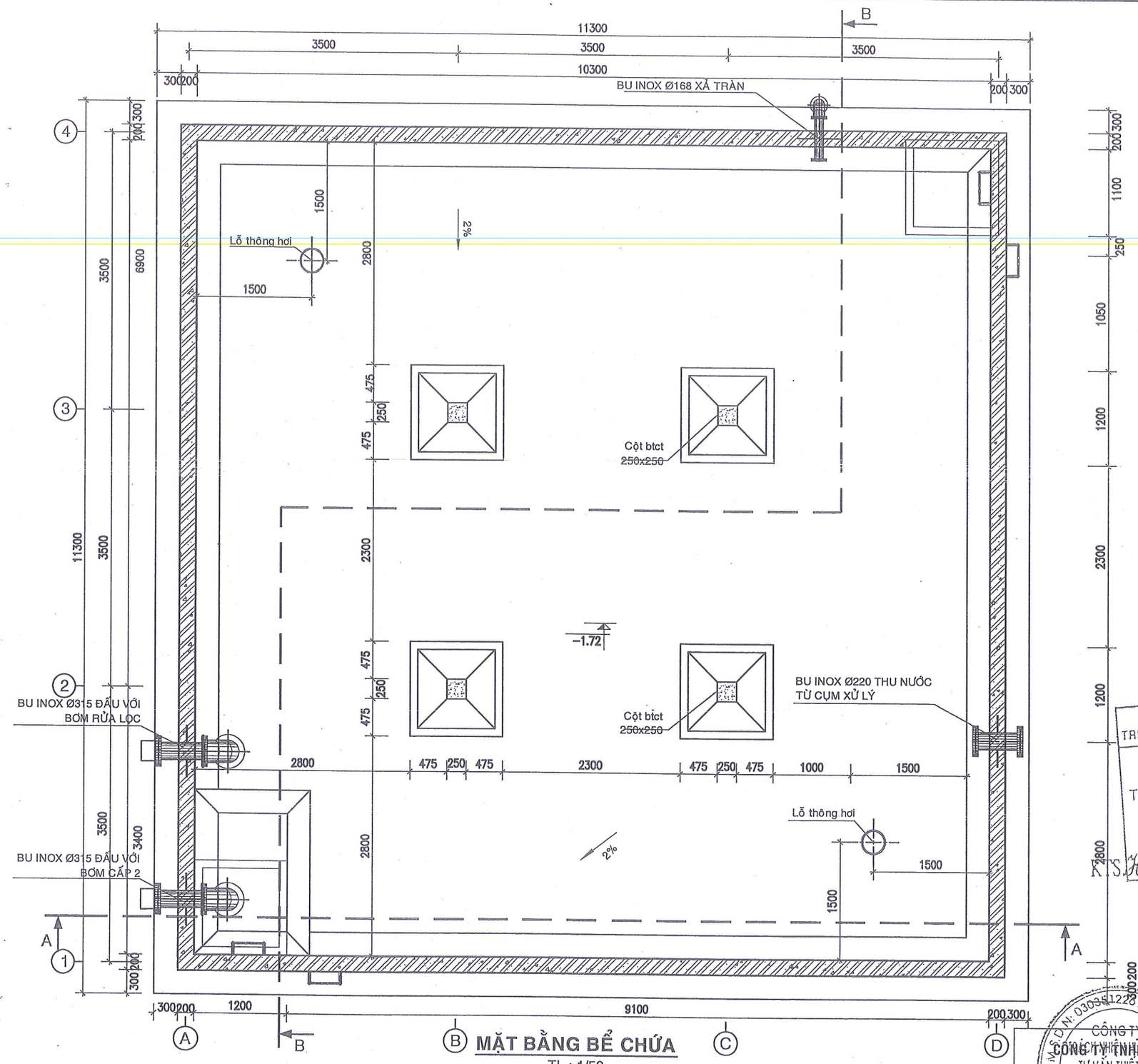
SỞ XÂY DỰNG TỈNH TRÀ VINH
TRUNG TÂM QUY HOẠCH VÀ GIÁM ĐỊNH XD

THẨM TRA
Theo văn bản số:.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn ký tên:

KS. Lohạch Nhật Trường

M.S.D.N: 0303512261-C.T.T.N.H.H
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN TƯ VẤN THIẾT KẾ XÂY DỰNG-THƯƠNG MẠI BÁCH THỊNH
C.T.P HỒ CHÍ MINH

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ - XÂY DỰNG - THƯƠNG MẠI BÁCH THỊNH			**CHỦ ĐẦU TƯ:** TRUNG TÂM NƯỚC SẠCH VÀ VSMTNT TỈNH TRÀ VINH **TÊN CÔNG TRÌNH:** NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRẠM CẤP NƯỚC XÃ LONG SƠN, HUYỆN CẦU NGANG **HẠNG MỤC:** NHÀ QUẢN LÝ	
GIÁM ĐỐC	BÁCH THỊNH	PHAN THỊ VŨ HÂN		
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ		NGUYỄN ĐĂNG KHOA	**TÊN BẢN VẼ:** MẶT BẰNG CẤP - THOÁT NƯỚC	
THIẾT KẾ		NGUYỄN ĐĂNG KHOA		
KIỂM TRA		HUỲNH THANH HOÀNG	BƯỚC THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG	SỐ HIỆU BẢN VẼ
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ		NGUYỄN ĐĂNG KHOA	HOÀN THÀNH: /2023	TKTC/HH-NQL: 19/20



MẶT BẰNG BỂ CHỨA

TL : 1/50

GHI CHÚ :

- Qui ước cốt ±0.00 là cốt sân nền hoàn thiện
- Bản vẽ chỉ thể hiện phần công nghệ của bể khi thi công cần kết hợp với bản vẽ xây dựng để đặt ống cho chính xác
- Các ống và phụ tùng thép phải được sơn 2 lớp chống gỉ bên ngoài sơn mầu ghi sáng
- Tất cả ống qua thành bể phải đặt trước khi đổ bê tông
- Mặt cắt A-A; B-B xem bản vẽ

SỞ XÂY DỰNG TỈNH TRÀ VINH
TRUNG TÂM QUY HOẠCH VÀ GIÁM ĐỊNH XD

THẨM TRA

Theo văn bản số:.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn ký tên:

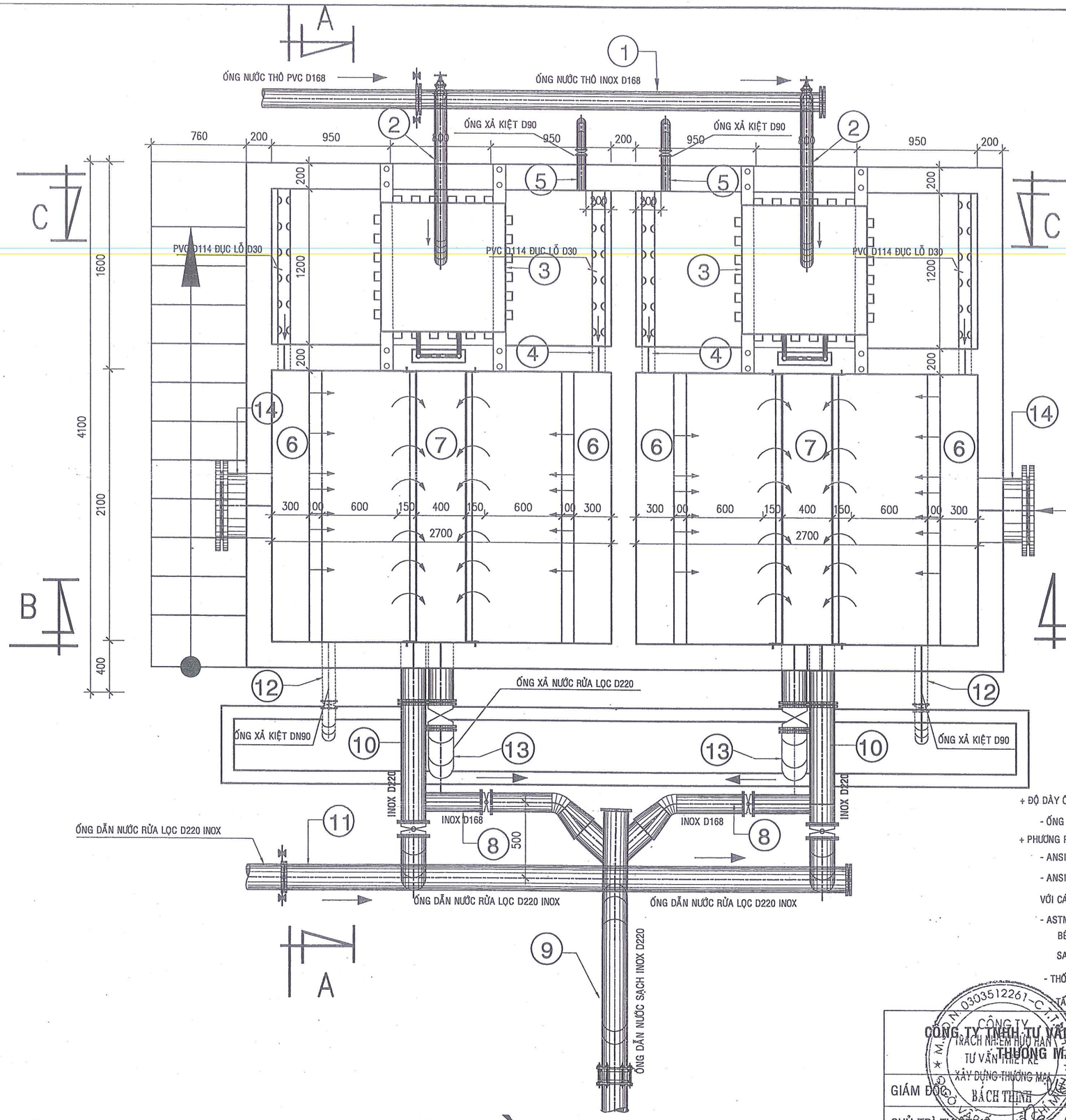
KTS. Hồ Thị Hồng Duyên

CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI BÁCH THỊNH

GIÁM ĐỐC	BÁCH THỊNH	PHAN THỊ VŨ HÂN
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ		TRƯƠNG NGỌC QUANG
THIẾT KẾ		TRƯƠNG NGỌC QUANG
KIỂM TRA		HUỲNH THANH HOÀNG
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ		NGUYỄN ĐĂNG KHOA

CHỦ ĐẦU TƯ: TRUNG TÂM NƯỚC SẠCH VÀ VSMTNT TỈNH TRÀ VINH
TÊN CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRẠM CẤP NƯỚC XÃ LONG SƠN, HUYỆN CẦU NGANG
HẠNG MỤC: BỂ CHỨA NƯỚC SẠCH 300M3
TÊN BẢN VẼ: MẶT BẰNG BỂ CHỨA; CÔNG NGHỆ BỂ CHỨA

BƯỚC THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG	SỐ HIỆU BẢN VẼ
HOÀN THÀNH: /2023	TKTC/LS-BC: 01/13



MẶT BẰNG

GHI CHÚ

1. ỐNG DẪN NƯỚC THÔ TỪ CÔNG TRÌNH THU TỚI 168-INOX,
2. ỐNG PHÂN PHỐI NƯỚC THÔ VÀO TỪNG THÙNG PHẢN ỨNG D114-INOX
3. THÁP OXI HÓA INOX - (1x1x2,6)m
4. ỐNG THU NƯỚC SAU LẮNG D114-INOX
5. ỐNG XẢ CẶN BỂ PHẢN ỨNG 90 -INOX
6. MÁNG PHÂN PHỐI NƯỚC BỂ LỌC
7. MÁNG THU NƯỚC RỬA LỌC-INOX SUS 304
8. ỐNG THU NƯỚC LỌC THÀNH PHẦN DN168-INOX
9. ỐNG DẪN NƯỚC SẠCH SANG BỂ CHỨA D220-INOX
10. ỐNG RỬA LỌC THÀNH PHẦN DN200-INOX
11. ỐNG DẪN NƯỚC RỬA LỌC CHUNG D220-INOX
12. ỐNG XẢ KIỆT BỂ LỌC D90-INOX
13. ỐNG XẢ CẶN RỬA LỌC D220-INOX
14. LỖ THĂM DN500-BU INOX

RANH GIỚI THIẾT KẾ CỦA BẢN VẼ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Khối lượng
1	Bích inox d=114*18mm JIS 10K (rỗng)	cái	8,0
2	Bích inox d=168*22mm JIS 10K (rỗng)	cái	8,0
3	Bích inox d=220*22mm JIS 10K (rỗng)	cái	22,0
4	Bích inox d=500*18mm (rỗng)	cái	2,0
5	Bích inox d=500*20mm (đặc)	cái	2,0
6	Bích inox d=90*18mm JIS 10K (rỗng)	cái	16,0
7	BU inox 304 d=168*4mm, L=500mm	cái	2,0
8	BU inox 304 d=220*4mm, L=500mm	cái	4,0
9	BU Inox 304 d=500*4mm, L=400mm	cái	2,0
10	BU Inox 304 d=90*3mm, L=500mm	cái	4,0
11	Côn inox d=168/114mm	cái	1,0
12	Côn inox d=220/168mm	cái	2,0
13	Cút inox d=114mm	cái	4,0
14	Cút inox d=220mm	cái	7,0
15	Cút inox d=90mm	cái	4,0
16	Lơi inox d=168mm	cái	2,0
17	Mối nối mềm gang d=220mm	cái	3,0
18	Ống inox d = 114*3,05mm	m	46,0
19	Ống inox d = 168*3,4mm	m	23,0
20	Ống inox, d = 220*3.76mm	m	25,0
21	Ống inox, d = 90*2,5mm	m	4,0
22	Ống thép TK d = 34x2,1mm	m	47,0
23	Ống thép TK d = 49x2,5mm	m	44,0
24	Van bướm tay quay d=114mm	cái	2,0
25	Van bướm tay quay d=168mm	cái	2,0
26	Van bướm tay quay d=90mm	cái	4,0
27	Van bướm tay quay d=220mm	cái	4,0
28	Van ren <=D25mm	cái	1,0
29	Van xả khí D25mm	cái	1,0

SỞ XÂY DỰNG TỈNH TRÀ VINH
TRUNG TÂM QUY HOẠCH VÀ GIÁM ĐỊNH XD

THẨM TRA

Theo văn bản số:.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn ký tên:

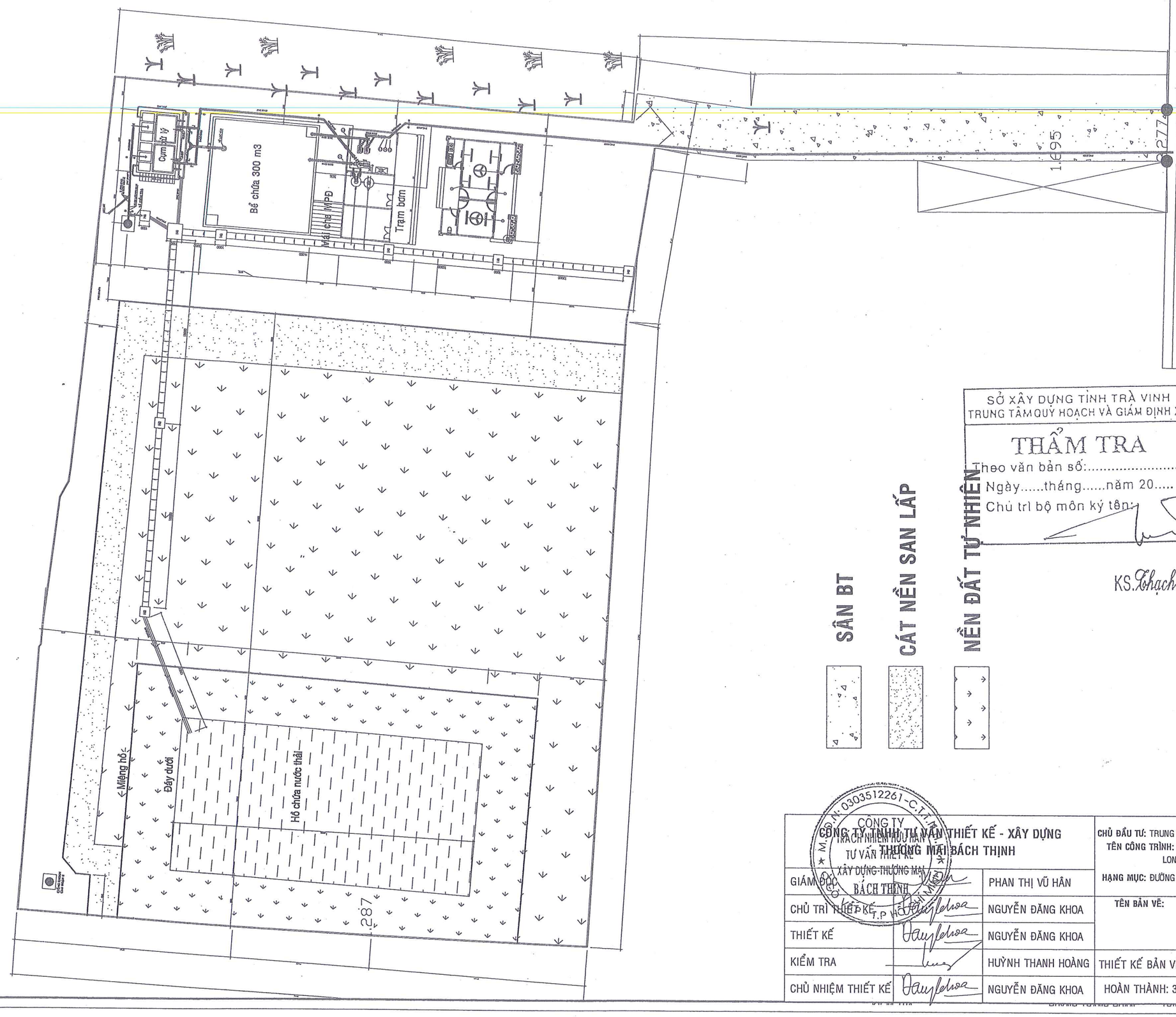
KS. Thạch Nhật Trường

THUYẾT MINH

+ ĐỘ DÀY ỐNG INOX :
- ỐNG INOX D114, D168 & D220LẤY INOX SUS 304
+ PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT THEO TIÊU CHUẨN GHI DƯỚI ĐÂY HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG
- ANSI/AWWA C200 : TIÊU CHUẨN ĐỐI VỚI ỐNG VÀ PHỤ TÙNG INOX
- ANSI/AWWA C207 : TIÊU CHUẨN MẶT BÍCH CHO ỐNG INOX PHÙ HỢP VỚI CÁC MẶT BÍCH CỦA PHỤ TÙNG KHÁC
- ASTM A193 TIÊU CHUẨN ĐỐI VỚI BULONG INOX
BÊN NGOÀI ỐNG THEO TIÊU CHUẨN ANSI/AWWA C210 HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG.
SAU ĐÓ SƠN HOÀN THIỆN BÊN NGOÀI ỐNG THEO YÊU CẦU CỦA CHỦ ĐẦU TƯ.
- THỐNG SỐ ÁP LỰC CHO TẤT CẢ ỐNG INOX VÀ PHỤ TÙNG INOX P=10KG CM2
- TẤT CẢ CÁC LOẠI ỐNG NGẦM TRONG NƯỚC VÀ QUA TƯỜNG

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ - XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI BÁCH THỊNH			CHỦ ĐẦU TƯ: TRUNG TÂM NƯỚC SẠCH VÀ VSMTNT TỈNH TRÀ VINH TÊN CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRẠM CẤP NƯỚC XÃ LONG SƠN, HUYỆN CẦU NGANG HẠNG MỤC: CỤM XỬ LÝ NƯỚC CÔNG SUẤT 50M3/GIỜ
GIÁM ĐỐC		PHAN THỊ VŨ HÂN	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ		NGUYỄN ĐĂNG KHOA	TÊN BẢN VẼ: MẶT BẰNG; BẢNG TỔNG HỢP VẬT TƯ
THIẾT KẾ		NGUYỄN ĐĂNG KHOA	
KIỂM TRA		HUỲNH THANH HOÀNG	BƯỚC THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG / SỐ HIỆU BẢN VẼ
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ		NGUYỄN ĐĂNG KHOA	HOÀN THÀNH: /2023 / TKTC/LS-CXL-CN: 01/05

MẶT BẰNG TỔNG THỂ ĐƯỜNG ỐNG CÔNG NGHỆ TOÀN TRẠM



SÂN BT

CÁT NỀN SAN LẤP

NỀN ĐẤT TỰ NHIÊN

SỞ XÂY DỰNG TỈNH TRÀ VINH
TRUNG TÂM QUY HOẠCH VÀ GIÁM ĐỊNH XD

THẨM TRA
Theo văn bản số:.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn ký tên:

KS. Thạch Nhật Trường

CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN TƯ VẤN THIẾT KẾ XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI BÁCH THỊNH			CHỦ ĐẦU TƯ: TRUNG TÂM NƯỚC SẠCH VÀ VSMTNT TỈNH TRÀ VINH TÊN CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG NHÀ MÁY NƯỚC SẠCH XÃ LONG SƠN, HUYỆN CẦU NGANG HẠNG MỤC: ĐƯỜNG ỐNG KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ		
GIÁM ĐỐC		PHAN THỊ VŨ HÂN	TÊN BẢN VẼ: MẶT BẰNG TỔNG THỂ	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ		NGUYỄN ĐĂNG KHOA		
THIẾT KẾ		NGUYỄN ĐĂNG KHOA		
KIỂM TRA		HUỲNH THANH HOÀNG	THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG	SỐ HIỆU BẢN VẼ
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ		NGUYỄN ĐĂNG KHOA	HOÀN THÀNH: 3/2023	TKTC/ĐOKT: 01/04