ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN

NẠO VÉT 18 TUYẾN KÊNH THỦY LỢI PHỤC VỤ SẢN XUẤT (ĐIỀU CHỈNH, BỔ SUNG 17 CỐNG, 02 KÊNH VÀ 01 NHÀ QUẢN LÝ CỐNG)

(Bản tham vấn cộng đồng)

Trà Vinh, tháng 6/2023

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN

NẠO VÉT 18 TUYẾN KÊNH THỦY LỢI PHỤC VỤ SẢN XUẤT (ĐIỀU CHỈNH, BỔ SUNG 17 CỐNG, 02 KÊNH VÀ 01 NHÀ QUẢN LÝ CỐNG)

(Bản tham vấn cộng đồng)

CHỦ DỰ ÁN

GIÁM ĐỐC

CỘNG HÒA X.H.C.N VIỆT NAM
SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
TỈNH TRÀ VINH

Trần Trường Giang

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

KT.GIÁM ĐỐC

PHÓ GIÁM ĐỐC

M.S.D.N: 2...C.T.T.N.H.H
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN ĐỊA CHẤT VÀ MÔI TRƯỜNG ĐẤT VIỆT
TP. TRÀ VINH-T. TRÀ VINH

Mã Hữu Phước

Trà Vinh, tháng 6/2023

MỤC LỤC

Trang

MỤC LỤC 1
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT 5
DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU 6
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ 8
MỞ ĐẦU 9
1. Xuất xứ của dự án 9
1.1. Thông tin chung về dự án 9
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư 10
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 10
2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM 12
2.1. Các văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn để thực hiện lập báo cáo 12
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định, ý kiến bằng văn bản của các cấp thẩm quyền liên quan đến dự án 15
2.3. Tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM 15
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường 15
3.1. Tổ chức thực hiện 15
3.2. Thông tin về đơn vị tư vấn thực hiện ĐTM 17
4. Các phương pháp áp dụng trong quá trình lập báo cáo ĐTM 20
CHƯƠNG 1 THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN 23
1.1. Thông tin chung về dự án 23
1.1.1. Tên dự án 23
1.1.2. Thông tin về chủ dự án 23
1.1.2.1. Tên chủ dự án 23
1.1.2.2. Tiến độ thực hiện dự án 23
1.1.3. Vị trí địa lý của dự án 24
1.1.3.1. Vị trí địa lý của hạng mục nạo vét các tuyến kênh 24
1.1.3.2. Vị trí địa lý của hạng mục cống điều tiết, cầu qua cống và nhà vận hành cống Long Hiệp – Ba So 29

1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án.....34
1.1.5. Khoảng cách từ dự án đến khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường.....38
1.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án.....38
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án.....41
1.2.1. Các hạng mục công trình chính.....42
1.2.3. Hạng mục công trình phụ trợ.....48
1.2.4. Các hoạt động của dự án.....49
1.2.5. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường.....49
1.2.6. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường.....50
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.....50
1.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án.....50
1.3.2. Nguồn cung cấp điện, nước và sản phẩm của dự án.....51
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành.....51
1.5. Biện pháp tổ chức thi công.....51
1.5.1. Tổng quan về biện pháp thi công.....51
1.5.2. Tổ chức biện pháp thi công.....54
1.5.3. Danh mục thiết bị phục vụ dự án.....54
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....55
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án.....55
1.6.2. Tổng mức đầu tư.....55
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....56
CHƯƠNG 2 ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....57
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội.....57
2.1.1. Điều kiện tự nhiên.....57
2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội.....64
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và tài nguyên sinh vật khu vực có thể chịu tác động do dự án.....66
2.2.1. Dữ liệu về đặc điểm môi trường và tài nguyên sinh vật.....66
2.2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường khu vực có thể chịu tác động từ dự án.....70

2.2.3. Hiện trạng tài nguyên sinh vật....86

2.3. Nhận diện các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án....89

2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án....89

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....91

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 dự án....91

3.1.1. Nguồn tác động có liên quan đến chất thải....91

3.1.2. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải....104

3.1.3. Đánh giá, dự báo rủi ro, sự cố môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng....111

3.2. 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 trong giai đoạn thi công, xây dựng....114

3.2.1. Công trình, biện pháp BVMT đối với nguồn tác động liên quan đến chất thải....114

3.2.2. Công trình, biện pháp BVMT đối với nguồn tác động không liên quan đến chất thải....120

3.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng....125

3.3. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành....130

3.3.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn vận hành....130

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 trong giai đoạn vận hành....133

3.4. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường....136

3.4.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án....136

3.4.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường....137

3.4.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường....137

3.5. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo....138

CHƯƠNG 4 CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG....141

4.1. Chương trình quản lý môi trường 141
4.1.1. Chương trình quản lý môi trường giai đoạn thi công.....141
4.1.2. Chương trình quản lý, vận hành 142
4.2. Chương trình giám sát môi trường.....142
4.2.1. Kế hoạch báo cáo và giám sát môi trường trong giai đoạn xây dựng 142
4.2.2. Giai đoạn khai thác dự án.....143
4.2.3. Kế hoạch báo cáo.....143
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT.....144
1. Kết luận.....144
2. Kiến nghị 144
3. Cam kết thực hiện công tác bảo vệ môi trường.....144
CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO 148
PHỤ LỤC I 150
PHỤ LỤC II.....151
PHỤ LỤC III 152

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BĐKH	Biến đổi khí hậu
BOD	Biochemical Oxygen Demand – nhu cầu oxy sinh học
CNQSDĐ	Chứng nhận quyền sử dụng đất
CTNH	Chất thải nguy hại
CTRSH	Chất thải sinh hoạt
CTRCN	Chất thải rắn công nghiệp
COD	Chemical Oxygen Demand – nhu cầu oxy hoá học
COx	Oxit của cacbon
DO	Oxy hòa tan
ĐBSCL	Đồng bằng sông Cửu Long
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
NN&PTNT	Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
NTSH	Nước thải sinh hoạt
NOx	Oxit của nitơ
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
SOx	Oxit của lưu huỳnh
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TSP	Tổng bụi lơ lửng
TSS	Tổng chất rắn lơ lửng
UBND	Ủy ban Nhân dân
VLNV	Vật liệu nạo vét
WHO	Tổ chức y tế thế giới

DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU

Trang

Bảng 0.1: Tổ chức thực hiện ĐTM của dự án 16
Bảng 0.2: Danh sách thành viên tham gia lập ĐTM 18
Bảng 0.3: Nhóm phương pháp ĐTM....20
Bảng 0.4: Nhóm phương pháp khác trong quá trình thực hiện ĐTM 21
Bảng 1.1: Tiến độ thực hiện dự án 23
Bảng 1.2: Vị trí địa lý của hạng mục nạo vét các tuyến kênh....24
Bảng 1.3: Vị trí địa lý của hạng mục nạo cống điều tiết, cầu qua cống và nhà vận hành cống....29
Bảng 1.4: Bảng tổng hợp diện tích sử dụng đất thuộc huyện Trà Cú 35
Bảng 1.5: Bảng tổng hợp diện tích sử dụng đất thuộc huyện Càng Long....36
Bảng 1.6: Bảng tổng hợp diện tích sử dụng đất thuộc huyện Cầu Kè 36
Bảng 1.7: Bảng tổng hợp diện tích sử dụng đất thuộc huyện Duyên Hải....37
Bảng 1.8: Bảng tổng hợp diện tích sử dụng đất thuộc thị xã Duyên Hải....37
Bảng 1.9: Bảng tổng hợp hạng mục công trình kênh sau điều chỉnh....39
Bảng 1.10: Bảng tổng hợp hạng mục công trình cống điều tiết....40
Bảng 1.12: Danh mục thiết bị phục vụ thi công....55
Bảng 2.1: Thống kê nhiệt độ trung bình từ năm 2017 – 2021 tại trạm Càng Long 60
Bảng 2.2: Thống kê độ ẩm không khí trung bình từ năm 2017 – 2021 tại trạm Càng Long....60
Bảng 2.3: Thống kê lượng mưa trung bình từ năm 2017 – 2021 tại trạm Càng Long....61
Bảng 2.4: Thống kê số giờ nắng trung bình từ năm 2017 – 2021 tại trạm Càng Long....62
Bảng 2.5: Chất lượng môi trường không khí nền trung bình từ năm 2017 - 2019 66
Bảng 2.6: Chất lượng môi trường nước mặt nền trung bình năm 2017 – 2019..67
Bảng 2.7: Số lượng mẫu môi trường nền phân tích phục vụ công tác lập ĐTM 70
Bảng 2.8: Chất lượng môi trường không khí xung quanh và vi khí hậu....72
Bảng 2.9: Chất lượng môi trường nước mặt....74
Bảng 2.10: Chất lượng môi trường nước dưới đất 78

Bảng 2.11: Chất lượng trầm tích trên kênh 81

Bảng 2.12: Chất lượng thủy sinh trên kênh.....83

Bảng 2.13: Bảng thống kê đối tượng bị tác động và yếu tố nhạy cảm trong vùng quy hoạch xây dựng bổ sung, điều chỉnh 89

Bảng 3.1: Hệ số phát thải bụi từ hoạt động thi công 93

Bảng 3.2: Hệ số phát thải ô nhiễm không khí của động cơ Diesel 93

Bảng 3.3: Tải lượng các chất gây ô nhiễm không khí thải ra do các máy móc thiết bị phương tiện tại công trường 94

Bảng 3.4: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý97

Bảng 3.5: Dự báo lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn điều chỉnh, bổ sung 103

Bảng 3.6: Thống kê đối tượng bị ảnh hưởng bởi hoạt động giải phóng mặt bằng đối với hạng mục dự án điều chỉnh, bổ sung.....105

Bảng 3.7: Mức ồn của các thiết bị thi công trên công trường 106

Bảng 3.8: Khả năng lan truyền tiếng ồn của một số thiết bị thi công 106

Bảng 3.9: Tổng hợp các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án ..136

Bảng 3.10:. Nhận xét độ tin cậy của các phương pháp sử dụng trong báo cáo 138

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Trang

Hình 1.1: Vị trí kênh Tân An trên địa bàn huyện Càng Long.....26
Hình 1.2: Vị trí các tuyến kênh trên địa bàn liên huyện Tiểu Cần – Cầu Kè 27
Hình 1.3: Vị trí các tuyến kênh trên địa bàn liên huyện Châu Thành - Tiểu Cần 28
Hình 1.4: Vị trí các tuyến kênh trên địa bàn liên huyện Trà Cú – Duyên Hải và thị xã Duyên Hải.....29
Hình 1.5: Vị trí hạng mục cống điều tiết trên huyện Càng Long.....31
Hình 1.6: Vị trí hạng mục cống điều tiết trên huyện Cầu Kè 32
Hình 1.7: Vị trí hạng mục cống điều tiết trên huyện Trà Cú 32
Hình 1.8: Vị trí hạng mục cống điều tiết trên huyện Duyên Hải 33
Hình 1.9: Vị trí hạng mục cống điều tiết trên thị xã Duyên Hải.....33
Hình 1.10: Tổng quan về quy trình thi công 52
Hình 1.11: Sơ đồ thi công bằng tàu hút bùn.....53
Hình 1.12: Sơ đồ thi công bằng cơ giới bộ 53
Hình 2.1: Đồ thị tổng lượng bức xạ hàng tháng.....63
Hình 2.2. Hệ thực vật trên kênh Trẹm.....87
Hình 2.3. Hệ thực vật trên kênh Te Te.....87
Hình 2.4. Hệ thực vật trên kênh Đại An.....87
Hình 2.5. Hệ thực vật trên kênh Vàm Buôn.....88
Hình 2.6. Hệ thực vật trên kênh Tuyến số 1 88
Hình 2.7. Hệ thực vật trên kênh Đa Hòa.....88

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Trà Vinh là tỉnh thuộc khu vực Đồng bằng sông Cửu Long được bao bọc bởi hai sông lớn là sông Cổ Chiên và sông Hậu, có khoảng 65km bờ biển và là vùng chịu ảnh hưởng thường xuyên và nặng nề của biến đổi khí hậu. Trong những năm qua tình hình thời tiết trên địa bàn tỉnh diễn biến bất thường như nắng nóng kéo dài, mặn xâm nhập sớm và lấn sâu vào nội đồng gây ảnh hưởng đến tình hình sản xuất nông nghiệp của bà con nông dân. Vào mùa khô, lượng nước đổ về khá thấp, nhiệm vụ cung cấp nước ngọt cho các vùng trong tỉnh để sản xuất nông nghiệp là rất khó khăn, không những không đủ nước để phục vụ sản xuất mà còn tạo điều kiện cho mặn xâm nhập sâu vào nội đồng. Bên cạnh đó, các kênh dẫn nước phục vụ sản xuất trên địa bàn tỉnh đa phần đã bị bồi lắng không điều tiết nước được gây ngập úng ở hạ nguồn.

Trước khó khăn trên, ngày 29/12/2020, UBND tỉnh đã phê duyệt dự án "Nạo vét 18 tuyến kênh thủy lợi phục vụ sản xuất" tại Quyết định số 4072/QĐ-UBND để chủ động tích trữ, điều tiết nguồn nước phục vụ cho sản xuất và sinh hoạt, phòng chống hạn mặn, ứng phó kịp thời với biến đổi khí hậu. Đồng thời, UBND tỉnh cũng đã phê duyệt báo cáo ĐTM tại Quyết định số 4063/QĐ-UBND. Hiện tại dự án đã thi công đạt khoảng 98% khối lượng theo hồ sơ thiết kế đã được phê duyệt.

Trong quá trình triển khai dự án, Sở NN&PTNT đã rà soát, tổng hợp ý kiến đề xuất của địa phương, có 02 tuyến kênh (kênh Tân Lập và kênh Ngay) trên địa bàn huyện Cầu Ngang không thực hiện nạo vét do còn đảm bảo khả năng tiêu thoát nước trong vùng. Bên cạnh đó, cần phải đầu tư bổ sung nạo vét một vài tuyến mới, xây dựng cống điều tiết để chủ động lấy nước, thoát nước, khép kín vùng dự án.

Qua khảo sát, Sở NN&PTNT đã khảo sát và trình UBND chấp thuận chủ trương điều chỉnh, bổ sung quy mô đầu tư của dự án "Nạo vét 18 tuyến kênh thủy lợi phục vụ sản xuất" tại Quyết định số 4222/UBND-CNXD ngày 19/9/2022. Theo đó, quy mô sau điều chỉnh gồm có nạo vét 18 tuyến kênh với tổng chiều dài 103,684km (không thực hiện nạo vét kênh Tân Lập, kênh Ngay; bổ sung kênh Thầy Nại (Đôn Châu 3), kênh Tuyến số 1); bổ sung 17 cống điều tiết, 01 nhà quản lý điều hành cống; tổng diện tích sử dụng đất, đất mặt nước sau điều chỉnh, bổ sung là 74,12ha. Dự án sau điều chỉnh, bổ sung được phân loại thuộc nhóm dự án công trình thủy lợi cấp II với tổng vốn đầu tư là 387,3 tỷ đồng, và là dự án nhóm B theo Luật Đầu tư công[1]. Đây là dự án thuộc loại hình mở rộng quy mô đầu tư do Sở NN&PTNT làm chủ đầu tư.

Căn cứ Nghị định 08/2022/NĐ-CP, dự án điều chỉnh, bổ sung thuộc hàng 5, Mục II và hàng 11, Mục IV, Phụ lục IV, được phân loại là dự án nhóm II có

[1] Luật số 39/2019/QH14 đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 13 tháng 6 năm 2019.

yếu tố nhạy cảm môi trường[2]. Căn cứ Điểm a, Khoản 4, Điều 37; Điểm b, Khoản 1, Điều 30, Luật BVMT thì dự án sau điều chỉnh thuộc đối tượng phải lập và trình UBND tỉnh Trà Vinh phê duyệt báo cáo ĐTM trước khi triển khai thực hiện các hạng mục điều chỉnh, bổ sung.

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

a. Cơ quan tổ chức lập báo cáo nghiên cứu khả thi trước và sau điều chỉnh, bổ sung.

Thông tin về cơ quan, đơn vị tổ chức thực hiện lập báo cáo nghiên cứu khả thi trước và sau điều chỉnh bổ sung như sau:

- Đơn vị chủ trì, tổ chức thực hiện: Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Trà Vinh.
- Đơn vị tư vấn lập dự án trước điều chỉnh:
  + Tên đơn vị: Công ty Cổ phần Tư vấn và Đầu tư Phát triển An Giang.
  + Địa chỉ: Số 02-03, Lê Hồng Phong, TP.Long Xuyên, tỉnh An Giang.
  + Điện thoại: 02963.853 194 Fax: 02963.854 078
  + Năm thực hiện: 2020.
- Đơn vị tư vấn lập dự án sau điều chỉnh:
  + Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH tư vấn đầu tư xây dựng Phương Bắc.
  + Địa chỉ: Số 4, ngách 3/42, ngõ 3 đường Vũ Đức Thận, Phường Việt Hưng, Quận Long Biên, Thành phố Hà Nội.
  + Điện thoại: 024.6296 8987.
  + Năm thực hiện: 2022.

b. Cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư

Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Trà Vinh xem xét, thẩm định và trình Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh phê duyệt chủ trương đầu tư và phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư của dự án.

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.

Sự phù hợp của dự án với quy hoạch phát triển vùng, quy hoạch tỉnh và quy định khác của pháp luật có liên quan:

- Dự án giúp tỉnh Trà Vinh nâng cao khả năng thích ứng, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, nóng lên toàn cầu, hạn chế ảnh hưởng của các hiện tượng thời tiết cực đoan đến sản xuất nông nghiệp. *Dự án phù hợp với Quyết*

[2] Dự án sử dụng đất, đất có mặt nước quy mô trung bình (trừ các dự án phát triển rừng, lâm sinh, nuôi trồng thủy sản theo phương pháp tự nhiên, quảng canh theo quy định của pháp luật về lâm nghiệm, thủy sản) – Quy mô từ 50 ha đến dưới 100 ha.

định số 639/QĐ-TTg[3] ngày 02/4/2014, Quyết định số 324/QĐ-TTg[4] ngày 02/3/2020.

- Dự án sẽ chủ động tích trữ, điều tiết nước, nâng cao năng lực tưới, tiêu đáp ứng nhu cầu nước phục vụ cho đất sản xuất nông nghiệp và nước sinh hoạt cho các hộ dân trên địa bàn các huyện của tỉnh Trà Vinh trong điều kiện biến đổi khí hậu. *Dự án phù hợp với Quyết định số 1443/QĐ-TTg[5] ngày 31/10/2018.*

- Dự án góp phần phát triển hệ thống thủy lợi nói chung của tỉnh Trà Vinh ngày một toàn diện, an toàn, góp phần vào phát triển kinh tế, giảm nhẹ ảnh hưởng của thiên tai, biến đổi khí hậu. *Dự án phù hợp với Quyết định số 3511/QĐ-UBND[6] ngày 20/10/2020.*

- Là một tỉnh giáp biển, Trà Vinh vừa có thuận lợi nhưng cũng gặp nhiều khó khăn trong phát triển kinh tế do ảnh hưởng của xâm nhập mặn, thiên tai, biến đổi khí hậu. Dự án góp phần vào thành công trong công cuộc thực hiện nhiệm vụ kép vừa phát triển kinh tế vừa nâng cao năng lực phòng chống thiên tai, hạn chế ảnh hưởng của xâm mặn, phó, thích nghi với BĐKH của tỉnh Trà Vinh. *Dự án phù hợp với Quyết định số 3653/QĐ-UBND[7] ngày 10/11/2020, Quyết định số 647/QĐ-UBND[8] ngày 02/4/2021, Quyết định 1630/QĐ-UBND[9] ngày 12/8/2021.*

Mối quan hệ của dự án với các quy hoạch, các dự án khác:

- Dự án góp phần quan trọng trong việc định hướng, quy hoạch các vùng sản xuất nông nghiệp trọng điểm, đảm bảo an ninh lương thực của tỉnh Trà Vinh. Góp phần quan trọng trong việc cân bằng, phát triển kinh tế, xã hội, xây dựng nông thôn mới trên địa bàn tỉnh Trà Vinh.

- Cùng với các dự án thủy lợi khác, dự án sẽ góp phần nâng cao năng lực tích trữ, cấp nước vào mùa khô, tiêu thoát nước vào mùa mưa, phục vụ tốt cho các vùng sản xuất nông nghiệp trọng điểm tại các huyện Càng Long, Cầu Kè, Châu Thành, Trà Cú, Duyên Hải và thị xã Duyên Hải.

- Một vài hạng mục của dự án nằm trong danh mục các dự án ưu tiên đầu tư theo Quyết định số 2885/QĐ-UBND[10] ngày 10/12/2021.

- Nâng cao năng lực lấy nước từ hệ thống thủy lợi Nam Mang Thít, khắc phục hạn chế thiếu nước vào mùa khô khi lượng nước thượng nguồn đổ về thấp,

---

[3] Quyết định số 639/QĐ-TTg ngày 02/4/2014 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch nông nghiệp, nông thôn vùng Đồng bằng sông Cửu Long đến năm 2020, tầm nhìn 2030 trong điều kiện biến đổi khí hậu.

[4] Quyết định số 324/QĐ-TTg ngày 02/3/2020 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình tổng thể phát triển nông nghiệp bền vững thích ứng với biến đổi khí hậu vùng Đồng bằng sông Cửu Long đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045.

[5] Quyết định số 1443/QĐ-TTg ngày 31/10/2018 của Thủ Tướng Chính Phủ phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Trà Vinh đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.

[6] Quyết định số 3511/QĐ-UBND ngày 20/10/2020 của UBND tỉnh Trà Vinh ban hành Kế hoạch hiện đại hóa hệ thống thủy lợi trên địa bàn tỉnh Trà Vinh.

[7] Quyết định số 3653/QĐ-UBND ngày 10/11/2020 của UBND tỉnh Trà Vinh ban hành Kế hoạch hành động với biến đổi khí hậu trên địa bàn tỉnh Trà Vinh giai đoạn 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

[8] Quyết định số 647/QĐ-UBND ngày 02/4/2021 của UBND tỉnh Trà Vinh ban hành Kế hoạch phát triển thủy lợi nhỏ, thủy lợi nội đồng trên địa bàn tỉnh Trà Vinh giai đoạn 2021 – 2025.

[9] Quyết định 1630/QĐ-UBND ngày 12/8/2021 của UBND tỉnh Trà Vinh ban hành Kế hoạch thực hiện Chiến lược quốc gia phòng, chống thiên tai đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 trên địa bàn tỉnh Trà Vinh.

[10] Quyết định số 2885/QĐ-UBND ngày 10/12/2021 của Chủ tịch UBND tỉnh Trà Vinh Phê duyệt Đề án Điều tra, đánh giá hiện trạng và đề xuất giải pháp pháp triển hạ tầng thủy lợi phục vụ phân vùng sản xuất nông nghiệp trên địa bàn tỉnh Trà Vinh trong điều kiện biến đổi khí hậu.

đảm bảo đủ nước phục vụ cho nông nghiệp và cấp nước cho Trung tâm điện lực Duyên Hải khi vận hành trạm bơm kênh 3/2.

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

2.1. Các văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn để thực hiện lập báo cáo

Cơ sở pháp luật của việc thực hiện ĐTM của dự án dựa vào các văn bản pháp luật, các nghị định, thông tư, thông tư liên tịch, các quy chuẩn, tiêu chuẩn của Nhà nước như sau:

a. Căn cứ Pháp luật

➢ Căn cứ Luật

- Luật Giao thông đường thủy nội địa số 23/2004/QH11 ngày 15/6/2004 đã được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XI, kỳ họp thứ 10 thông qua.

- Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 ngày 29/6/2006 đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XI, kỳ họp thứ 9 thông qua.

- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/6/2012 đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khoá XIII, kỳ họp thứ 3 thông qua.

- Luật Phòng, chống thiên tai số 33/2013/QH13 ngày 19/6/2013 Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 5 thông qua.

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 7 thông qua.

- Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 ngày 19/6/2017 đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khoá XIV, kỳ họp thứ 3 thông qua;

- Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/6/2019 đã đã được Quốc hội nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam khoá XIV, kỳ họp thứ 7 thông qua.

- Luật số 60/2020/QH14[11] ngày 17/6/2020 đã được Quốc hội nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 9 thông qua.

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 10 thông qua.

➢ Căn cứ Nghị định

- Nghị định số 66/2014/NĐ-CP ngày 04/7/2014 của Chính phủ quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai.

- Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.

- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải.

[11] Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai số 33/2013/QH13 và Luật Đê điều số 79/2006/QH11 đã được sửa đổi, bổ sung một số điều theo Luật số 15/2008/QH12, Luật số 35/2018/QH14.

- Nghị định số 67/2018/NĐ-CP ngày 14/5/2018 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi.

- Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 của Chính phủ về Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công.

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

- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình.

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

- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/7/2022 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.

➢ **Căn cứ Quyết định, Thông tư và các văn bản khác có liên quan**

- Quyết định số 1443/QĐ-TTg ngày 31/10/2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Trà Vinh đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.

- Quyết định số 12/2021/QĐ-TTg ngày 24/3/2021 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Quy chế hoạt động ứng phó sự cố tràn dầu.

- Thông tư số 04/2015/TT-BXD ngày 03/4/2015 của Bộ Xây dựng hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải.

- Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng.

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

- Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng.

- Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng ban hành định mức xây dựng.

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

- Quyết định số 19/2016/QĐ-UBND ngày 20/5/2016 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về ban hành Quy định quản lý hoạt động thoát nước và xử lý nước thải trên địa bàn tỉnh Trà Vinh.

- Quyết định số 45/2016/QĐ-UBND ngày 11/11/2016 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc ban hành quy định về quản lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Trà Vinh.

- Quyết định số 03/2019/QĐ-UBND ngày 14/02/2019 UBND tỉnh Trà Vinh về việc ban hành quy định về phân cấp quản lý khai thác và bảo vệ công trình thủy lợi trên địa bàn tỉnh Trà Vinh.

- Quyết định số 21/2022/QĐ-UBND ngày 23/8/2022 của UBND tỉnh Trà Vinh ban hành Quy định lập, thẩm định và phê duyệt Kế hoạch ứng phó sự cố tràn dầu trên địa bàn tỉnh Trà Vinh.

b. Căn cứ tiêu chuẩn, quy chuẩn có liên quan

Các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành được sử dụng trong báo cáo:

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

- QCVN 07:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại.

- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

- QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

- QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

- QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

- QCVN 09-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

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

- QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu – Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc.

- QCVN 43:2017/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng trầm tích.

- QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

- TCVN 9164:2012: Công trình thủy lợi – Hệ thống tưới tiêu – Yêu cầu kỹ thuật vận hành hệ thống kênh.

- Và các tiêu chuẩn, quy chuẩn khác có liên quan đến việc tính toán, thiết kế các hạng mục công trình nạo vét, cống điều tiết, nhà quản lý vận hành có trong báo cáo nghiên cứu khả thi điều chỉnh.

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

Các văn bản pháp lý, quyết định, ý kiến bằng văn bản của các cấp thẩm quyền liên quan đến dự án trước và sau điều chỉnh gồm có:

- Quyết định số 4063/QĐ-UBND ngày 29/12/2020 của Chủ tịch UBND tỉnh Trà Vinh phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Nạo vét 18 tuyến kênh thủy lợi phục vụ sản xuất".

- Quyết định số 4072/QĐ-UBND ngày 29/12/2020 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt dự án Nạo vét 18 tuyến kênh thủy lợi phục vụ sản xuất.

- Quyết định số 1866/QĐ-UBND ngày 08/9/2021 về việc điều chỉnh khoản 7 Điều 1 Quyết định số 4072/QĐ-UBND ngày 29/12/2020 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh.

- Quyết định 307/QĐ-UBND ngày 08/12/2022 về việc điều chỉnh khoản 16 Điều 1 Quyết định số 4072/QĐ-UBND ngày 29/12/2020 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh.

- Công văn số 4222/UBND-CNXD ngày 19/9/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc điều chỉnh, bổ sung quy mô đầu tư dự án Nạo vét 18 tuyến kênh thủy lợi phục vụ sản xuất.

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

Tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM của dự án bao gồm:

- Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án "Nạo vét 18 tuyến kênh thủy lợi phục vụ sản xuất".

- Báo cáo ĐTM của dự án "Nạo vét 18 tuyến kênh thủy lợi phục vụ sản xuất".

- Hồ sơ thiết kế thi công của dự án "Nạo vét 18 tuyến kênh thủy lợi phục vụ sản xuất".

- Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án "Nạo vét 18 tuyến kênh thủy lợi phục vụ sản xuất (Điều chỉnh, bổ sung 17 cống, 02 kênh và 01 nhà quản lý cống)".

- Hồ sơ thiết kế cơ sở của dự án "Nạo vét 18 tuyến kênh thủy lợi phục vụ sản xuất (Điều chỉnh, bổ sung 17 cống, 02 kênh và 01 nhà quản lý cống)".

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

3.1. Tổ chức thực hiện

Trong quá trình thực hiện ĐTM, chủ dự án đã phối hợp cùng với đơn vị tư vấn để tiến hành lập và hoàn thiện báo cáo theo đúng quy định của pháp luật và trình cơ quan thẩm định, phê duyệt. Trách nhiệm của từng đơn vị trong thực hiện ĐTM của dự án như sau:

Trách nhiệm của chủ đầu tư:

- Chuẩn bị đầy đủ hồ sơ pháp lý, thiết kế cơ sở và giải pháp thi công xây dựng công trình.

- Cung cấp đầy đủ hồ sơ, thông tin về dự án cho đơn vị tư vấn.

- Trao đổi thông tin với đơn vị tư vấn nhằm dự báo, đánh giá được các yếu tố môi trường phát sinh.

- Kiểm tra, phê duyệt nội dung báo cáo ĐTM trước khi nộp thẩm định.

- Phối hợp chặt chẽ với đơn vị tư vấn trong quá trình tham vấn cộng đồng, kiểm duyệt nội dung và chỉnh sửa sau phiên họp thẩm định.

Trách nhiệm của đơn vị tư vấn:

- Thu thập chính xác, đầy đủ thông tin của dự án từ phía chủ dự án và khảo sát thực trạng ngoài hiện trường.

- Phối hợp với đơn vị phân tích có đầy đủ chức năng để thu mẫu môi trường nền tại khu vực dự án.

- Tiến hành thu thập, tổng hợp các thông tin khác có liên quan đến dự án từ nhiều nguồn tài liệu khác nhau, từ cơ quan quản lý.

- Phối hợp chặt chẽ với chủ đầu tư trong quá trình tham vấn cộng đồng, họp thẩm định báo cáo ĐTM của dự án.

- Đề xuất đến chủ đầu tư các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công;

- Trình duyệt nội dung báo cáo với chủ đầu tư, lắng nghe, ghi nhận ý kiến chỉnh sửa từ phía chủ dự án.

- Hoàn thiện nội dung báo cáo sau khi có biên bản phiên họp thẩm định từ Hội đồng thẩm định và cơ quan chuyên môn.

Tổ chức thực hiện ĐTM của dự án như sau:

Bảng 0.1: Tổ chức thực hiện ĐTM của dự án

Nội dung	Tổ chức thực hiện
Xác định phạm vi công việc: xem xét thông tin về dự án và các hồ sơ pháp lý liên quan. Từ đó, xác định phạm vi công việc phải thực hiện	- Lê Minh Trí - Mã Hữu Phước
Khảo sát, thu thập thông tin: khảo sát khu vực thực hiện dự án, thu thập thêm các thông tin về điều kiện tự nhiên – kinh tế xã hội gần khu vực dự án	- Mã Hữu Phước - Dương Thị Hồng Chi
Khảo sát, lấy mẫu: khảo sát hiện trạng khu vực dự án, lấy mẫu môi trường xung quanh	- Mã Hữu Phước - Nguyễn Thị Mỹ Nhiền - Lấy mẫu: Phối hợp với Trung tâm môi trường và

Nội dung	Tổ chức thực hiện
	Sinh thái Ứng dụng
Nghiên cứu, phân tích hệ thống, nhận dạng các vấn đề môi trường: xem xét, phân tích dự án trong mối quan hệ, nhận diện các vấn đề và các bên liên quan đối với việc triển khai dự án	- Mã Hữu Phước - Lê Minh Trí - Dương Thị Hồng Chi
Đánh giá tác động môi trường: trên cơ sở các vấn đề môi trường, các bên liên quan ở trên, các tác động môi trường được định tính và định lượng dựa trên các hệ số phát thải đã được thống kê, tham khảo từ thực tế.	- Mã Hữu Phước - Nguyễn Thị Thanh Nhiễn - Nguyễn Thị Mỹ Nhiền
Xây dựng biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án được đề xuất và xây dựng dựa trên việc đánh giá trước đó về các tác động trong giai đoạn thực hiện dự án	- Mã Hữu Phước - Dương Thị Hồng Chi - Nguyễn Thị Mỹ Nhiền
Xây dựng chương trình quản lý và giám sát môi trường	- Dương Thị Hồng Chi - Nguyễn Thị Thanh Nhiễn - Phạm Thị Phương Anh
Viết báo cáo tổng hợp	- Lê Minh Trí - Mã Hữu Phước
Xem xét, duyệt báo cáo nội bộ (Chủ đầu tư)	- Phòng QLXDCT – Sở NN&PTNT.

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

3.2. Thông tin về đơn vị tư vấn thực hiện ĐTM

Đơn vị tư vấn là Công ty TNHH Địa chất và Môi trường Đất Việt được cấp Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH hai thành viên trở lên, mã số doanh nghiệp 2100400742, đăng ký lần đầu vào ngày 21/12/2009, đăng ký thay đổi lần 3 ngày 10/11/2010. Thông tin liên lạc như sau:

- Tên đơn vị tư vấn: **Công ty TNHH Địa chất và Môi trường Đất Việt.**
- Người đại diện: **Lê Minh Trí** Chức vụ: **Giám đốc.**
- Địa chỉ: số 363, Nguyễn Thị Minh Khai, khóm 8, phường 7, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh.
- Điện thoại: (0294) 3 867777 Fax: (0294) 3 867777.
- Email:datvietenvironmental@gmail.com.

Bảng 0.2: Danh sách thành viên tham gia lập ĐTM

Stt	Họ tên	Chức vụ	Học hàm /Học vị	Chuyên ngành	Nội dung phụ trách	Chữ ký
I. SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN TỈNH TRÀ VINH						
1	Trần Trường Giang	Giám đốc	-	-	Phê duyệt báo cáo	
2	Nguyễn Minh Khôi	Trưởng Phòng	-	-	Quản lý thực hiện báo cáo	
3	Lê Phước Toàn	Chuyên viên	-	-	Cung cấp thông tin, kiểm duyệt báo cáo	
II. CÔNG TY TNHH ĐỊA CHẤT VÀ MÔI TRƯỜNG ĐẤT VIỆT						
1	Lê Minh Trí	Giám đốc	Kỹ sư	Kỹ thuật điện	Quản lý thực hiện ĐTM	
2	Mã Hữu Phước	Phó Giám đốc	Kỹ sư	Kỹ thuật môi trường	Viết báo cáo tổng hợp, Mở đầu, Chương 1, 3,4	
3	Dương Thị Hồng Chi	Trưởng phòng	Kỹ Sư	Kỹ thuật môi trường	Chương 3, 4, 5	
4	Nguyễn Thị Thanh Nhiễn	Nhân viên	Thạc sĩ	Khoa học môi trường	Chương 3, 5	

Stt	Họ tên	Chức vụ	Học hàm /Học vị	Chuyên ngành	Nội dung phụ trách	Chữ ký
5	Nguyễn Thị Mỹ Nhiền	Nhân viên	Kỹ sư	Quản lý Tài nguyên và môi trường	Chương 2, 6	
6	Phạm Thì Phương Anh	Nhân viên	Kỹ sư	Quản lý Tài nguyên và môi trường	Kiểm tra thể thức báo cáo	
7	Trịnh Kim Chưởng	Chuyên gia	Thạc sĩ	Khoa học môi trường	Cố vấn đánh giá tác động môi trường	
8	Lê Hồng Y	Chuyên gia	Thạc sĩ	Khoa học môi trường	Cố vấn đánh giá tác động môi trường	

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

4. Các phương pháp áp dụng trong quá trình lập báo cáo ĐTM

Các phương pháp áp dụng trong quá trình lập báo cáo ĐTM được chia ra thành hai (02) nhóm như sau:

a. Nhóm các phương pháp ĐTM

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 0.3: Nhóm phương pháp ĐTM

Stt	Tên phương pháp	Nội dung của phương pháp	Nội dung áp dụng	Vị trí áp dụng
1	Phương pháp Bảng kiểm tra	Đây là một trong các phương pháp cơ bản để nhận định các tác động môi trường và xã hội. Bảng kiểm tra (check list) là bảng thể hiện mối quan hệ giữa các hoạt động của dự án với các thông số môi trường có khả năng chịu tác động do dự án. Một bảng kiểm tra được xây dựng tốt sẽ bao quát được tất cả các vấn đề môi trường và xã hội của dự án, cho phép đánh giá sơ bộ mức độ tác động và định hướng các tác động cơ bản nhất của dự án.	Xác định nguồn tác động tác, đối tượng bị tác động	Chương 3
2	Phương pháp ma trận	Ma trận môi trường là sự phát triển ứng dụng của bảng kiểm tra. Một ma trận cũng là sự đối chiếu từng hoạt động của dự án với từng thông số hoặc thành phần môi trường để đánh giá mối quan hệ nguyên nhân – hậu quả nhưng ở mức định lượng cao hơn.	Đánh giá tác động của các nguồn ô nhiễm có liên quan và không liên quan đến chất thải đến môi trường vật lý, hệ sinh thái, tác động đến sinh hoạt của người dân	Chương 2, 3
3	Phương pháp mạng lưới	Phương pháp mạng lưới nhằm xác định các nguyên nhân và hậu quả của tác động bằng cách xác định mối quan hệ tương hỗ giữa nguồn tác động và các yếu tố môi trường bị tác động ở mức sơ cấp (tác động trực tiếp) và thứ cấp (tác động gián tiếp). Phương pháp này thường được thể hiện qua sơ đồ chuỗi nối tiếp, cho thấy các tác động sơ cấp, thứ cấp và hậu quả môi trường của dự án.	Xác định mối quan hệ giữa các hoạt động thực hiện dự án đến các nhân tố môi trường như nước mặt, không khí, giao thông đường bộ, sự cố môi trường	Chương 3

Stt	Tên phương pháp	Nội dung của phương pháp	Nội dung áp dụng	Vị trí áp dụng
4	Phương pháp đánh giá nhanh	Phương pháp đánh giá nhanh được nêu trong tài liệu do Alexander Economopolous biên tập và Tổ chức y tế thế giới (WHO) xuất bản lần đầu tiên năm 1993 có hiệu quả khá cao trong việc xác định tải lượng ô nhiễm, nồng độ ô nhiễm đối với các dự án khác nhau. Hiện nay phương pháp này đang được áp dụng thịnh hành trong phần lớn các báo cáo ĐTM tại Việt Nam.	Định lượng nguồn phát thải có liên quan đến bụi, khí thải, CTR sinh hoạt, CTNH, nước thải, nước mưa.	Chương 1, 3
5	Phương pháp chuyên gia	Tận dụng trình độ uyên bác về lý luận, thành thạo về chuyên môn, phong phú về khả năng thực tiễn, nhạy bén của nhà khoa học thuộc các chuyên môn bao hàm hay nằm trong miền lân cận của đối tượng dự báo nhằm đưa ra những hướng dẫn đúng đắn, tiếp cận, dự báo tác động rõ ràng, chi tiết.	Áp dụng trong đánh giá tác động, xác định nguồn tác động từ hoạt động của dự án; trong tham vấn cộng đồng	Chương 3, 4

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

b. Nhóm các phương pháp khác

Nhóm các phương pháp khác được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM như sau:

Bảng 0.4: Nhóm phương pháp khác trong quá trình thực hiện ĐTM

Stt	Tên phương pháp	Nội dung phương pháp	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.	- 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
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	Đánh giá hiện trạng môi trường nền (nước mặt, không khí xung quanh, nước dưới đất, trầm tích)	Chương 2

Stt	Tên phương pháp	Nội dung phương pháp	Nội dung áp dụng	Vị trí áp dụng
		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.		
3	Phương pháp điều tra, khảo sát	Tiến hành khảo sát thực địa tại khu vực nạo vét, xây dựng cống, nhà vận hành trên địa bàn các huyện Càng Long, Cầu Kè, Trà Cú, Cầu Ngang, Duyên Hải, thị xã Duyên Hải. Thu thập số liệu thông qua các câu hỏi, phỏng vấn trực tiếp, ghi nhận hiện trạng trực tiếp tại hiện trường.	- Tổng hợp thông tin về dự án (tứ cận, đối tượng tiếp giáp, đối tượng có khả năng bị ảnh hưởng - Hiện trang 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 dưới đất, nước mặt,...) phục vụ cho việc phân tích hiện trạng môi trường và đánh giá tác động môi trường.	- 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 biện pháp giảm thiểu đề xuất vào chương trình quản lý, giám sát môi trường	Chương Mở đầu, 1, 2, 4,5

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

CHƯƠNG 1
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về dự án

1.1.1. Tên dự án

Tên dự án điều chỉnh, bổ sung so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt như sau:

- Tên dự án: **NẠO VÉT 18 TUYẾN KÊNH THỦY LỢI PHỤC VỤ SẢN XUẤT (ĐIỀU CHỈNH, BỔ SUNG 17 CỐNG, 02 KÊNH VÀ 01 NHÀ QUẢN LÝ CỐNG).**

- Địa điểm thực hiện: nằm trên địa bàn các huyện Càng Long, Trà Cú, Cầu Kè, Tiểu Cần, Châu Thành, Cầu Ngang, Duyên Hải và Thị xã Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh.

1.1.2. Thông tin về chủ dự án

1.1.2.1. Tên chủ dự án

- Tên cơ quan: **SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN TỈNH TRÀ VINH.**

- Thành lập theo Quyết định số 2002/QĐ-UBND ngày 22/9/2016 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh.

- Địa chỉ: 109 Phạm Ngũ Lão, Phường 1, TP. Trà Vinh, Tỉnh Trà Vinh.

- Điện thoại: 0294.3840301.

- Đại diện: **Ông Trần Trường Giang.**

- Chức vụ: Giám đốc.

1.1.2.2. Tiến độ thực hiện dự án

Tổng tiến độ thực hiện dự án sau khi điều chỉnh, bổ sung là 05 năm (2020 – 2024), bao gồm các nội dung, hạng mục công việc như sau:

Bảng 1.1: Tiến độ thực hiện dự án

Stt	Nội dung	Tiến độ thực hiện (năm)				
		2020	2021	2022	2023	2024
I	**Tiến độ thực hiện các hạng mục trước điều chỉnh**					
1	Chuẩn bị thủ tục đầu tư					
2	Khảo sát lập dự án, thiết kế bản vẽ					
3	Thi công nạo vét kênh					
4	Nghiệm thu, bàn giao, đưa vào vận hành					

Stt	Nội dung	Tiến độ thực hiện (năm)				
		2020	2021	2022	2023	2024
II	**Tiến độ thực hiện các hạng mục điều chỉnh**					
1	Chuẩn bị thủ tục đầu tư điều chỉnh, bổ sung					
2	Khảo sát lập dự án, thiết kế bản vẽ của hạng mục điều chỉnh, bổ sung					
3	Thi công nạo vét kênh					
4	Thi công cống điều tiết					
5	Thi công nhà vận hành cống					
6	Nghiệm thu, bàn giao, đưa vào sử dụng					

(Nguồn: Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2023)

Theo đó, tiến độ thi công nạo vét kênh thủy lợi ước đạt khoảng 98%, các công việc còn lại sẽ tiến hành nạo vét đoạn còn lại của kênh Thị Gòn – Lạc Sơn và công tác nghiệm thu, quyết toán dự án trong năm từ tháng 6/2023 và năm 2024. Đối với các hạng mục điều chỉnh, bổ sung đang tiến hành các thủ tục chuẩn bị đầu tư, dự kiến đến quý Quý IV/2023 sẽ bắt đầu triển khai thi công.

1.1.3. Vị trí địa lý của dự án

Nội dung thực hiện dự án sau điều chỉnh, bổ sung gồm có nạo vét 18 kênh, thi công 17 cống điều tiết nước và 01 nhà vận hành cống. Vị trí địa lý, giới hạn ranh giới của địa điểm thực hiện dự án như sau:

1.1.3.1. Vị trí địa lý của hạng mục nạo vét các tuyến kênh

Tổng số 18 tuyến kênh trong phạm vi dự án nằm trên địa bàn các huyện Càng Long, Cầu Kè, Tiểu Cần, Châu Thành, Cầu Ngang, Trà Cú, Duyên Hải và thị xã Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh. Giới hạn điểm đầu, điểm cuối của tuyến kênh cùng với mốc tọa độ theo hệ tọa độ quốc gia (VN-2000, kinh tuyến trục $105^0 30'$, múi chiếu 3^0) như sau:

Bảng 1.2: Vị trí địa lý của hạng mục nạo vét các tuyến kênh

Stt	Tên kênh	Vị trí		Tọa độ (VN 2000, $105^0 30'$, múi 3^0)	
		Điểm đầu	Điểm cuối	Điểm đầu	Điểm cuối
1	Kênh Ô Chát – Kênh Ngang	Sông Láng Thé	Kênh Thống Nhất	X:1097489 Y: 583322	X:1084876 Y: 586602
2	Kênh Tân An	Kênh Phú Thọ - Nhà Thờ	Kênh Huyền Hội	X:1094645 Y: 572069	X:1097788 Y: 579602

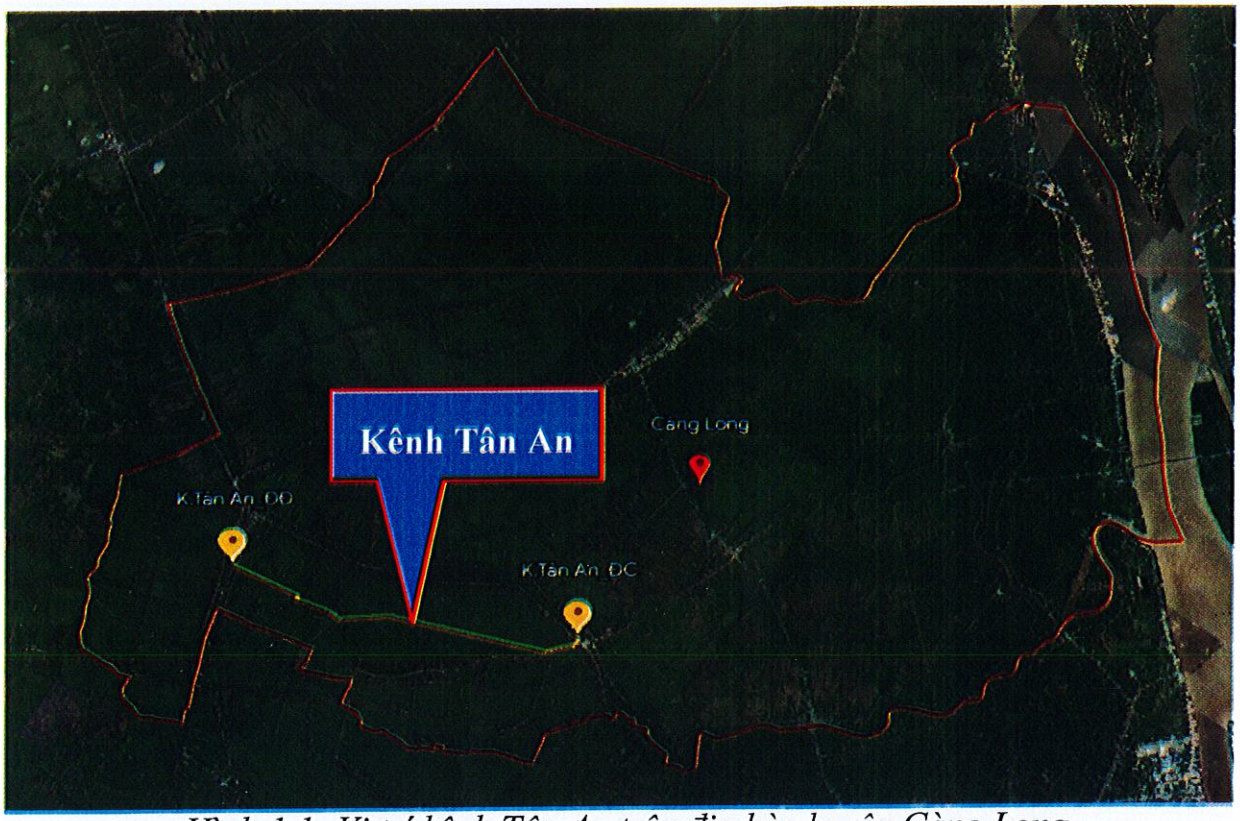
Stt	Tên kênh	Vị trí		Tọa độ (VN 2000, $105^0 30'$, múi 3^0)	
		Điểm đầu	Điểm cuối	Điểm đầu	Điểm cuối
3	Kênh Đa Hòa	Rạch Kinh 1 & 2	Kênh Nhà Thờ	X:1099950 Y: 595216	X:1092164 Y: 600102
4	Kênh Thị Gòn – Lạc Sơn	Kênh 3/2	Cống Lạc Hòa	X:1069647 Y: 595312	X:1073839 Y: 606803
5	Kênh Nhà Thờ	Kênh Trà Vinh	Rạch Chà Và	X:1089981 Y: 593891	X:1092547 Y: 602811
6	Kênh Bàng Đa	Rạch Trà Vinh	Kênh Xáng Ô Thum	X:1092084 Y: 593067	X:1091804 Y: 599458
7	Kênh Cá Nguyệt	Rạch Ô Chích	Sông Láng Thé	X:1095342 Y: 585710	X:1098405 Y: 584378
8	Kênh Song Lộc	Kênh Ô Chát	Rạch Cây Ổi	X:1092172 Y: 584489	X:1085949 Y: 578534
9	Kênh Bà Trầm	Cống Bà Trầm	Kênh Triền 2	X:1098404 Y: 597521	X:1096568 Y: 596105
10	Kênh Đại An	Cống Đại An	Cống Đôn Châu	X:1065974 Y: 588203	X:1069632 Y: 595272
11	Kênh Vàm Buôn	Cống Vàm Buôn	Kênh 3/2	X:1073955 Y: 574308	X:1077795 Y: 589486
12	Kênh Te Te	Kênh Tân Hùng nối Bắc Trang	Rạch Trà Mềm	X:1078726 Y: 576862	X:1080867 Y: 582360
13	Kênh Trẹm	Cống Trẹm Lớn	Kênh Bắc Trang	X:1076481 Y: 569916	X:1076996 Y: 575152
14	Kênh Cầu Tre	Kênh T4-2	Sông Cần Chông	X:1086469 Y: 570164	X:1081873 Y: 572974
15	Kênh Chánh Sâm	Kênh Mỹ Văn	Sông Cần Chông	X:1085246 Y: 566043	X:1080012 Y: 570496
16	Kênh Trinh Phụ	Kênh Mỹ Văn	Sông Cần Chông	X:1087677 Y: 567480	X:1079817 Y: 571990
17	Kênh Đôn Châu 3 (Kênh Thầy Nại)	Kênh 3/2	Hương Lộ 25	X: 1070676 Y: 594369	X: 1069998 Y: 593075
18	Kênh Tuyến số 1	Rạch tự nhiên (nhánh sông Đìa Dây)	Nhà dân	X: 1066678 Y: 603583	X: 1067200 Y: 607627

(Nguồn: Sở NN&PTNT, 2023)

Vị trí các tuyến kênh nằm trên địa bàn các huyện được minh họa trên bản đồ không ảnh (ảnh vệ tinh) như sau:

a. Huyện Càng Long

Trên địa bàn huyện có 01 tuyến kênh nằm trong nội dung thực hiện của dự án. Kênh Tân An có chiều dài 8,706km, điểm đầu giáp kênh Phú Thọ - Nhà Thờ, điểm cuối giáp kênh Huyền Hội; kênh đi qua địa phận xã Tân An, xã Huyền Hội, huyện Càng Long. Minh họa vị trí tuyến kênh trên bản đồ ảnh vệ tinh như sau:



Hình 1.1: Vị trí kênh Tân An trên địa bàn huyện Càng Long

b. Huyện Cầu Kè, Tiểu Cần

Trên địa bàn liên huyện Cầu Kè – Tiểu Cần có 05 tuyến kênh với tổng chiều dài là 43,125km. Trong đó:

- Kênh Te Te: dài 10,268km, điểm đầu giáp kênh Tân Hùng nối Bắc Trang, điểm cuối giáp rạch Trà Mềm; kênh đi qua địa phận xã Tân Hùng và Hùng Hòa, huyện Tiểu Cần.

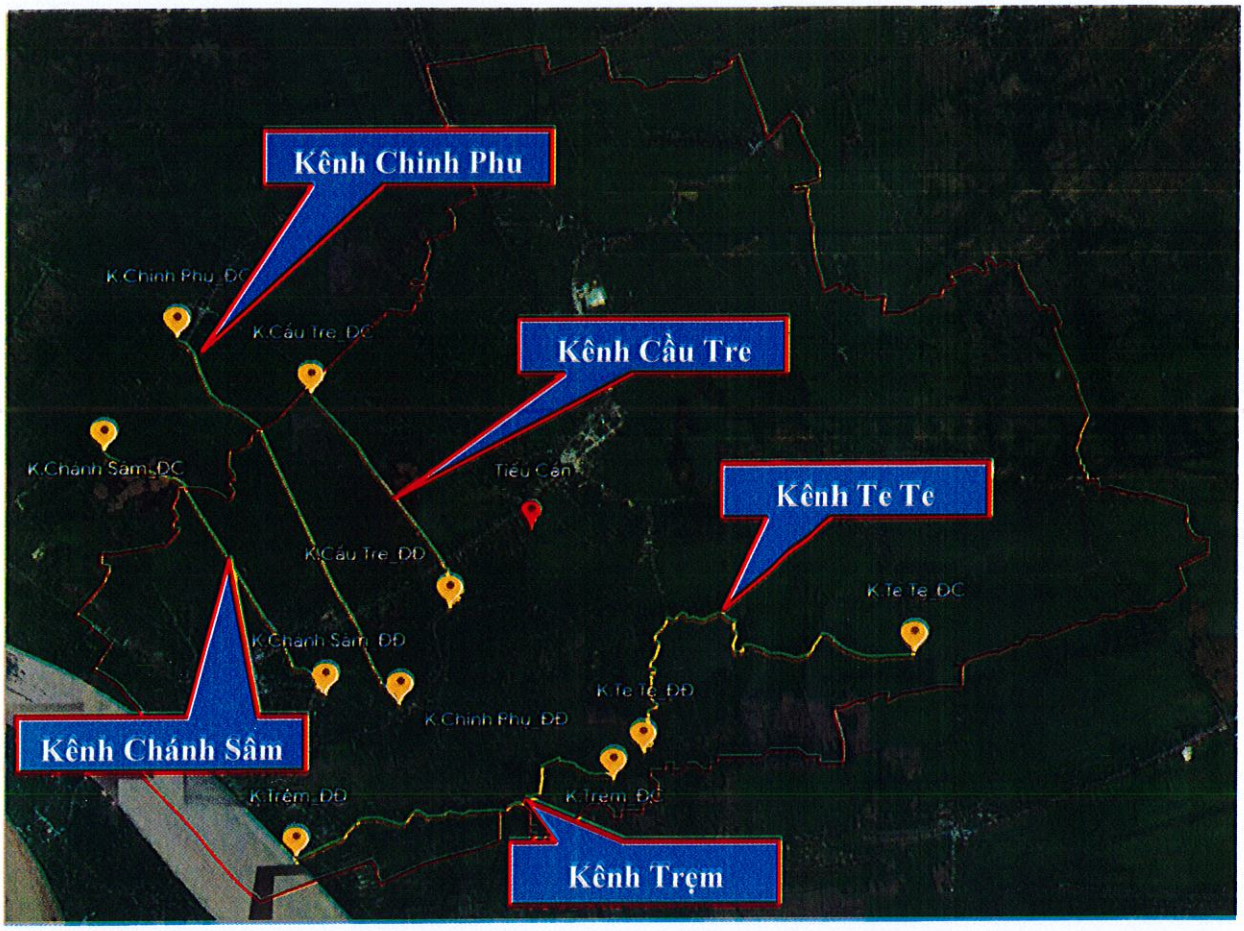
- Kênh Trẹm: dài 10,061km, điểm đầu giáp cống Trẹm Lớn, điểm cuối giáp Kênh Bắc Trang; kênh đi qua địa phận xã Tân Hòa, Hùng Hòa, huyện Tiểu Cần.

- Kênh Cầu Tre: dài 5,897km, điểm đầu giáp kênh T4-2, điểm cuối giáp sông Cần Chông; kênh đi qua địa phận xã Phú Cần, xã Long Thới, huyện Tiểu Cần.

- Kênh Chánh Sâm: dài 7,50km, điểm đầu giáp rạch Mỹ Văn, điểm cuối giáp sông Cần Chông; kênh đi qua địa phận xã Long Thới, huyện Tiểu Cần; xã Phong Phú, huyện Cầu Kè.

- Kênh Trinh Phụ: dài 9,399km, điểm đầu giáp kênh Mỹ Văn, điểm cuối giáp sông Cần Chông; kênh đi qua địa phận xã Long Thới, huyện Tiểu Cần; xã Phong Thạnh, huyện Cầu Kè.

Minh họa vị trí các tuyến kênh trên bản đồ ảnh vệ tinh như sau:



Hình 1.2: Vị trí các tuyến kênh trên địa bàn liên huyện Tiểu Cần – Cầu Kè

c. Huyện Châu Thành, Tiểu Cần

Trên địa bàn liên huyện Châu Thành – Tiểu Cần có 07 tuyến kênh với tổng chiều dài là 60,032km. Trong đó:

- Kênh Đa Hòa: Điểm đầu giáp rạch Kinh 1 & 2, điểm cuối giáp kênh Nhà Thờ; kênh đi qua địa phận các xã Hòa Thuận, Hưng Mỹ và Phước Hảo, huyện Châu Thành.

- Kênh Nhà Thờ: Điểm đầu giáp kênh Trà Vinh, điểm cuối giáp rạch Chà Và; kênh đi qua địa phận xã Phước Hảo, Đa Lộc, huyện Châu Thành.

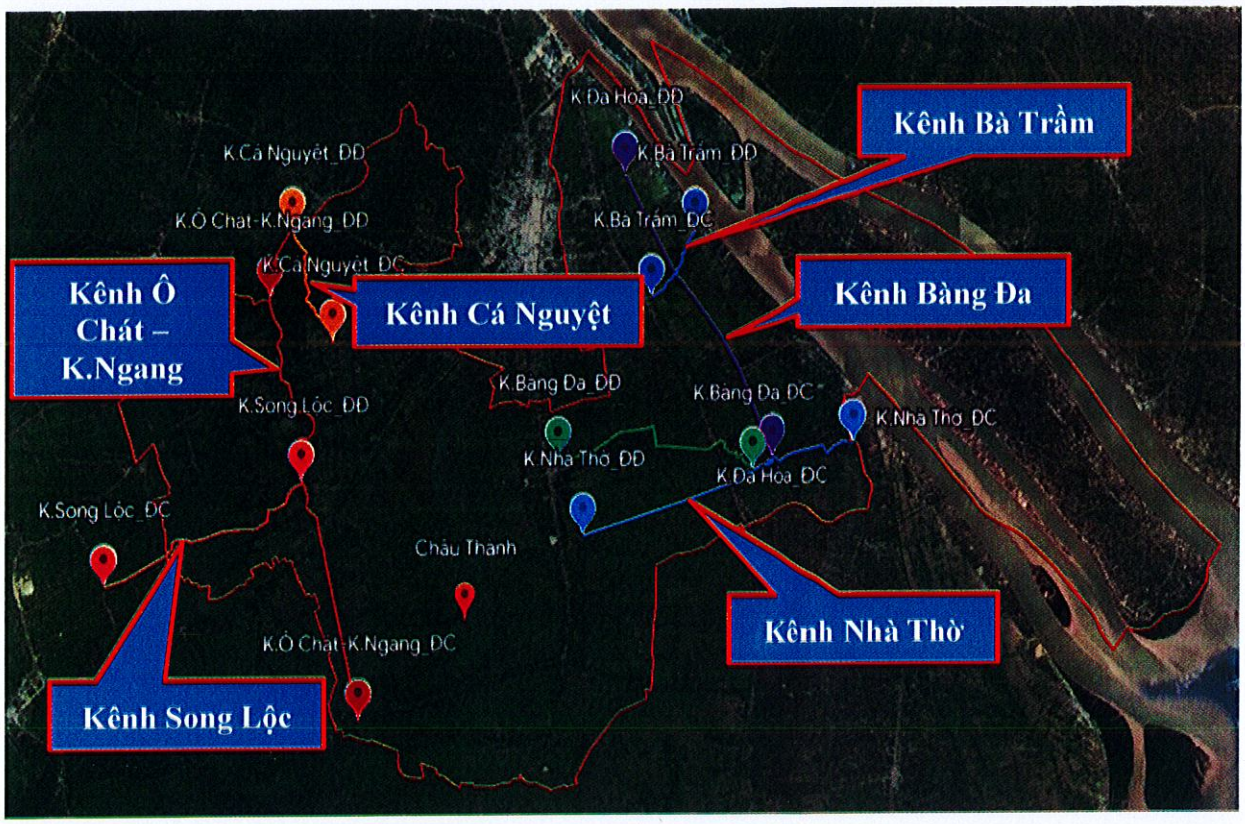
- Kênh Bàng Đa: Điểm đầu giáp rạch Trà Vinh, điểm cuối giáp kênh Xáng Ô Thum; kênh đi qua địa phận thị trấn Châu Thành, xã Phước Hảo, Đa Lộc, huyện Châu Thành.

- Kênh Cá Nguyệt: Điểm đầu giáp rạch Ô Chích, điểm cuối giáp sông Láng Thé; kênh đi qua địa phận xã Lương Hòa, huyện Châu Thành.

- Kênh Song Lộc: Điểm đầu giáp kênh Ô Chát, điểm cuối giáp rạch Cây Ổi; kênh đi qua địa phận xã Song Lộc, huyện Châu Thành; xã Hiếu Tử và Tập Ngãi, huyện Tiểu Cần.

- Kênh Bà Trầm: Điểm đầu giáp cống Bà Trầm, điểm cuối giáp kênh Triền 2; kênh đi qua địa phận xã Hưng Mỹ, huyện Châu Thành.

Minh họa vị trí các tuyến kênh trên bản đồ ảnh vệ tinh như sau:



Hình 1.3: Vị trí các tuyến kênh trên địa bàn liên huyện Châu Thành - Tiểu Cần

d. Huyện Trà Cú – Duyên Hải – thị xã Duyên Hải

Trên địa bàn liên huyện Trà Cú – Duyên Hải – Thị xã Duyên Hải có 05 tuyến kênh với tổng chiều dài là 45,683km. Trong đó:

- Kênh Đại An: dài 8,029km, điểm đầu giáp cống Đại An, điểm cuối giáp kênh 3/2; kênh đi qua địa phận xã Đại An, huyện Trà Cú; xã Đôn Châu, Đôn Xuân, huyện Duyên Hải.

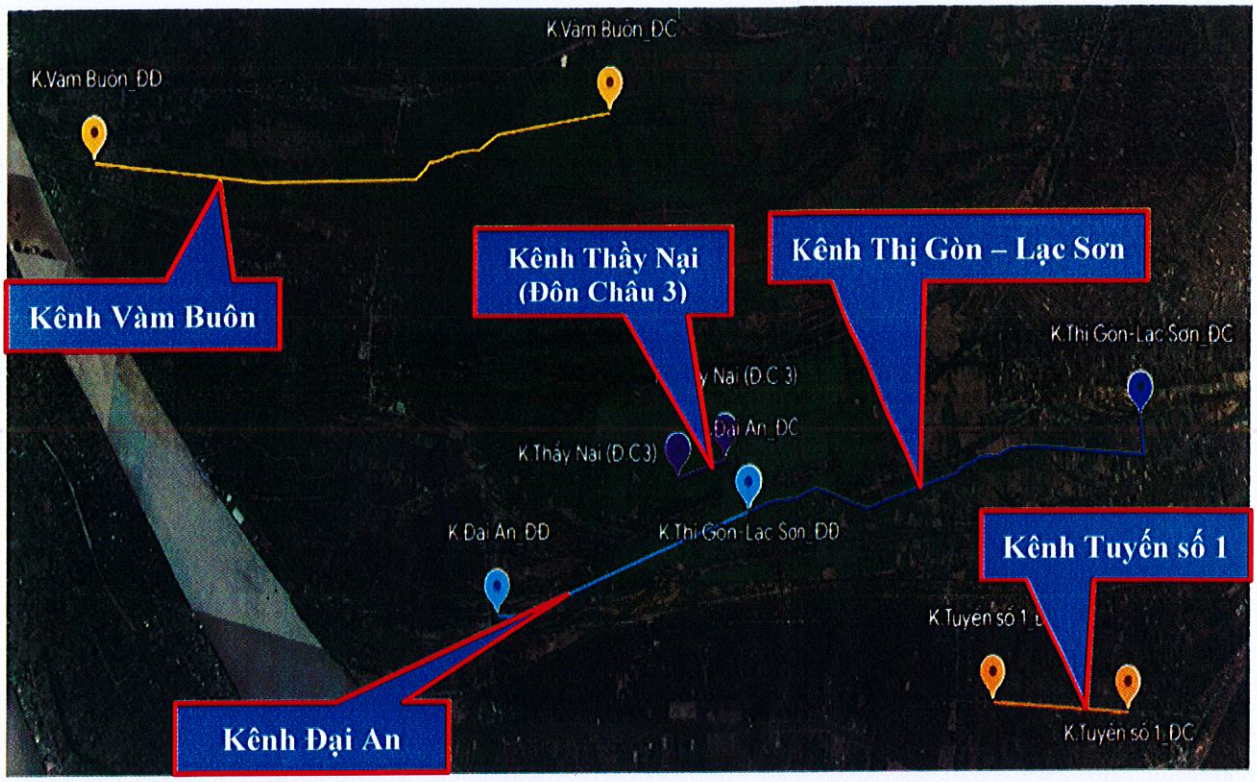
- Kênh Vàm Buôn: Điểm đầu giáp cống Vàm Buôn, điểm cuối giáp kênh 3/2; kênh đi qua địa phận các xã Lưu Nghiệp Anh, An Quãng Hữu, Tập Sơn, Tân Hiệp, Ngãi Xuyên, Tân Sơn, Phước Hưng, huyện Trà Cú.

- Kênh Thị Gòn – Lạc Sơn: dài 13,398km, điểm đầu giáp Kênh 3 tháng 2, điểm cuối giáp cống Lạc Hòa; kênh đi qua địa phận xã Đôn Châu, xã Ngũ Lạc, huyện Duyên Hải; các xã Thạnh Hòa Sơn, Hiệp Mỹ Tây, huyện Cầu Ngang;

- Kênh Thầy Nại (Đôn Châu 3): dài 1,478km, điểm đầu giáp kênh 3/2, điểm cuối giáp đường huyện 25 (ĐH25); kênh nằm trên địa phận ấp Ba Sát, xã Đôn Châu, huyện Duyên Hải.

- Kênh Tuyến số 1: dài 4,041km, điểm đầu giáp với rạch tự nhiên, điểm cuối giáp nhà dân; kênh đi qua ấp Giồng Ổi, xã Long Toàn, thị xã Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh.

Minh họa vị trí các tuyến kênh trên bản đồ ảnh vệ tinh như sau:



Hình 1.4: Vị trí các tuyến kênh trên địa bàn liên huyện Trà Cú – Duyên Hải và thị xã Duyên Hải

1.1.3.2. Vị trí địa lý của hạng mục cống điều tiết, cầu qua cống và nhà vận hành cống Long Hiệp – Ba So

Ngoài hạng mục nạo vét kênh, dự án còn triển khai 17 hạng mục cống điều tiết, 07 cầu qua cống và 01 nhà vận hành cống. Những hạng mục công trình này nằm trên địa bàn các huyện Càng Long, Cầu Kè, Trà Cú, Duyên Hải và thị xã Duyên Hải. Ranh giới dự án và tọa độ theo hệ tọa độ quốc gia (VN-2000, kinh tuyến trục $105^0 30'$, múi chiếu 3^0) như sau:

Bảng 1.3: Vị trí địa lý của hạng mục nạo cống điều tiết, cầu qua cống và nhà vận hành cống

Stt	Tên hạng mục	Vị trí	Tọa độ VN 2000	
			X(m)	Y(m)
I.	**HUYỆN CÀNG LONG**			
1	Cống Bờ Lộ Quẹo	Kênh Bờ Lộ Quẹo (kênh ấp 7), ấp 7, xã An Trường, huyện Càng Long	1101377	571221
2	Cầu qua cống Bờ Lộ Quẹo			

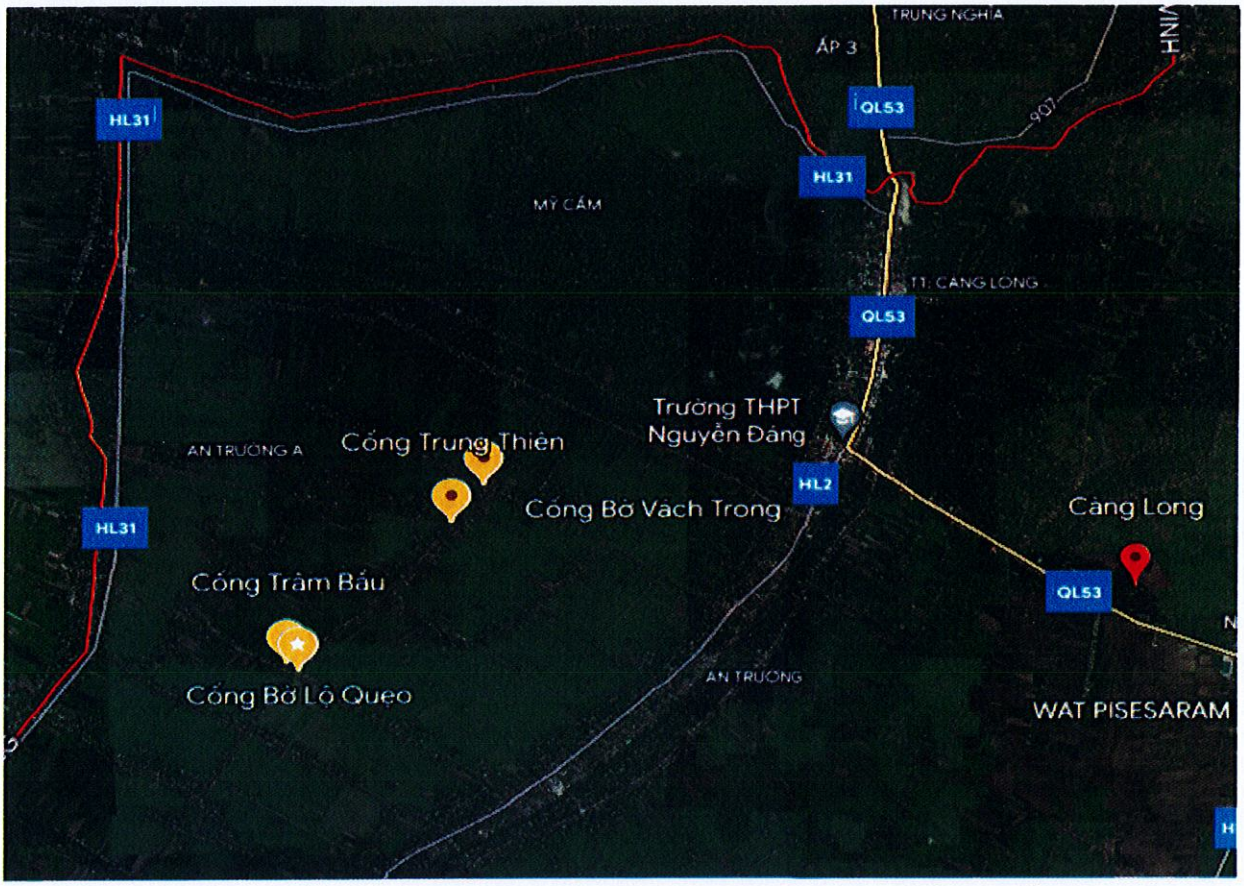
Stt	Tên hạng mục	Vị trí	Tọa độ VN 2000	
			X(m)	Y(m)
3	Cống Trâm Bầu	Kênh Trâm Bầu (kênh ấp 9), ấp 9, xã An Trường A, huyện Càng Long	1101461	571100
4	Cầu qua cống Trâm Bầu			
5	Cống Bờ Vách Trong	Kênh Bờ Vách Trong, xã An Trường A, huyện Càng Long	1103526	573069
6	Cống Trung Thiên	Kênh Trung Thiên, xã An Trường A, huyện Càng Long	1103088	572747
II.	**HUYỆN TRÀ CÚ**			
7	Cống N16	Kênh N16, ấp Ba Trạch A, xã Tân Hiệp	1076349	590307
8	Cống N17	Kênh N17, ấp Ba Trạch A, xã Tân Hiệp	1076983	589967
9	Cống Ba Trạch	Kênh Ba Trạch, ấp Ba Trạch A, xã Tân Hiệp	1075582	590518
10	Cống Vàm Buôn	Kênh Vàm Buôn, ấp Chợ Dưới, xã Phước Hưng	1077792	589465
11	Cầu qua cống Vàm Buôn			
12	Cống Long Hiệp – Ba So	Kênh Long Hiệp – Ba So, ấp Trà Sất Chợ, xã Long Hiệp	1074346	591900
13	Cầu qua cống Long Hiệp – Ba So			
14	Nhà vận hành cống Long Hiệp – Ba So			
III.	**HUYỆN CẦU KÈ**			
15	Cống Khém Lớn	Rạch Khém Lớn, Cù lao Tân Quy, xã An Phú Tân	1093939	552583
16	Cống Cả Đông	Rạch Cả Đông, Cù lao Tân Quy, xã An Phú Tân	1096552	551224
17	Cống Phong Lưu	Rạch Phong Lưu. Cù lao Tân Quy, xã An Phú Tân	1092355	554080
18	Cống Tám Mịt	Rạch Tám Mịt, Cù lao Tân Quy, xã An Phú Tân	1093801	553961
19	Cống Tám Trước	Rạch Tám Trước, Cù lao Tân Quy, xã An Phú Tân	1094329	553500
IV.	**HUYỆN DUYÊN HẢI**			
20	Cống 773	ấp Đường Liếu, xã Ngũ Lạc	106886	604682

Stt	Tên hạng mục	Vị trí	Tọa độ VN 2000	
			X(m)	Y(m)
21	Cầu qua cống 773			
22	Cống Năm Nhứt	ấp Ba Sát, xã Đôn Châu	1070181	594870
V.	**THỊ XÃ DUYÊN HẢI**			
23	Cống Ba Rọ	Xã Long Hữu	1073939	611632
24	Cầu qua cống Ba Rọ			

(Nguồn: Sở NN&PTNT, 2023)

a. Huyện Càng Long

Trên địa bàn huyện tổ chức thi công 04 cống, 02 cầu qua cống trên địa bàn xã An Trường và An Trường A, thuộc lưu vực cống Cái Hóp. Minh họa vị trí công trình trên bản đồ ảnh vệ tinh như sau:



Hình 1.5: Vị trí hạng mục cống điều tiết trên huyện Càng Long

b. Huyện Cầu Kè

Trên địa bàn huyện tổ chức thi công 05 cống trên khu vực Cù lao Tân Quy, xã An Phú Tân. Minh họa vị trí công trình trên bản đồ ảnh vệ tinh như sau:

Hình 1.6: Vị trí hạng mục cống điều tiết trên huyện Cầu Kè

c. Huyện Trà Cú

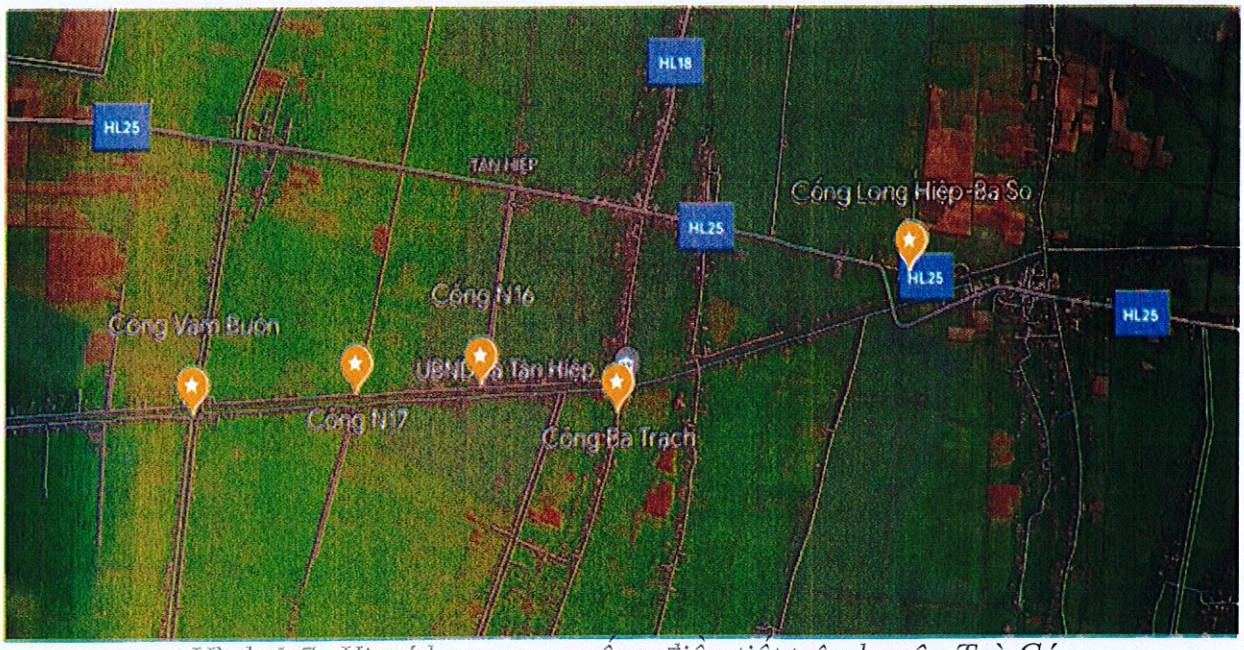
Trên địa bàn huyện tổ chức thi công 05, 02 cầu qua cống và 01 nhà vận hành cống. Trong đó:

- Cống Vàm Buôn và Cầu qua cống Vàm Buôn được xây dựng tại ấp Chợ Dưới, xã Phước Hưng.

- Cống N17, N16, Ba Trạch vị trí tại ấp Ba Trạch A, xã Tân Hiệp.

- Cống Long Hiệp – Ba So, cầu qua cống Long Hiệp – Ba So và nhà vận hành cống được xây dựng tại ấp Trà Sất Chợ, xã Long Hiệp,

Minh họa vị trí công trình trên bản đồ ảnh vệ tinh như sau:



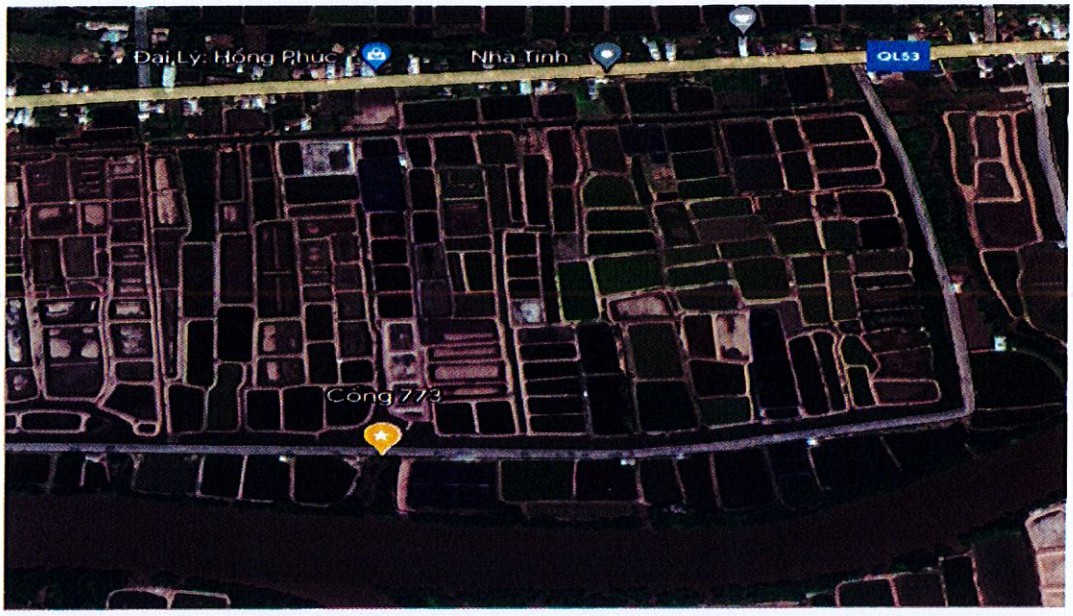
Hình 1.7: Vị trí hạng mục cống điều tiết trên huyện Trà Cú

d. Huyện Duyên Hải

Trên địa bàn huyện tổ chức thi công 02 cống và 01 cầu qua cống, gồm có:

- Cống 773 (cống số 4) và cầu qua cống tọa lạc tại ấp Đường Liếu, xã Ngũ Lạc, huyện Duyên Hải.
- Cống Năm Nhứt tọa lạc tại ấp Ba Sát, xã Đôn Châu, huyện Duyên Hải.

Minh họa vị trí công trình trên bản đồ ảnh vệ tinh như sau:



Hình 1.8: Vị trí hạng mục cống điều tiết tại huyện Duyên Hải

đ. Thị xã Duyên Hải

Trên địa bàn thị xã tổ chức thi công 01 cống tại xã Long Hữu. Minh họa vị trí công trình trên bản đồ ảnh vệ tinh như sau:

Hình 1.9: Vị trí hạng mục cống điều tiết tại thị xã Duyên Hải

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

a/. Tổng hợp nhu cầu và diện tích chiếm đất của dự án trước điều chỉnh

a.1./ Giai đoạn trước điều chỉnh

Trong phạm vi đầu tư nạo vét dự án 18 kênh là công trình cấp II (theo Quyết định số 4072/QĐ-UBND ngày 29/12/2020 của Chủ tịch UBND tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt dự án Nạo vét 18 tuyến kênh thủy lợi phục vụ sản xuất), với tổng chiều dài nạo vét là 162,11km (90,68ha), trong đó phần diện tích giành cho các bãi chứa bùn chiếm khoảng 81ha (trung bình mỗi bãi chứa 0,8ha), do khối lượng bùn phát sinh từ hoạt động nạo vét 18 tuyến kênh cấp II là rất lớn nên cần diện tích đất rộng để lưu chứa bùn nạo vét. Nhằm tiết kiệm chi phí đầu tư dự án, hạng mục bãi chứa bùn sẽ thực hiện phương án xã hội hóa đối với các bãi chứa bùn tại 14 tuyến kênh thi công bằng tàu hút bùn và thực hiện bồi hoàn đất vĩnh viễn ở 02 bên bờ kênh đối với 4 kênh nạo vét thi công bằng máy đào.

Tùy theo điều kiện thực tế tại mỗi tuyến kênh và các thỏa thuận giữa người dân với đơn vị thực hiện mà số lượng các bãi chứa tại mỗi tuyến kênh là không giới hạn miễn là đảm bảo có thể lưu chứa hết lượng bùn theo thực tế. Các kênh có thực hiện đổ đất bãi chứa bùn dọc theo tuyến kênh là kênh Ô Chát – Kênh Ngang, Tân An, Đa Hòa, Thị Gòn – Lạc Sơn, Tân Lập, Ngay, Nhà Thờ, Song Lộc, Đại An, Vàm Buôn, Te Te, Trẹm, Cầu Tre.

Phần diện tích đất dọc bờ kênh sử dụng để chứa bùn (thực hiện phương án thi công bằng máy đào chứa bùn nạo vét dọc 02 bên bờ kênh): bùn được nạo vét bằng cơ giới bộ sẽ được đắp lên bờ kênh dọc theo suốt chiều dài đoạn kênh, bề rộng khu vực đổ bùn ở 01 bờ là 20m trong đó có 18m là đất kênh rạch thuộc quyền quản lý của Nhà nước, 2m là đất của người dân sinh sống dọc theo bờ kênh Bàng Đa, Cá Nguyệt, Bà Trầm và Chánh Sâm. Do đó phải thực hiện bồi hoàn vĩnh viễn với diện tích khoảng 9,98 ha, loại đất chủ yếu là đất nông nghiệp (đất trồng cây lâu năm và đất trồng lúa). Chủ dự án cam kết sẽ thực hiện thủ tục xin cấp phép chuyển đổi mục đích sử dụng đất gửi đến cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền cấp tỉnh để được chấp thuận chuyển đổi quyền sử dụng đất phục vụ dự án theo đúng quy định tại Khoản 1 Điều 58 Luật Đất đai.

a.2./ Giai đoạn điều chỉnh, điều chỉnh, bổ sung

Các hạng mục điều chỉnh bổ sung có nhu cầu sử dụng đất là 25,17ha gồm có:

- Diện tích chiếm đất trên cạn là: 12,39ha (chiếm đất vĩnh viễn là 10,68ha; chiếm đất tạm thời là 1,71ha).

- Diện tích chiếm đất dưới nước là: 12,79ha.

Diện tích chiếm đất trên cạn chủ yếu là đất bờ kênh, một phần nhỏ là đất của người dân và cây lâu năm.

a.3./ Tổng diện tích chiếm đất sau điều chỉnh, bổ sung (tổng hợp cả dự án)

Sau điều chỉnh, với quy mô nạo vét 103,684km, thi công 17 cống điều tiết nước, 01 nhà vận hành cống thì diện tích chiếm đất, đất mặt nước của dự án là 74,12ha, gồm có:

- Diện tích bãi chứa bùn là: 48,95ha.

- Diện tích chiếm đất trên cạn là: 12,39ha (chiếm đất vĩnh viễn là 10,68ha; chiếm đất tạm thời là 1,71ha).

- Diện tích chiếm đất dưới nước là: 12,79ha.

Hiện trạng quản lý và sử dụng đất gồm có:

- Diện tích chiếm đất vĩnh viễn: là đất bờ kênh, đất mặt nước và một phần là đất của người dân (đất ở, cây lâu năm).

- Diện tích đất bãi bùn: hợp đồng với cá nhân, doanh nghiệp để thực hiện trong vào 3 năm.

b/. Mô tả Diện tích chiếm đất ở các huyện trong vùng dự án điều chỉnh, bổ sung

Trong phần diện tích quy hoạch bổ sung thuộc 04 huyện Trà Cú, Càng Long, Cầu Kè, Duyên Hải và thị xã Duyên Hải, cụ thể được mô tả tại các bảng bên dưới:

b_1/. Diện tích sử dụng đất các công trình thuộc huyện Trà Cú

Bảng 1.4: Bảng tổng hợp diện tích sử dụng đất thuộc huyện Trà Cú

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Cống N16	Cống N17	Cống Ba Trạch	Cống Vàm Buôn 2	Cống Long Hiệp - Ba So	Tổng cộng
1	Diện tích chiếm đất trên cạn	m^2	1839,53	2500,2	1744,97	3215	1530,2	10829,95
a	Diện tích chiếm đất vĩnh viễn	m^2	971	1558,15	814,05	2355	793,04	6491,24
b	Diện tích chiếm đất tạm thời	m^2	868,53	942,05	930,92	860	737,21	4338,71
2	Diện tích chiếm đất dưới nước	m^2	734,86	772,32	609,67	2391	1013,42	5521,27
3	Nhà cửa	m^2	0	0	0	0	0	0
a	Nhà tôn	m^2	0	34,52	0	94,24	0	128,76
b	Nhà gạch	m^2	0	0	0	0	0	0
c	Mái hiên, nhà không tường	m^2	53,88	0	0	0	39,51	93,39
d	Tường xây	m	0	0	99	0	0	99

(Nguồn: Sở NN&PTNT, 2023)

b2/. Diện tích sử dụng đất các công trình thuộc huyện Càng Long

Bảng 1.5: Bảng tổng hợp diện tích sử dụng đất thuộc huyện Càng Long

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Cống Bờ Lộ Quẹo	Cống Trâm Bầu	Cống Bờ Vách Trong	Cống Trung Thiên	Tổng cộng
1	Diện tích chiếm đất trên cạn	m^2	2727,63	2827,51	2279,69	2536,90	10371,73
a	Diện tích chiếm đất vĩnh viễn	m^2	1660,88	2123,51	1136,93	1780,97	6702,29
b	Diện tích chiếm đất tạm thời	m^2	1066,75	704,00	1142,76	755,93	3669,44
2	Diện tích chiếm đất dưới nước	m^2	1118,73	1113,38	1185,23	1325,29	4742,63
3	Nhà cửa	m^2	0	0	0	0	0
a	Nhà tôn	m^2	17,12	17,19	25,48	0	59,79
b	Nhà gạch	m^2	0	0	0	0	0

(Nguồn: Sở NN&PTNT, 2023)

b3/. Diện tích sử dụng đất các công trình thuộc huyện Cầu Kè

Bảng 1.6: Bảng tổng hợp diện tích sử dụng đất thuộc huyện Cầu Kè

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Cống Khém Lớn	Cống Cả Đông	Cống Phong Lưu	Cống Tám Mịt	Cống Tám Trước	Tổng cộng
1	Diện tích chiếm đất trên cạn	m^2	1983,89	2360,78	2185,27	1433,01	1371,04	9333,99
a	Diện tích chiếm đất vĩnh viễn		420,65	949,77	940,55	733,01	736,1	3780,08
b	Diện tích chiếm đất tạm thời		1563,24	1411,01	1244,72	700	634,94	5553,91
2	Diện tích chiếm đất dưới nước	m^2	1004,31	556,11	1184,07	860,44	1120,12	4725,05
3	Nhà cửa		0	0	0	0	0	0
a	Nhà tôn		0	0	0	0	0	0
b	Nhà gạch		0	0	0	0	0	0
4	Mốc ranh giới GPMB	Mốc	5	19	26	21	22	
5	Mốc ranh giới tạm thời	Mốc	20	35	20	15	34	

(Nguồn: Sở NN&PTNT, 2023)

b4/. Diện tích sử dụng đất các công trình thuộc huyện Duyên Hải

Bảng 1.7: Bảng tổng hợp diện tích sử dụng đất thuộc huyện Duyên Hải

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Nạo vét kênh Thầy Nại	Cống Năm Nhứt	Cống đê 773 (cống số 4)	Tổng cộng
1	Diện tích chiếm đất trên cạn	m2	55743,31	1224,5	1518,6	58486,41
a	Diện tích chiếm đất vĩnh viễn	m2	55743,31	387,58	519,94	56650,83
b	Diện tích chiếm đất tạm thời	m2	0	836,92	998,66	1835,58
2	Diện tích chiếm đất dưới nước	m2	73264,86	988,53	1453,45	75706,84
3	Nhà cửa	m2	0	0	0	0
a	Nhà tôn	m2	390	0	0	390
b	Nhà gạch	m2	0	0	0	0
c	Mái hiên, nhà không tường	m2	29,48	3,21	0	32,69
d	Tường xây	m2	0	0	0	0
e	Nhà lá	m2	55,43	0	19,77	75,2

(Nguồn: Sở NN&PTNT, 2023)

b5/. Diện tích sử dụng đất các công trình thuộc thị xã Duyên Hải

Bảng 1.8: Bảng tổng hợp diện tích sử dụng đất thuộc thị xã Duyên Hải

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Cống Ba Rọ	Nạo vét kênh Tuyến đường số 1	Tổng cộng
1	Diện tích chiếm đất trên cạn	m2	2918,45	31951,41	34869,86
a	Diện tích chiếm đất vĩnh viễn	m2	1257,77	31951,41	33209,18
b	Diện tích chiếm đất tạm thời	m2	1660,68	0	1660,68
2	Diện tích chiếm đất dưới nước	m2	1433,06	35728,32	37161,38
3	Nhà cửa	m2	0	0	0
a	Nhà tôn	m2	69,01	170	239,01
b	Nhà gạch	m2	36,85	0	36,85
c	Mái hiên, nhà không tường	m2	3,21	18	21,21
d	Tường xây	m2	0	0	0
e	Nhà lá	m2	98,46	100	198,46

(Nguồn: Sở NN&PTNT, 2023)

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

Vị trí thực hiện dự án trong vùng quy hoạch, trong đó có chiếm đất trên cạn, đất mặt nước và nhà cửa của dân cư sống trong vùng quy hoạch. Vị trí và khoảng cách ảnh hưởng là các kênh rạch ngay tại vùng thực hiện dự án, ảnh hưởng trực tiếp đến nguồn nước mặt, hệ sinh thái tạm thời trên cạn và dưới nước ở vị trí thi công trong giai đoạn xây dựng.

Ngoài các tác động mô tả trên vùng quy hoạch không nằm trong khu bảo tồn, khu di tích hây danh lam thắng cảnh quốc gia, không ảnh hưởng đến diện tích đất lúa trong vùng.

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

a/. Mục tiêu và nhiệm vụ của dự án:

Mục tiêu dự án:

Việc đầu tư thực hiện dự án sẽ đáp ứng được các mục tiêu sau:

- Dự án hoàn thành góp phần dẫn nước ngọt trực tiếp từ thượng nguồn về cung cấp cho các vùng trọng điểm về sản xuất nông nghiệp của tỉnh như: Càng Long; Cầu Kè; Tiểu Cần; Châu Thành; Cầu Ngang; Trà Cú và thị xã Duyên Hải;

- Cải thiện khả năng dẫn nước, điều tiết nước đảm bảo cung cấp đủ nước ngọt cho khu vực nội đồng; cải thiện khả năng tiêu thoát nước của hệ thống kênh rạch phòng chống ngập úng;

- Điều tiết, trữ nước ngọt vào mùa khô để phục vụ sản xuất.

- Chủ động phòng chống hạn, xâm nhập mặn do ảnh hưởng bất thường của thời tiết; trữ nước ngọt vào mùa khô để phục vụ sản xuất, thích ứng với biến đổi khí hậu. Tăng cường năng lực tưới tiêu đáp ứng nhu cầu nước phục vụ cho dất sản xuất nông nghiệp.

Nhiệm vụ của dự án

- Chủ động ngăn mặn, trữ ngọt, ổn định sản xuất làm tăng năng suất, sản lượng cây trồng góp phần xóa đói giảm nghèo cho các địa phương trong vùng dự án;

- Tạo hệ sinh thái và môi trường mới, thân thiện gần gũi hơn với đời sống con người, chủ động hạn chế và ngăn chặn các dịch bệnh thường xuyên xảy ra;

- Từng bước cải thiện nguồn nước sinh hoạt cho nhân dân phục vụ tốt cho sản xuất nông nghiệp như tháo chua, rửa phèn, trữ ngọt vào các giai đoạn cần thiết;

- Tạo hành lang giao thông thông suốt liên vùng, góp phần tích cực trong việc lưu thông, trao đổi mua bán hàng hóa thúc đẩy kinh tế phát triển;

- Tạo tiền đề bố trí địa bàn dân cư hợp lý, tăng vụ, tạo nhiều việc làm cho người dân trong khu vực, góp phần ngăn chặn các tệ nạn xã hội.

b/. Loại hình dự án: Công trình NN&PTNT

Dự án thi công xây dựng, cụ thể thực hiện xây dựng 17 cống, nạo vét 18 tuyến kênh thuỷ lợi (16 kênh trước điều chỉnh, 02 kênh điều chỉnh bổ sung) và 01 nhà quản lý cống.

c/. Quy mô/công suất:

Quy mô nạo vét các tuyến kênh thuỷ lợi:

- Quy mô đầu tư trước khi điều chỉnh: Đầu tư nạo vét 18 kênh cấp II trên địa bàn các huyện Trà Cú, Cầu Kè, Châu Thành, Cầu Ngang, Tiểu Cần, Càng Long và Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh, trong đó:

+ Tổng chiều dài đã thực hiện nạo vét: 103,684km.

+ Tổng thể tích đã nạo vét: 2.365.588 m^3

+ Chiều rộng đáy kênh được nạo vét: B= 4÷20 m

+ Cao trình đáy kênh đã nạo vét: Z= -2÷-3,5 m

- Trong phạm vi đầu tư nạo vét bổ sung, điều chỉnh 02 tuyến kênh: kênh Thầy Nại (Đôn Châu 3) (chiều dài 1.478m) và Kênh tuyến đường số 1 (chiều dài 4.041 m) thuộc huyện Duyên Hải và thị xã Duyên Hải.

- Công nghệ: thi công bằng cơ giới (máy đào, tàu hút bùn).

- Loại hình dự án: dự án nạo vét kênh thủy lợi cấp II.

- Cao trình đáy kênh nạo vét: Z= 2,0– 2,5 m.

Bảng 1.9: Bảng tổng hợp hạng mục công trình kênh sau điều chỉnh

Stt	Hạng mục kênh	Quy mô thiết kế			
		Chiều dài nạo vét (km)	$B_{đáy}$ (m)	Cao trình đáy (m)	Hệ số mái nạo vét
01	Kênh Ô Chát – Kênh Ngang	5,635	16-20	-3,5	1,5
02	Kênh Tân An	8,706	6,0	-2,5	1,5
03	Kênh Đa Hòa	8,621	5,0	-2,5	1,5
04	Kênh Thị Gòn – Lạc Sơn	13,347	4-5	-2,5	1,5
05	Kênh Nhà Thờ	4,752	6,0	-3,0	1,5
06	Kênh Bàng Đa	6,511	6,0	-2,5	1,5
07	Kênh Cá Nguyệt	2,53	6,0	-2,5	1,5
08	Kênh Song Lộc	4,97	5,0	-2,0	1,5
09	Kênh Bà Trầm	1,066	6,0	-3,0	1,5
10	Kênh Đại An	8,029	6,0	-2,5	1,5
11	Kênh Vàm Buôn (Kênh	3,866	6,0	-3,0	1,5

Stt	Hạng mục kênh	Quy mô thiết kế			
		Chiều dài nạo vét (km)	$B_{đáy}$ (m)	Cao trình đáy (m)	Hệ số mái nạo vét
	Thạch Ngọc Biên)				
12	Kênh Te Te	5,145	7,0	-3,0	1,5
13	Kênh Trẹm	5,258	5,0	-2,5	1,5
14	Kênh Cầu Tre	4,825	6,0	-2,5	1,5
15	Kênh Chánh Sâm	7,500	5,0	-2,5	1,5
16	Kênh Trinh Phụ	7,404	6,0	-2,5	1,5
17	Kênh Thầy Nại (Kênh Đôn Châu 3)	1,478	2,0	-1,5	1,5
18	Kênh tuyến đường số 01	4,041	2,0	-2,0	1,5

(Nguồn: Sở NN&PTNT, 2023)

Quy mô xây dựng các cống điều tiết:

Xây dựng 17 cống điều tiết (gồm: 01 cống B = 8m, 01 cống B = 6m, 04 cống B =5m, 06 cống B =4m, 05 cống B = 3m) các thông số cơ bản:

Bảng 1.10: Bảng tổng hợp hạng mục công trình cống điều tiết

TT	Danh mục công trình theo thứ tự ưu tiên	Quy mô cống				Cầu giao thông		
		$B_{Cống}$ (m)	$B_{Cửa}$ (m)	Cao trình đáy $▼_n$ (m)	Loại cống	Cao trình đáy dầm cầu $▼_n$ (m)	Tải trọng	Bề rộng cầu (m)
1	Cống N16	4,0	4,0	-2,0	Cống hở			
2	Cống N17	4,0	4,0	-2,0	Cống hở			
3	Cống Ba Trạch	4,0	4,0	-2,0	Cống hở			
4	Cống Vàm Buôn 2	8,0	8,0	-3,0	Cống hở	+ 3,0	0,65HL93	4,0
5	Cống Long Hiệp - Ba So	6,0	6,0	-2,5	Cống hở	+ 3,0	0,65HL93	4,0
6	Cống Bờ Lộ Quẹo	5,0	5,0	-2,0	Cống hở	+ 3,0	0,65HL93	4,0
7	Cống Trâm Bầu	5,0	5,0	-2,0	Cống hở	+ 3,0	0,65HL93	4,0

TT	Danh mục công trình theo thứ tự ưu tiên	Quy mô cống				Cầu giao thông		
		$B_{Cống}$ (m)	$B_{Cửa}$ (m)	Cao trình đáy $▼_n$ (m)	Loại cống	Cao trình đáy dầm cầu $▼_n$ (m)	Tải trọng	Bề rộng cầu (m)
8	Cống Bờ Vách Trong	5,0	5,0	-2,0	Cống hở			
9	Cống Trung Thiên	5,0	5,0	-2,0	Cống hở			
10	Cống Khém Lớn	4,0	4,0	-2,0	Cống hở	+ 4,1	0,65HL93	4,0
11	Cống Cả Đông	3,0	3,0	-2,0	Cống hở	+4,1	0,65HL93	4,0
12	Cống Phong Lưu	3,0	3,0	-2,0	Cống hở	+4,1	0,65HL93	4,0
13	Cống Tám Mịt	3,0	3,0	-2,0	Cống hở	+ 4,45	0,65HL93	4,0
14	Cống Tám Trước	3,0	3,0	-2,0	Cống hở	+ 4,20	0,65HL93	4,0
15	Cống Năm Nhứt	4,0	4,0	-2,0	Cống hở			
16	Cống đê 773 (cống số 4)	4,0	4,0	-2,0	Cống hở	+ 3,0	0,65HL93	4,0
17	Cống Ba Rọ	2,5x 2,5	3,0	-2,0	Cống hộp			
18	Nhà quản lý điều hành cống kích thước 10,3mx5,8m							

(Nguồn: Sở NN&PTNT, 2023)

d/. Công nghệ thi công dự án

Thi công các hạng mục chính bằng cơ giới, kết hợp với lao động chân tay.

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

Trong phạm vi dự án có hai giai đoạn trước và sau điều chỉnh, hạng mục công trình chính cụ thể:

- Giai đoạn trước điều chỉnh: Nạo vét 16 kênh phục vụ sản xuất, 02 hạng mục kênh không triển khai (kênh Ngay và kênh Tân Lập).

- Giai đoạn bổ sung, điều chỉnh: Nạo vét 02 kênh, xây dựng 17 cống điều tiết và 01 nhà quản lý cống.

Chi tiết từng hạng mục được mô tả bên dưới:

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

1.2.1.1. Hạng mục nạo vét kênh

Giai đoạn trước điều chỉnh có quy mô nạo vét 18 kênh thuộc các huyện Càng Long, Cầu Kè, Tiểu Cần, Châu Thành, Cầu Ngang, Trà Cú và Duyên Hải. Quy mô các kênh được nạo vét được ghi nhận như sau:

Bảng 1.11: Quy mô kênh nạo vét 18 tuyến kênh theo quy hoạch ban đầu

STT	Hạng mục kênh	QUY MÔ THIẾT KẾ								
		Điểm đầu	Điểm cuối	Chiều dài theo chủ trương đầu tư (km)	Chiều dài theo thiết kế (km)	Chênh lệch độ dài (m)	Thể tích bùn nạo vét (m^3)	Bđáy (m)	Cao trình đáy (m)	Hệ số mái nạo vét
1	Kênh Ô Chát – Kênh Ngang	Sông Láng Thé	Kênh Thống Nhất	13,500	13,618	+0.118	180.169	20,00	-3,50	1,5
2	Kênh Tân An	Kênh Phú Thọ - Nhà Thờ	Kênh Huyền Hội	8,680	8,706	+0.026	171.565	6,00	-2,50	1,5
3	Kênh Đa Hòa	Rạch Kinh 1 & 2	Kênh Nhà Thờ	9,310	9,270	-0.040	155.705	5,00	-3,00	1,5
4	Kênh Thị Gòn - Lạc Sơn	Kênh 3/2	Cống Lạc Hòa	14,500	13,398	-1.102	298.468	5,00	-3,00	1,5
5	Kênh Tân Lập	Cống Tân Lập	Rạch Trà Côn	8,400	8,707	+0.307	76.980	6,00	-2,00	1,5
6	Kênh Ngay	Cầu 30/4	Kênh La Bang	5,420	4,816	-0.604	60.629	8,00	-3,00	1,5
7	Kênh Nhà Thờ	Kênh Trà Vinh	Rạch Chà Và	9,100	9,854	+0.754	103.076	6,00	-3,00	1,5
8	Kênh Bàng Đa	Rạch Trà Vinh	Kênh Xáng Ô Thum	7,580	7,637	+0.057	124.759	6,00	-3,00	1,5
9	Kênh Cá Nguyệt	Rạch Ô Chích	Sông Láng Thé	4,480	4,487	+0.007	107.615	6,00	-3,00	1,5

STT	Hạng mục kênh	QUY MÔ THIẾT KẾ								
		Điểm đầu	Điểm cuối	Chiều dài theo chủ trương đầu tư (km)	Chiều dài theo thiết kế (km)	Chênh lệch độ dài (m)	Thể tích bùn nạo vét (m^3)	Bđáy (m)	Cao trình đáy (m)	Hệ số mái nạo vét
10	Kênh Song Lộc	Kênh Ô Chát	Rạch Cây Ổi	12,300	12,265	-0.035	306.702	4,00	-2,00	1,5
11	Kênh Bà Trầm	Cống Bà Trầm	Kênh Triền 2	2,500	2,534	+0.034	29.486	6,00	-3,00	1,5
12	Kênh Đại An	Cống Đại An	Cống Đôn Châu	8,300	8,029	-0.271	192.228	6,00	-3,00	1,5
13	Kênh Vàm Buôn (Kênh Thạch Ngọc Biên)	Cống Vàm Buôn	Kênh 3/2	15,900	15,987	+0.087	63.714	6,00	-3,00	1,5
14	Kênh Te Te	Kênh Tân Hùng nối Bắc Trang	Rạch Trà Mềm	10,300	10,268	-0.032	101.858	7,00	-3,00	1,5
15	Kênh Trẹm	Cống Trẹm Lớn	Kênh Bắc Trang	8,940	9,740	+0.800	24.087	5,00	-2,00	1,5
16	Kênh Cầu Tre	Kênh T4-2	Sông Cần Chông	5,900	5,897	-0.003	110.066	6,00	-3,00	1,5
17	Kênh Chánh Sâm	Kênh Mỹ Văn	Sông Cần Chông	7,570	7,498	-0.072	96.280	5,00	-2,50	1,5
18	Kênh Trinh Phụ	Kênh Mỹ Văn	Sông Cần Chông	9,430	9,399	-0.031	162.201	6,00	-3,00	1,5

STT	Hạng mục kênh	QUY MÔ THIẾT KẾ								
		Điểm đầu	Điểm cuối	Chiều dài theo chủ trương đầu tư (km)	Chiều dài theo thiết kế (km)	Chênh lệch độ dài (m)	Thể tích bùn nạo vét (m^3)	Bđáy (m)	Cao trình đáy (m)	Hệ số mái nạo vét
TỔNG				**162,110**	**162,110**	**0**	**2.365.588**			

(Nguồn: Báo cáo ĐTM dự án nạo vét 18 tuyến kênh thuỷ lợi phục vụ sản xuất, 2020); **Chú thích:** (-) giảm; (+): tăng.

Trong phạm vi dự án điều chỉnh bổ sung có tổng cộng 17 cống xây mới, 02 kênh nạo vét và 01 nhà quản lý cống được mô tả chi tiết các mục tiếp theo:

Quy mô nạo vét hai tuyến kênh bổ sung: Nạo vét 2 tuyến kênh với tổng chiều dài 8,31 km với các thông số kỹ thuật như sau:

+ Tuyến kênh Thầy Nại (Đôn Châu 3) (thuộc xã Đôn Châu, huyện Duyên Hải):

- Chiều dài tuyến: L = 1,478km
- Bề rộng đáy kênh nạo vét: B = 8,0m
- Hệ số mái nạo vét: m = 2,0

+ Tuyến kênh Tuyến đường số 1 (thuộc xã Long Toàn thị xã Duyên Hải):

- Chiều dài tuyến: L = 4,04km
- Bề rộng đáy kênh nạo vét: B = 2,0m
- Hệ số mái nạo vét: m = 1,50.

1.2.1.2. Hạng mục thi công cống điều tiết

a. Cống điều tiết B = 3,0m

Các cống điều tiết có khẩu độ cống B =3,0m: Số lượng: 05 cống bao gồm 04 cống thuộc huyện Cầu Kè (cống Cả Đông, cống Phong Lưu, cống Tám Mịt, cống Tám Trước) và 01 cống thuộc thị xã Duyên Hải (cống Ba Rọ).

Theo kết quả tính toán của đơn vị tư vấn thiết kế cho thấy bài toán thủy lực tiêu mưa 10% và nhu cầu thực tế của địa phương có thông số cống được mô tả lại như sau:

- Khẩu độ cống B=3,0m.
- Kết cấu đáy cống, thân cống và giàn van cống bằng BTCT M300.
- Xử lý nền bằng cọc BTCT M300.
- Cửa van cống dạng phẳng bằng thép đen và được sơn Epoxy bảo vệ phía ngoài. Nâng hạ cửa van bằng hệ thống máy đóng mở điện.
- Thượng hạ lưu cống gia cố bằng thảm đá 6x2x0,3m và rọ đá 2,0x1,0x0,5m.

Với cống có yêu cầu giao thông:

- Cầu giao thông trên cống tải trọng 0,65 HL93, bề rộng mặt cầu sử dụng 4,0m. Kết cấu cầu BTCT M300 đổ tại chỗ. Các cầu kết nối phù hợp với giao thông hiện trạng, đảm bảo dốc cầu tối đa i=5%.
- Đường vào cầu rộng 4,0m, mặt đường sử dụng lớp cấp phối phù hợp với cáp phối tuyến đường hiện trạng.

b. Cống điều tiết B = 4,0m

Các cống điều tiết có khẩu độ cống B =4,0m: Số lượng: 06 cống bao gồm 03 cống thuộc huyện Trà Cú (cống N16, cống N17, cống Ba Trạch), 01 cống thuộc huyện Cầu Kè (cống Khém Lớn) và 02 cống thuộc huyện Duyên Hải (Cống Năm Nhứt và cống Đê 773).

Cũng theo kết quả tính toán của đơn vị tư vấn thiết kế cho thấy bài toán thủy lực tiêu mưa 10% và nhu cầu thực tế của địa phương, thông số cống như sau:

- Khẩu độ cống B=4,0m.
- Kết cấu đáy cống, thân cống và giàn van cống bằng BTCT M300.
- Xử lý nền bằng cọc BTCT M300.
- Cửa van cống dạng phẳng bằng thép đen và được sơn Epoxy bảo vệ phía ngoài. Nâng hạ cửa van bằng hệ thống máy đóng mở điện.
- Thượng hạ lưu cống gia cố bằng thảm đá 6x2x0,3m và rọ đá 2,0x1,0x0,5m.

Với cống có yêu cầu giao thông:

- Cầu giao thông trên cống tải trọng 0,65 HL93, bề rộng mặt cầu sử dụng 4,0m. Kết cấu cầu BTCT M300 đổ tại chỗ. Các cầu kết nối phù hợp với giao thông hiện trạng, đảm bảo dốc cầu tối đa i=5%.

- Đường vào cầu rộng 4,0m, mặt đường sử dụng lớp cấp phối phù hợp với cáp phối tuyến đường hiện trạng.

c. Cống điều tiết B = 5,0m

Các cống điều tiết có khẩu độ cống B =5,0m: Số lượng: 04 cống bao gồm 04 cống thuộc huyện Càng Long (cống Bờ Lộ Quẹo, cống Trâm Bầu, cống Bờ Vách Trong, cống Trung Thiên).

Tương tự, theo kết quả tính toán của đơn vị tư vấn thiết kế cho thấy bài toán thủy lực tiêu mưa 10% và nhu cầu thực tế của địa phương, thông số cống như sau:

- Khẩu độ cống B=5,0m.

- Kết cấu đáy cống, thân cống và giàn van cống bằng BTCT M300.

- Xử lý nền bằng cọc BTCT M300.

- Cửa van cống dạng phẳng bằng thép đen và được sơn Epoxy bảo vệ phía ngoài. Nâng hạ cửa van bằng hệ thống máy đóng mở điện.

- Thượng hạ lưu cống gia cố bằng thảm đá 6x2x0,3m và rọ đá 2,0x1,0x0,5m.

Với cống có yêu cầu giao thông:

- Cầu giao thông trên cống tải trọng 0,65 HL93, bề rộng mặt cầu sử dụng 4,0m. Kết cấu cầu BTCT M300 đổ tại chỗ. Các cầu kết nối phù hợp với giao thông hiện trạng, đảm bảo dốc cầu tối đa i=5%.

- Đường vào cầu rộng 4,0m, mặt đường sử dụng lớp cấp phối phù hợp với cáp phối tuyến đường hiện trạng.

d. Cống điều tiết B = 6,0m

Các cống điều tiết có khẩu độ cống B =6,0m: Số lượng: 01 cống bao gồm 01 cống thuộc huyện Trà Cú (cống Long Hiệp-Ba So).

Tương tự theo kết quả tính toán của đơn vị tư vấn thiết kế cho thấy bài toán thủy lực tiêu mưa 10% và nhu cầu thực tế của địa phương, thông số cống như sau:

- Khẩu độ cống B=6,0m.

- Kết cấu đáy cống, thân cống và giàn van cống bằng BTCT M300.

- Xử lý nền bằng cọc BTCT M300.

- Cửa van cống dạng phẳng bằng thép đen và được sơn Epoxy bảo vệ phía ngoài. Nâng hạ cửa van bằng hệ thống máy đóng mở điện.

- Thượng hạ lưu cống gia cố bằng thảm đá 6x2x0,3m và rọ đá 2,0x1,0x0,5m.

Với cống có yêu cầu giao thông:

- Cầu giao thông trên cống tải trọng 0,65 HL93, bề rộng mặt cầu sử dụng 4,0m. Kết cấu cầu BTCT M300 đổ tại chỗ. Các cầu kết nối phù hợp với giao thông hiện trạng, đảm bảo dốc cầu tối đa i=5%.

- Đường vào cầu rộng 4,0m, mặt đường sử dụng lớp cấp phối phù hợp với cáp phối tuyến đường hiện trạng.

đ. Cống điều tiết B = 8,0m

Các cống điều tiết có khẩu độ cống B =8,0m: Số lượng: 01 cống bao gồm 01 cống thuộc huyện Trà Cú (cống Vàm Buôn 2).

Tương tự, theo kết quả tính toán của đơn vị tư vấn thiết kế cho thấy bài toán thủy lực tiêu mưa 10% và nhu cầu thực tế của địa phương, thông số cống như sau:

+ Khẩu độ cống B=8,0m.

+ Kết cấu đáy cống, thân cống và giàn van cống bằng BTCT M300.

+ Xử lý nền bằng cọc BTCT M300.

+ Cửa van cống dạng phẳng bằng thép đen và được sơn Epoxy bảo vệ phía ngoài. Nâng hạ cửa van bằng hệ thống máy đóng mở điện.

+ Thượng hạ lưu cống gia cố bằng thảm đá 6x2x0,3m và rọ đá 2,0x1,0x0,5m.

Với cống có yêu cầu giao thông:

- Cầu giao thông trên cống tải trọng 0,65HL93, bề rộng mặt cầu sử dụng 4,0m. Kết cấu cầu BTCT M300 đổ tại chỗ. Các cầu kết nối phù hợp với giao thông hiện trạng, đảm bảo dốc cầu tối đa i=5%.

- Đường vào cầu rộng 4,0m, mặt đường sử dụng lớp cấp phối phù hợp với cáp phối tuyến đường hiện trạng.

e. Cống điều tiết B = 8,0m

- Địa điểm xây dựng: xã Long Hiệp, huyện Trà Cú, tỉnh Trà Vinh.

- Quy mô công trình: Nhà quản kích thước 10x5,5m. Kết cấu móng, tường là gạch xây. Gia cố nền bằng cọc cừ tràm mật độ 25 cây/m^2. Mái bố trí tôn chống nóng, bố trí điện nước cơ bản.

1.2.3. Hạng mục công trình phụ trợ

Một số hạng mục công trình phụ trợ trong quá trình thi công như sau:

- Bãi chứa bùn: bề rộng mặt bao thiết kế 2m; hệ số mái taluy phía trong m=1; hệ số mái taluy phía ngoài m=1,5; bề rộng giữa vị trí đào và đắp bờ >3m; cao trình đê bao +2,8m; tùy thuộc vào quy mô bãi chứa bùn được lựa chọn mà cao trình đê sẽ thay đổi tuy nhiên phải đảm bảo lượng bùn lưu chứa trong bãi chứa thấp hơn bờ bao tối thiểu là 0,3m để đảm bảo không chảy tràn bùn. Diện tích bãi chứa bùn đã thực hiện đối với 18 kênh đã nạo vét tối thiểu của 01 bãi chứa là

0,8ha, các bãi chứa được bố trí dọc theo tuyến kênh nạo vét bằng tàu hút bùn, trong phạm vi hai kênh nạo vét bổ sung điều chỉnh cũng bố trí tương tự.

- Khu lán trại: tùy thuộc vào điều kiện cụ thể tại từng tuyến kênh mà đơn vị thi công sẽ lựa chọn vị trí xây dựng lán trại khác nhau tại từng tuyến kênh của dự án. Khu lán trại dự kiến xây dựng phục vụ thi công có đặc điểm như sau:

- Lán trại bao gồm các hạng mục như nhà chỉ huy công trình, nhà ở cho công nhân, kho chứa vật tư; ứng với mỗi hạng mục được triển khai thi công sẽ xây dựng 01 lán trại với kết cấu dự kiến là nhà tiền chế, diện tích lán trại dự kiến là 50m2/lán trại/(kênh, cống) tương đương 1.000m2 lán trại/(02 kênh, 17 cống, 01 nhà quản lý cống);

- Hệ thống điện: Điện được sử dụng để phục vụ cho công tác thi công như sinh hoạt và chiếu sáng cho công trình. Nguồn điện được lấy từ lưới điện quốc gia, nhà thầu có thể thoả thuận với người dân, UBND xã, nhà thông tin địa phương,... để đấu nối điện. Địa điểm hạ thế điện được gắn đồng hồ tính điện năng tiêu thụ và phải đảm bảo các quy tắc an toàn.

- Hệ thống cấp nước: Việc cung cấp nước cho thi công sử dụng nguồn nước tại chỗ, các vị trí thi công đều gần sông, kênh nên thuận tiện cho việc sử dụng. Đối với nước cấp cho sinh hoạt, đơn vị thi công sẽ liên hệ với đơn vị cấp nước tại địa phương hoặc cộng đồng địa phương để hợp đồng đấu nối sử dụng nguồn nước cấp cho sinh hoạt.

- Hệ thống thông tin liên lạc: Chủ yếu sử dụng điện thoại di động là chính.

1.2.4. Các hoạt động của dự án

Các hoạt động chính diễn ra trong dự án gồm có:

- Chuẩn bị dự án: gồm các công việc khảo sát thực địa, đo vẽ địa hình, địa chất thủy văn, lập báo cáo nghiên cứu khả thi và các công tác chuẩn bị khác có liên quan.

- Giải phóng mặt bằng: phối hợp chặt chẽ với địa phương, tiến hành cắm mốc giới hạn công trình, thực hiện trình tự, thủ tục bồi hoàn đúng theo quy định.

- Thi công xây dựng: triển khai các công việc có liên quan đến xây dựng công trình. Bảo đảm nhà thầu thi công đúng theo hồ sơ thiết kế đã được phê duyệt, đảm bảo tiến độ, chất lượng và hiệu quả của dự án.

- Nghiệm thu, bàn giao: tiến hành đo đạc, nghiệm thu hoàn thành công trình và bàn giao về địa phương sử dụng, quản lý, bảo trì.

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

Hạng mục công trình bảo vệ môi trường gồm có:

- Hệ thống PCCC: Công trình sẽ trang bị đầy đủ các dụng cụ phòng cháy chữa cháy và bố trí ở vị trí thí thích hợp như nhà điều hành, kho tạm, kho vực chứa nhiên liệu.

- Hệ thống thu gom chất thải: Nước thải sinh hoạt, chất thải sinh hoạt, chất thải xây dựng phát sinh được thu gom và xử lý theo đúng quy định hiện hành.

- Hệ thống thoát nước mưa: Nước mưa được thoát tự nhiên.

- Hệ thống cấp nước: sử dụng hệ thống cấp nước của địa phương hoặc của người dân lân cận (thỏa thuận).

- Trong thời gian xây dựng dự án, ô nhiễm tiếng ồn có thể xảy ra do hoạt động của các thiết bị, máy móc thi công (máy đào, tàu hút bùn, máy ủi) và phương tiện vận chuyển nguyên, vật liệu (xe tải) nên khả năng phát sinh tiếng ồn cao, đồng thời cộng hưởng tiếng ồn từ các phương tiện giao thông qua lại trên tuyến thi công sẽ có khả năng cho giá trị vượt ngưỡng giới hạn quy định của Quy chuẩn Việt Nam. Biện pháp giảm ồn ưu tiên chọn thiết bị mới, hiện đại và được kiểm định định kỳ, đồng thời quá trình thi công gần khu dân không thi công trong giờ cao điểm (như giờ nghỉ trưa, đến khuya) gây ảnh hưởng đến sinh hoạt của nhân dân.

- Đối với độ rung: Do tính chất công việc là làm việc dưới nước nên độ rung tạo ra do máy thi công sẽ giảm đi khi lan truyền qua môi trường nước và bị giảm dần theo khoảng cách. Mức độ tác động đến các công trình ở 02 bên bờ kênh được đánh giá là không đáng kể.

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

Các hạng mục, công trình được triển khai trong dự án được áp dụng công nghệ thi công hiện đại, phù hợp với điều kiện địa hình thực tế. Hạng mục công trình đã được nghiên cứu, tính toán kỹ lưỡng về các thông số kỹ thuật, vị trí lắp đặt nhằm đảm bảo thực hiện tốt mục tiêu phục vụ cho sản xuất nông nghiệp tại địa phương.

Tuy nhiên, trong giai đoạn xây dựng cũng xảy ra các tác động môi trường mang tính chất ngắn hạn như: tác động trong việc nạo vét kênh đến hệ sinh thái thủy sinh, đến mục đích sử dụng đất tạm thời (bãi chứa bùn), bụi, tiếng ồn tại các điểm thi công cống, cầu qua cống. Các yếu tố môi trường này sẽ được chủ dự án quan tâm, kiểm soát, hạn chế thấp nhất ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

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

1.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án

Trong dự án chủ yếu sử dụng các loại vật tư, vật liệu xây dựng thông thường như: Cát vàng, cát sông, sỏi, đá, thép, bê tông cốt thép, ... ngoài ra trong công trình kè còn sử dụng một số loại vật tư mang tính đặc thù như: vải địa kỹ thuật và một số phụ gia trong bê tông thủy công. Những vật tư này đã trở nên phổ biến và được sử dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực xây dựng. Vì vậy khả năng cung cấp vật tư cho dự án là hoàn toàn có thể đáp ứng được tại địa phương cũng như khu vực xây dựng dự án.

Nói chung, nguồn vật liệu phục vụ cho xây dựng công trình và các hạng mục công trình, phong phú, đa dạng, có thể mua từ các đại lý, công ty thương mại trong và ngoài nước, hoặc ngay tại địa phương.

1.3.2. Nguồn cung cấp điện, nước và sản phẩm của dự án

a. Sản phẩm của dự án

Dự án có 02 sản phẩm chính, gồm có:

- Hệ thống 18 kênh thủy lợi đã được nạo vét, đảm bảo tốt công tác dẫn nước, cấp nước, thoát nước phục vụ cho sản xuất nông nghiệp trên địa bàn tỉnh Trà Vinh.

- Hệ thống cống điều tiết: gồm 17 công trình giúp địa phương chủ động trong công tác lấy nước, tích trữ, ngăn mặn, thoát nước, đảm bảo nhu cầu sử dụng nước cho các địa phương.

b. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

Tình hình cung cấp điện phục vụ thi công: sử dụng máy phát điện dự phòng để chủ động trong thi công, tránh ảnh hưởng đến nguồn điện xung quanh.

Tình hình cung cấp nước phục vụ thi công và sinh hoạt: trong mùa mưa có thể sử dụng nguồn nước sông hoặc nước mưa nhưng phải qua lắng lọc, mùa khô khi mặn xâm nhập phải sử dụng nước từ nơi khác chuyển đến.

Vận chuyển thiết bị, vật liệu xây dựng: do công trình nằm cặp bờ sông, kênh thủy lợi nên việc vận chuyển bằng đường thủy rất thuận lợi.

c. Nhu cầu sử dụng nước

Nước được sử dụng để phục vụ cho nhu cầu vệ sinh cá nhân của công nhân, thi công các hạng mục công trình, tưới nền,... Tổng nhu cầu sử dụng nước trung bình khoảng 4,0m^3/ngày. Nguồn nước sử dụng là nước mặt tại các vị trí thi công.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

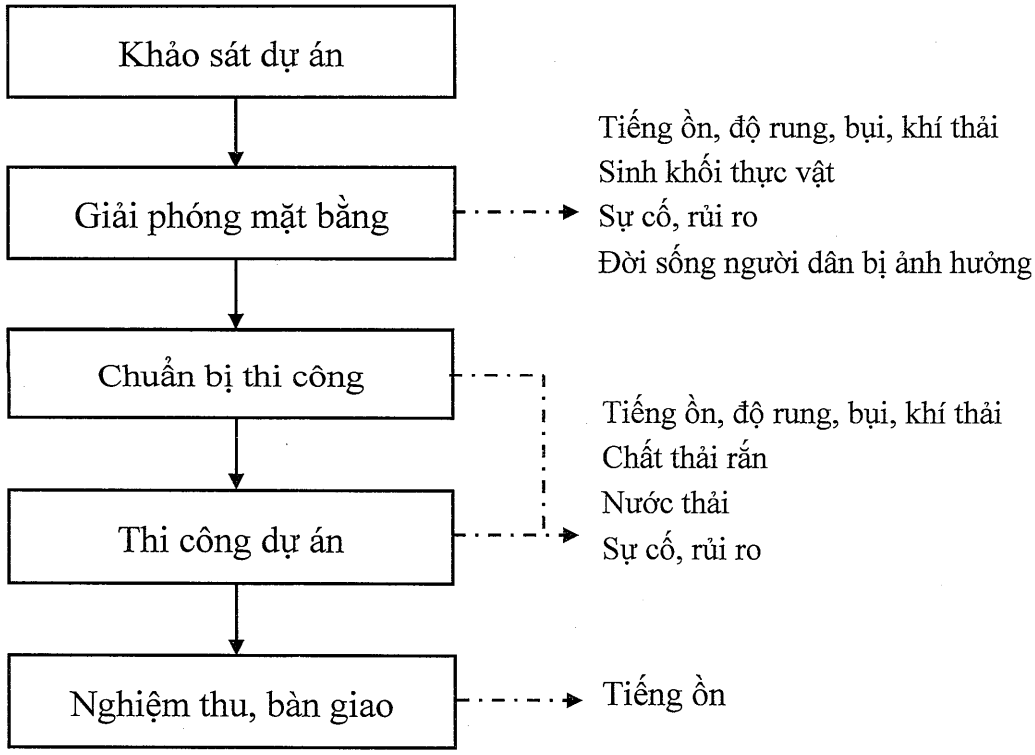
Với loại hình của dự án không thuộc loại hình sản xuất kinh doanh mà thực hiện đầu tư nạo vét các tuyến kênh và xây cầu cống vì vậy không có quy trình sản xuất cụ thể khi đi vào vận hành.

Quy trình thực hiện dự án bao gồm các công đoạn như: giải phóng mặt bằng → xây dựng → bàn giao.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.1. Tổng quan về biện pháp thi công

a. Sơ đồ quy trình tổ chức thi công



Hình 1.10: Tổng quan về quy trình thi công

b. Thuyết minh sơ đồ

Quy trình thi công của dự án được thực hiện theo trình tự như sau:

Công tác định vị và kiểm tra kích thước, cao độ:

- Công tác định vị trí thi công trên thực địa được thực hiện bằng máy toàn đạc kết hợp với thước thép để xác định và dùng cọc tre đóng xuống nền hiện trạng để đánh dấu các vị trí.

- Kiểm tra kích thước, cao độ hiện trạng bằng toàn đạc, thước đĩa theo tiêu chuẩn quy định.

Giải pháp thi công

Chuẩn bị mặt bằng: công tác chuẩn bị mặt bằng để tập kết thiết bị, vật tư gồm những công việc sau:

- Xác định phạm vi ảnh hưởng của công trình, tiến hành công tác đo đạc, bồi hoàn theo đúng quy định của pháp luật;

- Xác định vị trí, khu vực thi công từ đó tiến hành công tác phát quang, bốc tách lớp thảm thực vật bề mặt;

- Tiến hành xử lý sinh khối thực vật phát quang, tạo mặt bằng sạch cho công tác thi công;

- Định vị tuyến luồng nạo vét và lắp đặt các tiêu định vị cách nhau khoảng 50m, trong quá trình thi công cần chú ý điều chỉnh tiêu định vị nếu có sai lệch;

- Nạo vét cuốn chiếu từ vị trí đầu mối hoặc từ vị trí cống lấy nước;

- Thời gian thi công trong ngày từ 7h – 11h và 13h – 17h, thời gian nghỉ trưa khoảng 02 giờ.

- Bùn từ các kênh sẽ được nạo vét bằng 02 biện pháp như sau:

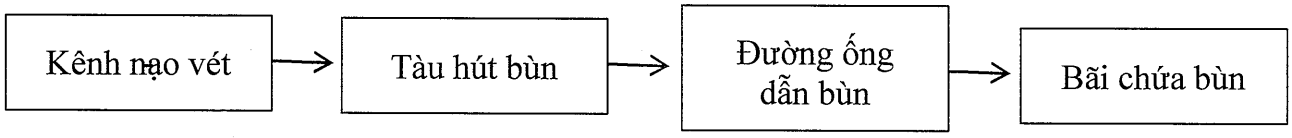
Tàu hút bùn:

- Tàu hút bùn sẽ hút bùn trực tiếp dưới kênh và thổi vào bãi chứa bùn được bố trí dọc tuyến kênh thông qua đường ống dẫn bùn.

- Ống xả bùn được đặt tại trung tâm bãi chứa bùn theo chiều rộng, khi bơm xả bùn thì khối lượng bùn được tràn đều khắp mặt phẳng bể chứa.

- Ống xả bùn có 02 đoạn: một đoạn bắt nguồn từ tàu hút chạy dọc sông và một đoạn dẫn vào bãi chứa, 02 đoạn này nối với nhau bằng phao xoay. Đoạn ống nằm trên sông được đặt trên hệ thống phao nổi. Cả hệ thống trên bờ và dưới nước đều gắn join tại điểm nối đảm bảo kín nước, không rò rỉ.

- Tại vị trí cầu giao thông bắc ngang kênh: dùng máy đào cào đất từ tim cầu ra 02 bên mỗi bên 10m, dùng tàu hút thổi đất vào bãi chứa.



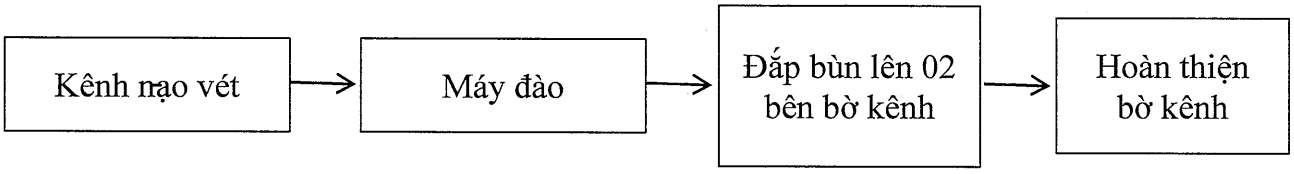
Hình 1.11: Sơ đồ thi công bằng tàu hút bùn

Cơ giới bộ

- Máy đào được bố trí trên xà lan để di chuyển dọc theo tuyến kênh nạo vét;

- Bùn đất được nạo vét từ kênh sẽ được đắp lên hai bên bờ kênh. Vị trí đổ bùn cách mép kênh tối thiểu là 3m, cách biên đổ đất (về phía đồng) là 1m;

- Bố trí máy đào trên bờ kênh để san sửa và hoàn thiện bờ kênh, mỗi bên bờ kênh có 3-7m bề rộng để lưu chứa bùn, hệ số mái mỗi bên bờ là m=1,5.



Hình 1.12: Sơ đồ thi công bằng cơ giới bộ

Nghiệm thu, bàn giao

- Tổ chức nghiệm thu kỹ thuật, nghiệm thu bàn giao giữa đơn vị thi công – tư vấn giám sát và chủ đầu tư.

- Chuẩn bị đầy đủ thủ tục pháp lý cho công tác bàn giao như: nhật ký công trình, biên bản nghiệm thu, hồ sơ pháp lý.

1.5.2. Tổ chức biện pháp thi công

Để mang đến thành công cho dự án cần có những giải pháp thi công hiệu quả để đảm bảo chất lượng công trình, tiến độ thực hiện và thẩm mỹ. Những biện pháp tổ chức thi công, xây dựng được chủ dự án phối hợp với đơn vị thi công như sau:

a. Quản lý chung của dự án

Tất cả mọi hoạt động của công trường được đặt dưới sự kiểm tra, giám sát chặt chẽ của chủ đầu tư. Trong quá trình thực hiện, chủ đầu tư tiến hành ký hợp đồng với đơn vị giám sát độc lập để giám sát chất lượng công trình, định kỳ báo tiến độ lên chủ đầu tư.

b. Nhân sự cho thi công

Tổ chức, quản lý nhân sự trong giai đoạn thi công là hết sức quan trọng, nó quyết định đến tiến độ công việc, chất lượng công trình và hơn hết là không chồng chéo công việc trong giai đoạn thi công. Công tác tổ chức nhân sự tại dự án như sau:

Tư vấn giám sát xây dựng: Đại diện cho đơn vị thi công ở công trường, có trách nhiệm điều hành toàn bộ dự án - điều tiết các đơn vị thi công về tiến độ, liên hệ trực tiếp với chủ đầu tư để giải quyết các vấn đề liên quan đến việc thi công.

Đội ngũ cán bộ kỹ thuật: Chỉ đạo thi công hạng mục công trình, chịu trách nhiệm về chất lượng công trình, chịu trách nhiệm tổ chức lập hồ sơ hoàn công, thanh quyết toán theo từng giai đoạn thi công và toàn bộ công trình.

c. Kiểm soát chất lượng công trình

Vật liệu đưa vào công trình: Các vật tư đưa vào công trình phải có nguồn gốc rõ ràng, có nhãn mác, đảm bảo chất lượng và TCXDVN. Trước khi đưa vào công trình phải trình mẫu cho cán bộ tư vấn giám sát, cán bộ chủ đầu tư để xét duyệt.

Chất lượng chung của công trình: Phải đảm bảo theo đúng thiết kế, đảm bảo chất lượng công trình theo đúng các quy chuẩn, tiêu chuẩn của Việt Nam còn hiệu lực thi hành.

d. 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 chất lượng môi trường trong giai đoạn này. Trong quá trình xây dựng phải áp dụng các biện pháp bảo vệ, hạn chế ô nhiễm đối với môi trường tự nhiên và khu vực xung quanh. Bố trí thu gom chất thải và xử lý theo đúng quy định hiện hành. Những sự cố xảy ra ngoài khả năng kiểm soát phải thông báo ngay cho chủ đầu tư để phối hợp giải quyết.

1.5.3. Danh mục thiết bị phục vụ dự án

Danh mục thiết bị phục vụ thi công như sau:

Bảng 1.12: Danh mục thiết bị phục vụ thi công

Stt	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Hiện trạng sử dụng
1	Tàu hút bùn 900CV	Chiếc	01	Tốt
2	Tàu hút bùn 300CV	Chiếc	03	Tốt
3	Máy đầm cóc trọng lượng 50kg	Máy	49	Tốt
4	Máy đào một gàu, bánh xích – dung tích 0,8m^3	Máy	04	Tốt
5	Máy đóng cọc	Máy	02	Tốt
6	Máy trộn bêtông	Máy	02	Tốt
7	Máy cắt	Máy	02	Tốt
8	Máy hàn	Máy	02	Tốt

(Nguồn: Sở NN&PTNT, 2023)

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

1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

Tiến độ của dự án như sau: dự kiến thời gian thực hiện dự án từ năm 2020 - 2024.

- Giai đoạn chủ trương đầu tư: Năm 2020.
- Giai đoạn chuẩn bị dự án: Năm 2021.
- Giai đoạn thực hiện dự án: Năm 2022 đến năm 2024.

1.6.2. Tổng mức đầu tư

Tổng mức đầu tư của dự án: 387.300.000.000 đồng *(Bằng chữ: Ba trăm tám mươi bảy tỷ ba trăm triệu đồng)*.

Trong đó:

- Chi phí bồi thường, hỗ trợ bãi chứa: 19.993.270.000 đồng;
- Chi phí xây dựng: 264.281.916.000 đồng;
- Chi phí thiết bị: 1.887.914.000 đồng;
- Chi phí quản lý dự án: 4.781.489.000 đồng;
- Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng: 27.776.381.000 đồng;
- Chi phí khác: 15.549.730.000 đồng;
- Chi phí dự phòng: 53.029.300.000 đồng.

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

Tổ chức thực hiện dự án được CĐT triển khai như sau:

- Quyết định đầu tư: Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh.
- Chủ đầu tư: Sở NN&PTNT tỉnh Trà Vinh.
- Hình thức quản lý dự án: Chủ đầu tư trực tiếp quản lý dự án.
- Phương thức tổ chức thực hiện: Theo luật đấu thầu và theo quy định hiện hành.
- Nhà thầu xây dựng: là đơn vị có đầy đủ chức năng, kinh nghiệm, thiết bị và năng lực tài chính thỏa mãn hồ sơ đấu thầu và được trúng thầu. Đơn vị này có trách nhiệm thực hiện đúng và đầy đủ theo bản vẽ thiết kế công trình đã được phê duyệt, quản lý công nhân, đảm bảo an toàn trong thời gian thi công công trình.
- Công nhân, máy móc, thiết bị thi công: là người và thiết bị của nhà thầu được đưa đến để thi công công trình, ưu tiên sử dụng lao động tại địa phương. Tùy theo tiến độ và nhu cầu công việc mà điều động phương tiện máy móc, công nhân cho phù hợp. Công nhân làm việc phải tuân thủ sự quản lý của nhà thầu và cơ quan quản lý tại địa phương trong suốt giai đoạn thi công.

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

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

2.1.1. Điều kiện tự nhiên

2.1.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất

a. Vị trí địa lý

Tỉnh Trà Vinh thuộc vùng Đồng Bằng sông Cửu Long có tọa độ địa lý từ 9031'07' đến 10005'20'' độ vĩ Bắc và từ 105059'21'' đến 106°35'00''độ kinh đông. Tỉnh Trà Vinh có vị trí như sau:

- Phía Đông Bắc giáp sông Cổ Chiên;
- Phía Tây Nam giáp sông Hậu;
- Phía Đông Nam giáp biển Đông;
- Phía Tây Bắc giáp với tỉnh Vĩnh Long.

Tỉnh Trà Vinh có 09 đơn vị hành chính bao gồm: thành phố Trà Vinh, thị xã Duyên Hải và 07 huyện là: Càng Long, Châu Thành, Cầu Kè, Tiểu Cần, Cầu Ngang, Trà Cú, Duyên Hải với với diện tích tự nhiên 2.242 km^2 chiếm 5,76% diện tích vùng Đồng bằng sông Cửu Long.

Vị trí vùng quy hoạch dự án trãi dài trên địa phận các huyện Càng Long, Cầu Kè, Tiểu Cần, Trà Cú, Cầu Ngang, Châu Thành Duyên Hải và thị xã Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh. Cụ thể:

- Kênh Ô Chát – Kênh Ngang: Điểm đầu giáp sông Láng Thé, điểm cuối giáp kênh Thống Nhất; kênh đi qua địa phận các xã Song Lộc, Thanh Mỹ, Lương Hòa A, Lương Hòa, huyện Châu Thành; xã Tập Ngãi, huyện Tiểu Cần;
- Kênh Tân An: Điểm đầu giáp kênh Phú Thọ - Nhà Thờ, điểm cuối giáp kênh Huyền Hội; kênh đi qua địa phận xã Tân An, xã Huyền Hội, huyện Càng Long;
- Kênh Đa Hòa: Điểm đầu giáp rạch Kinh 1 & 2, điểm cuối giáp kênh Nhà Thờ; kênh đi qua địa phận các xã Hòa Thuận, Hưng Mỹ và Phước Hảo, huyện Châu Thành;
- Kênh Thị Gòn – Lạc Sơn: Điểm đầu giáp Kênh 3 tháng 2, điểm cuối giáp cống Lạc Hòa; kênh đi qua địa phận xã Đôn Châu, xã Ngũ Lạc, huyện Duyên Hải; các xã Thạnh Hòa Sơn, Hiệp Mỹ Tây, huyện Cầu Ngang;
- Kênh Nhà Thờ: Điểm đầu giáp kênh Trà Vinh, điểm cuối giáp rạch Chà Và; kênh đi qua địa phận xã Phước Hảo, Đa Lộc, huyện Châu Thành;
- Kênh Bàng Đa: Điểm đầu giáp rạch Trà Vinh, điểm cuối giáp kênh Xáng Ô Thum; kênh đi qua địa phận thị trấn Châu Thành, xã Phước Hảo, Đa Lộc, huyện Châu Thành;

- Kênh Cá Nguyệt: Điểm đầu giáp rạch Ô Chích, điểm cuối giáp sông Láng Thé; kênh đi qua địa phận xã Lương Hòa, huyện Châu Thành ;

- Kênh Song Lộc: Điểm đầu giáp kênh Ô Chát, điểm cuối giáp rạch Cây Ổi; kênh đi qua địa phận xã Song Lộc, huyện Châu Thành; xã Hiếu Tử và Tập Ngãi, huyện Tiểu Cần;

- Kênh Bà Trầm: Điểm đầu giáp cống Bà Trầm, điểm cuối giáp kênh Triền 2; kênh đi qua địa phận xã Hưng Mỹ, huyện Châu Thành;

- Kênh Đại An: Điểm đầu giáp cống Đại An, điểm cuối giáp cống Đôn Châu; kênh đi qua địa phận xã Đại An, huyện Trà Cú; xã Đôn Châu, Đôn Xuân, huyện Duyên Hải; và Kênh Thầy Nại: Điểm đầu giáp kênh 3/2, điểm cuối giáp Tân Lập – Ngọc Biên; kênh đi qua địa phận xã Đôn Châu, huyện Duyên Hải.

- Kênh Vàm Buôn: Điểm đầu giáp cống Vàm Buôn, điểm cuối giáp kênh 3/2; kênh đi qua địa phận các xã Lưu Nghiệp Anh, An Quãng Hữu, Tập Sơn, Tân Hiệp, Ngãi Xuyên, Tân Sơn, Phước Hưng, huyện Trà Cú;

- Kênh Te Te: Điểm đầu giáp kênh Tân Hùng nối Bắc Trang, điểm cuối giáp rạch Trà Mềm; kênh đi qua địa phận xã Tân Hùng và Hùng Hòa, huyện Tiểu Cần;

- Kênh Trẹm: Điểm đầu giáp cống Trẹm Lớn, điểm cuối giáp kênh Bắc Trang; kênh đi qua địa phận xã Tân Hòa, Hùng Hòa, huyện Tiểu Cần;

- Kênh Cầu Tre: Điểm đầu giáp kênh T4-2, điểm cuối giáp sông Cần Chông; kênh đi qua địa phận xã Phú Cần, xã Long Thới, huyện Tiểu Cần;

- Kênh Chánh Sâm: Điểm đầu giáp rạch Mỹ Văn, điểm cuối giáp sông Cần Chông; kênh đi qua địa phận xã Long Thới, huyện Tiểu Cần; xã Phong Phú, huyện Cầu Kè;

- Kênh Trinh Phụ: Điểm đầu giáp kênh Mỹ Văn, điểm cuối giáp sông Cần Chông; kênh đi qua địa phận xã Long Thới, huyện Tiểu Cần; xã Phong Thạnh, huyện Cầu Kè.

- Kênh Thầy Nại (Đôn Châu 3): điểm đầu giáp với kênh 3/2, điểm cuối giáp HL25, kênh đi qua địa phận của ấp Ba Sát, xã Đôn Châu, huyện Duyên Hải.

- Kênh Tuyến đường số 01: Điểm đầu giáp rạch tự nhiên, điểm cuối giáp rạch Bà Phó; kênh đi qua địa phận xã Long Toàn, thị xã Duyên Hải.

Hệ thống kênh trục thủy lợi chính trên địa bàn tỉnh tiếp nhận nước từ dòng chảy lũ ở thượng nguồn sông Mê Kông đổ về theo hai nhánh sông Hậu và sông Cổ Chiên, sau đó tiếp nước cho các kênh nhánh, dẫn nước vào sâu trong nội đồng để phục vụ cho sản xuất và sinh hoạt. Khi thoát nước, các sông ngòi, kênh rạch trên địa bàn Trà Vinh hợp lưu đổ ra biển chủ yếu qua hai cửa sông chính là cửa Cung Hầu và cửa Định An.

Vị trí các tuyến cống trong vùng quy hoạch:

- Trên địa bàn huyện Trà Cú: Cống kênh N16; Cống kênh N17; Cống kênh Ba Trạch; Cống kênh Vàm Buôn; Cống kênh Long Hiệp -Ba So thuộc xã Tân Hiệp.

- Trên địa bàn huyện Càng Long: Cống Bờ Lộ Quẹo (xã An Trường); Cống Trâm Bầu; Cống Bờ Vách Trong và Cống Trung Thiên thuộc xã An Trường A.

- Trên địa bàn huyện Cầu Kè: Cống Khém Lớn; Cống Cả Đông; Cống Phong Lưu; Cống Tám Mịt; Cống Tám Trước thuộc xã An Phú Tân.

- Trên địa bàn huyện Duyên Hải: Cống đê 773 (cống số 4) thuộc xã Ngũ Lạc; Cống Năm Nhứt thuộc xã Đôn Châu.

- Trên địa bàn thị xã Duyên Hải: Cống Ba Rọ thuộc xã Long Hữu.

b. Đặc điểm địa hình, địa chất

Địa hình tỉnh Trà Vinh mang tính chất của địa hình vùng đồng bằng châu thổ ven biển, chịu ảnh hưởng bởi tác động giao thoa giữa sông và biển. Kết quả tác động này đã hình thành nên các vùng trũng xen kẽ với các giồng cát ven biển. Độ cao trung bình 1 – 3m, trong đó đại bộ phận có độ cao từ 0,4 – 1,0m (chiếm 60% diện tích toàn tỉnh). Nhìn chung trong toàn tỉnh, các huyện phía Bắc có địa hình bằng phẳng hơn so với các huyện phía Nam. Dọc theo hai bờ kênh thường có địa hình cao và thấp dần về phía nội đồng. Vùng nội đồng tương đối bằng phẳng, nhưng bị chia cắt bởi hệ thống sông ngòi, kênh rạch chằng chịt, trong đó có những ô trũng cục bộ. Khu vực ven biển có địa hình dạng sóng với nhiều giồng cát hình cánh cung, độ cao từ 3m đến 5m.

Khu vực có địa hình cao nhất gồm các giồng cát phân bố ở Nhị Trường, Long Sơn (Cầu Ngang), Ngọc Biên (Trà Cú), Long Hữu (TX.Duyên Hải). Khu vực có địa hình thấp tập trung tại các cánh đồng trũng thuộc các xã Tập Sơn, Ngãi Xuyên, Ngọc Biên (Trà Cú), Thanh Mỹ (Châu Thành), Mỹ Hòa, Mỹ Long, Hiệp Mỹ (Cầu Ngang), Long Vĩnh (Duyên Hải).

Ở vùng ven biển và vào sâu nội đồng, bề dày trầm tích thường bị vát mỏng, chỉ còn khoảng 2 – 5m, còn ở vùng gần cửa sông có bề dày lớn hơn. Thành phần trầm tích từ dưới lên khá đồng nhất gồm bột sét chứa cát màu xám nâu, xám đen, chứa ít vỏ sò, đôi chỗ mặt cắt là cát mịn.

2.1.1.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

a. Nhiệt độ không khí

Nhiệt độ không khí ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình di chuyển và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong khí quyển. Nhiệt độ càng cao thì tốc độ của các phản ứng hóa học trong khí quyển càng lớn và thời gian lưu các chất ô nhiễm trong khí quyển sẽ càng giảm. Nhiệt độ không khí còn ảnh hưởng đến quá trình bốc hơi của các dung môi hữu cơ, các chất gây mùi hôi mà có thể ảnh hưởng đến sức khỏe của người lao động.

Bảng 2.1: Thống kê nhiệt độ trung bình từ năm 2017 – 2021 tại trạm Càng Long

Năm / Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
	Đơn vị tính: ^{0}C				
Tháng 1	26,4	26,1	26,6	26,2	25,2
Tháng 2	26,3	25,5	26,5	26,6	25,4
Tháng 3	27,1	27,2	26,8	27,8	27,7
Tháng 4	28,6	28,4	29,3	29,0	28,4
Tháng 5	28,0	28,3	28,6	29,7	28,5
Tháng 6	27,6	27,2	27,9	27,9	27,9
Tháng 7	26,9	27,0	27,6	27,7	27,2
Tháng 8	27,2	27,2	27,1	27,9	27,7
Tháng 9	27,6	27,0	27,3	27,7	27,0
Tháng 10	27,1	27,5	27,9	26,6	27,1
Tháng 11	27,3	27,1	26,9	27,4	27,3
Tháng 12	25,8	27,6	25,7	26,5	26,4
TB Tháng	**27,2**	**27,2**	**27,4**	**27,6**	**27,2**

(Nguồn: Niên giám thống kê Trà Vinh 2021, Cục thống kê tỉnh Trà Vinh, 2022)

❖ **Độ ẩm không khí**

Độ ẩm không khí tăng dần trong mùa mưa và giảm dần trong mùa khô. Giá trị lớn nhất của độ ẩm ghi nhận được từ năm 2017 - 2021 đã đo được là 90% (vào tháng 10/2020 và tháng 9/2021). Độ ẩm thấp nhất đã đo được là 74% (vào tháng 02/2020). Giá trị độ ẩm không khí trung bình quan trắc được tại trạm khí tượng Càng Long (Trà Vinh) như sau:

Bảng 2.2: Thống kê độ ẩm không khí trung bình từ năm 2017 – 2021 tại trạm Càng Long

Năm / Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
	Đơn vị tính: %				
Tháng 1	82	86	75	77	82
Tháng 2	80	82	78	74	82

Năm / Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
	Đơn vị tính: %				
Tháng 3	79	81	77	77	79
Tháng 4	79	81	77	77	83
Tháng 5	88	86	87	81	87
Tháng 6	84	89	87	88	88
Tháng 7	87	89	85	86	89
Tháng 8	88	88	87	86	88
Tháng 9	86	87	86	84	90
Tháng 10	87	85	82	90	89
Tháng 11	87	85	82	85	87
Tháng 12	84	81	78	84	83
TB Tháng	**84**	**85**	**82**	**82**	**82**

(Nguồn: Niên giám thống kê Trà Vinh 2021, Cục thống kê tỉnh Trà Vinh, 2022)

❖ **Chế độ và lượng mưa**

Chế độ và lượng mưa cũng là một nhân tố làm ảnh hưởng đến môi trường, khi mưa rơi xuống đất sẽ mang theo các chất ô nhiễm trong không khí vào môi trường đất, nước. Nếu trong không khí có chứa các chất ô nhiễm như SO_2, NO_2 cao hơn mức cho phép sẽ gây ra hiện tượng mưa axit làm thiệt hại nghiêm trọng đến thực vật, môi trường nước, đất, ảnh hưởng đến đời sống sinh vật và con người.

Chế độ mưa cũng là một nhân tố làm ảnh hưởng đến môi trường, khi mưa rơi xuống đất sẽ mang theo các chất ô nhiễm trong không khí vào môi trường đất, nước. Nếu trong không khí có chứa các chất ô nhiễm như SO_2, NO_2 cao hơn mức cho phép sẽ gây ra hiện tượng mưa axit làm thiệt hại nghiêm trọng đến thực vật, môi trường nước, đất, ảnh hưởng đến đời sống sinh vật và con người. Mùa mưa thường kéo dài trong 6 tháng. Nếu mùa mưa đến sớm vào tháng 5 thì kết thúc vào tháng 10 và nếu đến trễ vào tháng 6 thì mùa mưa sẽ kết thúc vào tháng 11. Lượng mưa quan trắc tại trạm Càng Long như bảng dưới đây:

Bảng 2.3: Thống kê lượng mưa trung bình từ năm 2017 – 2021 tại trạm Càng Long

Năm / Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
	Đơn vị tính: mm				

Năm / Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
	Đơn vị tính: mm				
Tháng 1	42	35	9	1	2
Tháng 2	26	-	-	-	-
Tháng 3	6	-	2	-	-
Tháng 4	9	2	44	30	103
Tháng 5	173	68	256	126	203
Tháng 6	197	231	114	231	246
Tháng 7	225	153	182	302	238
Tháng 8	379	192	323	109	188
Tháng 9	271	328	292	141	180
Tháng 10	232	223	147	268	163
Tháng 11	90	26	98	117	303
Tháng 12	107	95	1	32	4
TB Tháng	**146,3**	**135,3**	**133,5**	**135,5**	**162,8**

(Nguồn: Niên giám thống kê Trà Vinh 2021, Cục thống kê tỉnh Trà Vinh, 2022)

❖ **Số giờ nắng**

Khu vực tỉnh Trà Vinh có số giờ nắng khá cao. Các tháng có số giờ nắng cao tập trung vào mùa khô, tập trung từ tháng 01 đến tháng 4 hàng năm. Số giờ nắng cao nhất là 293 giờ (tháng 3/2019) và thấp nhất là 126 giờ (vào tháng 10/2020). Thống kê số giờ nắng trung bình các tháng trong năm, từ năm 2017 – 2021 tại khu vực quan trắc Càng Long được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 2.4: Thống kê số giờ nắng trung bình từ năm 2017 – 2021 tại trạm Càng Long

Năm / Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
	Đơn vị tính: giờ				
Tháng 1	197	149	230	280	194
Tháng 2	212	238	266	267	216
Tháng 3	269	270	293	283	278
Tháng 4	246	272	270	266	224
Tháng 5	157	206	212	240	199

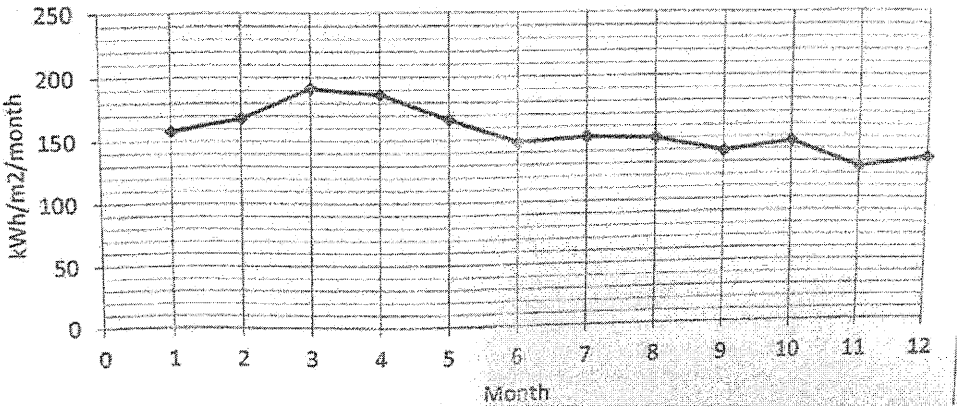
Năm / Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
	Đơn vị tính: giờ				
Tháng 6	151	165	163	164	199
Tháng 7	152	170	171	183	150
Tháng 8	184	166	168	176	185
Tháng 9	178	174	158	174	149
Tháng 10	149	229	233	126	157
Tháng 11	176	186	189	201	159
Tháng 12	169	180	225	177	198
TB tháng	**187**	**200**	**215**	**211**	**192**

(Nguồn: Niên giám thống kê Trà Vinh 2021, Cục thống kê tỉnh Trà Vinh, 2022)

❖ **Lượng bốc hơi, bức xạ mặt trời, gió và hướng gió**

Bốc hơi, bức xạ mặt trời

Bức xạ mặt trời là yếu tố khí hậu ảnh hưởng trực tiếp đến nhiệt độ, độ bốc hơi và độ ẩm khu vực, mức độ bền vững của khí quyển. Kết quả quan trắc cho thấy bức xạ mặt trời trung bình từ 80-90Kcal/cm^2/năm. Tổng lượng bức xạ mặt trời trung bình trong năm đạt 385-448 cal/cm^2/ngày. Do vị trí địa lý giáp biển và 02 cửa sông lớn, tổng lượng bốc hơi hằng năm trung bình tại Trà Vinh khá cao, bình quân 1.293mm/năm. Vào mùa khô, lượng bốc hơi khá cao, dao động từ 130-150mm/tháng. Nhất là các vùng giồng cát cao và khu vực sát biển gây ra khô hạn cục bộ trên các vùng này.



Hình 2.1: Đồ thị tổng lượng bức xạ hàng tháng

Gió và hướng gió

Gió là yếu tố quan trọng nhất tác động lên quá trình lan truyền các chất ô nhiễm. Tốc độ gió càng cao thì chất ô nhiễm được vận chuyển đi càng xa và nồng

độ ô nhiễm càng nhỏ do khí thải được pha loãng với các khí khác. Chế độ gió trong năm thường phân bố như sau:

- Từ tháng 01 – tháng 02 gió theo hướng Đông Nam từ cấp 3 – cấp 4;
- Tháng 3 – tháng 4 gió chuyển đổi hướng Đông Nam;
- Tháng 5 – tháng 6 có gió mùa Tây Nam là chính, là thời điểm hội tụ gió mùa, bắt đầu những đợt mưa dông;
- Từ tháng 7 – tháng 12 gió mùa chuyển dần theo hướng Đông Nam gây mưa nhiều, rồi chuyển sang hướng Đông Bắc.

Rất hiếm khi chịu ảnh hưởng trực tiếp của bão từ biển Đông đi vào.

c. Điều kiện thủy văn

Toàn bộ tỉnh Trà Vinh chịu ảnh hưởng trực tiếp của chế độ bán nhật triều biển Đông qua các sông Cổ Chiên và sông Hậu. Đây là chế độ bán nhật triều không đều, ngày có 02 lần triều lên và 02 lần triều xuống. Mỗi tháng có 2 kỳ triều cường (vào ngày mùng 1 và 15 ÂL) và 2 kỳ triều kém (vào ngày mùng 7 và 23 ÂL). Vì vậy, hầu hết nguồn nước mặt đều bị nhiễm mặn, không có khả năng khai thác sử dụng cho mục đích trồng trọt và sinh hoạt, nhưng rất thuận lợi cho đánh bắt, nuôi trồng thủy hải sản ven bờ.

Sông Láng Thé là một nhánh của sông Cổ Chiên, sông Láng Thé - Ba Si chạy theo ranh giới 02 huyện Càng Long và Châu Thành, chia làm 02 nhánh có chiều dài 16,3km ảnh hưởng đến đất đai của huyện Châu Thành, Càng Long và TP.Trà Vinh. Khu vực có địa hình thấp và bằng phẳng, cao trình mặt đất tự nhiên trung bình từ +1,0 đến +2,4m. Phạm vi đường bờ vừa là trục tưới tiêu, vừa là giao thông thủy của khu vực. Mùa mưa thường xảy ra hiện tượng ngập úng và sạt lở do triều cường và cùng thời điểm các hồ chứa nước trên thượng nguồn xả lũ. Lòng sông rất sâu (từ -10m đến -15m), đường bờ sông là địa hình tự nhiên xen kẽ với các bụi dừa nước và các kênh lấy nước chằng chịt phục vụ nhu cầu tưới tiêu của các nhà vườn dọc theo bờ sông. Hiện nay tình trạng sạt lở của bờ sông diễn ra phức tạp làm ảnh hưởng đến

2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội

❖ **Về sản xuất nông nghiệp**

- Sản xuất lúa: thu hoạch 847ha lúa hè thu, xuống giông 22.372ha lúa Thu Đông; đầu năm đến nay đã xuống giống 199.101ha, đạt 98,8% kế hoạch; thu hoạch 134.367ha, ước sản lượng 754.409 tấn, năng suất bình quân 5,55 tấn/ha.
- Cây màu, cây công nghiệp ngắn ngày và cây hằng năm khác: gieo trồng 3.287ha, nâng tổng số đến nay đã gieo trồng 48.117ha, đạt 90,4% kế hoạch.
- Chăn nuôi: các loại dịch bệnh nguy hiểm như viêm da nổi cục, cúm gia cầm, lở mồm long móng tiếp tục được kiểm soát; tuy nhiên từ ngày 06 – 17/10/2022, dịch tả heo Châu Phi đã phát sinh tại 09 hộ, 06 ấp của 02 xã Tam Ngãi và Phong Thạnh, huyện cầu Kè, đã tiêu hủy 193 con heo. Cơ quan chuyên môn đã tổ chức dập dịch và xử lý ổ dịch theo quy định.

❖ **Về lâm nghiệp**

Tiếp tục triển khai thực hiện dự án Đầu tư trồng rừng phòng hộ ven biển ứng phó với biến đổi khí hậu giai đoạn 2021 – 2025. Đến nay trồng 79,5ha rừng tập trung (vượt 127% kế hoạch, tương đương 44,5ha).

❖ **Về thủy sản**

Tình hình nuôi thủy sản tương đối thuận lợi, diện tích thả nuôi và sản lượng đều tăng so với cùng kỳ. Tổng sản lượng thủy – hải sản 17.451 tấn, lũy kế 10 tháng 190.124 tấn, đạt 80,9% kế hoạch, tăng 2,2% so với cùng kỳ.

❖ **Về sản xuất công nghiệp**

Giá trị sản xuất công nghiệp ước đạt 2.148,46 tỷ đồng, lũy kế 10 tháng đạt 25.391,3 tỷ đồng, đạt 91,2% kế hoạch, giảm 2,2% so với cùng kỳ.

❖ **Thương mại – dịch vụ**

Thực hiện tốt công tác quản lý thị trường, thông tin kịp thời tình hình cung ứng hàng hóa; ngoại trừ mặt hàng xăng dầu, các loại hàng hóa khác khá dối dào, đa dạng; sức mua trong dân tăng mạnh so với cùng kỳ. Tổng mức bán lẻ hàng hóa và doanh thu dịch vụ trong tháng 4.446,32 tỷ đồng, lũy kế 10 tháng đạt 39.778,66 tỷ đồng, đạt 108,2% kế hoạch, tăng 47,4% so với cùng kỳ.

❖ **Giáo dục và đào tạo**

Phê duyệt Đề án nâng cao chất lượng giáo dục giai đoạn 2022 – 2025 và định hướng đến năm 2030 trên địa bàn tỉnh Trà Vinh; kiểm tra và công nhận 02 thư viện trường tiểu học đạt chuẩn, 04 trường đạt chuẩn quốc gia mức độ 1.

❖ **Khoa học và công nghệ**

Tuyển chọn 01 đề tài cấp tỉnh; nghiệm thu 01 đề tài; kiểm tra tình hình thực hiện và kinh phí 04 đề tài; giao thực hiện 01 đề tài; hỗ trợ đăng ký bảo hộ nhãn hiệu độc quyền cho 01 đơn vị. Triển khai Chương trình quốc gia hỗ trợ doanh nghiệp nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm, hàng hóa tỉnh Trà Vinh năm 2022.

❖ **Chăm sóc sức khỏe nhân dân**

Trong tháng, tổng lượt khám, chữa bệnh 125.824 lượt ; phát hiện 117 ổ dịch với 264 ca sốt xuất huyết, 72 ca bệnh tay chân miệng, 18 người nhiễm HIV. Quan tâm công tác tuyên truyền, vận động người dân tham gia bảo hiểm y tế, bảo hiểm xã hội, đến nay tỷ lệ dân số tham gia bảo hiểm y tế chiếm 79,59% dân số, tỷ lệ tham gia bảo hiểm xã hội chiếm 14,15% lực lượng lao động trong độ tuổi.

❖ **Văn hóa, thể thao và du lịch**

Tổ chức chương trình Nghệ thuật Tuần Văn hóa Campuchia tại tỉnh Trà Vinh. Tập huấn công tác xây dựng đời sống văn hóa cơ sở và gia đình năm 2022 tại thành phố Trà Vinh và huyện Châu Thành. Trong tháng, tổng doanh thu du lịch 117,7 tỷ đồng (giảm 39,1% so tháng trước), lượt khách tham quan và lưu trú 136.531 lượt người (giảm 51,9%), công suất phòng bình quân đạt 71,7% (giảm

0,1%); lũy kế 10 tháng, tổng doanh thu 619 tỷ đồng, với 1.017.157 lượt khách tham quan.

(Nguồn: Báo cáo số 304/BC-UBND ngày 02/11/2022 của UBND tỉnh Trà Vinh về tình hình kinh tế - xã hội tháng 10, một số công tác trọng tâm tháng 11/2022)

2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và tài nguyên sinh vật khu vực có thể chịu tác động do dự án

2.2.1. Dữ liệu về đặc điểm môi trường và tài nguyên sinh vật

a. Dữ liệu về đặc điểm môi trường vật lý

Tham khảo từ *"Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh, 2019"* thì dữ liệu môi trường vật lý khu vực dự án gồm có:

- Dữ liệu về chất lượng môi trường không khí.
- Dữ liệu về chất lượng môi trường nước mặt.

Dữ liệu về chất lượng môi trường không khí

Căn cứ vào đặc điểm vị trí của các bãi chứa có nhiều điểm tương đồng với dữ liệu về chất lượng môi trường không khí nền nêu trong tài liệu tham khảo. Chất lượng môi trường không khí nền từ năm 2017 – 2019 được trích dẫn như sau:

Bảng 2.5: Chất lượng môi trường không khí nền trung bình từ năm 2017 - 2019

Stt	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả				QCVN 05:2013 /BTNMT
			2017	2018	2019	TB năm	
1	Tiếng ồn	dBA	54,1	58,3	58,5	57,0	70*
2	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	mg/m^3	0,07	0,07	0,09	0,077	0,3
3	SO_2	mg/m^3	0,005	0,004	0,028	0,012	0,35
4	NO_2	mg/m^3	0,005	0,005	0,022	0,011	0,2
5	CO	mg/m^3	3,0	2,8	3,95	3,250	30
6	O_3	mg/m^3	0,02	0,02	0,05	0,030	0,2

(Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh năm 2019)

Ghi chú:

- Khu vực quan trắc môi trường không khí nền: Khu vực đồng bằng xã Ngũ Lạc, huyện Duyên Hải và Vùng đồng bằng xã Phước Hưng, huyện Trà Cú.

- QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc giá về chất lượng môi trường không khí xung quanh.

- (*) QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – áp dụng mức ồn ở khu vực bình thường, từ 6 giờ đến 21 giờ.

Nhận xét:

Kết quả từ bảng tổng hợp cho thấy, chất lượng môi trường nền từ năm 2017 – 2019 rất tốt, các thông số về tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng (TSP), khí vô cơ đều nằm dưới giới hạn cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT. Diễn tiến chất lượng môi trường nền từ năm 2017 đến 2019 có xu hướng tăng nhẹ ở tất cả các chỉ tiêu khảo sát, năm sau tăng cao hơn năm trước và chỉ số ô nhiễm cũng tăng do bị ảnh hưởng bởi các hoạt động sản xuất, sinh hoạt.

Dữ liệu về chất lượng môi trường nước mặt nền

Tương tự chất lượng môi trường không khí nền, chất lượng môi trường nước mặt nền từ năm 2017 – 2019 như sau:

Bảng 2.6: Chất lượng môi trường nước mặt nền trung bình năm 2017 – 2019

Stt	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả				QCVN 08 -MT: 2015/BTNMT
			2017	2018	2019	TB năm	
1	pH	-	7,1	6,9	6,9	7,0	5,5-9
2	DO	mg/L	4,7	4,5	4,0	4,4	≥4
3	TSS	mg/L	76	50	28	51,3	50
4	COD	mg/L	18	14	15	15,7	30
5	BOD_5 (20^0C)	mg/L	8	7	5	6,7	15
6	NH_4^+_N	mg/L	0,091	0,12	0,106	0,1	0,9
7	Cl^-	mg/L	45	17	40	34,0	350
8	NO_2^-_N	mg/L	0,029	0,016	0,007	0,017	0,05
9	NO_3^-_N	mg/L	0,38	0,37	0,382	0,4	10
10	PO_4^{3-}_P	mg/L	0,054	0,065	0,114	0,1	0,3
11	Dầu mỡ	mg/L	0,56	0,41	0,28	0,4	1
12	Coliform	MPN/ 100mL	**48.256**	**259.165**	**57.110**	**121.510**	7.500

(Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh năm 2019)

Ghi chú:

- *Khu vực quan trắc môi trường nước mặt nền: xã Đức Mỹ, huyện Càng Long và xã An Phú Tân, huyện Cầu Kè.*

- *QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt – Cột B_1.*

Nhận xét:

Kết quả từ bảng tổng hợp cho thấy, chất lượng môi trường nước mặt nền từ năm 2017 – 2019 khá tốt, 11/12 chỉ tiêu khảo sát nằm trong giới hạn của cột B_1,

QCVN 08-MT:2015/BTNMT; 01/12 chỉ tiêu (Coliform) vượt 16,2 lần so với quy định. Nhìn chung, chất lượng môi trường nước mặt nền phù hợp để cấp nước sinh hoạt nhưng phải áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

b. Dữ liệu về đặc điểm tài nguyên sinh vật

Vị trí thực hiện dự án là khu vực các tuyến kênh mương, khu vực đồng ruộng do đó mang đặc điểm chung của hệ sinh thái trên cạn.

Tham khảo *"Báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Trà Vinh 05 năm (2016-2020)"*, đặc điểm đa dạng sinh học hệ sinh thái động thực vật trên địa bàn tỉnh như sau:

Thảm thực vật

Quần thể dừa nước (Nypa fruticans) thường hiện diện phía sau mép bờ biển hoặc phía trước kênh rạch hoặc rìa bờ sông. Có một vài quần thể dừa nước tự nhiên. Dừa nước có thể trồng để khai thác lá và một phần thu hoạch trái.

***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 khu vực canh tác của người dân

Thực vật thân thảo trên cạn có 107 loài thuộc 81 chi thuộc 31 họ thuộc 02 ngành thực vật có mạch (bí tử và khuyết thực vật), cụ thể gồm 01 loài thuộc ngành Dương xỉ và 106 loài thuộc ngành Ngọc lan chia làm 02 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. Riêng trong ngành Ngọc lan, lớp hai lá mầm chiếm tỉ lệ cao hơn với 57% tổng số loài, 64,2% tổng số chi và 77,5% tổng số họ so với tất cả các bậc taxon thấp hơn. Đây là quy luật chung của các hệ thực vật thuộc hệ thực vật Việt Nam. Các loài chiếm ưu thế tập trung vào hai họ cơ bản là Lác (Cyperaceae) và Hòa bản (Poaceae). Các loài 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**

Hệ thực vật thân gỗ trên cạn tại Trà Vinh chỉ tập trung trong vài họ phổ biến và cũng thường gặp trên các tỉnh khác của miền tây Nam Bộ.

Thảm thực vật thân gỗ trên cạn xác định được 74 loài thuộc 26 chi thuộc 32 họ thuộc 01 ngành thực vật có mạch (bí tử). Chiếm ưu thế gần như tuyệt đối là lớp 02 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 tỉ lệ cây mọc hoang là 26,2%.

***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, 25 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, Bateriastraceae, Eucampia ceae chiếm 2% ở mỗi họ.

Chiếm số lượng loài nhiều nhất trong các ngành khuê tảo ghi nhận được ở các thủy vực thuộc tỉnh Trà Vinh là chi Coscinodiscus với 14 loài, tiếp theo là chi Chaetoceros và chi Pleurosigma với 7 loài. Số lượng ít nhất thuộc về các chi Actinoptychus, Planktoniella, Gossleriella, Thalassiosira, Lauderia, Skeletonema, Guinardia, Corethon, Attheya, Asterionella, Fragilaria, Caloneis, Mastogloia, Navicula, Cymatopleuro với 01 loài ở mỗi chi.

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%.

Chiếm số lượng nhiều nhất trong các chi thuộc ngành Tảo lam là chi Oscillatoria với 15 loài, tiếp theo là chi Microcytis với 8 loài. Số lượng ít nhất thuộc về các chi Cylindrospermopis, Synechocystis, Aphanocapsa, Pseudanabaena, Aphanothce, Spirulina, Trichodesmium, Lyngbya với 1 loài ở mỗi chi

Động vật

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 Trỏng (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 Bơm (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 (Malayemis 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).

Hệ động vật không xương sống

Hệ động vật không xương sống trên cạn có 53 loài trong 8 họ bướm (Lepidoptera: Rhopalocera). Trong đó họ Amathussiidae (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 (Frushstofer, 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.

- Các nhóm loài động vật không xương sống cỡ lớn trên địa bàn tỉnh Trà Vinh như: tôm, cua còng, nhuyễn thể chân bụng, hai mảnh, nhuyễn thể chân đầu, …

Một số nhóm động vật đáy không xương sống có giá trị kinh tế như: nghêu (meretrix lyrata), sò huyết (anadata granosa), tôm cua.

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 Maxillopoda có 10 loài, lớp Ostracoda có 02 loài, lớp Malacostraca có 02 loài, Ấu Trùng Nauplius có 01 loài.

2.2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường khu vực có thể chịu tác động từ dự án

2.2.2.1. Bố trí mẫu khảo sát chất lượng môi trường nền

Số lượng mẫu phân tích môi trường nền như sau:

Bảng 2.7: Số lượng mẫu môi trường nền phân tích phục vụ công tác lập ĐTM

Stt	Tên mẫu	Đơn vị tính	Số lượng
1	Chất lượng môi trường không khí, vi khí hậu	Mẫu	21
2	Chất lượng môi trường nước mặt	Mẫu	21
3	Chất lượng môi trường nước dưới đất	Mẫu	21
4	Chất lượng mẫu trầm tích tuyến kênh nạo vét	Mẫu	21
5	Thủy sinh	Mẫu	21

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Qua khảo sát, đa phần các tuyến kênh thuộc dự án đi sâu trong nội đồng, không đi qua khu vực sản xuất tập trung, khu kinh tế, khu công nghiệp nên vị trí lựa chọn để lấy mẫu môi trường nền là lấy mẫu đại diện cho mỗi huyện tại khu vực tập trung đông dân cư trên các tuyến kênh thuộc dự án.

2.2.2.2. Kết quả thử nghiệm

Chất lượng môi trường không khí xung quanh và vi khí hậu

Chất lượng môi trường không khí xung quanh và vi khí hậu được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 2.8: Chất lượng môi trường không khí xung quanh và vi khí hậu

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích							QCVN 05:2013 /BTNMT
			K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	
I.	**Đợt 1 ngày 17/9/2020**									
1	Hướng gió	-	Tây Tây Nam							-
2	Tốc độ gió	m/s	0,5 – 1,2	0,4 – 1,2	0,5 – 1,8	0,4 – 1,3	0,2 – 0,7	0,3 – 0,9	0,4 – 1,1	-
3	Tiếng ồn	dBA	50,6	54,5	47,6	52,6	54,8	55,1	57,6	**70** (*)
4	TSP	mg/m^3	0,065	0,085	0,072	0,063	0,071	0,075	0,063	**0,3**
5	SO_2	mg/m^3	0,057	0,072	0,062	0,056	0,063	0,070	0,059	**0,35**
6	NO_2	mg/m^3	0,041	0,066	0,053	0,054	0,060	0,058	0,057	**0,2**
7	CO	mg/m^3	2,63	4,58	3,92	3,64	4,02	3,69	3,50	**30**
II.	**Đợt 2 ngày 19/9/2020**									
1	Hướng gió	-	Tây Tây Nam							-
2	Tốc độ gió	m/s	0,5 – 1,1	0,5 – 1,1	0,5 – 1,5	0,4 – 1,2	0,2 – 0,8	0,3 – 1,2	0,4 – 1,0	-
3	Tiếng ồn	dBA	51,5	52,5	48,5	51,6	62,6	54,1	56,2	**70** (*)

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích							QCVN 05:2013 /BTNMT
			K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	
4	TSP	mg/m^3	0,071	0,083	0,074	0,066	0,069	0,070	0,068	**0,3**
5	SO_2	mg/m^3	0,062	0,068	0,071	0,069	0,068	0,071	0,088	**0,35**
6	NO_2	mg/m^3	0,059	0,059	0,061	0,055	0,062	0,068	0,075	**0,2**
7	CO	mg/m^3	3,05	4,12	4,78	4,25	4,17	3,90	3,62	**30**
III.	**Đợt 3 ngày 21/9/2020**									
1	Hướng gió	-	Tây Tây Nam							-
2	Tốc độ gió	m/s	0,6 – 1,2	0,4 – 1,1	0,5 – 1,5	0,4 – 1,1	0,2 – 0,8	0,3 – 0,8	0,5 – 1,2	-
3	Tiếng ồn	dBA	51,5	53,7	48,5	53,2	55,2	54,7	56,3	**70** (*)
4	TSP	mg/m^3	0,074	0,082	0,076	0,073	0,069	0,065	0,064	**0,3**
5	SO_2	mg/m^3	0,063	0,060	0,067	0,058	0,062	0,071	0,063	**0,35**
6	NO_2	mg/m^3	0,048	0,053	0,055	0,050	0,053	0,068	0,061	**0,2**
7	CO	mg/m^3	3,85	4,52	4,17	3,66	4,25	3,90	4,15	**30**

(Nguồn: Công ty Cổ phần dịch vụ tư vấn môi trường Hải Âu, 2020)

Ghi chú:

- QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

Nhận xét: Nhìn chung, theo kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí tại các khu vực khảo sát qua 03 đợt thì các chỉ tiêu cơ bản để đánh giá chất lượng không khí đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 05:2013/BTNMT, cho thấy chất lượng môi trường không khí tại các khu vực xung quanh dự án đạt tốt.

Chất lượng môi trường nước mặt

Chất lượng môi trường nước mặt được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 2.9: Chất lượng môi trường nước mặt

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích							QCVN 08-MT:2015/ BTNMT (Cột B1)
			NM1	NM2	NM3	NM4	NM5	NM6	NM7	
I.	**Đợt 1 ngày 17/9/2020**									
1	pH	-	6,82	7,05	6,92	7,25	7,12	6,95	7,50	**5,5-9**
2	DO	mgO_2/L	**3,65**	4,65	4,15	**3,05**	**2,65**	**3,25**	4,50	≥4
3	TSS	mg/L	19,5	22,5	21,5	18,6	20,6	23,5	22,6	**50**
4	BOD_5	mgO_2/L	12,5	**18,6**	**19,2**	**16,3**	**17,5**	14,2	**15,8**	**15**
5	COD	mgO_2/L	27,1	27,5	**30,5**	20,7	22,3	22,2	26,3	**30**
6	NO_3^-	mg/L	0,351	0,625	0,541	0,351	0,451	0,368	0,624	**10**
7	PO_4^{3-}	mg/L	0,263	**0,324**	**0,371**	**0,421**	**0,365**	0,257	**0,517**	**0,3**
8	Sắt tổng	mg/L	0,081	0,104	0,103	0,095	0,081	0,083	0,036	**1,5**
9	Amoni	mg/L	0,074	0,097	0,824	0,635	0,361	0,417	0,514	**0,9**
10	As	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**0,05**

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích							QCVN 08-MT:2015/ BTNMT (Cột B1)
			NM1	NM2	NM3	NM4	NM5	NM6	NM7	
11	Pb	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**0,05**
12	Cr^{6+}	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**0,04**
13	Hg	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**0,001**
14	Tổng dầu mỡ	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**1**
15	Coliforms	MPN/ 100ml	5.300	4.500	3.500	5.500	6.500	7.500	5.000	**7.500**
II.	**Đợt 2 ngày 19/9/2020**									
1	pH	-	6,75	7,55	6,80	7,25	7,09	6,80	7,42	**5,5-9**
2	DO	mgO_2/L	**3,82**	5,05	4,65	**3,45**	**3,75**	5,24	4,55	**≥4**
3	TSS	mg/L	20,5	21,7	22,5	19,2	21,5	20,6	20,2	**50**
4	BOD_5	mgO_2/L	13,6	**17,5**	**18,5**	**16,5**	**18,8**	**16,6**	**17,7**	**15**
5	COD	mgO_2/L	20,5	22,5	27,1	22,8	26,3	24,2	24,5	**30**
6	NO_3^-	mg/L	0,541	0,714	0,622	0,533	0,627	0,714	0,715	**10**
7	PO_4^{3-}	mg/L	0,275	**0,425**	**0,325**	**0,361**	**0,517**	**0,517**	**0,539**	**0,3**
8	Sắt tổng	mg/L	0,095	0,115	0,114	0,081	0,081	0,093	0,062	**1,5**
9	Amoni	mg/L	0,065	0,088	**0,924**	0,715	0,214	0,517	0,462	**0,9**

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích							QCVN 08-MT:2015/ BTNMT (Cột B1)
			NM1	NM2	NM3	NM4	NM5	NM6	NM7	
10	As	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**0,05**
11	Pb	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**0,05**
12	Cr^{6+}	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**0,04**
13	Hg	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**0,001**
14	Tổng dầu mỡ	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**1**
15	Coliforms	MPN/ 100ml	5.500	4.200	4.500	6.500	7.000	7.000	6.000	**7.500**
III.	**Đợt 3 ngày 21/9/2020**									
1	pH	-	6,91	7,17	6,80	7,04	6,85	6,68	7,25	**5,5-9**
2	DO	mgO_2/L	4,03	4,62	4,53	**3,16**	**3,06**	**3,56**	4,63	**≥4**
3	TSS	mg/L	22,7	21,3	26,5	19,6	21,2	21,6	15,5	**50**
4	BOD_5	mgO_2/L	**16,5**	**19,5**	**20,7**	**17,3**	**18,5**	**17,7**	14,2	**15**
5	COD	mgO_2/L	25,2	28,8	**31,1**	23,6	25,3	24,3	21,1	**30**
6	NO_3^-	mg/L	0,668	0,713	0,768	0,935	0,637	0,581	0,715	**10**
7	PO_4^{3-}	mg/L	**0,416**	**0,528**	**0,533**	**0,711**	**0,521**	**0,362**	**0,634**	**0,3**
8	Sắt tổng	mg/L	0,092	0,103	0,114	0,081	0,094	0,094	0,065	**1,5**

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích							QCVN 08-MT:2015/ BTNMT (Cột B1)
			NM1	NM2	NM3	NM4	NM5	NM6	NM7	
9	Amoni	mg/L	0,081	0,073	**0,952**	0,325	0,465	0,553	0,361	**0,9**
10	As	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**0,05**
11	Pb	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**0,05**
12	Cr^{6+}	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**0,04**
13	Hg	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**0,001**
14	Tổng dầu mỡ	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**1**
15	Coliforms	MPN/ 100ml	5.300	5.500	4.600	7.500	6.000	6.000	5.500	**7.500**

(Nguồn: Công ty Cổ phần dịch vụ tư vấn môi trường Hải Âu, 2020)

Ghi chú:

- QCVN 08-MT:2015/BTNMT:Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt – cột B1: Dùng cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự hoặc các mục đích sử dụng như loại B_2;
- (-): Không quy định;
- KPH: Không phát hiện.

Nhận xét: Kết quả phân tích môi trường nước mặt trên các kênh của dự án cho thấy: có 5/15 chỉ tiêu cơ bản để đánh giá chất lượng nước mặt của kênh như DO, COD, BOD_5, PO_4^{3-} và Amoni có giá trị vượt giới hạn cho phép tại QCVN 08-MT:2015/BTNMT. Nhìn chung, nước mặt trên các kênh rạch được khảo sát đã bị ô nhiễm hữu cơ, dinh dưỡng, nước mặt các tuyến kênh chưa ghi nhận sự xuất hiện các thông số kim loại nặng trong nước. Nguyên nhân dẫn đến tình trạng này là do tình trạng vệ

sinh môi trường nông thôn chưa tốt, kênh rạch tiếp nhận nước thải từ hoạt động nuôi trồng, sinh hoạt của người dân xung quanh và do đặc điểm địa hình thủy văn của tỉnh là vùng hạ nguồn.

Chất lượng môi trường nước dưới đất

Chất lượng môi trường nước dưới đất được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 2.10: Chất lượng môi trường nước dưới đất

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích							QCVN 09-MT:2015/ BTNMT
			NN1	NN2	NN3	NN4	NN5	NN6	NN7	
I.	**Đợt 1 ngày 17/9/2020**									
1	Độ pH	-	7,15	6,65	6,85	7,05	6,50	7,15	7,50	**5,5 – 8,5**
2	Độ cứng	$mgCaCO_3/L$	**505**	**605**	**577**	425	365	410	455	**500**
3	$COD_{(KMnO4)}$	mg/L	3,62	**6,25**	**5,62**	**4,25**	**4,55**	**4,13**	**4,08**	**4**
4	Cl^-	mgO_2/L	185	250	96,5	80,6	190	201	225	**250**
5	NO_3^-	mgO_2/L	6,25	7,60	5,62	7,72	8,25	6,35	9,13	**15**
6	SO_4^{2-}	mg/L	24,1	18,5	12,5	13,6	16,5	12,2	15,5	**400**
7	Sắt tổng	mg/L	0,075	0,092	0,084	0,089	0,082	0,071	0,095	**5**
8	Amoni	mg/L	**1,25**	**1,86**	0,325	0,361	0,275	0,196	0,265	**1**
9	As	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**0,05**
10	Pb	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**0,01**
11	Hg	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**0,001**

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích							QCVN 09-MT:2015/ BTNMT
			NN1	NN2	NN3	NN4	NN5	NN6	NN7	
12	Cr^{6+}	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**0,05**
13	Coliforms	mg/L	KPH	KPH	KPH	**9**	**12**	**15**	KPH	**3**
II.	**Đợt 2 ngày 19/9/2020**									
1	Độ pH	-	7,30	6,70	6,91	7,14	6,45	7,19	7,30	**5,5 – 8,5**
2	Độ cứng	$mgCaCO_3/L$	482	455	412	395	380	395	392	**500**
3	$COD_{(KMnO4)}$	mg/L	**4,15**	**6,17**	**5,28**	**4,17**	**4,41**	**4,30**	**4,84**	**4**
4	Cl^-	mgO_2/L	190	185	90,5	95,5	185	187	102	**250**
5	NO_3^-	mgO_2/L	5,25	7,57	4,74	4,56	3,65	6,45	5,66	**15**
6	SO_4^{2-}	mg/L	20,2	19,1	11,5	13,6	12,5	13,3	14,5	**400**
7	Sắt tổng	mg/L	0,084	0,098	0,082	0,095	0,075	0,087	0,087	**5**
8	Amoni	mg/L	**1,50**	**1,95**	0,356	0,412	0,205	0,181	0,175	**1**
9	As	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**0,05**
10	Pb	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**0,005**
11	Hg	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**0,001**
12	Cr^{6+}	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**0,05**
13	Coliforms	mg/L	KPH	KPH	KPH	**6**	**9**	**9**	KPH	**3**

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích							QCVN 09-MT:2015/ BTNMT
			NN1	NN2	NN3	NN4	NN5	NN6	NN7	
III.	**Đợt 3 ngày 21/9/2020**									
1	Độ pH	-	7,08	6,50	6,71	7,12	6,65	7,04	7,22	**5,5 – 8,5**
2	Độ cứng	$mgCaCO_3/L$	465	504	486	417	307	352	410	**500**
3	$COD_{(KMnO4)}$	mg/L	3,82	**5,11**	**4,33**	**4,03**	**4,77**	3,90	**4,84**	**4**
4	Cl^-	mgO_2/L	180	206	98,5	81,2	150	185	217	**250**
5	NO_3^-	mgO_2/L	5,25	7,55	6,50	8,15	7,75	5,26	10,5	**15**
6	SO_4^{2-}	mg/L	20,3	19,6	15,5	19,5	18,2	16,3	22,7	**400**
7	Sắt tổng	mg/L	0,084	0,101	0,094	0,036	0,096	0,092	0,083	**5**
8	Amoni	mg/L	0,825	0,952	0,577	0,715	0,207	0,188	0,218	**1**
9	As	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**0,05**
10	Pb	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**0,005**
11	Hg	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**0,001**
12	Cr^{6+}	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**0,05**
13	Coliforms	mg/L	KPH	**6**	KPH	**6**	**9**	**12**	KPH	**3**

(Nguồn: Công ty Cổ phần dịch vụ tư vấn môi trường Hải Âu, 2020)

Ghi chú:

- QCVN 09-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;

- KPH: Không phát hiện;

(-): Không quy định.

Nhận xét: Kết quả thử nghiệm chất lượng nước dưới đất tại khu vực dự án qua 3 đợt phân tích cho thấy: nước dưới đất tại các khu vực đều có dấu hiệu ô nhiễm chất hữu cơ, vi sinh và có độ cứng cao, do có 4/13 thông số phân tích (độ cứng, $COD_{(KMNO4)}$, Amoni, Coliform) vượt quá quy định tại QCVN 09-MT:2015/BTNMT. Do đó, việc sử dụng nguồn nước dưới đất tại các khu vực này cần phải quan tâm xử lý thông số ô nhiễm là chất hữu cơ và vi sinh.

Chất lượng mẫu trầm tích tuyến kênh nạo vét

Kết quả phân tích mẫu trầm tích trên kênh được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 2.11: Chất lượng trầm tích trên kênh

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích							QCVN 43:2017/BTNMT (Trầm tích nước ngọt)
			TT1	TT2	TT3	TT4	TT5	TT6	TT7	
I.	**Đợt 1 ngày 17/9/2020**									
1	As	mg/kg	0,562	0,681	0,714	0,766	0,824	1,24	1,30	**17**
2	Pb	mg/kg	7,15	9,54	8,25	8,56	10,2	9,25	11,5	**91,3**
3	Cd	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**3,5**
4	Cr	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**90**
5	Cu	mg/kg	13,6	10,6	14,1	11,6	13,2	14,3	13,4	**197**
6	Zn	mg/kg	8,55	9,25	12,5	10,5	11,9	12,8	12,6	**315**

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích							QCVN 43:2017/BTNMT (Trầm tích nước ngọt)
			TT1	TT2	TT3	TT4	TT5	TT6	TT7	
7	Hg	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**0,5**
II.	**Đợt 2 ngày 19/9/2020**									
1	As	mg/kg	0,705	0,925	0,825	0,955	0,977	1,28	1,44	**17**
2	Pb	mg/kg	7,62	10,2	10,5	9,62	11,5	13,3	12,5	**91,3**
3	Cd	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**3,5**
4	Cr	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**90**
5	Cu	mg/kg	14,1	11,5	12,2	12,5	12,5	12,7	12,2	**197**
6	Zn	mg/kg	9,27	10,6	11,3	9,25	10,5	12,4	11,7	**315**
7	Hg	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**0,5**
III.	**Đợt 3 ngày 21/9/2020**									
1	As	mg/kg	0,485	0,711	0,925	0,841	0,914	1,09	1,16	**17**
2	Pb	mg/kg	6,15	7,15	10,6	9,65	11,5	12,2	10,6	**91,3**
3	Cd	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**3,5**
4	Cr	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**90**

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích							QCVN 43:2017/BTNMT (Trầm tích nước ngọt)
			TT1	TT2	TT3	TT4	TT5	TT6	TT7	
5	Cu	mg/kg	11,7	12,5	13,7	10,2	12,5	13,6	12,8	**197**
6	Zn	mg/kg	9,22	10,7	9,85	11,6	10,7	9,34	10,3	**315**
7	Hg	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**0,5**

(Nguồn: Công ty Cổ phần dịch vụ tư vấn môi trường Hải Âu, 2020)

***Ghi chú:**

- QCVN 43:2017/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng trầm tích;
- KPH: Không phát hiện.

Nhận xét: Qua kết quả phân tích cho thấy tất cả các chỉ tiêu kim loại có trong mẫu trầm tích đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 43:2017/BTNMT. Điều này chứng minh rằng mẫu bùn nạo vét trên các kênh là chất thải rắn thông thường.

Chất lượng mẫu thủy sinh trên tuyến kênh nạo vét

Kết quả phân tích mẫu thủy sinh trên kênh được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 2.12: Chất lượng thủy sinh trên kênh

STT	Ký hiệu mẫu	Kết quả thử nghiệm					
		Phiêu sinh thực vật		Phiêu sinh động vật		Động vật đáy	
		Tổng số loài	Tổng mật độ (tế bào/lít)	Tổng số loài	Tổng (cá thể/m^3)	Tổng số loài	Mật độ (con/m^2)
I.	**Đợt 1 ngày 17/9/2020**						

STT	Ký hiệu mẫu	Kết quả thử nghiệm					
		Phiêu sinh thực vật		Phiêu sinh động vật		Động vật đáy	
		Tổng số loài	Tổng mật độ (tế bào/lít)	Tổng số loài	Tổng (cá thể/m^3)	Tổng số loài	Mật độ (con/m^2)
1	TS1	20	320	7	24.700	16	180
2	TS2	18	370	7	22.900	12	130
3	TS3	20	280	10	28.100	17	240
4	TS4	20	510	6	16.500	13	160
5	TS5	19	330	6	17.500	14	140
6	TS6	13	390	7	84.200	14	190
7	TS7	16	495	7	6.700	20	330
II.	**Đợt 2 ngày 19/9/2020**						
1	TS1	20	340	7	26.000	18	220
2	TS2	18	390	7	23.050	11	120
3	TS3	21	290	10	26.800	14	190
4	TS4	20	530	7	17.900	14	170
5	TS5	21	345	6	17.500	16	160
6	TS6	14	400	7	83.500	12	150
7	TS7	19	520	7	8.800	18	270

STT	Ký hiệu mẫu	Kết quả thử nghiệm					
		Phiêu sinh thực vật		Phiêu sinh động vật		Động vật đáy	
		Tổng số loài	Tổng mật độ (tế bào/lít)	Tổng số loài	Tổng (cá thể/m^3)	Tổng số loài	Mật độ (con/m^2)
III.	**Đợt 3 ngày 21/9/2020**						
1	TS1	21	355	5	22.000	17	240
2	TS2	14	365	5	24.050	15	220
3	TS3	15	305	8	25.000	13	200
4	TS4	17	605	6	17.400	13	200
5	TS5	16	300	5	58.150	14	200
6	TS6	17	430	7	73.300	12	210
7	TS7	24	595	5	9.500	18	250

(Nguồn: Công ty Cổ phần dịch vụ tư vấn môi trường Hải Âu, 2020)

Nhận xét:

Phiêu sinh thực vật: có 03 ngành được phát hiện trong mẫu thử gồm ngành tảo lam (Cyanophyta), tảo silic (Bacillariophyta) và tảo giáp hay còn gọi là tảo đơn bào hai roi (Dinophyta).

Phiêu sinh động vật: phát hiện có 04 nhóm phiêu sinh động vật gồm: Ngành động vật nguyên sinh (Protozoa), Trùng bánh xe (Rotatoria), giáp xác nhỏ hay còn gọi là luân trùng (Cladocera) và giáp xác cỡ nhỏ hay còn gọi là giáp xác chân chèo (Copepoda).

Động vật đáy: phát hiện các ngành gồm ngành động vật thân mềm (Mollusca), ngành giun đốt (Annelida), ngành động vật chân khớp (Arthropoda) và ấu trùng (Larva).

Qua kết quả thử nghiệm chúng tôi rút ra những nhận xét như sau:

- Sự hiện diện của các sinh vật trong mẫu thủy sinh khá đồng đều ở khu vực kênh rạch tự nhiên của dự án.
- Số loài, mật độ của phiêu sinh thực vật, phiêu sinh động vật và động vật đáy đa dạng.
- Sự hiện diện các nhóm, loài trong mẫu thủy sinh thể hiện rõ tính đặc trưng của khu vực.

2.2.3. Hiện trạng tài nguyên sinh vật

Trước hết, khẳng định rằng tuyến công trình đi qua những khu vực bình thường, không nằm trong các vùng sinh thái nhạy cảm đã được quy hoạch như khu bảo tồn thiên nhiên, khu dự trữ sinh quyển.

Với hệ thống sông rạch chằng chịt, đất đai khá màu mỡ và khí hậu ôn hòa, tỉnh Trà Vinh có hệ động, thực vật vô cùng đa dạng, là địa bàn sinh trưởng của nhiều loài, giống khác nhau.

2.2.3.1. Hệ động thực vật tại khu vực thực hiện dự án

Khu vực thực hiện dự án có hệ động thực vật đa dạng và phong phú như:

Hệ thực vật trên cạn tại khu vực dự án

Hệ thực vật trên cạn xung quanh tuyến công trình chủ yếu là loại thực vật như chuối, dừa, môn nước, ráng, cây bần, cây bàng, cỏ dại, cây bụi… Thực vật thủy sinh có xuất hiện trên các tuyến kênh chủ yếu là lục bình, rau muống.

Trong khu vực gần tuyến kênh có một số hộ dân sinh sống bằng nghề trồng trọt như trồng lúa, cây ăn quả, hoa màu, dừa…

Một số hình ảnh thực tế về hệ thực vật trên cạn và dưới nước tại khu vực thực hiện dự án được thể hiện như sau:

Hình 2.2. Hệ thực vật trên kênh Trẹm

Hình 2.3. Hệ thực vật trên kênh Te Te

Hình 2.4. Hệ thực vật trên kênh Đại An

Hình 2.5. Hệ thực vật trên kênh Vàm Buôn

Hình 2.6. Hệ thực vật trên kênh tuyến số 1

Hình 2.7. Hệ thực vật trên kênh Đa Hòa

2.2.3.2. Hệ động vật tại khu vực dự án

Một số loài động vật có giá trị kinh tế về nông nghiệp được người dân chăn nuôi theo quy mô hộ gia đình và quy mô trang trại như: heo, bò, dê,...

Động vật thủy sinh trong khu vực chủ yếu là các loài tôm, cua, cá, ốc... sinh sống dọc theo tuyến kênh. Trong khu vực gần tuyến kênh có một số hộ dân sinh sống bằng nghề nuôi trồng thủy sản như nuôi cá lóc, trê, cá da trơn, tôm sú, tôm thẻ...

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

Các đối tượng tượng tự nhiên, kinh tế, xã hội có thể bị ảnh hưởng bởi hoạt động dự án được tổng hợp sơ bộ như sau:

Bảng 2.13: Bảng thống kê đối tượng bị tác động và yếu tố nhạy cảm trong vùng quy hoạch xây dựng bổ sung, điều chỉnh

Stt	Hoạt động	Đối tượng bị tác động	Yếu tố nhạy cảm	Thời gian tác động
1	Nạo vét kênh	Cộng đồng dân cư sống trong vùng dự án; hệ sinh thái trên cạn dọc hai bên bờ kênh và hệ sinh thái dưới nước	Nguồn nước mặt	Trong thời gian nạo vét
2	Xây dựng cống	Cộng đồng dân cư sống trong vùng dự án; hệ sinh thái trên cạn tại vị trí thi công và hệ sinh thái dưới nước	Nguồn nước mặt	Trong thời gian thi công cống
3	Xây dựng nhà quản lý cống	Cộng đồng xung quanh vị trí thi công	Không	Không

(Nguồn: đơn vị tư vấn tổng hợp, 2023)

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

Theo số liệu đã tổng hợp thì nền kinh tế của tỉnh chiếm tỷ trọng cao ở khu vực nông, lâm nghiệp, thủy sản, tuy nhiên tốc độ tăng trưởng chưa cao do chịu ảnh hưởng của biến đổi khí hậu, hạn hán, xâm nhập mặn và dịch bệnh. Do đó, việc đầu tư thực hiện dự án sẽ góp phần giải quyết các vấn đề sau:

- Công tác nạo vét hệ thống kênh trục sẽ làm tăng khả năng dẫn nước từ các kênh trục chính, kênh nhánh đảm bảo phục vụ tốt cho các hoạt động nông nghiệp và nuôi trồng thủy sản;

- Chủ động trong công tác ngăn mặn, trữ ngọt vào mùa khô đảm bảo cung cấp đầy đủ nước trong mùa khô; chủ động trong công tác hạn chế và ngăn chặn các dịch bệnh thường xuyên xảy ra;

- Tạo hành lang giao thông thông suốt liên vùng bằng đường thủy; góp phần tích cực trong việc vận chuyển, trao đổi mua bán hàng hóa thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội;

- Tạo thêm nguồn cung ứng về đất san lấp cho địa phương từ bùn nạo vét nhằm giải quyết vấn đề thiếu đất san lấp hiện nay của các 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 dự án

3.1.1. Nguồn tác động có liên quan đến chất thải

3.1.1.1. Nguồn tác động có liên quan đến bụi và khí thải

a/. Đánh giá, dự báo tác động môi trường do công tác giai phóng mặt bằng, chuẩn bị thi công

Các tác động môi trường chính từ hoạt động giải phóng mặt bằng, chuẩn bị thi công dự án chủ yếu gồm:

- ***Phát sinh, bụi***

- Kết quả điều tra bước đầu cho thấy hầu hết các đối tượng bị ảnh hưởng nhà cửa đều là nhà tạm, không có nhà kiên cố. Diện tích cây cối hai bên bờ kênh chủ yếu là cây tạp nên công tác GPMB tương đối đơn giản, các hộ gia đình nằm trong diện bị ảnh hưởng đều có ý định tự tiến hành tháo dỡ và hoàn trả lại mặt bằng cho dự án để tận dụng vật liệu sau khi thống nhất được phương án đền bù cũng như các cam kết hỗ trợ khác của địa phương.

- Các hoạt động phá dỡ nhà cửa có thể tạo ra tình trạng ô nhiễm bụi xung quanh khu vực phá dỡ công trình. Hàm lượng bụi phát sinh phụ thuộc vào nhiều yếu tố như kết cấu, quy mô công trình tháo dở, phương thức phá dỡ thủ công hay cơ giới. Theo thống kê khu vực dự án, nhà cửa phá dỡ có kết cấu đơn giản chủ yếu là nhà lá và nhà tôn là chủ yếu. Trong quá trình phá dỡ nhà cửa đa phần vật liệu sẽ thoả thuận cho người dân tự tháo dỡ và tận thu. Các vật liệu như tre, gỗ thừa đa phần sẽ được người dân thu gom tận dụng để sử dụng cho các nhu cầu hàng ngày, các vật liệu như sắt thép, tôn có thể được gỡ bỏ khỏi kết cấu để làm phế liệu. Kinh nghiệm tại các công trình tương tự cho thấy thông thường hoạt động này có thể làm phát sinh khoảng 4- 6 kg bụi/ngày.

- ***Phát sinh chất thải rắn thông thường***

- Theo thống kê phần GPMB, số lượng hộ bị ảnh hưởng trước điều chỉnh là 777 hộ đã được đánh giá tại Báo cáo ĐTM thông qua tại Quyết định số 4072/QĐ-UBND ngày 29/12/2020, diện tích nhà cửa bị ảnh hưởng gồm (nhà tôn, nhà gạch, mái hiên nhà không tường, nhà lá): 1.374,37 m^2; ước tính lượng chất thải phát sinh tại bước này khoảng 2.000m^3 với thành phần chủ yếu gồm gạch, tôn, gỗ,...

- Hoạt động dọn dẹp mặt bằng, phát quang cây cối phát sinh sinh khối với khối lượng ước tính cho 12,39ha trên cạn được tính toán dựa theo kết quả thống kê sinh khối của một số loại cây trồng tại Việt Nam do Viện Sinh học Nhiệt đới thực hiện, cho thấy mức sinh khối của một số loại đất nông nghiệp như đất vườn (cây ăn trái, cỏ, cây bụi, đất cát bám theo rễ cây,...) vào khoảng 6,2 tấn/ha. Vậy, ứng với 12,39ha quy hoạch sẽ phát sinh khoảng 76,82 tấn.

b/. Tác động do bụi và khí thải phát sinh trong quá trình thi công

Bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển:

Phương tiện được sử dụng chủ yếu là tàu thủy để vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công các hạng mục như: gia cố bờ kênh, thi công cống điều tiết, thi công bãi chứa bùn và các hạng mục công trình phụ trợ khác. Do thi công theo hình thức cuốn chiếu nên lượng nguyên vật liệu sử dụng cho mỗi vị trí xây dựng trên kênh là ít, ngoài ra các nguyên liệu này được sử dụng để gia cố các vị trí có nguy cơ sạt lở nên khối lượng sử dụng cũng ít, ước tính có 01 lượt phương tiện vận chuyển tập kết tại một khu vực thi công kênh. Đối với công trình cống điều tiết, thời gian trung bình xây dựng 01 cống là khoảng 02 tháng, ước tính số lượt phương tiện vận chuyển là 02 ngày/lượt. Theo đánh giá thì mức độ ô nhiễm phát sinh từ phương tiện đường thủy là thấp, khả năng khuếch tán khí thải vào môi trường không khí tốt do quãng đường di chuyển dài, diện tích mặt thoáng trên sông, rạch lớn, nên mức độ ảnh hưởng của nguồn ô nhiễm này đến môi trường là không đáng kể.

- Đối tượng bị tác động: Môi trường không khí dọc tuyến di chuyển của phương tiện và khu vực tập kết nguyên vật liệu trên kênh.

- Phạm vi tác động: Dọc tuyến di chuyển của phương tiện và khu vực tập kết nguyên vật liệu trên kênh. Mức độ tác động nhỏ do là nguồn phân tán và khả năng khuếch tán cao.

- Thời gian tác động: Giai đoạn xây dựng từ 2020-2025.

Bụi, khí thải từ hoạt động thi công:

Hoạt động thi công tại công trường bao gồm: Hoạt động hàn cắt kim loại (phục vụ lắp dựng lán trại); Hoạt động thi công bằng máy móc thi công; Hoạt động nạo vét kênh. Các tác động do bụi, khí thải phát sinh từ các hoạt động này được đánh giá như sau:

- Bụi, khí thải từ hàn, cắt kim loại: Trong quá trình hàn cắt kim loại để lắp dựng lán trại, 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. Ngoài ra còn có các khí thải khác như CO, NO_2,... có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân xây dựng. Với diện tích lán trại tại mỗi kênh là khoảng 50m^2 thì ước tính lượng que hàn sử dụng rất ít, khoảng 10kg/lán trại. Phần lớn chiều dài các tuyến kênh đi qua khu vực đồng ruộng, vườn cây, dân cư thưa thớt nên môi trường xung quanh khá thông thoáng. Đánh giá tác động từ khói hàn sinh ra trong quá trình xây dựng lán trại là không đáng kể. Tuy nhiên khói bụi phát sinh từ quá trình hàn có thể bay vào mắt công nhân gây kích ứng mắt, làm đau mắt, sưng mắt vì vậy cần áp dụng các biện pháp bảo hộ phù hợp.

- Đối tượng bị tác động: Môi trường không khí tại khu vực thi công và công nhân xây dựng.

- Phạm vi tác động: Khu vực thi công lán trại. Mức độ tác động nhỏ do khối lượng phát sinh không nhiều.

- Thời gian tác động: Giai đoạn xây dựng từ 2020-2025.

- Bụi phát sinh trong quá trình bốc xúc thi công cống

Áp dụng hệ số phát thải bụi từ hoạt động đào, đắp trong quá trình thi công của Tổ chức thế giới (WHO), từ đó sẽ dự báo nhanh được tải lượng bụi cực đại phát sinh từ vị trí công trường trong quá trình thi công cống:

Bảng 3.1: Hệ số phát thải bụi từ hoạt động thi công

TT	Nguồn gây ô nhiễm bụi	Hệ số phát thải
1	Bụi do quá trình đào đất, đắp nền, mặt bằng bị gió cuốn lên	1-100 g/m^3
2	Bụi do quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng	0,1-1 g/m^3
3	Xe vận chuyển đất, cát đá làm rơi vãi trên mặt đường phát sinh bụi	0,1-1 g/m^3

(*Nguồn: Tài liệu đánh giá nhanh của WHO, 1993)*

Bụi phát sinh khu vực thi công cống có khả năng phát tán ra môi trường xung quanh khoảng 50 – 100 m theo chiều gió trong trường hợp không thực hiện các biện pháp giảm thiểu. Đối với các công trình xây dựng tại Việt Nam dọc theo các tuyến đường vận chuyển, hai bên có người dân sinh sống trong phạm vi từ 7m đến 10m từ mép đường giao thông, thông thường hàm lượng bụi trong không khí là tương đối cao, dao động trong khoảng 375 – 750 µg/m^3 (cao hơn so với Quy chuẩn cho phép nhiều lần). Điều này có nghĩa là trong quá trình thi công hàm lượng bụi phát sinh do hoạt động này sẽ có ảnh hưởng trực tiếp tới người lao động, các khu vực dân cư nằm gần công trường thi công và người dân sinh sống dọc tuyến đường vận chuyển.

Bụi, khí thải từ máy móc thiết bị thi công:

Hầu hết các thiết bị thi công đều sử dụng nhiên liệu Diesel để vận hành, trong giai đoạn thi công các tuyến kênh và 17 cống điều tiết. Việc tính toán, dự báo bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của máy móc thi công không bao gồm việc tính toán cho các phương tiện vận chuyển mà chỉ xem xét tới các phương tiện, thiết bị có tần xuất hoạt động liên tục tại công trường cao như: máy xúc, máy ủi, lu bánh sắt, lu bánh lốp, máy san, ô tô, lò nấu nhựa, thiết bị thổi khí nóng,... Các loại máy, phương tiện này phần lớn sử dụng dầu diesel và thải ra khói bụi và khí độc hại như SO_2, NO_x, CO_2, TSP, VOC tùy thuộc vào lượng tiêu hao nhiên liệu.

Để tính toán lượng khí thải do các máy móc thiết bị phương tiện phục vụ thi công, báo cáo sử dụng hệ số theo hướng dẫn của WHO -1993 về thải lượng bụi và khí thải khi động cơ tiêu tốn 1 tấn dầu diesel lấy theo bảng như sau:

Bảng 3.2: Hệ số phát thải ô nhiễm không khí của động cơ Diesel

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (Kg)
SO_2	20S
NO_x	55
CO	28
VOC	12

Bụi (TSP)	4,3

Nguồn: Tổ chức Y tế thế giới (WHO) - S: hàm lượng lấy bằng 0,05% áp dụng cho dầu DO nhiên liệu xe ô tô

Kết quả tính toán, dự báo tải lượng các chất gây ô nhiễm khí thải do các phương tiện thi công được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 3.3: Tải lượng các chất gây ô nhiễm không khí thải ra do các máy móc thiết bị phương tiện tại công trường

TT	Thời gian	Tải lượng (kg)				
		TSP	SO_2	NO_x	CO	VOC
1	8 giờ (trong 1 ngày)	15,4	0,36	240	72	57,6
2	Trong 1 giờ	1,9	0,05	30,0	9,0	7,2

Theo đánh giá các thiết bị thi công được sử dụng thường xuyên có thể phát sinh một lượng khí thải nhất định, tuy nhiên hoàn toàn nằm trong giới hạn so với quy định, rất ít có khả năng gây ảnh hưởng trực tiếp tới các khu vực dân cư (khoảng cách gần nhất tới công trường thi công là 50m).

Một số tài liệu nghiên cứu liên quan cho thấy tải lượng ô nhiễm từ bụi và khí thải trong khói thải của các phương tiện thi công trên công trường tương đối thấp, vị trí thi công trải dài theo chiều dài tuyến kênh, phương pháp thi công là cuốn chiếu do đó khí thải phát sinh sẽ bị phân tán dọc theo tuyến công trình. Hai bờ kênh có nhiều cây xanh nên mức độ tác động từ khí thải sẽ giảm đi đáng kể. Tuy nhiên, chủ dự án cũng sẽ áp dụng các giải pháp kiểm soát phương tiện thi công để giảm thiểu tác động của khí thải đến môi trường không khí xung quanh cũng như đời sống của các hộ dân sống gần bờ kênh.

- Đối tượng bị tác động: Môi trường không khí khu vực thi công, công nhân xây dựng và dân cư sinh sống xung quanh.

- Phạm vi tác động: Khu vực thi công và các khu vực dân cư xung quanh dọc tuyến thi công các hạng mục điều chỉnh, bổ sung.

- Mức độ tác động từ thấp đến trung bình tùy địa điểm tập trung dân cư, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp kiểm soát để giảm thiểu tác động từ nguồn này.

- Thời gian tác động: Giai đoạn xây dựng từ 2020-2025.

c./ Mùi hôi từ bùn nạo vét:

Quá trình nạo vét kênh sẽ phát sinh một lượng bùn đất rất lớn kèm theo đó là mùi tanh hôi của bùn. Mùi hôi phát sinh là do trầm tích hữu cơ, trầm tích sét và khí H_2S trong bùn thoát ra. Trong quá trình tập kết bùn, bùn sẽ bị phá hủy cấu trúc cân bằng, các hợp chất hữu cơ bị phân hủy sinh học và tạo ra các chất bay hơi như: NH_3, CH_4, mercaptan... Phản ứng phân hủy kỵ khí bùn thải trong bãi chứa diễn ra như sau:

Thành phần các khí sinh ra từ bãi tập kết bùn bao gồm NH_3, CO_2, CO, H_2, H_2S, CH_4, N_2, O_2...

Các tuyến kênh thi công bằng phương pháp cơ giới nên lượng bùn nạo vét phát sinh chủ yếu được đắp vào hai bên bờ dọc tuyến kênh. Mùi hôi từ bùn có khả năng ảnh hưởng đến sức khỏe và sinh hoạt của các hộ dân xung quanh trong phạm vi 50m, tuy nhiên dự án có phần lớn chiều dài là đi qua các cánh đồng ruộng, đất vườn nên có diện tích mặt thoáng lớn, có nhiều cây xanh ở khu vực xung quanh. Ảnh hưởng của mùi hôi từ bùn đến môi trường dọc theo tuyến kênh được đánh giá là thấp. Ngoài ra, một phần bùn dư được chuyển đến trữ tại bãi chứa bùn, mùi hôi phát sinh từ khu này có ảnh hưởng đáng kể đến dân cư khu vực lân cận, do đó đơn vị thi công cần thực hiện các biện pháp nhằm giảm thiểu mùi hôi từ bùn.

- Đối tượng bị tác động: Các hộ dân sống dọc theo tuyến kênh và gần bãi chứa bùn trong phạm vi dưới 50m.

- Phạm vi tác động: Khu vực dọc tuyến công trình đang thi công và các bãi chứa bùn. Mức độ tác động là không lớn khi đơn vị thi công thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động từ nguồn này.

- Thời gian tác động: Giai đoạn xây dựng từ 2020-2025.

3.1.1.2. Tác động do nước thải

a. Nước mưa chảy tràn:

Nước mưa chảy tràn là đối tượng gián tiếp gây ra các tác động liên quan đến chất thải trong quá trình thi công do khả năng phát tán của các chất ô nhiễm vào thủy vực xung quanh. Thông thường, nước mưa sẽ kéo theo một lượng chất bẩn trên bề mặt, điều này sẽ góp phần làm cho môi trường không khí khu vực công trường trở lên sạch sẽ hơn nhưng đồng thời cũng góp phần phát tán các chất gây ô nhiễm vào thủy vực trong trường hợp khu vực thi công không được quản lý tốt. Đối với công trường thi công lượng đất, cát, chất cặn bã, cặn dầu mỡ, các chất thải sinh hoạt vương vãi là tương đối đáng kể. Nồng độ cũng như dạng ô nhiễm phụ thuộc vào tính chất bề mặt phủ, các dạng tác động của nước cuốn trôi bề mặt thường gặp là:

- Dầu và cặn dầu bị cuốn theo nước mưa và phát tán ra xung quanh tác động đến hệ sinh thái, gây ô nhiễm môi trường đất và nước.

- Mặt phủ bị xói mòn, gây bồi lắng nước sông.

- Nồng độ chất dinh dưỡng, chất hữu cơ trong nước cuốn trôi bề mặt là đáng kể, dễ gây tình trạng ô nhiễm hữu cơ trong nước sông.

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 mgTSS/l. Nước mưa được quy ước sạch và có thể thoát ra nguồn tiếp nhận mà không qua xử lý.

Tuy nhiên, khi có mưa lớn xảy ra liên tục trong thời gian dài ở khu vực thi công có thể gây ra các nguy cơ về cuốn trôi bùn xuống kênh, mương, ao, vườn, nhà ở xung quanh gây ảnh hưởng năng suất cây trồng và thủy sản, đời sống và đi

lại của các hộ dân sống gần khu vực kênh. Tùy thuộc vào điều kiện khí tượng của khu vực và chỉ xảy ra khi có mưa rất to nên tác động này không thường xuyên và diễn ra theo mùa. Ngoài ra, nếu mưa lớn xảy ra thường xuyên sẽ ảnh hưởng đến tiến độ thi công công trình, ảnh hưởng đến chất lượng công trình do tạo ra dòng chảy liên tục xuống kênh gây khó khăn cho công tác thi công.

- Đối tượng bị tác động: Nguồn nước mặt khu vực thi công và sinh hoạt của người dân xung quanh.

- Phạm vi tác động: Tác động chủ yếu khu vực thi công công trình, mức độ ảnh hưởng phụ thuộc hoàn toàn vào điều kiện khí tượng, có thể gây ảnh hưởng tiến độ công trình khi mưa lớn kéo dài.

- Thời gian tác động: Giai đoạn xây dựng từ 2024-2025.

b. Nước rỉ từ bùn nạo vét:

Lượng nước rỉ bùn phát sinh chủ yếu từ bãi chứa bùn của dự án, sau thời gian chảy tràn bên trong bãi chứa, bùn sẽ được lắng xuống bên dưới, nước sẽ chảy về cửa xả và thoát ra bên ngoài. Thành phần nước rỉ bùn có chứa chất hữu cơ và chất rắn lơ lửng nên sẽ tác động đến môi trường nước mặt nguồn tiếp nhận, gây ảnh hưởng cục bộ tại vị trí tiếp nhận nước thải. Tỉ lệ nước : bùn có trong bãi chứa tương đương 1:1, tùy thuộc vào kích thước bãi, lượng bùn lưu chứa trong bãi, công suất nạo vét mà lượng nước rỉ ra có lưu lượng khác nhau ở từng khu vực.

- Đối với hạng mục nạo vét 18 tuyến kênh đã được phê duyệt báo cáo ĐTM năm 2020, phần lớn các tuyến kênh được nạo vét bằng phương án sử dụng tàu hút bùn, khi thực hiện bơm hút bùn thì lượng bùn hòa lẫn với nước sẽ theo đường ống chảy về bãi chứa, trên tuyến ống có lắp đặt các join đảm bảo kín nước, không rò rỉ nên toàn bộ lượng nước sẽ được dẫn vào bãi chứa. Tổng lượng nước thải phát sinh tại 18 tuyến kênh được dự báo khoảng 2.154.989 m^3.

- Đối với hạng mục điều chỉnh, bổ sung 02 kênh và 17 cống điều tiết, hình thức thi công các kênh là nạo vét bằng cơ giới, phần lớn bùn phát sinh được đắp vào hai bên bờ dọc tuyến kênh, một phần bùn dư được chuyển về bãi chứa bùn, lượng bùn phát sinh thêm trong giai đoạn này là 105.766 m^3.

Đối với hoạt động đắp bùn lên 02 bên bờ kênh sẽ phát sinh nước rỉ từ bùn dọc theo tuyến kênh. Do đặc tính của thiết bị xáng cạp và gàu múc của máy đào nên lượng nước được mang theo cùng với bùn là ít. Nước lẫn bùn chỉ phát sinh trong giai đoạn ngắn (giai đoạn đầu sau khi nạo vét) do bùn đất còn ở trạng thái ẩm ướt bùn sệt. Sau khi bùn đất được cố kết sẽ ở trạng thái rắn, có thực vật (cỏ) phát triển trên bề mặt nên tác động này không còn phát sinh.

Dự báo lượng nước thải từ bùn sẽ ảnh hưởng đến các hoạt động nuôi trồng của các hộ dân có lấy nước từ kênh. Tuy nhiên theo kết quả phân tích thành phần trầm tích trong bùn trên các kênh thuộc dự án thì không có các thành phần độc hại trong bùn nên nước rỉ ra từ bùn là không có tác động gây gia tăng nồng độ ô nhiễm của nguồn tiếp nhận mà chỉ làm gia tăng nồng độ chất rắn lơ lửng trong nước. Bên cạnh đó, dọc theo các tuyến kênh được thi công bằng cơ giới không có các hoạt động nuôi trồng thủy sản, chỉ có các vườn cây, ruộng lúa của người dân,

phần lớn chiều dài tuyến kênh dân cư thưa thớt nên tác động của nước rỉ từ bùn đến các hoạt động nêu trên không đáng kể.

- Đối tượng bị tác động: Chất lượng nguồn nước mặt trên kênh rạch, các hoạt động nuôi trồng thủy sản, trồng trọt và sinh hoạt của người dân.

- Phạm vi tác động: Các kênh rạch tiếp nhận nước rỉ từ bãi chứa bùn và vùng hạ lưu, khu vực dân cư có hoạt động sản xuất, sinh hoạt có lấy nước từ kênh hoặc tiếp giáp với bờ kênh đang thi công của dự án, nhà dân dọc bờ kênh. Nước rỉ từ bùn có nguy cơ gây ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt cục bộ, ảnh hưởng đến hoạt động nuôi trồng thủy sản và sản xuất nông nghiệp lấy nước từ kênh, quá trình đi lại và sinh hoạt của các hộ dân ở xung quanh khu vực thi công.

- Thời gian tác động: Giai đoạn xây dựng từ 2020-2025.

c. Nước thải sinh hoạt:

Số lượng công nhân xây dựng dự kiến tham trong giai đoạn thi công hạng mục điều chỉnh, bổ sung là 50 người. Định mức sử dụng nước tối thiểu theo QCVN 01:2021/BXD là 80 lít/người/ngày, hoạt động trên công trường không bao gồm hoạt động nấu nước nên ước tính lượng nước sử dụng bằng ½ định mức. Từ đó tính toán lượng nước thải từ sinh hoạt của công nhân tham gia thi công trên công trường là:

$$Q_{NTSH} = 80/2 \times 50 = 2.000 \text{ lít/ngày.đêm} = 2 \text{ m}^3\text{/ngày đêm}$$

Đặc trưng của nước thải sinh hoạt là chứa nhiều chất hữu cơ (BOD_5, COD), chất dinh dưỡng (P, N), dầu mỡ và vi sinh vật gây bệnh trong nước cao. Nước thải sinh hoạt có lưu lượng thấp, tuy nhiên có nồng độ ô nhiễm cao nên đánh giá nước thải sinh hoạt sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường tự nhiên nếu không được thu gom và xử lý.

Bảng 3.4: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý

Chất ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ		
		Nhẹ	Trung bình	Nặng
1. Chất rắn tổng cộng	mg/l	350	720	1200
- Hoà tan	mg/l	250	500	850
- Lơ lửng	mg/l	100	220	350
- Chất rắn lắng được	mg/l	5	10	20
2. BOD_5	mg/l	110	220	400
3. COD	mg/l	250	350	500
4. Tổng lượng Cacbon hữu cơ	mg/l	80	160	290

Chất ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ		
		Nhẹ	Trung bình	Nặng
5. Tổng Nitơ (tính theo N)	mg/l	20	40	85
- Hữu cơ	mg/l	8	15	35
- Amoni tự do	mg/l	12	25	50
- Nitrit	mg/l	0	0	0
- Nitrat	mg/l	0	0	0
6. Tổng Phốt pho (tính theo P)	mg/l	4	8	15
- Hữu cơ	mg/l	1	3	5
- Vô cơ	mg/l	3	5	10
7. Tổng Coliform	MPN/ 100ml	$10^6 – 10^7$	$10^7 – 10^8$	10^8 - 10^9
8. Cacbon hữu cơ bay hơi	µg/l	<100	100 – 400	<400

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

Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh không lớn nhưng nếu không được xử lý tốt thì các chất có trong nước thải sẽ có thể gây ô nhiễm nguồn nước, lan truyền dịch bệnh nên cần được thu gom và xử lý theo đúng quy định để không gây tác động xấu đến chất lượng nước mặt và sinh hoạt, sản xuất của người dân trong vùng.

- Đối tượng bị tác động: Nguồn nước mặt trên kênh của dự án và hoạt động nuôi trồng thủy sản, trồng trọt của các hộ dân lấy nước từ kênh khi nguồn nước bị ô nhiễm.

- Phạm vi tác động: Các tuyến kênh trong khu vực thu công dự án và cộng đồng dân cư khu vực dọc tuyến kênh. Tuy nhiên mức độ tác động trong phạm vi dự án có thể không lớn do lưu lượng nước phát sinh rất thấp, đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp đảm bảo thu gom đúng quy định.

- Thời gian tác động: Giai đoạn xây dựng từ 2020-2025.

3.1.1.3. Tác động do chất thải rắn thông thường

a. Chất thải rắn từ phát quang, giải phóng mặt bằng

Theo báo cáo ĐTM đã được phê duyệt của hạng mục nạo vét 18 kênh (năm 2020) thì khối lượng chất thải rắn phát sinh từ hoạt động phát quang là 20,62 tấn (trên diện tích đất bồi hoàn vĩnh viễn 9,98ha), chủ yếu là các loại thực bì như

cây bụi, cây gỗ, chuối, dừa nước,... Hiện tại công tác phát quang trên tuyến thi công hạng mục này đã hoàn tất và đang triển khai thực hiện nạo vét các kênh.

Đối với hạng mục điều chỉnh, bổ sung 02 tuyến kênh và 17 cống điều tiết (có diện tích chiếm đất trên cạn là 12,39ha), hoạt động giải phóng mặt bằng và phát quang phát sinh các loại chất thải rắn như sau:

- Rác phế liệu từ hoạt động tháo dỡ công trình, nhà cửa như gỗ mục, xà bần, mái tôn,...

- Sinh khối từ hoạt động phát quang như cây bụi, cây gỗ, cỏ dại,... với lượng phát sinh khoảng 26,24 tấn.

Lượng rác thải phát sinh sẽ chuyển cho đơn vị thu gom, xử lý rác hoặc chuyển về bãi chứa đối với lượng đất thải và sinh khối thực vật. Ngoài ra, trong các loại chất thải phát sinh có bao gồm các loại có giá trị tái sử dụng (gỗ, củi...) nên khả năng người dân tận thu rất cao. Do đó, hoàn toàn có thể kiểm soát được nguồn thải này bằng giải pháp quản lý phù hợp.

- Đối tượng bị tác động: Người dân sinh sống 02 bên bờ kênh và mỹ quan môi trường.

- Phạm vi tác động: Khu vực bị thu hồi đất và vùng lân cận dọc tuyến dự án. Mức độ tác động là không lớn do chất thải phát sinh phân tán dọc theo tuyến công trình và được thu gom, xử lý phù hợp.

- Thời gian tác động: Giai đoạn giải phóng mặt bằng từ năm 2024.

b. Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động nạo vét trên kênh (sinh khối thực vật, bùn thải):

Sinh khối thực vật:

- Sinh khối thực vật phát sinh từ quá trình thi công trên kênh chủ yếu là lục bình, qua khảo sát thì dọc theo các tuyến kênh thuộc dự án có xuất hiện lục bình phân bố rải rác trên kênh và di chuyển xuôi theo dòng nước, cũng có những vị trí như tại khu vực cống điều tiết trên kênh sẽ tập trung nhiều lục bình phía trước cửa cống. Lục bình có khả năng mắc vào các máy móc thiết bị thi công trong quá trình nạo vét, nhất là đối với tàu hút bùn nếu hút lục bình vào trong đường ống sẽ dẫn đến nguy cơ nghẹt. Tuy nhiên hình thức thi công đối với 02 kênh bổ sung là sử dụng xáng cạp và máy đào, do đó ảnh hưởng không đáng kể đến hoạt động của máy móc.

- Theo khảo sát thực tế, khối lượng lục bình bình tại các tuyến kênh nạo vét tương đối nhiều. Nếu lục bình không được thu gom và xử lý sẽ có nguy cơ làm ô nhiễm môi trường đất, không khí khu vực tập kết bùn và các hộ dân dọc theo tuyến kênh. Tuy nhiên việc kiểm soát, thu gom, xử lý lục bình phát sinh trong quá trình thi công có thể dễ dàng thực hiện nên mức độ tác động là không đáng kể.

Bùn nạo vét:

- Bùn nạo vét phát sinh từ hoạt động nạo vét kênh có đặc điểm là chứa trầm tích hữu cơ, trầm tích sét, phù sa sông nên có khả năng phân hủy sinh học cao... Kết quả phân tích mẫu trầm tích trên kênh của dự án cho thấy, bên cạnh các thành phần hữu cơ, chất rắn lơ lửng có trong bùn nạo vét thì các chỉ tiêu kim loại

nặng độc hại với môi trường trong mẫu bùn như asen, cadimi, chì, kẽm, thủy ngân có nồng độ rất thấp hoặc không phát hiện trong phép thử, các chỉ tiêu này đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 43:2012/BTNMT. Chứng tỏ bùn thải sẽ không làm ô nhiễm môi trường tiếp nhận chúng. Nước rỉ từ bùn thải có nồng độ chất lơ lửng cao sẽ làm ảnh hưởng đến môi trường nước, đất và các hoạt động nuôi trồng lấy nước trên kênh nạo vét.

- Lượng bùn nạo vét của dự án như sau:

- Khối lượng bùn nạo vét đối với hạng mục 18 kênh theo số liệu từ báo cáo ĐTM đã được phê duyệt tại Quyết định số 4063/QĐ-UBND ngày 29/12/2020 là 2.365.588m^3. Trong đó Khối lượng bùn nạo vét bằng máy đào và đắp lên 02 bên bờ kênh là 358.140m^3 và khối lượng bùn được tàu hút bùn thổi vào bãi chứa có thể tích là 2.007.447m^3 được lưu chứa trên diện tích là 81ha đất.

- Lượng bùn nạo vét đối với hạng mục 02 kênh bổ sung (kênh Thầy Nại (Đôn Châu 3) và kênh Tuyến đường số 1) chủ yếu được thi công bằng xáng cạp và máy đào đắp lên 02 bên bờ kênh.

- Bùn sau khi nạo vét được lưu chứa trong bãi chứa hoặc đắp bờ đều có khả năng phát sinh mùi hôi sẽ gây ảnh hưởng tới môi trường xung quanh, đặc biệt là đời sống của các hộ dân gần khu vực dự án. Khi tiếp xúc với môi trường không khí có mùi hôi trong thời gian dài sẽ làm ảnh hưởng đến tâm lý và sức khỏe của người dân ở gần khu vực dự án như mang đến sự bực bội, căng thẳng, buồn nôn, đau đầu, ảnh hưởng đến hệ hô hấp,... Bên cạnh đó, nước thải phát sinh từ bãi chứa bùn có độ đục cao sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường sống của thủy sinh vật cũng như gây ảnh hưởng đến chất lượng nước trên kênh.

- Đối tượng bị tác động: Môi trường đất, nước, không khí xung quanh khu vực đổ bùn và các hoạt động trồng trọt, nuôi trồng thủy sản có lấy nước từ kênh được nạo vét, ảnh hưởng đến sinh hoạt và nhà ở của người dân gần khu vực chứa bùn.

- Phạm vi tác động: Khu vực thi công dọc các tuyến kênh và khu vực xung quanh bãi chứa bùn. Mức độ tác động từ trung bình đến lớn nếu không có biện pháp khống chế, thu gom, xử lý lượng lục bình và bùn thải phát sinh.

- Thời gian tác động: Giai đoạn xây dựng từ 2020-2024.

c. Chất thải rắn từ quá trình tháo dỡ lán trại:

Các hạng mục công trình của Dự án được thi công theo hình thức cuốn chiếu. Do vậy, sau khi hoàn thành nạo vét và thi công cống tại mỗi tuyến kênh thì đơn vị thi công sẽ thực hiện tháo dỡ lán trại và hoàn trả lại mặt bằng hiện trạng khu vực. Quá trình này sẽ làm phát sinh chất thải rắn thông thường như sắt, thép, tole,... với khối lượng phát sinh tại mỗi lán trại ước tính khoảng 100kg, chất thải rắn phát sinh trong quá trình này có giá trị tái sử dụng và có thể dễ dàng thu gom, xử lý nên đánh giá là ít tác động đến môi trường đất và cảnh quan khu vực thi công.

- Đối tượng bị tác động: Môi trường đất và cảnh quan khu vực lán trại.

- Phạm vi tác động: Khu vực từng điểm thi công. Mức độ tác động không đáng kể do nguồn thải này có thể dễ dàng thu gom và kiểm soát.

- Thời gian tác động: Giai đoạn xây dựng từ 2020-2025.

d. Chất thải rắn sinh hoạt:

Số lượng công nhân tham gia thi công dự kiến khoảng 50 người. Lượng rác thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng được ước tính như sau:

Với định mức phát sinh chất thải rắn sinh hoạt được quy định tại QCVN 01:2021/BXD là 0,8 kg/người/ngày tuy nhiên không có thực hiện các hoạt động nấu ăn tại lán trại nên lượng rác sinh hoạt phát sinh ước tính chỉ bằng ½ định mức. Vậy khối lượng rác sinh hoạt phát sinh là:

$$M_{CTRSH} = 0,8/2 \times 50 = 20 \text{ (kg/ngày)}$$

Thành phần của chất thải rắn sinh hoạt gồm có:

- Loại không có khả năng phân hủy sinh học: vỏ đồ hộp, vỏ lon, bao bì, chai nhựa, thủy tinh,...;

- Loại có hàm lượng chất hữu cơ cao, có khả năng phân hủy sinh học: thức ăn thừa, vỏ trái cây, rau quả, giấy,...

Với thành phần như trên nếu rác sinh hoạt không được thu gom, xử lý sẽ gây ô nhiễm môi trường và mất mỹ quan khu vực thi công. Khi chất hữu cơ có trong rác thải bị phân hủy sẽ phát sinh ra các khí độc, gây mùi khó chịu ảnh hưởng đến môi trường không khí, còn những chất khó phân hủy sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường đất. Ngoài ra rác thải sinh hoạt thải bỏ xuống kênh còn có nguy cơ gây ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt, gây cản trở dòng chảy và bồi lắng thủy vực. Tuy nhiên rác sinh hoạt là loại chất thải có thể dễ dàng thu gom, xử lý, đồng thời nhà thầu thi công cần phải quản lý chặt chẽ công nhân để tránh thải bỏ trực tiếp rác thải xuống sông, kênh gây ô nhiễm nguồn nước mặt.

- Đối tượng bị tác động: Chủ yếu là môi trường đất, nước và cảnh quan khu vực lán trại.

- Phạm vi tác động: Khu vực lán trại của mỗi tuyến kênh và dọc theo các tuyến kênh. Mức độ ảnh hưởng là không lớn do rác thải sinh hoạt có thể dễ dàng thu gom và kiểm soát.

- Thời gian tác động: Giai đoạn xây dựng từ 2020-2025.

đ. Chất thải rắn từ hoạt động xây dựng cống

Bùn, đất thải do thi công phần móng, cọc khoan nhồi

Trên cơ sở kết cấu móng tại các cống được tổng hợp và số lượng, đường kính, chiều sâu các cọc cần thi công có thể tính toán được lượng đất thải phát sinh trong quá trình thi công cọc nhồi *(thông thường bằng thể tích hố khoan nhân 1,3 là hệ số nở đất khoan đào)*. Đất thải từ hoạt động thi công cọc nhồi phần lớn là đất dạng quánh, hoặc bùn có lẫn bentonite. Công nghệ thi công cọc khoan nhồi bằng phương pháp khoan tuần hoàn ngược có sử dụng bentonite được thực hiện theo 2 công đoạn chính: khoan tạo lỗ và đổ bê tông, trong đó bentonite được sử dụng

ngay từ công đoạn tạo lỗ khoan. Bentonite được chuyển đến công trường theo dạng rời và được cất giữ vào xi lô hoặc cũng có thể theo dạng bao giống như bao xi măng. Người ta sử dụng máy trộn tương tự như máy trộn bê tông trong thời gian khoảng 20 phút với tỷ lệ 30-50 kg bột bentonite cho 1m^3 nước tuỳ theo đặc tính kỹ thuật yêu cầu và được chứa vào những xi lô cao sẵn sàng để cấp cho hố đào.

Để tiết kiệm và cũng đảm bảo không thải bentonite vào môi trường nước, người ta thường quay vòng, tái sử dụng bentonite sau mỗi cọc khoan. Cụ thể, sau khi bơm bê tông vào lỗ khoan, bentonite sẽ bị đẩy ra và được thu gom vào bể thu hồi có kích thước (3,5m x 3m x 1,5m) đặt gần khu vực khoan để tái sử dụng. Trong bể thu hồi, có đặt bơm hút, hút dung dịch bentonite lẫn cát dẫn đến một hệ thống quay li tâm để tách cát. Phần dung dịch bentonite đã tách cát được dẫn về bể lắng và bể tuần hoàn để tái sử dụng cho các cọc khoan tiếp theo. Kinh nghiệm thi công cho thấy 60 % lượng bentonite ban đầu được tái sử dụng khi quay trở lại bể tuần hoàn, ngoài phần nhỏ thấm vào đất trong lỗ khoan còn lại gần 35% bị thất thoát dưới dạng dung dịch tràn đổ trong quá trình dẫn betonite vào bể thu hồi không kiểm soát được sẽ gây ô nhiễm đục nguồn nước, ảnh hưởng tới đời sống của một số loại sinh vật dưới nước.

Bentonite dùng trong công tác khoan đều được sử dụng tuần hoàn *(ước tính tái sử dụng được khoảng 60 % bentonite đã qua sử dụng trong phạm vi công trường)*, có nghĩa khi thi công các cọc trong một công trình thì có thể quay vòng sử dụng được. Tuy nhiên, thông thường không thể vận chuyển tới nơi khác nếu khoảng cách xa do giá thành vận chuyển và các thông số kỹ thuật không còn đảm bảo. Như vậy, sau khi công tác thi công khoan nhồi kết thúc sẽ tồn đọng một lượng bùn khoan và betonite, lượng chất thải này nếu thải trực tiếp vào các sông, kênh, rạch sẽ làm tăng đột biến độ đục và chất rắn lơ lửng gây ra tình trạng ô nhiễm nước. Đồng thời lượng bentonite thâm nhập vào môi trường nước sẽ làm ảnh huởng tới hệ sinh thái dưới nước trong phạm vi hàng trăm mét từ vị trí xây dựng cầu về phía hạ lưu cầu, tùy theo đặc điểm đoạn sông, kênh, rạch. Nước sông, kênh, rạch bị ô nhiễm do bentonite tràn đổ gây tăng độ đục đột biến có khả năng gây chết một số sinh vật trong nước.

- ***Vật liệu dư thừa, phế thải trong thi công các công trình cống***

Chất rắn rơi vãi khi thi công phần trên và phần dưới cầu bao gồm bê tông, vữa xi măng, gỗ vụn, sắt thép, các rỉ sắt, rỉ hàn lan can, mẩu que hàn... (cả tháo dỡ phần cầu cũ và thi công phần cầu mới) khi rơi xuống sông, kênh, rạch, gỗ sẽ trôi nổi trên mặt nước, bê tông và rỉ sắt sẽ tích tụ trên bề mặt trầm tích đáy sông tạo ra bề mặt cứng ảnh hưởng đến môi trường sống của động vật đáy dưới nước khu vực dự án và vùng lân cận.

Ngoại trừ cát xây và đá nhỏ phục vụ công tác bê tông tại chỗ thì đa phần các vật liệu còn lại như thép, đá xây hay bao xi măng là những vật liệu không dễ bị rơi vãi. Tuy nhiên, trong thực tế vật liệu rơi vãi trên công trường và các tuyến đường chuyên chở là không thể tránh khỏi, điều này thường diễn ra trong suốt quá trình triển khai xây dựng dự án, theo ước tính lượng rơi vãi này chiếm khoảng 1% lượng vật liệu xây dựng. Theo đó, việc phát sinh khối lượng đáng kể chất thải kể

trên có khả năng gây ra những tác động đến môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội khu vực như sau:

- Thu hồi đất làm nơi tiếp nhận chất thải nếu chúng không phù hợp để tận dụng cho các hoạt động san lấp mặt bằng;

- Ô nhiễm môi trường nơi tiếp nhận nếu đất thải, phế thải có thành phần chất gây ô nhiễm;

- Phát sinh tiếng ồn, khí thải, gây ảnh hưởng đến hoạt động giao thông, gây hư hại hạ tầng, đường sá... do hoạt động vận chuyển chất thải.

Thực tế hiện nay, các chất thải từ hoạt động thi công các công trình hạ tầng giao thông chủ yếu được sử dụng cho mục đích san nền. Điều này phù hợp với 1 trong 4 công nghệ xử lý[11] chất thải rắn xây dựng theo quy định tại Thông tư số 08/2017/TT-BXD quy định về quản lý Chất thải rắn xây dựng.

Đối với các tác động liên quan đến việc vận chuyển chất thải như bụi, khí thải, tiếng ồn, rung động, công trình hạ tầng, môi trường nước, hệ sinh thái... sẽ được đánh giá chi tiết các mục tương ứng tại các mục trong báo cáo.

3.1.1.4. Tác động do chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại chỉ phát sinh trong giai đoạn xây dựng, các loại chất thải có khả năng phát sinh tại công trình gồm: Dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu nhớt thải, bao bì chứa dầu nhớt thải, bóng đèn huỳnh quang hư thải, các loại que hàn thải,... theo đánh giá tại Dự án "Nạo vét 18 kênh phục vụ sản xuất nông nghiệp" thì lượng chất thải phát sinh dự báo là 250,64kg/năm, sau khi bổ sung điều chỉnh 17 cống, 02 kênh và 01 nhà quản lý cống thì dự báo lượng chất thải này có khả năng sẽ tăng lên gấp đôi khoảng 500kg/năm, được dự báo số lượng như sau:

Đối với dầu nhớt thải, ước tính lượng thải trung bình là 07 lít/lần thay cho 08 phương tiện, với chu kỳ thay nhớt là 03 tháng/lần. Khối lượng ắc quy thải khoảng 15 kg/cái với lượng phát sinh định kỳ theo tuổi thọ, trung bình 03 cái/năm. Đối với que xỉ, hàn, lượng phát sinh trung bình từ mỗi lán trại là 01 kg. Như vậy, dự báo lượng phát thải của các chất thải nguy hại trong quá trình thi công như sau:

Bảng 3.5: Dự báo lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn điều chỉnh, bổ sung

STT	Loại CTNH	Mã CTNH	Khối lượng dự kiến/năm (kg)
1	Dầu nhớt thải	15 01 05	192,64
2	Giẻ lau dính dầu nhớt	18 02 01	4
3	Ắc quy thải	16 01 12	45

[11] Bốn công nghệ gồm: 1- Nghiền sàng; 2- Sản xuất vật liệu xây dựng; 3- Chôn lấp; 4 - Công nghệ khác

STT	Loại CTNH	Mã CTNH	Khối lượng dự kiến/năm (kg)
4	Que hàn	07 04 01	9,5
5	Xỉ hàn	07 04 02	
	Tổng cộng		**251,14**

(*Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp, 2023*)

Chất thải nguy hại ảnh hưởng xấu đến tất cả các yếu tố trong môi trường tự nhiên do tồn tại một số chất có độc tính cao và ở trạng thái khó phân hủy. Nhưng đối với dự án thì yếu tố môi trường nước, môi trường đất là hai đối tượng bị tác động mạnh nhất. Chất thải nguy hại nói chung khi tiếp xúc với cơ thể sống sẽ gây tác động đến cơ quan nhạy cảm của con người hoặc sinh vật ở nồng độ đủ cao và thời gian đủ lâu. Sự tổn thương của sinh vật phụ thuộc vào tính chất lý hóa của chất thải và tình trạng sức khỏe cũng như sự phát triển của cơ thể sinh vật. Tùy thuộc vào đặc tính của loại chất thải nguy hại phát sinh mà sinh vật và con người phải chịu những tác động khác nhau, tác động nặng nề nhất là làm cho động thực vật bị nhiễm độc hoặc chết và con người bị ngộ độc hoặc mắc các bệnh nan y, làm biến đổi cấu trúc di truyền trong cơ thể và tác động đến thế hệ sau.

- Đối tượng bị tác động: Chủ yếu là môi trường đất, nước khu vực thi công.

- Phạm vi tác động: Khu vực lán trại, thi công của mỗi tuyến kênh và dọc theo các tuyến kênh. Mức độ ảnh hưởng từ trung bình đến lớn nếu không được thu gom và quản lý chặt chẽ.

- Thời gian tác động: Giai đoạn xây dựng từ 2020-2025.

3.1.2. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải

3.2.1.1. Tác động từ công tác đền bù, giải phóng mặt bằng

Theo báo cáo ĐTM đã được phê duyệt tại Quyết định số 4063/QĐ-UBND ngày 29/12/2020 đối với hạng mục 18 tuyến kênh thủy lợi đã thống kê khối lượng giải phóng mặt bằng với tổng diện tích đất là 90,68ha, trong đó diện tích đất tạm thời phục vụ cho hoạt động nạo vét kênh là khoảng 81ha, diện tích đất thu hồi vĩnh viễn được bồi hoàn là 9,68ha, đồng thời có phát sinh việc chiếm dụng đất và di dân tái định cư. Hiện tại công tác giải phóng mặt bằng của hạng mục này đã hoàn tất và đang triển khai thi công.

Đối với hạng mục điều chỉnh, bổ sung 02 tuyến kênh và 17 cống điều tiết, theo Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án, quy mô diện tích đất giải phóng mặt bằng của hạng mục này là 25,17ha, trong đó:

- Diện tích chiếm đất trên cạn là: 12,39ha (chiếm đất vĩnh viễn là 10,68ha; chiếm đất tạm thời là 1,71ha).

- Diện tích chiếm đất dưới nước là: 12,79ha.

Các đối tượng trên đất bao gồm: các loại cây ăn quả, lúa, chuồng trại, hàng rào, nhà ở. Các đối tượng bị ảnh hưởng được thống kê như sau:

Bảng 3.6: Thống kê đối tượng bị ảnh hưởng bởi hoạt động giải phóng mặt bằng đối với hạng mục dự án điều chỉnh, bổ sung

STT	Đối tượng bị ảnh hưởng	Đơn vị tính	Số lượng
1	Nhà tôn	m^2	817,56
2	Nhà gạch	m^2	36,85
3	Mái hiên, nhà không tường	m^2	147,29
4	Tường xây	m^2	99,00
5	Nhà lá	m^2	273,66

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp, 2023)

Diện tích chiếm đất chủ yếu là đất sản xuất dọc hai bên tuyến kênh và diện tích mặt nước vị trí xây dựng công trình, bờ đất hiện hữu cũng như phần công trình đã có. Dự án xây dựng không ảnh hưởng tới nhà kiên cố của người dân nên không cần di dân tái định cư.

Việc chiếm dụng đất sẽ gây ra các tác động sau:

- Các hộ dân sẽ bị thu hẹp diện tích đất canh tác, từ đó gây ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống kinh tế của người dân.
- Mất thu nhập từ các đối tượng cây cối, hoa màu trên đất.
- Di dời nhà ở làm ảnh hưởng đến đời sống của người dân.
- Đối tượng bị tác động: Người dân sinh sống dọc theo khu vực thực hiện dự án.
- Phạm vi tác động: Toàn bộ khu vực đất thực hiện dự án, bao gồm đất canh tác và cây cối, hoa màu, nhà ở. Do đó, nếu công tác bồi hoàn, hỗ trợ thực hiện thỏa đáng, đảm bảo hài hòa lợi ích thì mức độ tác động sẽ rất thấp.
- Thời gian tác động: Giai đoạn giải phóng mặt bằng từ năm 2021, giai đoạn sau điều chỉnh từ năm 2024.

3.2.1.2. Tác động do tiếng ồn

Hoạt động nạo vét kênh và xây dựng cống sẽ làm tăng tiếng ồn trong khu vực thi công và vùng lân cận. Giai đoạn này tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ máy móc, thiết bị giải phóng mặt bằng, nạo vét kênh, thi công như xe tải, máy đào, máy ủi.

Mức ồn phát sinh từ các phương tiện, thiết bị này đo được tại vị trí cách nguồn ồn 15m như sau:

Bảng 3.7: Mức ồn của các thiết bị thi công trên công trường

Stt	Thiết bị	Mức ồn (dBA) (cách nguồn 15 m)	Trung bình
1	Máy ủi	93,0	93,0
2	Máy đào (dBA)	78	78
3	Xe tải	88	88

(Nguồn: Trung tâm Công nghệ Môi trường - ENTEC tổng hợp, năm 2007)

Theo quy định của QCVN 26:2010/BTNMT thì mức ồn tại khu vực thông thường là 70dBA. Như vậy mức ồn cực đại do các thiết bị thi công gây ra đều vượt quá tiêu chuẩn cho phép đối với khu dân cư. Để xác định mức ồn lan truyền theo khoảng cách ta áp dụng công thức tính gần đúng sau:

$$L = L_p - \Delta L_d - \Delta L_b - \Delta L_n (dBA)$$

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 15m 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).

Với những khoảng cách tương ứng thì mức ồn lan truyền ra khu vực xung quanh được tính toán như sau:

Bảng 3.8: Khả năng lan truyền tiếng ồn của một số thiết bị thi công

Thiết bị	Trung bình	Khoảng cách							
		50m		100m		150m		200m	
		ΔL_d	L	ΔL_d	L	ΔL_d	L	ΔL_d	L
Máy ủi	93,0	10,5	82,5	16,5	76,5	20,0	73,0	22,5	**70,5**
Máy đào	78	10,5	**67,5**	16,5	61,5	20,0	58,0	22,5	55,5
Xe tải	88	10,5	77,5	16,5	71,5	20,0	**68,0**	22,5	65,5

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp, 2023)

Theo quy định của QCVN 26:2010/BTNMT thì mức ồn tại khu vực thông thường là 70dBA. Theo đó, khoảng cách an toàn so với nguồn phát sinh ồn như sau:

- Khoảng cách > 200m: máy ủi;
- Khoảng cách > 150m: xe tải;
- Khoảng cách > 50m: máy đào.

Với khoảng cách an toàn đã tính toán thì tiếng ồn có khả năng gây ảnh hưởng đến khu dân cư sống dọc theo các tuyến kênh trong phạm vi bán kính 50m đến hơn 150m đối với từng cụm thi công.

Mặc dù phần lớn diện tích tuyến kênh chạy qua khu vực đồng ruộng, vườn cây, ao nuôi thủy sản, tuy nhiên vẫn có những khu vực có nhiều hộ dân sinh sống 02 bên bờ kênh, vì thế đơn vị thi công cần phải hết sức lưu ý, có kế hoạch điều chỉnh mật độ phương tiện, thiết bị cho phù hợp với mục đích và tiến độ thi công nhằm giảm thiểu tối đa ảnh hưởng đến công trình xây dựng và người dân xung quanh.

- Đối tượng bị tác động: Công nhân xây dựng, dân cư vùng lân cận.
- Phạm vi tác động: Khu vực dọc theo các tuyến thi công của dự án và vùng lân cận. Mức độ tác động trung bình đến lớn, do có những khu vực có nhiều hộ dân sinh sống 02 bên bờ kênh bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn công trình.
- Thời gian tác động: Giai đoạn thi công từ 2020-2025.

3.2.1.3. Tác động của độ rung

Trong quá trình thi công, rung động chủ yếu phát ra từ hoạt động đóng cọc cừ tràm để gia cố bờ kênh và thi công cống. Theo đánh giá thì độ rung phát sinh từ hoạt động này là không đáng kể. Ngoài ra, do tính chất công việc là làm việc dưới nước nên độ rung tạo ra do máy thi công sẽ giảm đi khi lan truyền qua môi trường nước và bị giảm dần theo khoảng cách.

Căn cứ vào mức độ ảnh hưởng, vị trí thi công của hạng mục và tình trạng kiến trúc xung quanh khu vực thì độ rung không ảnh hưởng lớn đến công trình nhà ở, kiến trúc. Tuy nhiên đơn vị thi công nên chú ý theo dõi tác động của rung động

đến nhà dân ở xung quanh để có biện pháp xử lý kịp thời đối với những sự cố phát sinh.

- Đối tượng bị tác động: Các công trình nhà cửa của người dân sinh sống gần khu vực thi công.

- Phạm vi tác động: Chủ yếu tại khu vực thi công. Mức độ tác động không lớn do thi công chủ yếu dưới nước nên mức ảnh hưởng không đáng kể.

- Thời gian tác động: Giai đoạn thi công từ 2020-2025.

3.2.1.4. Tác động của yếu tố vi khí hậu

Đặc điểm thi công của dự án là làm việc ngoài trời nên yếu tố về khí tượng tại khu vực dự án sẽ có ảnh hưởng trực tiếp đến dự án. Yếu tố vi khí hậu tuy không ảnh hưởng lớn đến môi trường nhưng nó ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc tại đây. Các biểu hiện rõ rệt nhất của sự ảnh hưởng trên là mệt mỏi, hoa mắt, chóng mặt, khô da, mất nước,... hay sốt, cảm lạnh. Các tác động này ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe, năng suất lao động của công nhân và tiến độ thực hiện công trình. Vì vậy, chủ dự án và đơn vị thi công phải áp dụng những biện pháp thích hợp để đảm bảo sức khỏe của công nhân.

- Đối tượng bị tác động: Công nhân xây dựng;

- Phạm vi tác động: Khu vực xây dựng, do hoạt động thi công diễn ra ngoài trời và trên kênh nên mức độ ảnh hưởng đến công nhân được đánh giá là đáng kể.

- Thời gian tác động: Giai đoạn thi công từ 2020 -2025.

3.2.1.5. Tác động đến tình hình giao thông

Quá trình thi công nạo vét kênh và xây cống sẽ có những tác động đến tình hình giao thông đường bộ trong khu vực như sau:

- Tác động cục bộ đến giao thông trong vùng, ảnh hưởng nhất thời trong thời gian thi công;

- Ảnh hưởng đến hoạt động giao thông đường bộ của người dân do một số nơi đơn vị thi công phải thực hiện tháo dỡ cầu để công tác thi công diễn ra được dễ dàng.

Quá trình vận chuyển vật tư, nạo vét kênh và thi công cống sẽ có những tác động đến tình hình giao thông đường thủy trong khu vực như sau:

- Việc vận chuyển vật tư bằng đường thủy sẽ làm gia tăng mật độ phương tiện trên các tuyến kênh qua đó góp phần làm gia tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông;

- Gây khó khăn cho hoạt động của các phương tiện tàu thủy qua kênh do sự tập trung của các phương tiện thi công;

- Ảnh hưởng đến hoạt động vận chuyển hàng hóa nông sản trong khu vực do sự xuất hiện của các phương tiện thi công cống trên kênh;

- Làm tăng khả năng xảy ra tai nạn giao thông thủy tại khu vực thực hiện quy hoạch vùng dự án.

- Đối tượng bị tác động: Tình hình giao thông trên các tuyến đường thủy, bộ.

- Phạm vi tác động: Tuyến giao thông khu vực thực hiện dự án. Mức độ ảnh hưởng đáng kể nhất là đối với giao thông thủy tại khu vực thi công, chủ dự án và đơn vị thi công cần phối hợp với các đơn vị có chức năng tại địa phương để điều tiết giao thông khu vực thi công.

- Thời gian tác động: Giai đoạn thi công từ 2020-2025.

3.2.1.6. Tác động của hoạt động nạo vét đến chất lượng nước mặt và dòng chảy trên kênh

Đối tượng bị tác động: chất lượng nước, dòng chảy trên tuyến kênh nạo vét của dự án.

Mức độ tác động: khi thực hiện các hoạt động nạo vét trên kênh thì dòng chảy trên kênh sẽ bị thay đổi, gia tăng nguy cơ sạt lở, bồi lắng, tuy nhiên đã có các đo đạc, tính toán phù hợp với từng vị trí nạo vét trên kênh, đồng thời áp dụng các biện pháp kỹ thuật phù hợp trong thi công nên mức độ tác động ở mức trung bình.

Tác động đến chất lượng nước mặt:

Hoạt động nạo vét bùn đáy kênh sẽ gây ra xáo trộn lớp trầm tích trên kênh và hệ thủy sinh vật dưới đáy kênh cũng bị ảnh hưởng như sau:

- Hoạt động nạo vét sẽ làm cho hàm lượng chất rắn lơ lửng của nước tăng cao so với bình thường, làm giảm khả năng tiếp nhận ánh sáng và giảm lượng oxy hòa tan trong nước, làm biến đổi chất lượng nước mặt tại khu vực, gián tiếp ảnh hưởng đến các hoạt động kinh tế khác trong khu vực;

- Một yếu tố khác cũng làm ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt là lớp bùn đáy. Những đám bùn sinh ra trong quá trình nạo vét chủ yếu tồn tại trong phạm vi gần đáy. Dưới tác dụng của dòng nước, đám bùn này sẽ khuếch tán chất ô nhiễm ra khu vực lân cận. Tùy thuộc vào vận tốc dòng chảy chúng có thể lan tỏa đi 0,1-0,5km;

- Khu vực nước tầng trên bị xáo trộn bởi sự tác động của tàu thuyền, sà lan, khu vực tầng đáy bị tác động bởi hoạt động nạo vét sẽ làm độ đục của nước tăng lên đáng kể ảnh hưởng đến hệ thủy sinh như các loài phiêu sinh, động vật đáy, cá… làm số lượng sinh vật dưới nước giảm dần;

- Hoạt động nạo vét không làm ảnh hưởng đến việc tiêu thoát nước phục vụ nông nghiệp, chỉ ảnh hưởng đến hoạt động lấy nước vào vườn, ruộng, ao nuôi của người dân. Theo khảo sát, các đối tượng bị tác động ở các tuyến kênh thuộc dự án gồm có: vườn dừa, vườn chuối, vườn cây ăn trái, vườn tạp, ruộng lúa, ao nuôi thủy sản.

Hoạt động nạo vét sẽ làm cho lớp phèn bên dưới lớp bùn được phóng thích và tiếp xúc trực tiếp với nước mặt khiến cho nguồn nước mặt bị ô nhiễm và nhiễm phèn. Khi nguồn nước mặt trên kênh bị nhiễm phèn hoặc có độ đục cao sẽ có nguy cơ gây ảnh hưởng đến hoạt động lấy nước vào ao nuôi thủy sản cũng như tưới tiêu cho cây trồng, từ đó ảnh hưởng đến năng suất sản xuất và lợi nhuận của

người dân. Tuy nhiên, các hạng mục được thi công theo hình thức cuốn chiếu nên tại mỗi thời điểm thi công chỉ có một khu vực nhất định trên tuyến kênh bị ảnh hưởng, đồng thời các tác động sẽ giảm dần và kết thúc sau một thời gian ngừng thi công, do đó sẽ không gây ảnh hưởng lớn đến sự cung ứng nước của kênh và các đối tượng sử dụng nước từ kênh đang nạo vét.

Nhìn chung tác động từ hoạt động nạo vét đến môi trường nước là không thể tránh khỏi vì sẽ làm gia tăng nồng độ SS, COD trong nước mặt khu vực dự án. Tuy nhiên các thành phần ô nhiễm phát sinh là thành phần có sẵn thuộc về kênh rạch nên không làm thay đổi tính chất nguồn nước mặt. Ngoài ra, tác động này chỉ mang tính tạm thời trong thời gian thi công và sẽ phục hồi sau khi kết thúc thi công.

Tác động đến dòng chảy:

Sự tập trung các phương tiện thi công trên kênh và hoạt động nạo vét bùn sẽ có nguy cơ tác động đến dòng chảy của kênh. Sự hiện diện của các phương tiện trên kênh sẽ cản trở dòng chảy tại khu vực nạo vét làm gia tăng tốc độ chảy của nước ở các khu vực khác trên kênh gây nên sự bồi lắng tạm thời ở vị trí các thiết bị thi công. Tuy nhiên ứng với mỗi khu vực nạo vét chỉ có 01- 02 thiết bị hoạt động cùng lúc nên khả năng cản trở dòng chảy là ít, khả năng gây thay đổi dòng chảy trên kênh là rất thấp nên đánh giá khả năng gây sạt lở hay bồi lắng do thiết bị thi công là không đáng kể.

Khi nạo vét và thi công theo hình thức cuốn chiếu thì những khu vực đã hoàn tất thi công và nghiệm thu sẽ được khai thông dòng chảy nên lượng nước được lưu trữ nhiều hơn vì thế sẽ gia tăng áp lực nước tại những đoạn kênh này. Từ đó có nguy cơ làm ảnh hưởng đến chế độ thủy văn của kênh gây ra hiện tượng sạt lở, bồi lắng tại một số vị trí xung yếu của tuyến kênh. Tuy nhiên mỗi kênh của dự án đã được khảo sát và thiết kế hệ số mái nạo vét cũng như độ sâu phù hợp với đặc điểm của từng tuyến kênh, có tính đến các hệ số an toàn và phương án gia cố tại các vị trí xung yếu nên sau khi hoàn thành nạo vét dòng chảy trên kênh sẽ sớm đạt được sự cân bằng mới với lưu lượng nước dồi dào hơn cung ứng cho khu vực hạ lưu và các tuyến kênh nhánh khác trong nội đồng.

- Đối tượng bị tác động: Chất lượng nước mặt, dòng chảy trên tuyến kênh đang thi công, từ đó ảnh hưởng đến các hoạt động nuôi trồng thủy sản và trồng trọt có lấy nước trực tiếp từ các kênh rạch của dự án.

- Phạm vi tác động: Trên từng khu vực kênh thi công và vùng phụ cận. Mức độ tác động ở mức trung bình do các hạng mục được tính toán và áp dụng các biện pháp kỹ thuật phù hợp với hiện trạng từng khu vực thi công, đồng thời tác động chỉ mang tính tạm thời và sẽ phục hồi nhanh sau khi kết thúc thi công.

- Thời gian tác động: Giai đoạn thi công từ 2020-2025.

3.1.3. Đánh giá, dự báo rủi ro, sự cố môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng

3.1.3.1. Tai nạn lao động

Các loại tai nạn lao động tại công trường xây dựng đối với hoạt động thi công nạo vét kênh thường gặp như sau:

- Do tính chất của hoạt động thi công là làm việc ngoài trời nên công nhân làm việc dễ bị mệt mỏi, choáng váng nhất là khi thi công vào buổi trưa nắng;

- Hoạt động thi công được thực hiện trên kênh, rạch, điều kiện di chuyển không thuận lợi nên dễ xảy ra các sự cố như trượt ngã, các tai nạn ngoài ý muốn;

- Khi thi công trong những ngày mưa thì khả năng xảy ra tai nạn lao động tăng cao do trơn trượt dễ gây trượt té cho công nhân lao động.

Công tác an toàn lao động luôn là vấn đề quan tâm hàng đầu trong quá trình triển khai xây dựng dự án, chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị thi công trang bị đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân, cũng như thực hiện giám sát chặt chẽ công tác thi công trên công trường nhằm đảm bảo an toàn và giảm thiểu tối đa sự cố ảnh hưởng đến sức khỏe, tính mạng của công nhân.

- Đối tượng bị tác động: Công nhân làm việc tại công trường.

- Phạm vi tác động: Khu vực thi công xây dựng. Mức độ tác động lớn khi xảy ra tai nạn, có thể ảnh hưởng đến sức khỏe, tính mạng của công nhân, làm chậm tiến độ công trình.

- Thời gian tác động: Giai đoạn xây dựng từ 2020-2025.

3.1.3.2. Tai nạn giao thông

Trong thời gian thi công sẽ có các phương tiện vận tải được sử dụng để vận chuyển vật liệu đến dự án phục vụ cho hoạt động thi công công trình. Số lượng phương tiện được sử dụng ít tuy nhiên vẫn có nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông giữa các phương tiện phục vụ dự án và phương tiện giao thông khác, hoặc va chạm với các công trình có sẵn trên kênh (cầu, cống thủy lợi).

Khi thi công sẽ có các phương tiện đường thủy neo đậu dọc theo tuyến dự án, đường ống dẫn bùn từ hoạt động bơm hút bùn. Các phương tiện, thiết bị này được bố trí dọc theo tuyến kênh sẽ gây nguy cơ về tai nạn giao thông trong khu vực dự án.

Tai nạn giao thông là loại rủi ro có khả năng xảy ra tại dự án. Do vậy chủ đầu tư và đơn vị thi công phải có kế hoạch xây dựng hợp lý nhằm đảo bảo an toàn giao thông cho khu vực và toàn tuyến.

- Đối tượng bị tác động: Các loại phương tiện lưu thông trên tuyến thi công, người điều khiển phương tiện.

- Phạm vi tác động: Khu vực tuyến thi công dự án. Mức độ tác động từ trung bình đến lớn khi xảy ra tai nạn, làm hư hỏng phương tiện, tài sản, ảnh hưởng đến tiến độ công trình.

- Thời gian tác động: Giai đoạn xây dựng từ 2020-2025.

3.1.3.3. Rủi ro cháy nổ

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra do thực hiện lưu trữ nhiên liệu không an toàn tại khu vực lán trại dẫn đến nguy cơ về cháy nổ tại khu vực dự án. Khi sự cố xảy ra sẽ làm ảnh hưởng đến tài sản, tính mạng của con người và có thể làm ảnh hưởng đến người dân sống gần khu vực này. Do đó cần chú trọng thực hiện các biện pháp phòng ngừa rủi ro cháy nổ tại khu vực thi công dự án.

- Đối tượng bị tác động: Công nhân xây dựng, người dân xung quanh, tổn thất tài sản.

- Phạm vi tác động: Khu vực công trường thi công và xung quanh. Mức độ tác động từ trung bình đến lớn khi xảy ra tai nạn, ảnh hưởng đến sức khỏe, tính mạng con người và tổn thất về tài sản.

- Thời gian tác động: Giai đoạn xây dựng từ 2020-2025.

3.1.3.4. Sự cố sạt lở bờ kênh

Trong quá trình thi công, sự cố sạt lở bờ kênh có thể xảy ra suốt dọc tuyến kênh, khả năng cao ở những vị trí xung yếu của tuyến kênh, do tác động cộng hưởng của nhiều yếu tố như đặc điểm địa chất lòng kênh, hoạt động thi công nạo vét kênh và tác động của dòng chảy trên kênh. Đặc biệt nguy cơ sạt lở bờ kênh sẽ tăng cao khi thời tiết xấu, mưa nhiều, tốc độ dòng chảy trên kênh tăng.

Do đó trong quá trình thi công, đơn vị thi công cần có những biện pháp phòng ngừa, xử lý kỹ thuật, các biện pháp gia cố bờ kênh tại vị trí xung yếu dựa trên các kết quả khảo sát địa chất để ngăn ngừa sự cố sạt lở xảy ra. Qua khảo sát hiện trạng thực tế tại các tuyến kênh thì suốt dọc các tuyến chủ yếu là đất ruộng, vườn, ao nuôi của người dân. Tuy nhiên, cũng có một số khu vực tuyến kênh đi qua có đông dân cư tập trung như chợ, các công trình quan trắc nước mặt, cầu cống,... khi xảy ra sạt lở có thể dẫn đến các hậu quả nghiêm trọng như hư hại, sụp đổ các công trình xây dựng, nhà dân gần khu vực dự án nên đơn vị thi công cần thực hiện các biện pháp thi công phù hợp với từng khu vực để đảm bảo an toàn.

- Đối tượng bị tác động: Công trình, tài sản, sức khỏe và tính mạng công nhân, người dân xung quanh.

- Phạm vi tác động: Khu vực dọc tuyến kênh thi công và khu vực dân cư xung quanh dự án. Mức độ tác động rất lớn khi xảy ra sự cố, ảnh hưởng đến sức khỏe, tính mạng con người và tổn thất về tài sản, công trình.

- Thời gian tác động: Kéo dài trong giai đoạn thi công và lúc đi vào vận hành.

3.1.3.5. Sự cố rò rỉ, tràn dầu từ phương tiện vận tải, thi công

Sự cố rò rỉ, tràn dầu từ phương tiện đường thủy do tai nạn hoặc chất lượng phương tiện không đảm bảo có thể xảy ra trong quá trình thi công bởi những nguyên nhân sau:

- Sự tập trung nhiều phương tiện tàu thủy trên kênh làm tăng khả năng xảy ra va chạm, tai nạn giữa các phương tiện qua lại trên kênh;

- Sự cố về kỹ thuật hoặc tác động của dòng chảy làm tàu thủy mất lái đâm vào các phương tiện khác hoặc cầu trên kênh;

- Sự chủ quan của những người điều khiển phương tiện thi công trên kênh gây sự cố về đắm tàu;

- Phương tiện giao thông cũ không đảm bảo chất lượng hoặc gặp sự cố kỹ thuật khi đang lưu thông.

- Sự cố xảy ra có thể mang đến những thiệt hại như hư hại phương tiện, thiệt hại về người, gây mất an toàn trong khu vực, gây chậm tiến độ thi công, quan trọng nhất là có thể xảy ra tràn dầu gây ô nhiễm nguồn nước mặt ảnh hưởng đến hệ sinh thái, ảnh hưởng đến hoạt động sinh hoạt và sản xuất của người dân.

- Đối tượng bị tác động: Môi trường nước mặt trên tuyến kênh lưu thông.

- Phạm vi tác động: Khu vực dọc tuyến thi công. Mức độ tác động từ trung bình đến lớn khi xảy ra sự cố, có thể ảnh hưởng đến môi trường thủy sinh và sinh hoạt của người dân xung quanh khi nguồn nước bị ô nhiễm dầu.

- Thời gian tác động: Giai đoạn xây dựng từ 2020-2025.

3.1.3.6. Sự cố sạt lở bờ bao bãi chứa bùn

Bãi chứa bùn là hạng mục được xây dựng để chứa bùn nạo vét từ tàu hút bùn phục vụ hoạt động thi công 18 tuyến kênh thủy lợi đã được phê duyệt báo cáo ĐTM năm 2020. Đối với 02 tuyến kênh tại hạng mục điều chỉnh, bổ sung sẽ được thi công cơ giới nên phần lớn bùn nạo vét được đắp vào 02 bờ kênh dọc tuyến công trình, phần đất dư sẽ được vận chuyển bằng xà lan và tàu kéo về bãi chứa bùn đã có sẵn. Bãi chứa bùn đã được thi công hoàn thiện để phục vụ dự án trước đó nên khả năng xảy ra sự cố là không cao. Tuy nhiên, chủ dự án và đơn vị thi công sẽ thực hiện gia cố bờ bao và các biện pháp an toàn nhằm ngăn ngừa những sự cố có thể xảy ra gây ảnh hưởng đến hoạt động trồng trọt, chăn nuôi, sinh hoạt của người dân khu vực xung quanh.

- Đối tượng bị tác động: Môi trường đất, nước mặt khu vực bãi chứa bùn và đời sống dân cư xung quanh.

- Phạm vi tác động: Khu vực bãi chứa bùn và cộng đồng dân cư xung quanh. Mức độ tác động không lớn do hiện trạng các bãi chứa bùn đã được thi công hoàn thiện và đưa vào sử dụng.

- Thời gian tác động: Giai đoạn xây dựng từ 2024-2025.

3.1.3.7. Rủi ro trong thi công cầu vượt sông, rạch

Những rủi ro và sự cố môi trường đối với dự án này căn bản phát sinh từ hạng mục thi công cống vượt kênh rạch bởi nhiều nguyên nhân trong đó nguyên nhân do an toàn trong công tác thi công cũng là một vấn đề cần quan tâm. Qua khảo sát thì các phương tiện đường thủy tại sông, rạch thuộc khu vực thi công của dự án không nhiều, thời gian thi công xây dựng 01 cống cũng tương đối ngắn. Do đó quá trình thi công dự án ảnh hưởng đến giao thông thủy là không nhiều. Trong quá trình thi công, chủ dự án phối hợp với nhà thầu sẽ lập bảng thông báo và tạo điều kiện thuận lợi, an toàn cho người dân khi lưu thông qua các đoạn sông, rạch này.

3.2. 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 trong giai đoạn thi công, xây dựng

3.2.1. Công trình, biện pháp BVMT đối với nguồn tác động liên quan đến chất thải

3.2.1.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động từ bụi và khí thải

a. Bụi, khí thải từ phương tiện vận tải, máy móc thi công:

Đối với bụi, khí thải từ phương tiện vận tải và máy móc thi công, đơn vị thi công sẽ thực hiện các giải pháp sau:

- Các phương tiện thi công thủy phục vụ cho dự án phải được đăng kiểm đầy đủ;
- Sử dụng nhiên liệu phù hợp với từng loại thiết bị và sử dụng đúng công suất;
- Khi thực hiện hàn nối các cấu kiện có phát sinh khói thải thì phải trang bị bảo hộ lao động như mắt kính, khẩu trang, găng tay cho công nhân;
- Tại những khu vực có đông dân cư sinh sống và hoạt động:
  + Bố trí thời gian thi công hợp lý, tránh giờ cao điểm và giờ nghỉ từ 11h – 13h và từ 19h-6h sáng hôm sau;
  + Có kế hoạch thi công hợp lý, tránh có nhiều phương tiện hoạt động đồng thời để hạn chế lượng khí thải phát sinh;
  + Thông báo lịch thi công để người dân và chính quyền địa phương nắm.
- Để giảm thiểu bụi, cát bay từ các khu chứa bùn vào mùa khô thì đơn vị quản lý thuê nhân lực tại địa phương thực hiện tưới ẩm trên bề mặt bãi chứa bùn với tần suất 1-2 lần/ngày vào mùa khô.

b. Mùi hôi từ bùn thải

Giải pháp hạn chế mùi hôi phát sinh từ bùn thải được thực hiện như sau:

- Sau khi đổ bùn lên bờ kênh cần tiến hành rắc vôi bột lên bề mặt để giảm thiểu mùi hôi; tùy thuộc vào vị trí của bãi chứa, mức độ phát sinh mùi hôi mà sử dụng liều lượng vôi khác nhau tại từng bãi chứa bùn;

- Khi phát hiện mùi hôi nhiều bổ sung thêm lớp cát dày trên bề mặt bùn để giảm mùi;

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại dự án.

3.2.1.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động từ nước thải

a. Nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án

Ảnh hưởng của nước mưa chảy tràn là không thể tránh khỏi. Tuy nhiên đơn vị thi công sẽ áp dụng các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu để hạn chế những ảnh hưởng từ nước mưa, cụ thể như sau:

- Lập kế hoạch thi công hợp lý;

- Hạn chế thi công vào mùa mưa hay thời điểm mưa nhiều;

- Khu vực lán trại được tôn nền cao hơn mặt bằng tự nhiên ở xung quanh;

- Trang bị thùng chứa rác thải đảm bảo kín, không rò rỉ, có nắp đậy và đặt ở nơi có mái che;

- Thường xuyên kiểm tra máy móc, thiết bị để xử lý kịp thời khi có sự cố rò rỉ, tràn dầu.

- Tại khu vực bãi chứa bùn thì thực hiện các biện pháp sau:

  + Bơm bùn vào bãi chứa sao cho chiều cao bùn trong bãi thấp hơn cao trình bờ bao tối thiểu là 0,3m;

  + Thực hiện bờ bao có kích thước đúng với thiết kế kỹ thuật để đảm bảo không bị sạt lở, nứt, rò rỉ bùn;

  + Theo dõi kiểm tra bờ bao khi có mưa to, lượng mưa nhiều.

b. Nước rỉ từ bùn nạo vét

Giải pháp giảm thiểu tác động do nước rỉ từ khu vực lưu chứa bùn dọc 02 bờ kênh đối với hoạt động thi công nạo vét bằng xáng cạp, máy đào:

- Quá trình thi công yêu cầu công nhân điều khiển máy đào phải thao tác đảm bảo bùn chứa đầy gàu mới đổ lên bờ nhằm hạn chế nước rỉ phát sinh.

- Việc lưu trữ bùn trên bờ kênh phải đảm bảo có độ dốc về phía bờ kênh nhằm hạn chế tình trạng nước rỉ phát sinh chảy về phía đồng.

- Tại các khu vực lưu chứa bùn là điểm thoát nước của vườn cây, sân nhà dân phải tạo rãnh thoát nước dẫn về phía kênh, đảm bảo không gây ngập cục bộ khi mưa ảnh hưởng đến cây cối, hoa màu, nhà dân xung quanh.

- Lựa chọn thời điểm thi công tránh mùa vụ để hạn chế tác động của nước rỉ khi thoát ra kênh và có thông báo cụ thể lịch thi công để các hộ dân có đất khu vực thi công biết và cùng chủ động phòng tránh.

- Gia cố bờ bao các khu vực có nguy cơ sạt lở mái kênh để hạn chế nguy cơ bùn thải tràn xuống kênh.

Giải pháp giảm thiểu tác động do nước rỉ từ khu vực lưu chứa bùn tại bãi chứa:

- Hiện tại các bãi chứa bùn phục vụ cho hạng mục nạo vét 18 tuyến kênh đã được xây dựng theo đúng thiết kế để đảm bảo công tác lưu chứa bùn và phòng ngừa nước rỉ chảy tràn ra khu vực xung quanh (Thông số thiết kế: bề rộng mặt bao thiết kế 2m; hệ số mái taluy phía trong m=1; hệ số mái taluy phía ngoài m=1,5; cao trình đê bao +2,8m. Mương thoát nước phía ngoài bờ bao: cách chân bờ bao 0,2m, bề rộng 0,5m, hệ số mái m=0,5 có tác dụng thu gom nước rỉ chảy tràn ra khỏi bờ bao và dẫn về kênh thoát nước trường hợp có sự cố rò rỉ nước bùn). Đối với hạng mục 02 tuyến kênh và 17 cống bổ sung, chủ dự án sẽ tiếp tục thực hiện thi công bãi chứa bùn theo đúng quy chuẩn thiết kế như trên để đảm bảo thu gom và giảm thiểu rò rỉ nước từ bùn (Diện tích dự kiến xây dựng bãi chứa bùn cho các hạng mục bổ sung là ……..);

- Bên dưới bãi chứa bùn lót cao su chống thấm hoặc tấm bạt nhựa để phòng ngừa sự rò rỉ nước ra bên ngoài bờ bao;

- Gia cố cửa xả bãi chứa bằng cừ tràm, tấm bạt nhựa để đảm bảo khả năng thoát nước cũng như sự cố sạt lở bờ bao bãi chứa tại vị trí xả nước, đắp bao tải đất bên dưới cửa xả đến cao trình +1m so với mặt đất tự nhiên để giúp giảm thiểu độ đục trong nước rỉ;

- Bố trí ao lắng nước rỉ từ bùn được thu gom từ bãi chứa để giảm thiểu độ đục trong nước, bờ bao ao lắng phải được gia cố và đầm nén chắc chắn, tùy thuộc vào kích thước của từng bãi chứa bùn mà bố trí diện tích ao lắng cho phù hợp;

- Thực hiện kiểm tra định kỳ, gia cố bờ bao để tránh nước rỉ thoát ra môi trường khi chưa được lắng, giảm thiểu tác động đến môi trường xung quanh.

c. Nước thải sinh hoạt:

Biện pháp phòng ngừa ô nhiễm từ nước thải sinh hoạt của công nhân làm việc tại dự án được thực hiện như sau:

- Xây dựng kế hoạch thi công hợp lý, sắp xếp, bố trí vị trí ăn, ở thuận tiện cho công nhân;

- Bố trí công nhân ở tập trung tại vị trí thuận lợi, có thể di chuyển đến các địa điểm thi công dễ dàng. Tại khu lán trại tập trung, xây dựng khu tắm giặt, vệ sinh riêng biệt cho công nhân;

- Trong quá trình thi công, chủ đầu tư và đơn vị thi công sẽ tuyên truyền, vận động công nhân giữ gìn vệ sinh chung, không gây ô nhiễm môi trường.

- Công trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công như sau:

+ Đơn vị thi công sẽ trang bị nhà vệ sinh di động (có bể tự hoại) để thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn này, dự kiến bố trí 02 nhà vệ sinh cho mỗi khu vực lán trại (loại có hai buồng riêng cho nam và nữ);
+ Thuê đơn vị có chức năng hút hầm cầu khi bể tự hoại đầy, tần suất thực hiện tùy theo số lượt người sử dụng và thời gian thi công từng tuyến công trình.

d. Giảm thiểu động tới môi trường nước trong hoạt động thi công cống vượt dòng chảy

Thông qua hợp đồng và hoạt động giám sát, Chủ dự án sẽ yêu cầu Nhà thầu thực hiện đầy đủ các biện pháp khi thi công công trình vượt dòng chảy:

- Quản lý chặt chẽ lượng bentonite đã qua sử dụng đối với hoạt động thi công cọc nhồi tại các vị trí cống. Trong quá trình thi công sẽ sử dụng bồn lắng, có tác dụng quay vòng được dung dịch betonit. Sau thi công lượng bentonite dư thừa sẽ được thu gom, để lắng sau đó vận chuyển đến nơi đổ thải.

- Giám sát việc tuân thủ nghiêm các biện pháp thi công trên sông nước. Không đổ thải trực tiếp vật liệu thải, bentonite, bê tông và các chất thải khác xuống các thủy vực trong quá trình thi công.

- Vị trí tập kết và đặt các thiết bị thi công sẽ bố trí xa các dòng chảy sao cho sản phẩm dầu mỡ thải hoặc rò rỉ không thâm nhập vào nguồn nước;

Các biện pháp giảm thiểu trên sẽ được ghi nhận trong hợp đồng. Điều này sẽ đảm bảo việc thực thi có hiệu quả các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước trong quá trình thi công của các nhà thầu. Việc áp dụng các biện pháp giảm thiểu nêu trên sẽ giúp cho các nguồn nước ở xung quanh khu vực dự án không bị gây ô nhiễm trong quá trình thi công và đảm bảo chất lượng của nguồn nước thải luôn nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 40:2011/BTNMT, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

3.2.1.3. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động từ chất thải rắn thông thường

a. Chất thải rắn từ phát quang, giải phóng mặt bằng

Biện pháp giảm thiểu được chủ đầu tư và đơn vị thi công thực hiện như sau:

- Ưu tiên phương án tự di dời, tháo dỡ công trình kiến trúc, thu hoạch hoa lợi trên diện tích bị thu hồi. Quá trình này giúp người dân thu gom được vật dụng thiết yếu, lợi ích từ hoa màu, cây lấy gỗ, góp phần giảm nhẹ thiệt hại do phải di dời. Vì thế khối lượng chất thải phát sinh cũng ít hơn, giảm thiểu được thời gian thu gom, xử lý của đơn vị thi công;

- Điều động phương tiện thi công phù hợp với mục đích công việc và đảm bảo hiệu quả công tác bốc tách lớp thực vật, hữu cơ;

- Đảm bảo bốc tách hết thực vật, hữu cơ nhất là gốc, rễ cây theo thiết kế. Chủ đầu tư giao cho đơn vị tư vấn giám sát kiểm tra, giám sát đảm bảo hiệu quả công tác;

- Thu gom tất cả khối lượng bốc tách lên xe tải và mang đi xử lý theo quy định;

- Đơn vị thi công phải đảm bảo toàn bộ khối lượng thực vật được vận chuyển đến nơi xử lý, không được thải bỏ dọc đường hoặc thải bỏ không đúng nơi quy định;

- Đơn vị thi công phải trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân xây dựng.

b. Chất thải rắn từ quá trình nạo vét trên kênh

Sinh khối thực vật: Biện pháp giảm thiểu được Chủ đầu tư và đơn vị thi công thực hiện như sau:

- Thu gom lục bình phát sinh trong quá trình nạo vét thành từng cụm dọc tuyến kênh;

- Hợp đồng với đơn vị thu gom rác tại địa phương thu gom và xử lý theo quy định;

- Phải lưu chứa lục bình phát sinh trong các thiết bị đảm bảo kín hoặc có lót bạt bên dưới để tránh làm rò rỉ nước dọc theo tuyến đường vận chuyển.

c. Bùn nạo vét

Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động từ bùn nạo vét đến môi trường xung quanh được thực hiện như sau:

- Thực hiện đắp bờ bao bãi chứa bùn theo đúng thiết kế;

- Trên bờ kênh, trong phạm vi giải phóng mặt bằng phải chừa khoảng cách khoảng 1m với các đối tượng tiếp giáp bờ kênh để phòng ngừa trường hợp bùn chảy lan ra bên ngoài;

- Thực hiện đầm nén bờ kênh sau khi đổ bùn để hạn chế sạt lở bờ;

d. Chất thải rắn xây dựng

Theo tính toán của dự án phần đất thải từ quá trình nạo vét, đào được tận dụng ngay tại công trình để phục vụ thi công, đưa lên các bãi chứa hai bên bờ kênh và dự kiến trả lại hiện trạng trong 03 năm. Khối lượng chất thải rắn (vật liệu thải) phát sinh trong quá trình thi công các hạng mục của dự án (công trình cống và nhà quản lý cống) ước tính khoảng 0,1 % vật liệu xây dựng. Phần chất thải phát sinh này tùy theo tính chất và đặc điểm (thành phần), được tái sử dụng, tái chế theo mục đích sử dụng phù hợp hoặc không tái sử dụng sẽ được đơn vị ký hợp đồng với đơn vị thu gom mang đi xử lý. Phần còn dư (nếu có) sẽ được chủ dự án phục vụ san lấp mặt bằng cho người dân, trong quá trình thi công chủ dự án sẽ kết hợp với đơn vị thi công để thương thảo xác định vị trí san lấp, có sự thống nhất của chính quyền địa phương.

Các chất thải rắn xây dựng khác được phân loại và tái sử dụng theo quy định, với các mục đích sau:

- CTRXD dạng bê tông và gạch vụn chủ yếu được tái chế thành cốt liệu thô, có thể sử dụng làm vật liệu sản xuất gạch, tấm tường, gạch lát nền, các sản phẩm vật liệu xây dựng khác hoặc san nền;

- Đối với CTRXD như gỗ, giấy chủ yếu được tái chế làm nguyên liệu cho sản xuất giấy, gỗ và nhiên liệu đốt (bán phế liệu cho các cơ sở thu mua theo qui định);

- Đối với CTRXD là vật liệu hỗn hợp nhựa đường, có thể tái chế thành vật liệu dạng cốt liệu;

- Đối với phế liệu là thép và các vật liệu kim loại khác, có thể trực tiếp tái sử dụng hoặc làm nguyên liệu cho ngành luyện kim (bán phế liệu cho các cơ sở thu mua theo qui định);

- Các loại CTRXD khác, tùy theo tính chất và đặc điểm (thành phần), được tái sử dụng, tái chế theo mục đích sử dụng phù hợp.

đ. Chất thải rắn sinh hoạt

Biện pháp kiểm soát rác sinh hoạt được đề xuất áp dụng cho từng khu vực thi công như sau:

- Xây dựng nội quy công trình và thường xuyên kiểm tra, nhắc nhở, không để công nhân vứt rác bừa bãi trên bờ kênh cũng như vứt xuống kênh;

- Đơn vị thi công phải thu gom toàn bộ khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh, không thải ra môi trường bên ngoài;

- Trang bị ít nhất 01 thùng rác 150L/khu vực thi công để thu gom rác thải sinh hoạt và xử lý hằng ngày. Thùng chứa rác phải có nắp đậy để tránh ảnh hưởng bởi nước mưa, tránh bốc mùi hôi ra bên ngoài;

- Thuê đơn vị có chức năng thu gom rác thải sinh hoạt phát sinh hằng ngày.

3.2.1.4. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động từ chất thải nguy hại

Biện pháp giảm thiểu tác động đối với CTNH:

- Quá trình sửa chữa, thay thế, bảo trì thiết bị thi công phải thực hiện theo đúng quy trình;

- Thu gom CTNH trong và sau khi hoàn thành công tác sửa chữa, bảo trì phải được thực hiện đúng theo quy định, không thải bỏ trực tiếp chất thải xuống kênh;

- Đối với dầu nhớt thải có thể dùng thùng nhựa để chứa, giẻ lau, que hàn dùng thùng phuy sắt hoặc nhựa để chứa. Lưu ý, đối với các dụng cụ chứa, đựng chất thải nguy hại phải đảm bảo an toàn, không rò rỉ, mỗi loại chất thải có một dụng cụ lưu trữ riêng có dán tên và mã CTNH;

- Bố trí khu vực lưu trữ CTNH riêng biệt bên trong lán trại và đảm bảo phù hợp với yêu cầu kỹ thuật tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, mặt sàn đảm bảo kín khít, không bị thẩm thấu, rò rỉ và không bị ảnh hưởng bởi nước mưa chảy tràn, phía trên có mái che;

- Đơn vị thi công có trách nhiệm thu gom, lưu trữ và thuê đơn vị có chức năng xử lý CTNH với tần suất từ 6 tháng/lần hoặc tùy theo thời gian thi công tại mỗi tuyến công trình, chịu sự giám sát của cơ quan quản lý, chủ dự án và chịu trách nhiệm trước pháp luật khi để xảy ra ô nhiễm môi trường.

- Quy chuẩn áp dụng: Việc thu gom, phân loại, lưu giữ, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình triển khai xây dựng bảo đảm tuân thủ quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, QCVN 07: 2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép đối với chất thải nguy hại.

3.2.2. Công trình, biện pháp BVMT đối với nguồn tác động không liên quan đến chất thải

3.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động của công tác đền bù, giải phóng mặt bằng

Biện pháp giảm thiểu tác động từ công tác giải phóng mặt bằng được Chủ đầu tư thực hiện sau:

- Công tác đền bù giải tỏa, giải phóng mặt bằng được Chủ đầu tư thực hiện theo đúng quy định của pháp luật. Trong quá trình thực hiện Chủ đầu tư yêu cầu những đơn vị có liên quan hỗ trợ để công tác đền bù được thuận lợi, hợp lòng dân;

- Quá trình đền bù, giải tỏa được Chủ đầu tư thực hiện theo những nguyên tắc sau:

  + Giảm thiểu tối đa tác động tiêu cực của dự án đến người dân bị ảnh hưởng, đảm bảo cuộc sống của người dân sau khi xây dựng dự án sẽ tốt hơn hoặc bằng với trước khi có dự án;
  + Khôi phục thu nhập, mức sống, khả năng sản xuất cho những hộ dân bị ảnh hưởng bởi dự án;
  + Thực hiện đúng và đầy đủ các quy định của nhà nước về đền bù, giải tỏa.

- Quy trình thực hiện đền bù, giải tỏa như sau:

  + Chủ đầu tư giao cho đơn vị tư vấn thiết kế lập thiết kế cơ sở, xác định phạm vi cần giải tỏa;
  + Chủ đầu tư giao cho đơn vị chuyên môn phối hợp với UBND các huyện kiểm kê khối lượng, số lượng công trình kiến trúc, hoa màu, đất đai trong phạm vi giải phóng mặt bằng;

+ Chủ đầu tư thực hiện những thủ tục để chuẩn bị kinh phí giải phóng mặt bằng, tiến hành xác minh thực tế và trao kinh phí cho những hộ dân bị ảnh hưởng;

+ Phối hợp với đơn vị tư vấn thiết kế, tư vấn giám sát, đơn vị thi công, UBND các xã tiến hành cắm cọc giải phóng mặt bằng, cho phép tiến hành các công việc tiếp theo.

3.2.2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động của tiếng ồn

Các biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn phát sinh trong quá trình thi công bao gồm giảm thiểu tác động tại khu vực công trường và tác động do hoạt động vận chuyển. Cụ thể như sau:

a. Giảm thiểu tiếng ồn đối với các khu vực lân cận công trường:

- Tuân thủ nghiêm kế hoạch thi công

  + Thời gian thi công mỗi ca làm việc sẽ được tuân thủ nhằm đảm bảo sức khỏe và việc tiếp xúc với tiếng ồn của người lao động ở mức thấp nhất.

  + Khuyến khích các nhà thầu thi công áp dụng khoa học kỹ thuật để đẩy nhanh tiến độ thi công và hoàn thành dự án, đông nghĩa sẽ rút ngắn được thời gian gây tác động. Thực tế cho thấy, đây được xem là biện pháp áp dụng có hiệu quả đối với các dự án xây dựng hiện nay.

- Tránh thi công vào các khoảng thời gian nhạy cảm trong ngày

  + Hạn chế bố trí thi công vào ban đêm và các thời gian nhạy cảm trong ngày, các hoạt động thi công gây ra tiếng ồn lớn trên công trường (gần khu vực dân cư) đặc biệt là trong khoảng từ 21h đến 6h, trừ các trường hợp đặc biệt.

- Hạn chế vận hành đồng thời các thiết bị gây ồn

  + Các thiết bị gây ồn lớn đều phải được trang bị, lắp đặt thiết bị giảm thanh đúng tiêu chuẩn theo quy định.

  + Tại các khu vực nhạy cảm, khuyến khích nhà thầu bố trí thời gian và sắp xếp các hoạt động thi công hợp để hạn chế việc diễn ra đồng thời nhiều hoạt động gây ồn dẫn đến cộng hưởng âm thanh. Chỉ vận hành các thiết bị được bảo dưỡng tốt trên công trường thi công; thực hiện bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị, máy móc trong suốt thời gian thi công; tắt những máy móc hoạt động gián đoạn nếu thấy không cần thiết để giảm mức ồn tích lũy ở mức thấp nhất.

- Giám sát ô nhiễm tiếng ồn trong giai đoạn thi công

- Thực hiện quan trắc, giám sát tiếng ồn theo định kỳ tại các vị trí thi công gần khu vực có dân cư.

- Các biện pháp giảm thiểu trên sẽ được ghi nhận trong hợp đồng, điều này sẽ đảm bảo việc thực thi có hiệu quả các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn trong quá trình thi công của các nhà thầu.

b. Giảm thiểu tác động do tiếng ồn tới công nhân

- Đối với cán bộ công nhân làm việc tại công trường sẽ được trang bị bảo hộ lao động, khẩu trang, bịt tai nếu tiếp xúc với tiếng ồn liên tục...

- Thời gian thi công mỗi ca làm việc sẽ được tuân thủ nhằm đảm bảo sức khỏe và việc tiếp xúc với tiếng ồn của người lao động ở mức thấp nhất.

- Việc tuyên truyền, giáo dục ý thức của công nhân làm việc trên công trường là một yêu cầu bắt buộc đối với nhà thầu. Công tác này sẽ được thực hiện lồng ghép với đào tạo về an toàn trong thi công. Nhà thầu thi công sẽ được yêu cầu cử cán bộ phụ trách về môi trường để thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu tác động mà dự án đã cam kết.

- Tổ chức thay ca, đảm bảo thời gian làm việc, không vượt quá thời gian theo quy định;

- Chỉ sử dụng các thiết bị thi công đạt tiêu chuẩn để thi công, các thiết bị phải định kỳ được kiểm tra, bảo dưỡng thường xuyên.

- Tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho người lao động.

- Hàng năm thực hiện khám sức khoẻ định kỳ đối với toàn bộ người lạo động.

c. Giảm thiểu tác động do tiếng ồn trong vận chuyển vật liệu và các công tác khác

- Sử dụng những phương tiện, thiết bị thi công đúng số lượng, chủng loại, công suất được duyệt, được kiểm tra, chứng nhận về chất lượng, an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường theo quy định. Các thiết bị thi công được lắp thiết bị giảm thanh và được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thường xuyên trong quá trình thi công.

- Nghiêm cấm sử dụng còi hơi trong quá trình thi công vận chuyển. Nhà thầu thi công được yêu cầu đưa vào quy chế xử phạt lái xe từ 100 – 200 nghìn đồng/lần trong trường hợp TVGS phát hiện phương tiện vận chuyển nào sử dụng còi hơi qua vùng thi công có đông dân cư, gây ảnh hưởng tới sinh hoạt của người dân và người tham gia giao thông.

3.2.2.3. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động từ độ rung

Theo đánh giá thì rung động tạo ra từ hoạt động nạo vét không gây ảnh hưởng lớn đến các công trình kiến trúc ven bờ và những công trình thủy khác, tuy nhiên đơn vị thi công cũng sẽ thực hiện các biện pháp hạn chế rung động, cụ thể:

- Sử dụng các phương tiện thi công phù hợp với hiện trạng của từng hạng mục công trình;

- Điều động máy móc thi công phù hợp về số lượng và mục đích công việc để hạn chế sự cộng hưởng của rung động;

- Sử dụng các phương tiện thi công đã được kiểm định;

- Tuân thủ đúng quy trình kỹ thuật và các nguyên tắc trong thi công để đảm bảo an toàn cho các công trình kiến trúc 02 bên bờ kênh và các công trình thủy trên kênh.

- Quy chuẩn áp dụng: thực hiện các biện pháp quản lý và kỹ thuật phù hợp, bảo đảm các yêu cầu về độ rung đạt các Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia: QCVN 27: 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, bảo đảm không ảnh hưởng xấu đến chất lượng môi trường khu vực dự án và vùng lân cận.

3.2.2.4. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động từ yếu tố vi khí hậu

Khi triển khai hoạt động thi công, đơn vị thi công phải thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của yếu tố vi khí hậu đến công nhân như sau:

- Hạn chế làm những công việc phát sinh nhiệt cao vào buổi trưa để giảm thiểu tác động đến công nhân;

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

- Có chế độ nghỉ ngơi hợp lý nếu công nhân làm việc ở môi trường có nền nhiệt cao, điều kiện môi trường khắc nghiệt hoặc khi trời mưa to.

3.2.2.5. Biện pháp đảm bảo an toàn giao thông

a. Một số giải pháp đảm bảo an toàn giao thông đường bộ:

- Lắp đặt biển báo hiệu khu vực thi công nhằm báo hiệu cho phương tiện giao thông qua lại biết và chủ động xử lý tình huống;

- Lắp đặt rào chắn tạm tại vị trí công trình đang thi công dang dở. Rào chắn được sơn trắng đỏ để báo hiệu vào ban đêm. Ngoài ra, phía ngoài rào chắn phải có đèn quay báo hiệu điểm va chạm để phương tiện lưu thông chủ động chuyển hướng di chuyển;

- Các phương tiện vận chuyển sử dụng đều được kiểm định về chất lượng, an toàn khi vận hành;

- Các phương tiện thi công phải trang bị đầy đủ thiết bị an toàn và gắn logo của đơn vị thi công. Ngoài thời gian thi công, thiết bị phải được tập kết vào bãi đỗ;

- Đơn vị thi công phải tuân thủ phương án, biện pháp, thời gian thi công đã được phê duyệt, phải đảm bảo giao thông thông suốt;

- Kết thúc thi công dự án, Chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công thu dọn toàn bộ các chướng ngại vật và thiết bị an toàn phục vụ thi công. Trước khi bàn giao công trình phải dọn dẹp toàn bộ vật liệu thừa, chướng ngại vật, di chuyển máy móc ra ngoài phạm vi dự án để trả lại hiện trạng ban đầu;

- Thực hiện tốt, nghiêm chỉnh chấp hành Luật Giao thông đường bộ trong thời gian thi công;

- Đơn vị thi công phải có giải pháp lưu thông cho phương tiện đường bộ khi thực hiện tháo dỡ cầu, đồng thời bố trí nhân viên hướng dẫn hoặc bảng hướng dẫn giao thông qua khu vực này.

b. Một số giải pháp đảm bảo an toàn giao thông đường thủy:

Trong giai đoạn xây dựng các tác động tới hoạt động giao thông đường thủy sẽ chỉ tập trung vào các vị trí công trường thi công cống và nạo vét kênh. Trong đó, việc thi công tại các công trình cống sẽ thu hẹp chiều rộng của luồng giao thông thủy gây cản trở giao thông trên tuyến. Vì vậy, một số biện pháp giảm thiểu sẽ được thực hiện để hạn chế tình trạng tắc nghẽn giao thông như:

- Tuân thủ các quy định về giao thông đường thủy nội địa, hạn chế lấn chiếm luồng: Xà lan phương tiện tàu thi công hạn chế xâm lấn luồng, khi thi công xong phải di dời để tránh cản trở dòng chảy, luồng thủy.

- Đặt biển báo: biển báo cảnh giới khu vực thi công sẽ được đặt ở hai phía thượng lưu và hạ lưu khu vực thi công cống dự kiến trên một khoảng cách tối thiểu 300m, ở những nơi chủ phương tiện dễ quan sát. Biển báo giao thông ổn định trong điều kiện giao thông bình thường cũng như khi có gió to và có tấm phản quang để dễ dàng nhận biết vào ban đêm. Chỗ xước, vết rách, lỗ thủng trên tấm phản quang sẽ được khắc phục ngay để được phát huy tác dụng phản quang của nó. Sau khi kết thúc thi công nút, tất cả các biển báo cảnh giới sẽ được di dời.

- Đặt phao tiêu và đèn báo: phao tiêu được đặt để giới hạn phạm vi thi công trong thời gian thi công. Tất cả các phao tiêu có màu đỏ, trắng và đảm bảo nhìn rõ cả ban ngày cũng như ban đêm. Đèn trên phao tiêu là đèn nhấp nháy loại A (đèn nhấp nháy ít), loại B (đèn nhấp nháy nhiều) sẽ được kỹ sư giám sát phê duyệt trước khi sử dụng căn cứ theo điều kiện thực tế.

- Hướng dẫn giao thông: hướng dẫn giao thông để đảm bảo chỉ dẫn giao thông hợp lý vào thời điểm thi công cống.

- Việc tuân thủ các biện pháp giảm thiểu nêu trên sẽ hạn chế tới mức tối đa sự ùn tắc giao thông cũng như những tai nạn giao thông đáng tiếc có thể xảy ra trong khu vực dự án. Những biện pháp nêu trên sẽ đảm bảo cho dự án được quản lý theo đúng các quy định của Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng.

c. Ngoài ra, chủ dự án yêu cầu nhà thầu phối hợp:

- Lập, phê duyệt, thực hiện phương án đảm bảo giao thông tuân thủ theo Nghị định số 24/2015/NĐ-CP ngày 27/02/2015 của Chính phủ quy định chi tiết và biện pháp thi hành một số điều của Luật Giao thông đường thủy nội địa và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giao thông đường thủy nội địa; Thông tư số 40/2010/TT-BGTVT ngày 31/12/2010 của Bộ Giao thông vận tải quy định về công tác điều tiết khống chế đảm bảo giao thông và chống va trôi trên đường thuỷ nội địa

và Thông tư số 30/2017/TT-BGTVT ngày 07/9/2017 của Bộ Giao thông vận tải sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 40/2010/TT-BGTVT ngày 31/12/2010.

- Bố trí nhân sự để hướng dẫn phân luồng tại khu vực công trường thi công; cắm biển cảnh báo công trường thi công, biển hướng dẫn phân tuyến tại các điểm giao cắt; Trong khu vực xây dựng dự án các phương tiện lưu thông trên các kênh nạo vét.

3.2.2.6. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động từ hoạt động nạo vét bùn đến chất lượng nước mặt và dòng chảy của kênh

Hoạt động thi công nạo vét sẽ tác động đến chất lượng nước mặt và dòng chảy của kênh đang thi công, từ đó ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất và sinh hoạt của người dân xung quanh. Do đó, chủ dự án phối hợp với nhà thầu thi công thực hiện các biện pháp để giảm thiểu sau:

- Phối hợp chặt chẽ với cơ quan địa phương, tham khảo lịch thời vụ của vùng dự án để đưa ra phương án thi công hợp lý, tránh trùng với thời điểm lấy nước vào ao nuôi thủy sản;

- Khi triển khai thực hiện kế hoạch nạo vét các tuyến kênh cần tránh việc thi công đồng thời những tuyến kênh có sự kết nối, chuyển tiếp nước cho nhau để hạn chế gây ra độ đục lớn, thời gian lắng đọng các chất lơ lửng lâu;

- Xây dựng kế hoạch nạo vét trình chủ đầu tư phê duyệt trước khi thi công, đồng thời công bố kế hoạch, thời gian nạo vét cho từng địa phương và người dân xung quanh để chủ động trong công tác bố trí lịch thời vụ, sử dụng nước phục vụ cho hoạt động sản xuất;

- Sử dụng phương tiện nạo vét chuyên dụng, phù hợp, thực hiện đúng kỹ thuật để ít gây ô nhiễm và hạn chế xáo trộn đến hệ thủy sinh vật của kênh;

- Điều phối số lượng phương tiện, máy móc thi công phù hợp với yêu cầu công việc để giảm thiểu việc tập trung nhiều phương tiện, máy móc trên tuyến kênh thi công;

- Việc thi công nạo vét phải được thực hiện như sau: đối với kênh chính nên thi công từ đầu mối; đối với kênh nhánh nên thi công từ cống lấy nước;

- Đảm bảo hoạt động nạo vét diễn ra theo đúng quy trình và được giám sát chặt chẽ bởi giám sát viên tại công trường;

- Khuyến cáo hộ nuôi cần kiểm tra nước đầu vào, quản lý ao nuôi để phòng ngừa và ứng phó kịp thời với những ảnh hưởng từ hoạt động nạo vét, bố trí ao lắng nước, xử lý nước trước khi tiến hành nuôi trồng thủy sản.

3.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng

3.2.3.1. Biện pháp phòng ngừa tai nạn lao động, thi công vượt kênh rạch

Khi triển khai hoạt động nạo vét kênh, Chủ đầu tư phối hợp và giám sát đơn vị thi công thực hiện các biện pháp phòng ngừa rủi ro do tai nạn lao động như sau:

- Công nhân xây dựng phải được tập huấn về an toàn lao động trước khi tham gia xây dựng dự án;

- Chỉ huy trưởng công trình hướng dẫn và giám sát chặt chẽ việc tuân thủ an toàn lao động của công nhân xây dựng và có biện pháp xử lý nếu không tuân thủ đúng các quy định về an toàn trong lao động và nội quy công trình;

- Trang bị các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân theo đúng quy định hiện hành. Các phương tiện bảo hộ lao động cần trang bị như: mũ bảo hộ, nút tai chống ồn, áo phao…;

- Có phương án ứng cứu tai nạn lao động nhằm đảm bảo sức khoẻ và tính mạng cho công nhân tại công trường;

- Xây dựng nội quy công trình, có biện pháp kỷ luật đối với những cá nhân không thực hiện đúng nội quy đã ban hành;

- Xác định khoảng cách an toàn trong thi công để đảm bảo an toàn cho người lao động và phương tiện thi công;

- Đơn vị thi công hạn chế thi công dưới đường điện khi thời tiết xấu như mưa to.

3.2.3.2. Biện pháp phòng ngừa tai nạn giao thông

Các biện pháp phòng ngừa tai nạn giao thông:

- Thực hiện các công tác điều tiết, khống chế đảm bảo giao thông và chống va trôi ở những khu vực thi công có các công trình cầu, cống bắc qua kênh theo đúng quy định pháp luật hiện hành;

- Xây dựng, sắp xếp lịch trình vận chuyển vật tư hợp lý, không để ùn tắc gây cản trở giao thông;

- Phương tiện vận chuyển và phương tiện thi công phải đảm bảo an toàn, được kiểm định và bảo dưỡng theo định kỳ;

- Người điều khiển phương tiện giao thông phải có bằng cấp và kinh nghiệm có liên quan và phải tuân thủ đúng quy định của pháp luật về an toàn giao thông;

- Khi thi công trên kênh phải thả phao báo hiệu nhằm phân định rõ diện tích công trình đang thi công, hạn chế phương tiện ra vào; Vào ban đêm phải bố trí đèn chiếu sáng, đèn chớp cảnh báo những chướng ngại vật để tránh tai nạn;

- Quá trình thi công phải hết lưu ý đến tính an toàn của các cầu qua kênh cũng như cầu cặp theo bờ kênh trong quá trình vận hành thiết bị đào kênh để không làm ảnh hưởng đến sự ổn định của các công trình công cộng này. Những đoạn thi công có thực hiện tháo dỡ cầu cần xây dựng cầu tạm để đảm bảo giao thông thông suốt và lắp đặt biển báo để người dân lưu ý khi qua lại;

- Đơn vị thi công sẽ đảm bảo việc giám sát không để neo buộc, xích, cáp các tàu thủy bị lỏng hoặc tuột khỏi cọc neo gây mất an toàn giao thông và sẽ thông báo cho cơ quan hữu quan để hỗ trợ khi có sự cố xảy ra.

Ngoài ra, để tránh gây ảnh hưởng đến các công trình thủy lợi là cống điều tiết có sẵn trên kênh, biện pháp thi công được thực hiện là tiến hành nạo vét từ sau rọ đá phần nối tiếp tiêu năng. Tại những khu vực kênh nạo vét có cầu bắc ngang, nếu quy mô cầu nhỏ không đảm bảo an toàn giao thông khi phương tiện nạo vét hoạt động sẽ thực hiện tháo dỡ cầu và làm cầu tạm. Bên cạnh đó, dự án áp dụng các biện pháp kỹ thuật trong thi công phù hợp với các đặc điểm công trình thủy lợi hiện hữu và phù hợp với từng khu vực thi công nên giảm thiểu khả năng xảy ra sự cố gây ảnh hưởng lớn đến các công trình này.

3.2.3.3. Biện pháp phòng ngừa sự cố về cháy nổ

Để ngăn ngừa các vụ thiệt hại do cháy nổ gây ra quan trọng hơn vẫn là ý thức con người. Trang bị và tuân thủ các nguyên tắc để phòng chống cháy nổ tại các công trường thi công, các nhà thầu được yêu cầu tuân thủ nghiêm các quy định an toàn lao động, an toàn cháy nổ theo quy định. Bên cạnh đó, đơn vị thi công và người lao động sẽ cần phải thực hiện các biện pháp an toàn điện sau:

a. An toàn điện:

Trong công trường xây dựng sẽ phải sử dụng điện cho công tác thi công và chiếu sáng vì vậy rủi ro tai nạn liên quan đến công tác điện, sử dụng điện chiếm rất nhiều. Để phòng tránh các rủi ro tai nạn trên cần tuân thủ các quy định sau:

- Đối với các thiết bị điện cầm tay phải được kiểm tra đầu vào từ cổng công trường chỉ được phép mang vào công trường khi thiết bị đảm bảo được dán tem an toàn sau khi kiểm tra.

- Tủ điện di động về hệ thống dây dẫn trên công trường phải sử dụng tử điện di động đạt chuẩn theo quy định, hệ thống dây dẫn phải được treo cao 2m để đảm bảo an toàn. Có biển cảnh báo nguy hiểm, dán số điện thoại liên lạc. Không được để dậy điện, ổ cắm, thiết bị điện trực tiếp lên sàn. Dây điện thi công phải treo lên cao, không được vướng đường xe thi công và đường xe đi lại.

- Đối với tủ điện cố định, chỉ có nhân viên kỹ thuật điện mới được phép thao tác với tủ điện.

- Nắp các hệ thống cấm dò điện. Tất cả các ổ cắm điện phải là ổ công nghiệp, các thiết bị dùng điện cần kiểm tra đảm bảo an toàn theo tiêu chuẩn quy định. Các thiết bị điện của các đơn vị thi công phải có tên của người vận hành và có chứng chỉ chuyên môn phù hợp mới được phép đấu, cắt và sửa điện.

b. An toàn công tác phát sinh lửa:

- Công nhân phải được huấn luyện an toàn trước khi làm việc, có giấy phép làm việc cho công việc phát sinh nhiệt.

- Trước khi vận hành các thiết bị điện phải kiểm tra, nếu phát hiện ra hư hỏng phải kịp thời khắc phục ngay, đảm bảo an toàn mới được vận hành.

- Các thiết bị điện khi không sử dụng phải cắt ngay điện, phải rút điện ra trước khi di chuyển thiết bị điện.

- Thu gom và đưa các vật liệu, rác cháy được ra khỏi công trường hoặc tiêu hủy. Di chuyển chất gây cháy trước khi hàn. Đối với những vật liệu dễ gây cháy, trong trường hợp không thể di chuyển sang nơi an toàn công nhân cần có các biện pháp cách ly bằng cách che chắn vải bạt chống cháy, hoặc vật liệu chống cháy.

- Người sử dụng việc hàn phải đầy đủ phương tiện bảo hộ cá nhân như: đeo mỏ hàn, đeo găng tay khi hàn. Đặt bình cứu hỏa ngay khi hàn.

- Không hút thuốc tại nơi có các vật liệu dễ cháy nổ. Chỉ hút thuốc ở những nơi quy định.

- Lắp đặt các tiêu lệnh chữa cháy, trang bị đầy đủ thiết bị báo cháy và phòng cháy chữa cháy tại các công trường, đặc biệt dưới hầm để công nhân dễ dàng phát hiện và di tản trong trường hợp khẩn cấp.

3.2.3.4. Biện pháp phòng ngừa sự cố sạt lở bờ kênh và sự thay đổi thủy văn dòng chảy của kênh

Để ngăn ngừa sự cố sạt lở, bồi lắng xảy ra trong quá trình nạo vét cần thực hiện những giải pháp sau:

- Đẩy nhanh tiến độ thi công để nhằm giảm các tác động do sự chênh lệch mực nước trên cùng một tuyến kênh khi thi công cuốn chiếu; tuy nhiên cần hạn chế thi công vào mùa mưa, thời tiết xấu để tránh nguy cơ sạt lở;

- Tuân thủ quy trình kỹ thuật trong thi công, không được chủ quan, lơ là khi thực hiện;

- Trước khi thi công phải xác định ranh giới khu vực thi công, khảo sát thực địa kết hợp nghiên cứu tài liệu về địa chất khu vực, địa chất thủy văn để xác định những vị trí trọng yếu có nguy cơ sạt lở; trong quá trình triển khai thi công thì theo dõi bản tin tài nguyên nước kết hợp giám sát thường xuyên dọc theo tuyến kênh để kịp thời phát hiện những điểm bờ bị xói lở xuất hiện trên kênh từ đó triển khai phương án ứng phó sạt lở;

- Thực hiện gia cố bằng cừ tràm ở những vị trí xung yếu, có nguy cơ sạt lở hoặc điều tiết khối lượng nạo vét tại những khu vực này cho phù hợp;

- Đảm bảo thi công theo đúng thiết kế đã phê duyệt, cử cán bộ kỹ thuật thường xuyên kiểm tra tuyến kênh để kịp thời phát hiện sạt lở và gia cố;

- Trong thời gian thi công, cần kết hợp với cơ quan chức năng quy định, thông báo về thời gian và tải trọng phương tiện lưu thông qua kênh, bố trí biển báo quy định khu vực không được phép quay đầu hay đỗ phương tiện để hạn chế tác động từ sóng vỗ bờ;

- Khi tạm ngừng thi công, phải bố trí neo đậu phương tiện thi công tại khu vực an toàn để giảm thiểu nguy cơ sạt lở cũng như bồi lắng trên kênh;

- Khi xảy ra sự cố về sạt lở bờ kênh, đơn vị thi công sẽ thực hiện ngay các biện pháp ngăn ngừa sạt lở tạm thời như sau: tạm ngừng hoạt động thi công, khoanh vùng khu vực an toàn và thông báo nếu có hộ dân trong khu vực nguy hiểm đi sơ tán, ngăn không cho phương tiện qua lại nếu có đường bộ ở sát bờ kênh, thông

báo đến chủ đầu tư và đơn vị tư vấn giám sát để cùng nhau phối hợp giải quyết trước khi tiếp tục thi công.

3.2.3.5. Phòng ngừa sự cố rò rỉ, tràn dầu từ phương tiện vận tải, thi công

Bên cạnh những biện pháp phòng ngừa tai nạn giao thông xảy ra giữa phương tiện thi công và phương tiện tàu thủy qua kênh hoặc với công trình cầu trên kênh thì chủ dự án và đơn vị thi công sẽ phối hợp thực hiện các giải pháp nhằm ngăn ngừa sự cố rò rỉ, tràn dầu:

- Chỉ sử dụng các phương tiện thi công đã được đăng kiểm;
- Người điều khiển phương tiện phải có bằng cấp chuyên môn;
- Tuân thủ các nguyên tắc an toàn trong thi công, thường xuyên nhắc nhở công nhân không được chủ quan trong thi công;
- Khi phát hiện có sự cố về máy móc, thiết bị phải dừng thi công và có biện pháp sửa chữa, thay thế để đảm bảo vận hành an toàn;

Chuẩn bị về nhân lực và trang bị thiết bị ứng cứu sự cố tràn dầu để ứng phó nhanh khi có sự cố xảy ra, không để dầu nhớt theo dòng nước lan sang các khu vực ở hạ lưu. Nếu sự cố xảy ra vượt quá khả năng của đơn vị thi công cần báo ngay đến chính quyền địa phương hoặc đội ứng cứu chuyên nghiệp để kịp thời hỗ trợ xử lý giảm thiểu tối đa thiệt hại do sự cố tràn dầu.

3.2.3.6. Phòng ngừa sự cố vỡ bờ bao bãi chứa

Hiện tại hạng mục các bãi chứa bùn trong vùng quy hoạch cho dự án nạo vét 18 tuyến kênh đã bố trí hoàn thiện. Đối với hạng mục 02 kênh và 17 cống bổ sung, chủ dự án sẽ lên kế hoạch xây dựng thêm bãi chứa bùn nằm dọc theo hai tuyến kênh nạo vét mới thuộc huyện Duyên Hải và thị xã Duyên Hải, với thiết kế theo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật và phù hợp với điều kiện tự nhiên cũng như hiện trạng của khu vực thực hiện dự án. Các bãi chứa được xây dựng theo đúng tiêu chuẩn thiết kế và gia cố chắc chắn, đồng thời chủ dự án và đơn vị thi công cũng thực hiện giám sát và gia cố bờ bao định kỳ để đảm bảo an toàn và phòng tránh xảy ra sự cố vỡ bờ bao ảnh hưởng các đối tượng liền kề.

3.2.3.7. Hoàn nguyên môi trường sau thi công

Các công việc khôi phục, hoàn nguyên môi trường bao gồm: khôi phục lại cảnh quan tại các khu vực đất bị thu hồi làm công trường tạm, bơm hút, di chuyển nhà vệ sinh di động, hoàn trả các công trình bị hư hỏng... Vì vậy, những công việc sau đây nhà thầu sẽ phải bắt buộc thực hiện khi kết thúc các hoạt động thi công gồm:

- Bơm hút bồn cầu, dỡ bỏ toàn bộ các nhà vệ sinh lưu động, lán trại, thu gom vật liệu thừa, các thùng chứa dầu, các bộ phận máy bị loại bỏ và các vật liệu rào chắn.
- Hoàn trả kết cấu hạ tầng: đường giao thông của địa phương, các công trình hạ tầng khác bị ảnh hưởng do hoạt động thi công dự án sẽ được Nhà thầu thi

công hoàn trả theo cam kết với địa phương trước khi bàn giao công trình cho đơn vị quản lý vận hành.

- Hoàn thổ môi trường tại khu vực thi công: sau khi thi công xong nhà thầu sẽ nhanh chóng dọn sạch vật liệu, đất, cát đá, bê tông rơi vãi trả lại không gian sạch cho khu vực công trường và các tuyến đường xung quanh công trường thi công.

- Nhà thầu phải tiến hành phá bỏ, thu gom và vận chuyển toàn bộ vật tư thi công còn thừa ra khỏi khu vực dự án, dọn sạch sắt thép gỗ ván, đá hộc rơi xuống sông rạch, mương máng thuỷ lợi….

- Dỡ bỏ toàn bộ lán trại, nhà vệ sinh lưu động, thu gom vật liệu thừa đá, xi măng đông kết trên công trường, các thùng chứa dầu, các bộ phận máy bị loại bỏ và các vật liệu rào chắn, trồng cây trở lại để phục hồi nhanh chóng các diện tích thực vật bị mất do quá trình thi công.

Công tác hoàn nguyên môi trường sẽ được Nhà thầu thực hiện ngay sau khi kết thúc việc thi công và phải được nghiệm thu bởi hội đồng gồm đại diện Chủ đầu tư, chính quyền và đại diện người dân địa phương. Đây là điều kiện tiên quyết, bắt buộc để chủ đầu tư thực hiện thanh quyết toán cho Nhà thầu.

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

Dự án khi hoàn thành đưa vào sử dụng sẽ có các tác động đối với kinh tế - xã hội và môi trường như sau:

- Lợi ích về mặt kinh tế - xã hội:
  + Cung cấp nguồn nước ngọt tưới tiêu phục vụ sản xuất và sinh hoạt, đảm bảo nguồn nước để ổn định đời sống và sản xuất;
  + Đảm bảo giao thông thủy trong vùng được thông suốt góp phần thúc đẩy trao đổi hàng hóa bằng đường thủy;
  + Khai thông lòng kênh và điều tiết nước nhằm ngăn chặn xâm nhập mặn, trữ ngọt trong nội đồng, tạo điều kiện thuận lợi cho người dân trong canh tác và nuôi trồng.
- Tác động đến môi trường trong quá trình vận hành:
  + Chất thải sinh hoạt của cán bộ làm việc tại nhà quản lý cống;
  + Tai nạn giao thông đường thủy;
  + Sự cố khi vận hành công trình (các tuyến kênh, cống).

3.3.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn vận hành

3.3.1.1. Tác động liên quan đến chất thải

Các tác động liên quan đến chất thải trong giai đoạn vận hành chủ yếu phát sinh từ sinh hoạt của cán bộ nhân viên làm việc tại nhà quản lý công trình cống thủy lợi (Địa điểm xây dựng tại xã Tân Hiệp, huyện Trà Cú, tỉnh Trà Vinh). Chi tiết các tác động được mô tả như sau:

a. Nước thải

Tổng số cán bộ nhân viên làm việc tại nhà quản lý cống dự tính khoảng 03 người nên lượng nước thải phát sinh không nhiều. Nhu cầu sử dụng nước trung bình là 80 lít/người/ngày.đêm (nhu cầu sử dụng nước tối thiểu theo QCVN 01:2021/BXD), trong thời gian làm việc không có thực hiện các hoạt động nấu nướng nên dự báo nhu cầu sử dụng nước chỉ bằng ½ định mức, từ đó ước tính lượng nước thải từ sinh hoạt của cán bộ nhân viên quản lý công trình là khoảng 240 lít/ngày. Đặc trưng của nước thải sinh hoạt là chứa nhiều chất hữu cơ (BOD_5, COD), chất dinh dưỡng (P, N), dầu mỡ và vi sinh vật gây bệnh, nước thải chưa qua xử lý có nồng độ chất ô nhiễm cao có thể gây ô nhiễm môi trường nước mặt nguồn tiếp nhận. Tuy nhiên, nước thải sinh hoạt phát sinh từ dự án có lưu lượng thấp và được thu gom, xử lý bằng bể tự hoại phù hợp với tiêu chuẩn xây dựng trước khi thải ra môi trường, không phải thực hiện thêm các giải pháp khác.

b. Chất thải rắn sinh hoạt

Định mức chất thải rắn sinh hoạt phát sinh theo quy định tại QCVN 01:2021/BXD là 0,8 kg/người/ngày, trong thời gian làm việc không có thực hiện các hoạt động nấu nướng nên lượng rác sinh hoạt phát sinh ước tính bằng ½ định mức, với số lượng cán bộ nhân viên là 03 người, từ đó tính được khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh là khoảng 1,2 kg/ngày. Thành phần của rác sinh hoạt bao gồm các loại vỏ đồ hộp, bao bì nhựa, chai lọ, thủy tinh, giấy vụn… và các loại chất thải hữu cơ như thức ăn thừa, vỏ trái cây, rau quả… Chất thải rắn sinh hoạt nếu không được thu gom, xử lý sẽ gây ô nhiễm môi trường và gây mất mỹ quan khu vực. Tuy nhiên khối lượng phát sinh tại dự án giai đoạn vận hành là không nhiều nên dễ dàng thu gom và xử lý.

- Đối tượng bị tác động: Môi trường đất, nước và cảnh quan xung quanh khu vực công trình nhà quản lý.

- Phạm vi tác động: Khu vực xung quanh dự án (hạng mục nhà quản lý cống). Tuy nhiên mức độ tác động là không lớn do khối lượng rác thải phát sinh thấp và đảm bảo được thu gom, quản lý chặt chẽ.

- Thời gian tác động: Giai đoạn vận hành công trình.

c. Chất thải nguy hại

CTNH trong giai đoạn vận hành phát sinh chủ yếu gồm các loại như: bóng đèn huỳnh quang thải, pin thải, hộp mực in, mực in thải, giẻ lau dính dầu mỡ,… với tổng khối lượng phát sinh trung bình khoảng 05 kg/năm. Các loại chất thải này phát sinh không thường xuyên, một số loại phát sinh định kỳ theo tuổi thọ sử dụng được nhiều năm như bóng đèn huỳnh quang, hộp mực máy in,… nên lượng phát sinh là rất ít, đồng thời CTNH sẽ được thu gom và xử lý đúng quy định nên tác động từ nguồn này là không đáng kể.

- Đối tượng bị tác động: Môi trường đất, nước và cảnh quan xung quanh khu vực công trình nhà quản lý.

- Phạm vi tác động: Khu vực xung quanh dự án (hạng mục nhà quản lý cống). Tuy nhiên mức độ tác động là không lớn do khối lượng chất thải phát sinh thấp và đảm bảo được thu gom, quản lý chặt chẽ.

- Thời gian tác động: Giai đoạn vận hành công trình.

3.3.1.2. Tác động không liên quan đến chất thải và rủi ro, sự cố môi trường

a. Tai nạn giao thông đường thủy

Nguyên nhân xảy ra tai nạn giao thông trong giai đoạn khai thác, vận hành dự án chủ yếu là do người điều khiển phương tiện không chấp hành những quy định an toàn khi tham gia giao thông trên kênh từ đó dẫn đến tai nạn giao thông. Tai nạn xảy ra có thể làm hư hỏng tàu thuyền, đắm tàu thuyền gây thiệt hại về tài sản, tính mạng của người dân, hư hỏng cống điều tiết trên kênh gây ảnh hưởng đến hoạt động điều tiết, cung cấp nước cho sản xuất và sinh hoạt, gây ảnh hưởng đến khả năng ngăn mặn, trữ ngọt của hệ thống kênh. Do đó trong khi tham gia giao thông trên tuyến kênh này thì người điều khiển phải tuân thủ những quy tắc an toàn để tự bảo vệ mình và tài sản chung.

- Đối tượng bị tác động: Sức khỏe, tính mạng và tài sản của người dân bị tai nạn; công trình kênh, cống và các hoạt động thủy lợi khi kênh, cống bị hư hỏng.

- Phạm vi tác động: Trên các tuyến kênh của dự án và khu vực xung quanh. Mức độ tác động từ trung bình đến lớn khi có tai nạn xảy ra.

- Thời gian tác động: Giai đoạn vận hành công trình.

b. Sự cố trong vận hành kênh, cống điều tiết

Quá trình khai thác, vận hành hệ thống có thể xảy ra các sự cố như sạt lở bờ kênh, bồi lắng lòng kênh. Hiện tượng sạt lở hay bồi lắng xuất hiện thường được cấu thành bởi nhiều yếu tố như: địa chất, thổ nhưỡng, khí tượng thủy văn, độ che phủ của thảm thực vật, chất lượng công trình thi công, sự điều tiết nước và hoạt động của con người. Tại dự án, các sự cố này dự báo là có thể xảy ra bởi những nguyên nhân sau đây:

- Quá trình thi công không đảm bảo chất lượng, bờ kênh không được đầm chặt dẫn đến không đủ độ dính hoặc thiếu lớp phủ thực vật, khi có mưa xuống thì lớp đất bùn bị mưa cuốn trôi làm sạt lở, nứt bờ kênh;

- Do đặc điểm địa chất, thổ nhưỡng tại từng tuyến kênh cùng với việc điều phối nước không hợp lý dẫn đến sự chênh lệch mực nước thượng lưu và hạ lưu tạo ra dòng chảy siết hoặc mưa lớn dẫn đến hiện tượng xói lở bờ kênh; ngược lại nếu dòng chảy trên kênh có vận tốc nhỏ hơn tốc độ lắng đọng sẽ gây bồi lắng lòng kênh;

- Ảnh hưởng của phương tiện tàu thủy qua lại trên kênh: phương tiện tàu thủy dừng đỗ không đúng nơi quy định trên kênh hoặc bị hư hỏng phải đậu lại lâu trên kênh sẽ gây bồi lắng lòng kênh, cản trở dòng chảy và sự điều tiết nước của hệ thống kênh.

Ngoài ra, sự cố kỹ thuật xảy ra do vận hành không đúng nhiệm vụ thiết kế của cống điều tiết, cũng như yếu tố khí tượng thủy văn cũng gây ảnh hưởng đến chất lượng và tuổi thọ công trình.

Tất cả những sự cố, rủi ro được dự báo trên đều có thể xảy ra cho công trình và khả năng xảy ra cao trong mùa mưa bão. Vì vậy, đơn vị quản lý cần phối hợp với các ngành liên quan chủ động triển khai các hoạt động cần thiết để đảm bảo an toàn cho tuyến kênh, tài sản, tính mạng của người dân khi lưu thông qua đoạn kênh.

- Đối tượng bị tác động: Công trình kênh, cống và ảnh hưởng các hoạt động thủy lợi khi kênh, cống bị sụp lún, hư hỏng.

- Phạm vi tác động: Khu vực các tuyến kênh, cống của dự án. Mức độ tác động từ trung bình đến lớn khi có sự cố xảy ra.

- Thời gian tác động: Giai đoạn vận hành công trình.

c. Hoạt động duy tu bảo dưỡng

Hoạt động duy tu, bảo dưỡng các hạng mục công trình trong quá trình vận hành gây tác động đến môi trường không khí chủ yếu là bụi, khí thải phát sinh do hoạt động vệ sinh, hoạt động của các phương tiện thực hiện công tác duy tu, bảo dưỡng. Những tác động này mang tính chất phân tán và tạm thời, do thời gian thực hiện duy tu, bảo dưỡng không thường thuyên; vì vậy, những tác động này được xem là không đáng kể.

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 trong giai đoạn vận hành

3.2.2.1. Công trình, biện pháp BVMT đối với nguồn tác động liên quan đến chất thải

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

Hệ thống thu gom và thoát nước:

- Nước thải chủ yếu phát sinh từ nhà vệ sinh, bao gồm nước thải xám được thu gom từ bồn rửa, lỗ thoát nước sàn và nước thải đen được thu gom từ các bệ xí, tiểu. Nước thải được dẫn từ hệ thống ống thu gom qua bể tự hoại để xử lý, sau đó theo đường ống thoát nước thải vào nguồn tiếp nhận nước thải bằng hình thức tự chảy.

- Nước thải từ hoạt động rửa sân, tưới cây (không chứa chất hữu cơ, vi khuẩn gây bệnh) và nước mưa chảy tràn được thu gom vào các hố ga và theo đường ống thoát nước bề mặt dẫn ra nguồn tiếp nhận.

- Hệ thống thu gom và thoát nước của công trình nhà quản lý cống được thiết kế tuân thủ theo quy định của QCVN 07-2:2016/BXD và các tiêu chuẩn thiết kế của các TCVN hiện hành, đảm bảo thu gom toàn bộ lượng nước thải phát sinh.

Công trình xử lý nước thải:

- Hệ thống thu gom và thoát nước của công trình nhà quản lý cống được thiết kế tuân thủ theo quy định của QCVN 07-2:2016/BXD và các tiêu chuẩn thiết kế của các TCVN hiện hành, đảm bảo thu gom toàn bộ lượng nước thải phát sinh.

Công trình xử lý nước thải:

- Nước thải sinh hoạt của cán bộ nhân viên làm việc tại nhà quản lý cống (nước thải từ nhà vệ sinh) sẽ được xử lý qua bể tự hoại trước khi thải nguồn tiếp nhận. Đây là phương pháp thông dụng, hiệu quả và tiết kiệm cho việc xử lý nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh với quy mô nhỏ.

- Bể tự hoại dự kiến được xây dựng với kết cấu 03 ngăn gồm: Ngăn chứa cặn, ngăn lắng, ngăn lọc. Trong đó:

+ Ngăn chứa: Là ngăn có thể tích lớn nhất, gấp đôi các ngăn còn lại. Chất thải sẽ được đưa trực tiếp tại đây trong quá trình phân hủy. Các chất thải sau khi phân hủy thành bùn sẽ được chuyển tiếp sang ngăn lọc tiếp theo. Ngoài ra, một vài chất thải rắn khó phân hủy sẽ nằm lại tại ngăn này.

+ Ngăn lọc: Các phần bùn thải sau khi phân hủy sẽ được chuyển tiếp qua ngăn lọc. Các chất thải còn lơ lửng sẽ được lọc sach.

+ Ngăn lắng: Chiếm ¼ thể tích bể chứa, ngăn lắng có chức năng giúp xử lý những vật thải rắn khó phân hủy ở ngăn chứa.

- Nguồn tiếp nhận: Nước thải sau khi xử lý qua bể tự hoại theo hệ thống thoát nước của công trình thải vào nguồn nước mặt trên kênh tiếp nhận.

- Vị trí tiếp nhận nước thải: Kênh rạch xung quanh thuộc xã Long Hiệp, huyện Trà Cú, tỉnh Trà Vinh.

- Phương thức xả thải: Tự chảy theo cao trình.

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

- Chất thải rắn sinh hoạt: Với lượng rác sinh hoạt phát sinh khoảng 1,2 kg/ngày, chủ dự án sẽ trang bị sọt chứa rác nhựa loại 21 lít bố trí tại văn phòng làm việc. Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom vào sọt đựng rác và chuyển cho đơn vị thu gom hàng ngày để xử lý.

- Chất thải nguy hại: Do khối lượng phát sinh rất ít và không thường xuyên, chủ dự án sẽ bố trí khu vực chứa và lưu trữ CTNH riêng biệt có kích thước 1x1,5 (m), chất thải được lưu chứa và định kỳ thuê đơn vị có chức năng thu gom xử lý đúng quy định, với tần suất thu gom dự kiến là 01 lần/năm.

- Bên cạnh việc trang bị các công trình lưu chứa chất thải rắn, cán bộ nhân viên làm việc tại dự án cần có ý thức trong việc giữ gìn vệ sinh và thực hiện thu gom, phân loại, lưu chứa chất thải đúng quy định để đảm bảo vệ sinh, mỹ quan và giảm thiểu các tác động từ chất thải rắn đối với môi trường.

- Chủ đầu tư theo dõi, giám sát quá trình thi công đảm bảo chất lượng thi công của công trình, đảm bảo thi công đúng thiết kế đã được phê duyệt;

- Quy định tốc độ tối đa cho phương tiện khi tham gia giao thông theo đúng quy định hiện hành;

- Phương tiện qua kênh phải chạy đúng luồng, đúng vận tốc và đảm bảo đúng kích thước, tải trọng cho phép; không được dừng đỗ phương tiện bên ngoài nơi quy định;

- Tuyên truyền, nâng cao ý thức của người điều khiển phương tiện khi tham gia giao thông.

b. Biện pháp phòng ngừa, khắc phục sự cố trong vận hành kênh, cống

Một số giải pháp phòng ngừa sự cố sụp lún, sạt lở bờ kênh hay bồi lắng lòng kênh trong giai đoạn vận hành như sau:

- Kiểm tra bằng mắt thường hoặc các thiết bị chuyên dụng định kỳ để phát hiện dấu hiệu sạt lở bờ kênh để gia cố kịp thời, đặc biệt là các đoạn kênh xung yếu;

- Gia cố bờ kênh bằng trồng cỏ, cây xanh; khi phát hiện sạt lở cần khắc phục tạm thời bằng các vật liệu tại chỗ tránh làm hiện tượng sạt lở nghiêm trọng hơn và báo ngay cho cơ quan quản lý dự án để có phương án, kế hoạch sửa chữa kịp thời;

- Tuyên truyền nâng cao ý thức của người dân trong bảo vệ và quản lý các tuyến kênh, cống; tránh các hoạt động phá hoại công trình làm ảnh hưởng đến hoạt động và chức năng của hệ thống kênh gây ảnh hưởng trực tiếp đến hoạt động nuôi trồng trong vùng. Khi phát hiện các hiện tượng bất thường hoặc các hành động phá hoại thì phải báo ngay cho cơ quan địa phương để kịp thời xử lý;

- Cấm các phương tiện giao thông quá tải trọng được lưu hành trên bờ kênh và hệ thống kênh, cống;

- Người dân không được làm nhà trong hành lang bảo vệ khu vực dự án; không được trồng cây cối, hoa màu trong phạm vi khu vực dự án;

- Các phương tiện khi lưu thông qua hệ thống kênh phải tuân thủ các quy định, không được dừng đỗ ngoài những nơi đã quy định; trường hợp phương tiện hư hỏng thì trong vòng 24h phải kéo ra khỏi vị trí để tránh ảnh hưởng đến hoạt động của hệ thống kênh;

- Tuân thủ lịch điều tiết nước trên kênh và quản lý tốt giao thông qua hệ thống kênh.

c. Phòng ngừa sự cố kỹ thuật khi vận hành cống:

Đối với các công trình cống điều tiết, để hạn chế xảy ra sự cố kỹ thuật trong quá trình vận hành, chủ đầu tư cần đảm bảo thực hiện đúng các nguyên tắc vận hành như sau:

Các cống chỉ được vận hành theo đúng nhiệm vụ thiết kế đã định như: Lưu lượng tối đa, mực nước cao nhất cho phép khi mở cống, tốc độ nước chảy tối đa, độ chênh lệch mực nước tối đa phải giữ khi đóng cống, mực nước cho phép phương tiện giao thông thủy đi lại…;

Trong trường hợp phải sử dụng cống với các chỉ tiêu cao hơn chỉ tiêu thiết kế thì cơ quan quản lý phải tiến hành tính toán kiểm tra, có ý kiến cơ quan thiết kế chấp thuận và cấp ban hành quy trình chuẩn y mới được cho công trình làm việc theo các chỉ tiêu cao hơn;

Đơn vị, cá nhân được giao nhiệm vụ quản lý vận hành cống có quyền hạn và trách nhiệm quản lý sử dụng cống theo quy trình kỹ thuật đã được ban hành. Các cá nhân, cơ quan khác không được ra lệnh hoặc tự ý đóng/mở cống;

Trong quá trình sử dụng cống nếu xảy ra sự cố, người quản lý phải tìm mọi biện pháp xử lý và báo cáo khẩn cấp lên cấp trên trực tiếp để tìm biện pháp giải quyết.

Bên cạnh đó, chủ dự án phải đảm bảo đội ngũ quản lý, vận hành cống có đủ chuyên môn kỹ thuật, kết hợp việc thực hiện kế hoạch kiểm tra, giám sát định kỳ công trình để theo dõi và kịp thời phát hiện, khắc phục sự cố.

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

3.4.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường thực hiện trong quá trình triển khai dự án được tổng hợp như sau:

Bảng 3.9: Tổng hợp các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Stt	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí dự kiến	Tổ chức quản lý/ vận hành
I. Giai đoạn xây dựng			
1	Xây dựng lán trại	50 triệu đồng/khu	Đơn vị thi công
2	Trang bị nhà vệ sinh lưu động	20 triệu đồng/cái	
3	Xử lý sinh khối thực vật	7,0 triệu đồng/tấn	
4	Trang bị thùng chứa rác sinh hoạt	2 triệu đồng/lán trại	
5	Trang bị thùng chứa CTNH	15 triệu đồng	
6	Hợp đồng xử lý rác sinh hoạt	Theo đơn giá địa phương	
7	Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động	30 triệu đồng	
8	Trang bị biển báo an toàn, phân luồng giao thông tại công trình	788,09 triệu đồng	
9	Hợp đồng xử lý CTNH	Theo lượng chất thải phát sinh	

Stt	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí dự kiến	Tổ chức quản lý/ vận hành
		(trung bình 26.000 đ/kg)	
10	Rà phá bom mìn	18,8 tỷ đồng	
II. Giai đoạn dự án đi vào vận hành			
1	Kiểm tra, khảo sát tuyến công trình (kênh, cống thủy lợi)	Theo kế hoạch hàng năm, kinh phí ngân sách	Đơn vị quản lý
2	Công trình, biện pháp BVMT cho hạng mục nhà quản lý cống		
-	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa, nước thải	15 triệu đồng	
-	Bể tự hoại xử lý nước thải sinh hoạt	25 triệu đồng	
-	Trang bị dụng cụ chứa rác sinh hoạt, CTNH, kho CTNH	5 triệu đồng	
-	Hợp đồng xử lý CTNH	Theo lượng chất thải phát sinh (trung bình 26.000 đ/kg)	

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp, 2023)

3.4.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường

Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường trong các giai đoạn của Dự án:

- Hạng mục BVMT giai đoạn thi công, xây dựng: Thực hiện song song với quá trình thi công theo hình thức cuốn chiếu, thời gian từ Quý II/2021 đến Quý IV/2024.

- Hạng mục BVMT giai đoạn vận hành: sau Quý IV/2024.

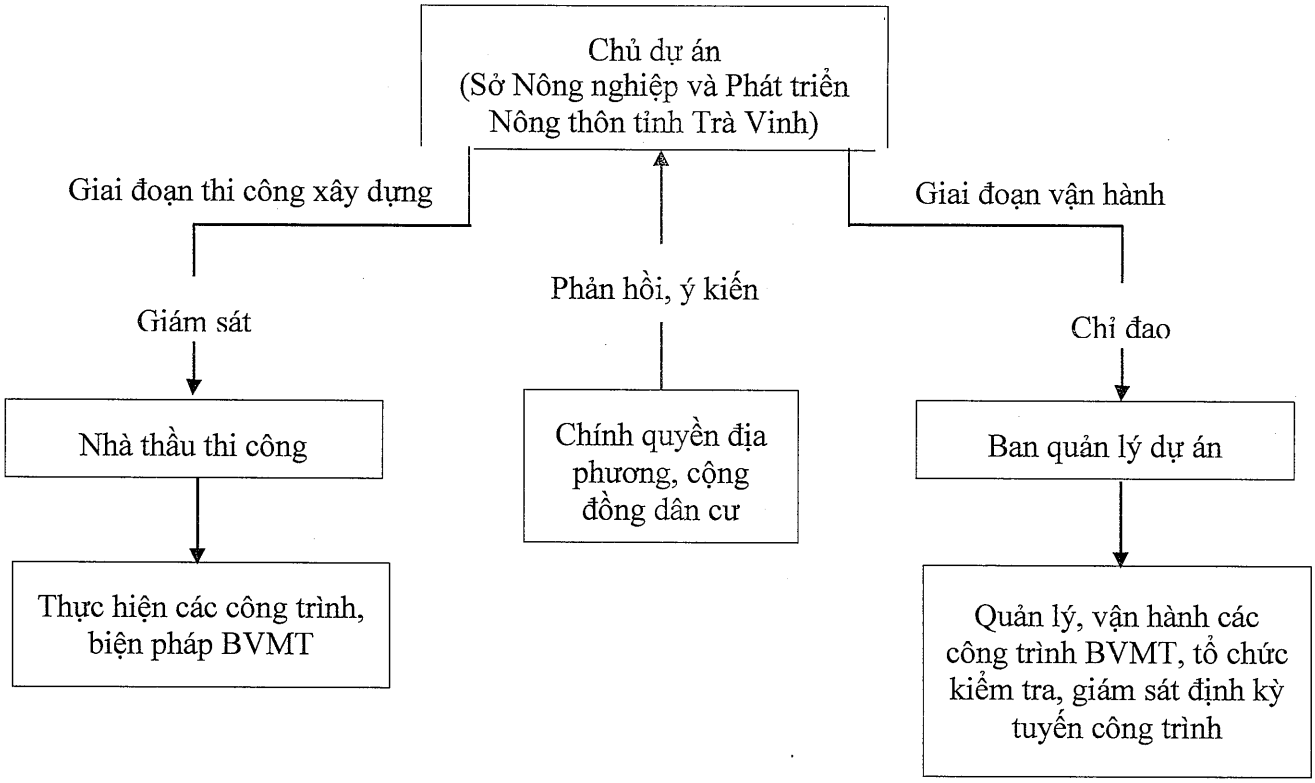
3.4.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Phương án tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong hai giai đoạn của dự án được thực hiện như sau:

- Giai đoạn triển khai xây dựng dự án:
  + Giao đơn vị tư vấn thiết kế thực hiện khảo sát, đo đạc, thiết kế phù hợp với tình hình thực tế và điều kiện thi công.
  + Chủ dự án phối hợp với tư vấn thiết kế, cơ quan địa phương thực hiện cắm cọc giải phóng mặt bằng, đền bù giải tỏa.
  + Giao nhà thầu thực hiện phát quang, tư vấn giám sát thực hiện chức năng giám sát kiểm tra.

+ Giao nhà thầu thực hiện phát quang, tư vấn giám sát thực hiện chức năng giám sát kiểm tra.
+ Giao cho nhà thầu thực hiện, vận hành các giải pháp, công trình bảo vệ môi trường.
+ Đơn vị tư vấn giám sát chịu trách nhiệm đôn đốc, giám sát công tác thực hiện và định kỳ báo cáo tình hình thực hiện đến Chủ đầu tư.

- Giai đoạn dự án đi vào vận hành: Chủ đầu tư phối hợp với các đơn vị liên quan đảm bảo an toàn, hiệu quả trong quá trình khai thác dự án.



Hình 3.1. Sơ đồ tổ chức quản lý, vận hành công trình BVMT của dự án

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

Để đảm bảo quá trình ĐTM được thực hiện một cách khoa học, có hệ thống, cần phải có các phương pháp khoa học có tính tổng hợp với mức độ định tính hoặc định lượng khác nhau. Trong khuôn khổ báo cáo này nhóm đánh giá đã đề cập đến 2 nhóm phương pháp: Nhóm các phương pháp ĐTM truyền thống và nhóm các phương pháp khác, dưới đây là bảng nhận xét mức độ tin cậy của các kết quả đánh giá.

Bảng 3.10:. Nhận xét độ tin cậy của các phương pháp sử dụng trong báo cáo

STT	Phương pháp đánh giá	Chương áp dụng	Mức độ tin cậy
1	Phương pháp kế thừa và tổng hợp tài liệu	Tất cả các chương	Có thể nhận diện các tác động dựa trên các kết quả nghiên cứu, báo cáo ĐTM của các dự án có loại hình và

STT	Phương pháp đánh giá	Chương áp dụng	Mức độ tin cậy
			quy mô tương đương, độ chính xác khá cao.
2	Phương pháp điều tra, khảo sát thực địa, lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm	Chương 2	Đánh giá được môi trường hiện trạng dự án tại thời điểm lập báo cáo để có thể so sánh và đánh giá diễn biến trong tương lai. Công tác lấy mẫu và phân tích được thực hiện theo quy chuẩn và quy định hiện hành nên độ tin cậy cao.
3	Phương pháp lập bảng liệt kê (check list)	Chương 1, Chương 3	Đây là phương pháp dễ nhận dạng và tổng hợp các tác động để chuyển tới người ra quyết định dễ xem xét vấn đề. Tuy nhiên, nhược điểm của phương pháp này có thiên về cảm tính.
4	Phương pháp so sánh	Chương 3	Tổng hợp số liệu thu thập và tính toán để so sánh với tiêu chuẩn và quy chuẩn hiện hành nên độ tin cậy tương đối cao.
5	Phương pháp đánh giá nhanh	Chương 3	Độ chính xác không cao vì các hệ số phát thải có thể không phù hợp với dự án. Tuy nhiên tính toán thải lượng ô nhiễm do nước thải, khí thải phát sinh từ các hoạt động của Dự án.
6	Phương pháp chuyên gia	Tất cả các chương	Lấy ý kiến trực tiếp từ Hội đồng thẩm định hoặc gián tiếp qua các tài liệu có khả năng tin cậy cao.
7	Phương pháp lấy ý kiến cộng đồng	Chương 2, 3 và chương 6	Phương pháp này được áp dụng để đánh giá tác động về mặt xã hội là chủ yếu. Tuy nhiên phương pháp này có mang tính chủ quan do vậy cần kết hợp với phương pháp chuyên gia.

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp, 2023)

a. Nguồn dữ liệu để làm cơ sở cho đánh giá hiện trạng

- Các số liệu thống kê điều kiện khí tượng – khí hậu được lấy từ Niên giám thống kê tỉnh Trà Vinh, xuất bản năm 2020.

- Các ý kiến góp ý của chính quyền địa phương trong quá trình tham vấn xin ý kiến cộng đồng.

- Các nguồn dữ liệu trong báo cáo được trích dẫn từ các nghiên cứu, được đăng trên các tạp chí khoa học trong và ngoài nước.

- Các kết quả điều tra khảo sát, đo đạc và lấy mẫu hiện trường, phương pháp phân tích và xử lý số liệu trong phòng thí nghiệm: Được thực hiện theo quy trình, quy phạm. Phương pháp phân tích theo quy chuẩn hiện hành: Kết quả được phân tích tại Phòng thí nghiệm có chứng nhận Villas và Chứng chỉ quan trắc môi trường Vimcerts.

Do đó, các số liệu thu thập được để làm căn cứ đánh giá định tính và định lượng về tác động, tác nhân ảnh hưởng từ dự án là có tính thiết thực và đáng tin cậy.

b. Nguồn dữ liệu để làm cơ sở cho tính toán phát thải

Các tính toán phát thải trên cơ sở trữ lượng khai thác và vận chuyển, thời gian, tiến độ thi công và thiết kế thi công nạo vét của dự án; phương pháp tính toán dựa trên hệ số phát thải của WHO, EPA, Hướng dẫn kỹ thuật của Bộ Tài nguyên và Môi trường tương ứng loại hình của dự án để tính phát thải của những tác động chính bởi dự án. Kết quả tính toán là có cơ sở khoa học và độ tin cậy cao.

c. Các đánh giá còn chưa chắc chắn

Các dự báo sự cố trong khai thác mang tính định tính dựa trên điều kiện tự nhiên nhưng thực tế các sự cố này phụ thuộc rất nhiều vào ý thức tuân thủ an toàn trong lao động của lực lượng lao động và các sự cố bất khả kháng (thiên tai).

d. Mức độ chi tiết của các đánh giá

- Công tác đánh giá tác động luôn luôn tuân thủ theo trình tự, quy định tại Nghị định số 408/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

- Xác định và định lượng nguồn gây tác động theo từng hoạt động (hoặc từng thành phần của các hoạt động) gây tác động của dự án.

- Xác định quy mô không gian và thời gian của các đối tượng bị tác động.

- Đánh giá tác động dựa trên quy mô nguồn gây tác động, quy mô không gian, thời gian và tính nhạy cảm của các đối tượng chịu tác động.

- Các đánh giá về các tác động của dự án là khá chi tiết và cụ thể. Cũng chính vì vậy mà trên cơ sở các đánh giá, dự án sẽ đề ra được các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, phòng ngừa và ứng cố môi trường một cách khả thi.

Nhìn chung, có thể đánh giá báo cáo ĐTM cho dự án là đầy đủ, đặc trưng, chính xác về số liệu, thông tin liên quan và phương pháp đánh giá. Do vậy, báo cáo có độ tin cậy cao và hợp lệ về mặt pháp lý. Đây là cơ sở để CĐT, cơ quan quản lý ở địa phương điều chỉnh và quản lý khi thực thi dự án theo đúng các quy định về môi trường, giảm thiểu tối đa tác động xấu đến môi trường xung quanh và con người.

CHƯƠNG 4
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

4.1. Chương trình quản lý môi trường

Mục tiêu của chương trình quản lý môi trường là nhằm kiểm soát các hoạt động có thể gây tác động xấu đến môi trường tự nhiên và xã hội, thực hiện nhiệm vụ bảo vệ môi trường trên cơ sở:

- Hoạch định các giải pháp ứng phó, giảm thiểu ô nhiễm theo từng giai đoạn của dự án;
- Tổ chức kiểm tra, giám sát thực hiện các biện pháp đã đề ra;
- Thực hiện quan trắc và báo cáo định kỳ về công tác bảo vệ môi trường với cơ quan chuyên môn về quản lý môi trường của địa phương trên cơ sở khách quan, trung thực.

4.1.1. Chương trình quản lý môi trường giai đoạn thi công

- Xây dựng kế hoạch đền bù, giải phóng mặt bằng cho dự án;
- Hoạch định các tiêu chuẩn môi trường áp dụng tại dự án;
- Hoạch định các kế hoạch hành động bảo vệ môi trường của dự án.

Giai đoạn thi công dự án là giai đoạn gây ra nhiều tác động xấu đến môi trường xung quanh nhất. Do đó, trong giai đoạn này cần có chương trình quản lý môi trường cụ thể. Những nội dung và công việc chính liên quan đến công tác quản lý và bảo vệ môi trường mà đơn vị thi công cần thực hiện như sau:

- Chủ đầu tư dựa trên quy hoạch xây dựng từng gói thầu để bố trí phù hợp hệ thống thu gom nước thải, CTR, CTNH... nhằm quản lý tốt các nguồn thải này tại khu vực dự án;
- Chủ đầu tư phối hợp với địa phương trong việc quản lý chất thải;
- Thực hiện nghiêm chỉnh các đề xuất về phương án bảo vệ môi trường trong quá trình thi công;
- Chủ đầu tư phối hợp với các cơ quan chức năng nhà nước để xây dựng thống nhất phương án phòng chống các sự cố về môi trường.;
- Chủ đầu tư có các điều khoản quy định và thỏa thuận về các biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn xây dựng với đơn vị chịu trách nhiệm xây dựng thi công các công trình của dự án;
- Chủ đầu tư thực hiện phạt hợp đồng hoặc chấm dứt thực hiện hợp đồng khi đối tác vi phạm các điều lệ đã được quy định;
- Tuyên truyền nhận thức về môi trường cho công nhân xây dựng và cán bộ của dự án.

4.1.2. Chương trình quản lý, vận hành

Đơn vị quản lý phải thực hiện kiểm tra tuyến đê một cách thường hoặc định kỳ theo kế hoạch; xây dựng kế hoạch sửa chữa, tu bổ những điểm xung yếu hàng năm.

4.2. Chương trình giám sát môi trường

Chủ đầu tư sẽ phối hợp đơn vị thi công để tiến hành giám sát định kỳ chất lượng môi trường trong khu vực dự án. Từ đó có thể kiểm soát, bảo vệ và giám sát ô nhiễm môi trường. Tình trạng môi trường sẽ thường xuyên được theo dõi, số liệu sẽ được lưu trữ. Kế hoạch giám sát môi trường sẽ được chủ đầu tư lồng ghép, đưa vào nội dung đấu thầu của từng gói thầu và xem như là một hạng mục bắt buộc đơn vị thi công phải thực hiện khi đã trúng thầu.

4.2.1. Kế hoạch báo cáo và giám sát môi trường trong giai đoạn xây dựng

4.2.1.1. Kế hoạch giám sát

a. Giám sát chất lượng không khí xung quanh

- Số lượng mẫu giám sát: 02 mẫu;
- Vị trí giám sát: tại tất cả các vị trí thi công thuộc dự án. Mỗi vị trí sẽ quan trắc 02 điểm như sau:
  + 01 điểm tại vị trí đang thi công.
  + 01 điểm cách vị trí thi công 100m dưới hướng gió.
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- Chỉ tiêu giám sát: tiếng ồn, độ rung, bụi tổng, SO_2, NO_2, CO.
- Quy chuẩn so sánh:
  + QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về không khí xung quanh – Cột so sánh: trung bình 1 giờ;
  + QCVN 26:2010/BTNMT - từ 6 giờ đến 21 giờ – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
  + QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.
- Đơn vị thực hiện: Nhà thầu thi công.
- Đơn vị giám sát: Chủ đầu tư.

b. Giám sát chất lượng nước mặt

- Số lượng mẫu giám sát: 02 mẫu;
- Vị trí giám sát: tại tất cả các vị trí thi công thuộc dự án. Mỗi vị trí sẽ quan trắc 01 điểm ngay tại vị trí thi công
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần;
- Chỉ tiêu giám sát: pH, DO, TSS, BOD_5, COD, Nitrate, Amoni, Phosphat, Dầu mỡ động thực vật, Coliforms;

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 08-MT:2015/BTNMT, cột B_1;
- Đơn vị thực hiện: Nhà thầu thi công;
- Đơn vị giám sát: Chủ đầu tư

c. Giám sát chất thải rắn

- Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng và CTNH về khối lượng, công tác thu gom và xử lý tại khu vực dự án với tần suất giám sát hàng ngày;
- Định kỳ tổng hợp kết quả và báo cáo quan trắc môi trường định kỳ theo đúng quy định;
- Đơn vị thực hiện: Nhà thầu thi công;
- Đơn vị giám sát: Chủ đầu tư

4.2.2. Giai đoạn khai thác dự án

Trong giai đoạn khai thác, chủ dự án sẽ tiến hành giám sát sạt lở, sụp lún:

- Vị trí giám sát: Toàn bộ chiều dài tuyến công trình được đưa vào khai thác với tần suất giám sát là 01 năm/lần;
- Mục đích giám sát: Kiểm tra chất lượng tuyến công trình định kỳ hàng năm, phát hiện và có kế hoạch sửa chữa những điểm sạt lở phát sinh.

4.2.3. Kế hoạch báo cáo

Trong thời gian thi công, đơn vị thi công phải có trách nhiệm thực hiện chương trình giám sát môi trường của dự án và báo cáo lên cơ quan quản lý định kỳ theo đúng quy định và tuân thủ theo đúng quy định của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT. Thời gian được tính từ lúc bắt đầu các công đoạn thi công. Chủ đầu tư có trách nhiệm đôn đốc, nhắc nhở đơn vị thi công thực hiện đúng và đầy đủ theo nội dung đã cam kết trong Báo cáo đánh giác tác động môi trường của dự án được phê duyệt.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Báo cáo ĐTM của dự án đã nhận dạng và đánh giá tương đối đầy đủ các yếu tố tác động tiêu cực đến môi trường. Các tác động môi trường quan trọng đặc thù cần quan tâm đặc biệt trong quá trình thực hiện dự án, nhất là các vấn đề môi trường chính của dự án (đã trình bày ở Chương 1);

Đồng thời cũng đưa ra được những biện pháp, giải pháp giảm thiểu và xử lý các tác động tiêu cực trong các giai đoạn của dự án. Các biện pháp giảm nhẹ tác động tiêu cực tới môi trường vật lý, an toàn khai thác hàng không, xử lý chất thải phát sinh trong quá trình thi công, tác động đến hoạt động giao thông đô thị, các rủi ro trong quá trình thực hiện dự án nêu trong báo cáo là khả thi nhằm mục đích đảm bảo sự phát triển bền vững của khu vực tiếp nhận dự án (trình bày tại Chương 3).

Các biện pháp giảm thiểu tác động trong báo cáo ĐTM đều có tính khả thi cao về mặt kỹ thuật và tài chính. Sau khi báo cáo ĐTM của dự án được Sở Tài nguyên và Môi trường thẩm định, UBND tỉnh Trà Vinh phê duyệt, Chủ dự án sẽ xây dựng kế hoạch quản lý môi trường chi tiết, các chỉ dẫn kỹ thuật môi trường ràng buộc sẽ làm cơ sở cho việc triển khai kế hoạch quản lý môi trường của các Nhà thầu thi công.

2. Kiến nghị

Để làm tốt công tác bảo vệ môi trường và giảm thiểu các tác động trong quá trình thực hiện dự án. Đối với một số công tác dự kiến cần phải có sự phối hợp, giúp đỡ của các đơn vị cơ quan chức năng của tỉnh, Chủ dự án kiến nghị:

- Kiến nghị UBND tỉnh và các đơn vị chuyên ngành của địa phương phối hợp chặt chẽ trong công tác đền bù, GPMB, TĐC.

- Đối với các vấn đề phát sinh trong quá trình triển khai thực hiện dự án, kính đề nghị chính quyền địa phương và đặc biệt là các cơ quan ban ngành của tỉnh Trà Vinh hết sức giúp đỡ để dự án được hoàn thành theo đúng tiến độ đã đề ra.

3. Cam kết thực hiện công tác bảo vệ môi trường

Chủ dự án cam kết thực hiện đúng các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, ngăn ngừa và ứng phó với các sự cố môi trường được đề xuất tại Chương 3, xây dựng các công trình xử lý môi trường và thực hiện công tác quan trắc, giám sát môi trường tại Chương 5, trong đó:

- Dự án cam kết về độ chính xác, trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Cam kết có biện pháp, kế hoạch, nguồn lực để thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án; thực hiện đầy đủ các ý kiến đã tiếp thu trong quá trình tham vấn; chịu hoàn toàn trách nhiệm và bồi thường thiệt hại nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình xây dựng và vận hành dự án.

- Cam kết đảm bảo tính khả thi khi thực hiện trách nhiệm của chủ dự án đầu tư sau khi được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của pháp luật

- Chủ dự án cam kết đảm bảo tính khả thi của các nội dung, giải pháp đã nêu trong báo cáo ĐTM; thực hiện đúng, đầy đủ trách nhiệm của mình sau khi được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường và các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường mà dự án sẽ tuân thủ:

+ QCVN 07:2009/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;
+ QCVN 05:2013/BTNMT Chất lượng không khí - Tiêu chuẩn chất lượng không khí xung quanh;
+ QCVN 06:2009/BTNMT Chất lượng không khí - Nồng độ tối đa cho phép của một số chất độc hại trong môi trường không khí xung quanh;
+ QCVN 26:2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
+ QCVN 27:2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;
+ QCVN 40:2011/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;
+ QCVN 14:2008/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;

- Chủ dự án cam kết phối hợp với chính quyền địa phương trong quá trình thực hiện dự án. Cam kết quản lý tốt lực lượng lao động của dự án trên địa bàn xã/phường. Lắng nghe, tôn trọng các ý kiến của người dân để kịp thời điều chỉnh các biện pháp cho phù hợp trong việc thực hiện các công việc có ảnh hưởng tới môi trường khu vực dự án;

- Chủ đầu tư dự án cam kết sẽ thực hiện và yêu cầu nhà thầu thi công đầy đủ, nghiêm túc các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường trong các giai đoạn của dự án như đã nêu trong báo cáo ĐTM và quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM.

- Chủ đầu tư dự án cam kết sẽ yêu cầu các nhà thầu thi công thực hiện đầy đủ, nghiêm túc việc phục hồi môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường sau khi dự án kết thúc thi công xây dựng:

- Cam kết hoàn nguyên, phục hồi môi trường khu vực dự án ngay sau khi kết thúc thi công xây dựng;

- Cam kết về đền bù, khắc phục ô nhiễm môi trường các sự cố trong trường hợp các rủi ro sự cố môi trường xảy ra do triển khai dự án;

- Cam kết có biên bản thỏa thuận với các tổ chức, đơn vị, cá nhân có liên quan về việc xử lý đất thải, phế thải thi công trước khi khởi công dự án.

- Cam kết yêu cầu nhà thầu thi công tuân thủ nghiêm túc kế hoạch quản lý môi trường của dự án đã được phê duyệt;

- Cam kết tuân thủ các quy định chung khác về bảo vệ môi trường có liên quan trong các giai đoạn của dự án.

- Trường hợp xảy ra sự cố môi trường sẽ dừng hoạt động thi công, thực hiện biện pháp khắc phục và báo cáo ngay cho Ủy ban nhân dân cấp phường/xã hoặc Ủy ban nhân dân cấp quận/huyện hoặc Sở Tài nguyên và Môi trường.

- Có trách nhiệm thực hiện các nội dung sau liên quan đến công tác bảo vệ môi trường sau:

+ Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng, tái định cư theo quy định của pháp luật hiện hành; chủ động, tích cực phối hợp với chính quyền địa phương triển khai thực hiện các giải pháp phục hồi sinh kế, hỗ trợ, ổn định cuộc sống lâu dài cho các hộ dân chịu tác động tiêu cực bởi Dự án.

+ Tuân thủ các quy định hiện hành về bảo vệ nguồn nước, khai thác, xả nước thải vào nguồn nước; tái sử dụng tối đa nước thải sau xử lý cho mục đích phù hợp, bảo đảm yêu cầu về vệ sinh môi trường và bảo vệ môi trường; không xả trực tiếp nước thải chưa được xử lý theo quy định ra ngoài môi trường.

+ Chỉ được vận chuyển và đổ thải các loại vật liệu, chất thải phát sinh vào vị trí được cơ quan quản lý nhà nước chấp thuận, bảo đảm các yêu cầu về an toàn, vệ sinh môi trường và bảo vệ môi trường.

+ Tuân thủ quy định hiện hành về phòng ngừa, phòng cháy chữa cháy, ứng phó sự cố, an toàn lao động; xây dựng và thực hiện phương án về các biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố tràn dầu, phòng cháy chữa cháy, sự cố môi trường khác có thể xảy ra; thực hiện đầy đủ các quy định về an toàn, vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ và phòng ngừa ô nhiễm môi trường theo quy định; phối hợp với các đơn vị có chức năng, dự án lân cận kịp thời ứng phó, khắc phục sự cố môi trường theo quy định.

+ Áp dụng các biện pháp kỹ thuật, quản lý và tổ chức thi công phù hợp để hạn chế tối đa các tác động bất lợi đến cảnh quan, môi trường, chất lượng nước sông, hệ sinh thái thủy sinh, hoạt động nuôi trồng thủy sản và các hoạt động kinh tế, dân sinh khác trên khu vực thực hiện Dự án và lân cận trong quá trình thi công xây dựng.

+ Phối hợp với chính quyền địa phương thông báo cho nhân dân trong khu vực Dự án về thời gian, địa bàn thi công, xây dựng; có các biện pháp tạm thời để bảo đảm an toàn giao thông đường bộ, an toàn giao thông đường thủy, đường bộ và đáp ứng nhu cầu đi lại của người dân trong thời gian thi công.

+ Thực hiện các giải pháp kỹ thuật phù hợp để giảm thiểu tác động đến chất lượng nước mặt khu vực thi công dự án. Thực hiện công tác đền

bù thiệt hại cho các hộ dân bị ảnh hưởng khi dự án gây ra các sự cố gây ô nhiễm môi trường.

+ Lập kế hoạch, thực hiện các biện pháp quản lý, kỹ thuật để phòng ngừa, ứng phó các sự cố tai nạn giao thông, tai nạn lao động, ngập lụt, cháy, nổ, tràn dầu, các rủi ro, sự cố môi trường khác trong giai đoạn thi công dự án.

+ Tháo dỡ các công trình tạm ngay sau khi kết thúc thi công; thực hiện kịp thời công tác phục hồi cảnh quan môi trường địa bàn thi công, các khu vực đất tạm sử dụng và thanh thải lòng sông, bảo đảm đáp ứng các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường trong quá trình thực hiện dự án.

+ Thực hiện chương trình giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường; cập nhật, lưu giữ số liệu giám sát để cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường kiểm tra khi cần thiết.

- Chủ dự án cam kết chịu mọi trách nhiệm trước Pháp luật Việt Nam nếu để xảy ra các vấn đề môi trường do hoạt động của dự án gây ra./.

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

Tài liệu tham khảo bằng tiếng việt

1. Bộ Tài Nguyên và Môi Trường (2016). Kịch bản Biến đổi khí hậu, nước biển dâng cho Việt Nam. Nhà xuất bản tài nguyên môi trường và bản đồ Việt Nam.

2. Đinh Xuân Thắng (2007). Giáo trình ô nhiễm không khí.

3. Đặng Ngọc Thanh, Nguyễn Huy Yết (2009). Bảo tồn đa dạng sinh học biển Việt Nam. Nhà xuất bản khoa học tự nhiên và công nghệ.

4. Hà Xuân Chuẩn (2009). Đánh giá các tác động của công tác thổi rẽ. Tạp chí khoa học công nghệ hàng hải Số 19 – 8/2009.

5. Hà Xuân Chuẩn (2010). Nghiên cứu đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường từ dự án xây dựng cảng biển. Tạp chí khoa học công nghệ hàng hải, số 21 – 01/2010.

6. Lê Anh Dũng (2006). Môi trường trong xây dựng.

7. Lê Huy Bá (2008). Độc học môi trường. NXB Đại học Quốc Gia TP.Hồ Chí Minh.

8. Ngô Trà Mai (2016). Dự báo biến động đáy sông, đường bờ khi thổi rẽ thông luồng khu neo đậu tàu thuyền tránh trú bão của biển Phan Rí. Tạp chí Khoa học đại học quốc gia Hà Nội: Các khoa học Trái Đất và Môi trường, tập 32, số 3 (2016) 49 – 58.

9. Niên giám thống kê tỉnh Trà Vinh năm 2021 (2022). Nhà xuất bản thống kê.

10.Trần Ngọc Chấn (2002). Ô Nhiễm Không Khí và Xử Lý Khí Thải: Tập 1: Ô Nhiễm Không Khí và Tính Toán Khuếch Tán Chất Ô Nhiễm. Nhà xuất bản Khoa Học Kỹ Thuật.

11.Trung tâm công nghệ môi trường, ENTEC tổng hợp, 2007.

Tài liệu tham khảo bằng tiếng nước ngoài

1. Brandjies P.J.J.DE WIT, H.G.VAN DER MEER, H.VAN KEULEN (1996). Livertock and the environment Finding a balance. Environment impact of animal manure magament. Internationqal Agriculture Centre Wageningen, The Netherlands.

2. Kato, R., Y. Tadaki and H. Ogawa. (1978). Plant biomass and growth increment studies in Pasoh Forest. Malayan Nature Journal: 30(2) : 211-224

3. Handbook for Environment Engineering, 2005.

4. Intergrated Solid Waste Management, Engineering principles and management issuses, McGRAW-HILL International Editions, Civil Engineering Series, 1993.

5. Ogawa, H, Yoda, K., Ogino, K., and Kira, T. (1965). Comparative ecological studies on three main types of forest vegetation in Thailand II Plant biomass. Nature and Life in Southeast Asia 4 :13-48.

6. The Electrical Engineering Handbook Series, Editor Richard C. Dorf University of California, Davis, Published in Cooperation with IEEE Press 2001.

7. USEPA (1992). Effect of Vibration on Construction.

8. WHO (1993). Assessment of sources of air, water and pollution.

9. WHO (1993). Rapid Enviromental Assessment.

10. WHO (2000). Management of the Environment.

PHỤ LỤC I

MỘT SỐ GIẤY TỜ LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 4063/QĐ-UBND	*Trà Vinh, ngày 29 tháng 12 năm 2020*

QUYẾT ĐỊNH
Phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Nạo vét 18 tuyến kênh thủy lợi phục vụ sản xuất"

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 23/6/2014;

Căn cứ Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015 của Chính phủ quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;

Căn cứ Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ về 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 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại;

Căn cứ Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng về quản lý chất thải rắn xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 25/2019/TT-BTNMT ngày 31/12/2019 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 13/5/2019 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;

Theo đề nghị của Hội đồng thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Nạo vét 18 tuyến kênh thủy lợi phục vụ sản xuất" họp ngày 23/12/2020;

Xét nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Nạo vét 18 tuyến kênh thủy lợi phục vụ sản xuất" đã được bổ sung, chỉnh sửa gửi kèm Văn bản số 2406/SNN-QLXDCT ngày 28/12/2020 của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Trà Vinh;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 699/TTr-STNMT ngày 29/12/2020 về việc đề nghị phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án "Nạo vét 18 tuyến kênh thủy lợi phục vụ sản xuất".

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Nạo vét 18 tuyến kênh thủy lợi phục vụ sản xuất" *(sau đây gọi là Dự án)* do Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Trà Vinh *(sau đây gọi là Chủ dự án)* thực hiện trên địa bàn các huyện: Càng Long, Cầu Kè, Tiểu Cần, Châu Thành, Cầu Ngang, Trà Cú và Duyên Hải với các nội dung chính tại Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định này.

Điều 2. Chủ dự án có trách nhiệm:

1. Niêm yết công khai quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định pháp luật.

2. Thực hiện nghiêm túc nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại Điều 1 Quyết định này.

Điều 3. Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án là căn cứ để cơ quan nhà nước có thẩm quyền kiểm tra, thanh tra, giám sát việc thực hiện các yêu cầu về bảo vệ môi trường của Dự án.

Điều 4. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Giám đốc các Sở: Tài nguyên và Môi trường, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Giao thông vận tải, Kế hoạch và Đầu tư, Xây dựng; Chủ tịch Ủy ban nhân dân các huyện: Càng Long, Cầu Kè, Tiểu Cần, Châu Thành, Cầu Ngang, Trà Cú và Duyên Hải; Chủ tịch Ủy ban nhân dân các xã: Tân An, Huyền Hội (huyện Càng Long), Phong Phú, Phong Thạnh (huyện Cầu Kè), Tập Ngãi, Hiếu Tử, Tân Hùng, Hùng Hòa, Tân Hòa, Phú Cần, Long Thới (huyện Tiểu Cần), Song Lộc, Thanh Mỹ, Lương Hòa A, Lương Hòa, Hòa Thuận, Hưng Mỹ, Phước Hảo, Đa Lộc, thị trấn Châu Thành (huyện Châu Thành), Thạnh Hòa Sơn, Hiệp Mỹ Tây, Thuận Hòa, Hiệp Mỹ Đông, Mỹ Hòa, Long Sơn (huyện Cầu Ngang), Lưu Nghiệp Anh, An Quãng Hữu, Tập Sơn, Tân Hiệp, Ngãi Xuyên, Tân Sơn, Phước Hưng, Đại An (huyện Trà Cú), Đôn Châu, Đôn Xuân, Ngũ Lạc (huyện Duyên Hải) và Thủ trưởng các cơ quan có liên quan căn cứ quyết định thi hành.

Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:
- Bộ TN&MT;
- CT, các PCT. UBND tỉnh;
- Như Điều 4;
- LĐVP;
- Lưu: VT, PNN. 15

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Trung Hoàng

PHỤ LỤC
CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN "NẠO VÉT 18 TUYẾN KÊNH THỦY LỢI PHỤC VỤ SẢN XUẤT"

(Kèm theo Quyết định số 4063/QĐ-UBND ngày 29/12/2020 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh)

I. Thông tin về Dự án

- Tên Dự án: Nạo vét 18 tuyến kênh thủy lợi phục vụ sản xuất

- Địa điểm thực hiện Dự án: Trên địa bàn các huyện: Càng Long, Cầu Kè, Tiểu Cần, Châu Thành, Cầu Ngang, Trà Cú và Duyên Hải.

- Chủ Dự án: Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Trà Vinh (địa chỉ: Số 109, đường Phạm Ngũ Lão, phường 1, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh).

- Quy mô: Nạo vét 18 kênh thủy lợi phục vụ sản xuất với tổng chiều dài là 162,11 km, tổng thể tích vật chất nạo vét là 2.365.588 m^3 *(Chi tiết quy mô các hạng mục được trình bày theo báo cáo ĐTM đính kèm).*

II. Các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án trong giai đoạn triển khai xây dựng

1. Các tác động môi trường chính của Dự án: Chủ yếu bao gồm: nước mưa chảy tràn, nước thải sinh hoạt, nước thải từ hoạt động thi công; bụi và khí thải (phương tiện vận chuyển, thi công; hoạt động vận chuyển, tập kết vật tư; hoạt động thi công); chất thải rắn thông thường (chất thải rắn từ phát quang, giải phóng mặt bằng, chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt, bùn thải từ nạo vét); chất thải nguy hại (CTNH); tiếng ồn, độ rung; sự cố sạt lở bờ kênh, bờ bao bãi chứa bùn.

2. Quy mô, tính chất của nước thải

2.1. Nước mưa chảy tràn: Không liên tục, chỉ phát sinh vào ngày mưa; có khả năng cuốn trôi chất ô nhiễm trên bề mặt, bùn xuống bờ kênh và khu vực xung quanh bãi chứa bùn.

2.2. Nước thải sinh hoạt: Chủ yếu phát sinh trong quá trình sinh hoạt của công nhân với lưu lượng khoảng 1,28 m^3/ngày; thành phần gồm: chất rắn lơ lửng, dầu mỡ, các chất dinh dưỡng (nitơ, phốt pho) và vi sinh vật.

2.3. Nước thải từ hoạt động thi công: Chủ yếu bao gồm nước thải từ hoạt động bơm bùn nạo vét về khu vực bãi lưu chứa và khu vực tập kết bùn đất dọc 02 bên bờ kênh; nước thải phát sinh có hàm lượng chất rắn lơ lửng, độ đục cao có khả năng gây ảnh hưởng lớn đến chất lượng nguồn nước, hoạt động lấy nước phục vụ sản xuất nông nghiệp.

3. Quy mô, tính chất của bụi, khí thải: Chủ yếu từ phương tiện thi công (máy đào, tàu hút bùn,…); mang tính chất phân tán, không liên tục; thành phần chủ yếu là bụi vô cơ, hữu cơ, khí thải từ quá trình đốt nhiên liệu (CO, NO_x, SO_x,…).

4. Quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường

4.1. Chất thải rắn từ phát quang, giải phóng mặt bằng: Chủ yếu bao gồm thực vật (cây bụi, cây gỗ, chuối, dừa nước, lục bình,…) khoảng 21,02 tấn; thành phần là chất hữu cơ; gây ảnh hưởng đến môi trường đất, nước do sự phân hủy của gốc, rễ, lá nếu không có biện pháp thu gom xử lý phù hợp.

4.2. Chất thải rắn từ quá trình tháo dỡ lán trại: Phát sinh từ hoạt động tháo dỡ lán trại và hoàn trả lại mặt bằng hiện trạng, thành phần chủ yếu như: sắt, thép, tôn,… với tổng khối lượng phát sinh trong giai đoạn thi công khoảng 1,8 tấn.

4.3. Bùn thải từ hoạt động nạo vét: Tổng khối lượng phát sinh khoảng 2.365.588 m^3; thành phần bùn thải không chứa kim loại nặng, thành phần nguy hại; trong quá trình lưu chứa (giai đoạn bùn chưa cố kết) có khả năng ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt kênh rạch, hoạt động sinh hoạt, sản xuất (trồng trọt, nuôi thủy sản) do mưa rửa trôi hoặc gặp sự cố trong giai đoạn bơm bùn.

4.4. Chất thải rắn sinh hoạt: Phát sinh từ sinh hoạt của công nhân thi công, thành phần bao gồm các loại bao bì, vỏ đồ hộp, chai nhựa, thực phẩm dư thừa,… với khối lượng phát sinh khoảng 13,6 kg/ngày.

5. Quy mô, tính chất của CTNH: Chủ yếu phát sinh từ hoạt động xây dựng; sửa chữa, bảo trì máy móc thi công (dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu,..) với khối lượng phát sinh khoảng 250,64 kg/năm. Thành phần có chứa một số chất có tính độc hại như: chì, kẽm và một số hóa chất độc hại khác.

6. Quy mô, tính chất của tiếng ồn, độ rung: Chủ yếu phát sinh từ các phương tiện thi công; gây tác động chủ yếu tại các khu vực thi công đi qua khu dân cư, chợ, trường học,…

7. Sự cố sạt lở bờ kênh, bờ bao bãi chứa bùn

- Có thể xảy ra sự cố sạt lở trong quá trình thi công nạo vét tại các vị trí xung yếu, đặc biệt tại khu vực tuyến kênh đi qua khu vực dân cư tập trung, chợ, trường học,… sẽ gây hư hại, sụp đổ các công trình ảnh hưởng tài sản và tính mạng con người.

- Trường hợp bãi chứa không được gia cố đúng kỹ thuật, không tuân theo thiết kế có thể xảy ra các sự cố sạt lở, vỡ bờ bao khi bơm và lưu chứa bùn. Sự cố phát sinh gây ảnh hưởng đến nguồn nước, hoạt động trồng trọt, chăn nuôi của người dân khu vực xung quanh Dự án (gây ngập úng, hư hại hoa màu, cây trồng, ao nuôi thủy sản,…).

8. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án

8.1. Về thu gom và xử lý nước thải

8.1.1. Nước mưa chảy tràn

- Xây dựng kế hoạch thi công hợp lý; ưu tiên phương án thi công vào mùa khô, hạn chế thi công vào ngày mưa để tránh phát sinh nước mưa chảy tràn qua khu vực tập kết bùn thải dọc các tuyến kênh và các bãi chứa.

- Khu vực lán trại, bãi tập kết nguyên vật liệu được tôn nền cao hơn mặt bằng tự nhiên, tạo độ dốc để thoát nước mưa dễ dàng; che chắn kho lưu trữ vật tư; thùng chứa rác sinh hoạt phải có nắp đậy, để nơi khô ráo, có mái che; che chắn, kiểm tra thường xuyên thiết bị, máy móc để ngoài trời tránh tình trạng rò rỉ dầu nhớt.

- Khu vực bãi chứa bùn: Thi công bờ bao có kích thước đúng với thiết kế kỹ thuật được phê duyệt; bơm bùn vào bãi chứa sao cho chiều cao bùn thấp hơn bờ bao tối thiểu 0,3 m; quá trình thi công thực hiện theo dõi, kiểm tra bờ bao.

8.1.2. Nước thải sinh hoạt

- Tuyên truyền, vận động công nhân giữ gìn vệ sinh chung.

- Xây dựng kế hoạch thi công hợp lý; sắp xếp, bố trí vị trí ăn, ở thuận tiện cho công nhân; khu lán trại tập trung bố trí khu tắm giặt, vệ sinh riêng biệt cho công nhân.

- Trang bị nhà vệ sinh di động để thu gom nước thải sinh hoạt phát sinh và thuê đơn vị thu gom xử lý.

8.1.3. Nước thải từ hoạt động thi công: Thực hiện các giải pháp quản lý nước thải phát sinh từ hoạt động thi công nạo vét kênh:

- Đối với tuyến kênh thi công nạo vét bằng máy đào (lưu chứa bùn dọc 02 bên bờ kênh):

+ Quá trình thi công yêu cầu công nhân điều khiển máy đào đảm bảo bùn chứa đầy gàu khi đổ lên bờ nhằm hạn chế nước rỉ phát sinh.

+ Việc lưu trữ bùn trên bờ kênh đảm bảo có độ dốc về phía bờ kênh nhằm hạn chế tình trạng nước rỉ phát sinh chảy về phía đồng.

+ Tại các khu vực lưu chứa bùn là điểm thoát nước của vườn cây, sân nhà dân phải tạo rãnh thoát nước dẫn về phía kênh, đảm bảo không gây ngập cục bộ khi mưa ảnh hưởng đến cây cối, hoa màu, nhà dân xung quanh.

+ Lựa chọn thời điểm thi công tránh mùa vụ để hạn chế tác động của nước rỉ khi thoát ra kênh và có thông báo cụ thể lịch thi công để các hộ dân có đất khu vực thi công biết và cùng chủ động phòng tránh.

- Đối với tuyến kênh thi công nạo vét bằng tàu hút bùn (lưu chứa bùn vào bãi chứa):

+ Bố trí bãi chứa để lưu chứa bùn nạo vét phát sinh; bãi chứa được xây dựng theo đúng thiết kế đảm bảo công tác lưu chứa bùn và phòng ngừa nước rỉ chảy tràn ra khu vực xung quanh. Thông số thiết kế: bề rộng mặt bờ bao 2 m; hệ số mái taluy phía trong m=1; hệ số mái taluy phía ngoài m=1,5; cao trình đê bao +2,8 m. Mương thoát nước phía ngoài bờ bao: cách chân bờ bao 0,2 m, bề rộng 0,5 m, hệ số mái m=0,5 có tác dụng thu gom nước rỉ chảy tràn ra khỏi bờ bao và dẫn về kênh thoát nước (trường hợp có sự cố rò rỉ nước bùn).

+ Bên dưới bãi chứa lót cao su chống thấm hoặc tấm bạt nhựa để phòng ngừa sự rò rỉ nước ra bên ngoài bờ bao.

+ Gia cố cửa xả bãi chứa bằng cừ tràm, tấm bạt nhựa để đảm bảo khả năng thoát nước cũng như sự cố sạt lở bờ bao bãi chứa tại vị trí xả nước, đắp bao tải đất bên dưới cửa xả đến cao trình +1 m so với mặt đất tự nhiên để giúp giảm thiểu độ đục trong nước rỉ.

+ Khi bơm bùn vào bãi chứa cần lưu ý không đặt ống gần vị trí cửa xả để bùn thải có thời gian di chuyển về cửa xả và lắng trong quá trình chảy tràn bên trong bãi chứa.

+ Bố trí ao lắng để thu gom nước rỉ, bờ bao ao lắng phải được gia cố và đầm nén chắc chắn, tùy thuộc vào kích thước của từng bãi chứa bùn mà bố trí diện tích ao lắng cho phù hợp.

+ Thực hiện kiểm tra đường ống dẫn bùn để kịp thời phát hiện sự cố rò rỉ nước thải và thực hiện khắc phục đảm bảo không gây ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh.

8.2. Về xử lý bụi, khí thải

- Các phương tiện thi công được đăng kiểm theo quy định, sử dụng nhiên liệu phù hợp với từng loại thiết bị và sử dụng đúng công suất.

- Đối với khu vực có đông dân cư: Bố trí thời gian thi công hợp lý, tránh giờ cao điểm diễn ra các hoạt động trao đổi, mua bán tập trung đông người; thông báo lịch thi công.

- Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân sử dụng.

- Rắc vôi bột, bổ sung lớp cát trên bề mặt để giảm thiểu mùi hôi từ các bãi chứa bùn.

- Tưới ẩm trên bề mặt bãi chứa bùn với tần suất 1-2 lần/ngày vào mùa khô (nếu cần).

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

8.3.1. Chất thải rắn từ phát quang, giải phóng mặt bằng

- Ưu tiên phương án cho người dân tự di dời, tự thu hoạch hoa màu, cây cối, công trình; trường hợp người dân không tận thu, thực hiện thu gom và thuê đơn vị chức năng thu gom và xử lý theo đúng quy định.

- Lục bình phát sinh: Thực hiện thu gom thành từng cụm dọc tuyến kênh, hợp đồng với đơn vị thu gom rác tại địa phương thu gom và xử lý theo quy định.

8.3.2. Chất thải rắn từ hoạt động thi công: Thực hiện quản lý chất thải rắn xây dựng theo quy định tại Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng, cụ thể:

- Các loại cốp pha hư hỏng, sắt thép vụn, tôn,... được thu gom, tái sử dụng hoặc bán phế liệu.

- Chất thải rắn còn lại (không thể tái chế, tái sử dụng): thuê đơn vị có chức năng tại địa phương thu gom, xử lý theo quy định.

- Phân loại, thu gom và xử lý toàn bộ chất thải phát sinh từ hoạt động tháo dỡ lán trại đảm bảo hoàn trả lại mặt bằng hiện trạng, nghiêm cấm xả thải ra khu vực xung quanh.

8.3.3. Bùn thải từ hoạt động nạo vét kênh

- Thực hiện lưu chứa dọc 02 bên bờ kênh đối với các tuyến kênh thực hiện phương án nạo vét bằng máy đào.

- Thực hiện phương án bơm bùn về bãi chứa để lưu chứa đối với các tuyến kênh thực hiện phương án nạo vét bằng tàu hút.

8.3.4. Chất thải rắn sinh hoạt:

- Xây dựng nội quy sinh hoạt cho công nhân và thường xuyên kiểm tra, không để công nhân vứt rác bừa bãi.

- Trang bị ít nhất 01 thùng chứa rác sinh hoạt tại khu vực thi công để thu gom rác thải sinh hoạt phát sinh hàng ngày.

- Thuê đơn vị có chức năng thu gom rác thải sinh hoạt phát sinh hàng ngày.

8.4. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý CTNH: Trang bị thùng chứa có nắp đậy kín, đảm bảo không rò rỉ ra môi trường để lưu chứa CTNH phát sinh; bố trí kho chứa tạm tại khu vực lán trại để lưu trữ; hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý CTNH theo đúng quy định tại Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

8.5. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung

- Có kế hoạch thi công hợp lý, điều động phương tiện thi công phù hợp về số lượng và mục đích công việc nhằm hạn chế sự cộng hưởng của tiếng ồn.

- Hạn chế thi công trong thời gian nghỉ ngơi của người dân (tại những khu vực tập trung đông dân cư) như giờ nghỉ trưa, ban đêm.

- Phương tiện thi công phải được kiểm định, bảo dưỡng thường xuyên, đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật theo quy định; Tuân thủ đúng quy trình kỹ thuật và các nguyên tắc trong thi công để đảm bảo an toàn cho các công trình kiến trúc hai bên bờ kênh và các công trình thủy trên kênh

- Trang bị nút tai chống ồn cho công nhân khi làm việc trong khu vực có mức ồn cao.

8.6. Biện pháp giảm thiểu sự cố sạt lở bờ kênh, vỡ bờ bao bãi chứa bùn

8.6.1. Hoạt động nạo vét kênh

- Thông báo về thời gian và tải trọng phương tiện lưu thông qua kênh, bố trí biển báo quy định khu vực không được phép quay đầu hay đỗ phương tiện để hạn chế tác động từ sóng vào bờ kênh đang thi công.

- Đảm bảo thi công nạo vét theo đúng thiết kế đã phê duyệt; tuân thủ quy trình kỹ thuật trong thi công; cử cán bộ kỹ thuật thường xuyên kiểm tra vị trí thi công dọc tuyến kênh để kịp thời ứng phó khi phát hiện sự cố.

- Thực hiện gia cố ở những vị trí đoạn kênh xung yếu, có nguy cơ sạt lở.

- Khi xảy ra sự cố về sạt lở bờ kênh, đơn vị thi công tạm ngừng ngay hoạt động thi công và thông báo đến cơ quan chức năng để phối hợp xử lý sự cố; chỉ tiếp tục thi công trở lại khi đã khắc phục sự cố.

8.6.2. Hoạt động lưu chứa bùn tại bãi chứa

- Bố trí các bãi chứa xa khu vực dân cư, ít hộ dân sinh sống để tránh ảnh hưởng đến cuộc sống người dân và đảm bảo được sự đồng thuận của người dân.

- Các bãi chứa phải được thiết kế đúng tiêu chuẩn, gia cố chắc chắn và thực hiện giám sát quá trình thi công nhằm kịp thời phát hiện các sự cố phát sinh. Trường hợp phát hiện các sự cố bất thường, tạm dừng ngay hoạt động thi công, nhanh chóng đưa phương tiện đến khắc phục, gia cố lại bờ bao bãi chứa.

- Trong quá trình bơm bùn và lưu chứa phải đảm bảo hệ số mái bờ bao an toàn, bố trí kênh dẫn thu nước từ bãi chứa trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

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

A. Giai đoạn triển khai xây dựng

3.1. Giám sát môi trường không khí

- Số lượng mẫu giám sát: 01 mẫu/bãi chứa bùn.

- Vị trí giám sát: tại khu vực bãi chứa bùn.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Thông số giám sát: bụi (TSP), H_2S, NH_3, CH_4.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về không khí xung quanh.

3.2. Giám sát chất lượng nước mặt

- Số lượng mẫu giám sát: 01 mẫu/kênh đang thi công.

- Vị trí giám sát: Cách vị trí thi công 100 m về phía hạ lưu của kênh.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Thông số giám sát: pH, SS, COD, BOD_5, Nitrate, Amoni, Phosphat, dầu mỡ động thực vật, tổng Coliform.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 08-MT:2015/BTNMT– Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt, cột B_1.

3.3. Giám sát nước thải tại bãi chứa bùn

- Số lượng mẫu giám sát: 01 mẫu/bãi chứa.

- Vị trí giám sát: Tại cửa xả nước ra kênh.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Thông số giám sát: pH, SS, COD, BOD_5, Sunfua, tổng Nitơ, tổng Phospho.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột B, K_q=0,9, K_f=1,0.

3.4. Giám sát chất thải rắn: Giám sát khối lượng, tình hình thu gom và quản lý, xử lý chất thải thông thường, CTNH. Tần suất giám sát: 03 tháng/lần đối với chất thải rắn xây dựng, CTNH và hàng ngày đối với chất thải rắn sinh hoạt.

3.5. Giám sát khác

- Thành phần giám sát: Giám sát tình hình sạt lở.

- Vị trí giám sát: Dọc theo tuyến kênh đang thi công nạo vét.

- Tần suất giám sát: Hàng ngày.

B. Giai đoạn Dự án đi vào vận hành

- Nội dung giám sát: Sạt lở, sụp lún khu vực Dự án.

- Mục đích giám sát: Kiểm tra chất lượng tuyến công trình định kỳ nhằm kịp thời phát hiện và có kế hoạch sửa chữa những điểm sạt lở, sụp lún phát sinh.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần;

- Vị trí giám sát: Toàn bộ chiều dài tuyến kênh.

IV. Các điều kiện có liên quan đến môi trường: Chủ dự án phải thực hiện các nội dung sau:

1. Thực hiện thủ tục đất đai; đền bù, hỗ trợ trong công tác giải phóng mặt bằng theo đúng quy định. Trước khi thi công, thực hiện công tác khảo sát, kiểm đếm ghi nhận hiện trạng các công trình hiện hữu dọc tuyến Dự án để làm cơ sở dữ liệu so sánh đối chiếu sau này.

2. Trong quá trình thi công phải theo dõi, giám sát chặt chẽ công tác thi công; thực hiện các biện pháp tổ chức thi công và các giải pháp kỹ thuật phù hợp để quản lý chất thải từ hoạt động thi công; đảm bảo các yêu cầu về an toàn, vệ sinh môi trường; phòng ngừa, giảm thiểu những tác động khác đến khu vực xung quanh (giao thông, an ninh trật tự, sạt lở, ngập úng,…).

3. Phân loại, thu gom và xử lý chất thải rắn xây dựng, chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại đúng theo quy định tại Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/4/2015, Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ; đồng thời, chất thải rắn xây dựng phải được quản lý theo đúng hướng dẫn tại Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng, chất thải nguy hại phải được quản lý theo đúng hướng dẫn tại Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường. Chủ dự án lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường gửi cơ quan quản lý theo đúng quy định.

4. Thực hiện nghiêm các biện pháp bảo vệ môi trường; ứng phó rủi ro, sự cố phát sinh; chương trình giám sát môi trường và lưu giữ số liệu để các cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường tiến hành kiểm tra.

5. Chủ dự án phải phối hợp với đơn vị liên quan và địa phương lựa chọn vị trí bãi chứa bùn phù hợp, đảm bảo lưu chứa bùn thải phát sinh từ hoạt động thi công; trường hợp triển khai việc hạ độ cao, bốc dỡ bùn tại các bãi chứa phải được sự chấp thuận của cơ quan có thẩm quyền trước khi thực hiện và thực hiện đúng, đầy đủ các quy định liên quan về đất đai, môi trường, khai thác khoáng sản theo quy định.

7. Trong quá trình thực hiện Dự án, nếu xảy ra sự cố gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng môi trường, sức khỏe của công nhân và đối tượng xung quanh (đặc biệt là tiếng ồn, nước thải, bùn thải) thì Dự án phải dừng ngay các hoạt động của Dự án; tổ chức ứng cứu khắc phục sự cố; thông báo khẩn cấp cho cơ quan quản lý về môi trường cấp tỉnh, các cơ quan có liên quan nơi thực hiện Dự án để chỉ đạo, phối hợp xử lý; thực hiện bồi thường thiệt hại theo quy định (nếu có). Đồng thời, Chủ dự án phải thực hiện đúng và đầy đủ các cam kết đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường./.

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 4072/QĐ-UBND	*Trà Vinh, ngày 29 tháng 12 năm 2020*

SỞ NÔNG NGHIỆP & PTNT
ĐẾN Số: 4460
Ngày: 31/12
Chuyển: GĐ

phòng QLXDCT
- cvp.

QUYẾT ĐỊNH
Về việc phê duyệt dự án Nạo vét 18 tuyến kênh thủy lợi phục vụ sản xuất

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18 tháng 6 năm 2014;

Căn cứ Nghị định số 46/2015/NĐ-CP ngày 12 tháng 5 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18 tháng 6 năm 2015 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 42/2017/NĐ-CP ngày 05 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18 tháng 6 năm 2015 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 68/2019/NĐ-CP ngày 14 tháng 8 năm 2019 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 16/2016/TT-BXD ngày 30 tháng 6 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng hướng dẫn thực hiện một số điều của Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18 tháng 6 năm 2015 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 18/2016/TT-BXD ngày 30 tháng 6 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng quy định chi tiết và hướng dẫn một số nội dung về thẩm định, phê duyệt dự án và thiết kế, dự toán xây dựng công trình;

Căn cứ Quyết định số 3370/QĐ-UBND ngày 01 tháng 10 năm 2020 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Nạo vét 18 tuyến kênh thủy lợi phục vụ sản xuất;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tại Tờ trình số 687/TTr-SNN ngày 24 tháng 12 năm 2020 (kèm theo thông báo kết quả thẩm định số 289/BC-HĐTĐ ngày 21 tháng 12 năm 2020 của Hội đồng thẩm định thuộc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; Công văn số 2340/SNN-QLXDCT ngày 22 tháng 12 năm 2020 của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn).

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt dự án Nạo vét 18 tuyến kênh thủy lợi phục vụ sản xuất, với những nội dung chính như sau:

1. Tên dự án: Nạo vét 18 tuyến kênh thủy lợi phục vụ sản xuất.

2. Chủ đầu tư: Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Trà Vinh.

3. Mục tiêu đầu tư xây dựng:

- Dự án hoàn thành góp phần dẫn nước ngọt trực tiếp từ thượng nguồn về cung cấp cho các vùng trọng điểm về sản xuất nông nghiệp của tỉnh như: Càng Long, Cầu Kè, Tiểu Cần, Châu Thành, Cầu Ngang, Trà Cú và thị xã Duyên Hải.

- Chủ động phòng chống hạn, xâm nhập mặn do ảnh hưởng bất thường của thời tiết; trữ nước ngọt vào mùa khô để phục vụ sản xuất, thích ứng với biến đổi khí hậu. Tăng cường năng lực tưới tiêu đáp ứng nhu cầu nước phục vụ cho đất sản xuất nông nghiệp.

4. Nội dung và quy mô đầu tư xây dựng: Nạo vét 18 kênh, chiều dài 162,11km, cụ thể:

STT	HẠNG MỤC KÊNH	QUY MÔ THIẾT KẾ			
		Chiều dài theo thiết kế (km)	Bđáy (m)	Cao trình đáy (m)	Hệ số mái nạo vét
1	Kênh Ô Chát - Kênh Ngang	13,618	20,00	-3,50	1,5
2	Kênh Tân An	8,706	6,00	-2,50	1,5
3	Kênh Đa Hòa	9,270	5,00	-3,00	1,5
4	Kênh Thị Gòn - Lạc Sơn	13,398	5,00	-3,00	1,5
5	Kênh Tân Lập	8,707	6,00	-2,00	1,5
6	Kênh Ngay	4,816	8,00	-3,00	1,5
7	Kênh Nhà Thờ	9,854	6,00	-3,00	1,5
8	Kênh Bàng Đa	7,637	6,00	-3,00	1,5
9	Kênh Cá Nguyệt	4,487	6,00	-3,00	1,5
10	Kênh Song Lộc	12,265	4,00	-2,00	1,5
11	Kênh Bà Trầm	2,534	6,00	-3,00	1,5
12	Kênh Đại An	8,029	6,00	-3,00	1,5
13	Kênh Vàm Buôn (Kênh Thạch Ngọc Biên)	15,987	6,00	-3,00	1,5
14	Kênh Te Te	10,268	7,00	-3,00	1,5
15	Kênh Trẹm	9,740	5,00	-2,00	1,5
16	Kênh Cầu Tre	5,897	6,00	-3,00	1,5
17	Kênh Chánh Sâm	7,498	5,00	-2,50	1,5
18	Kênh Trinh Phụ	9,399	6,00	-3,00	1,5
TỔNG		**162,110**			

5. Tổ chức tư vấn lập dự án: Công ty Cổ phần tư vấn và đầu tư phát triển An Giang.

6. Chủ nhiệm lập dự án: Huỳnh Văn Vẽ.

7. Địa điểm xây dựng: Các huyện Càng Long, Cầu Kè, Tiểu Cần, Châu Thành, Cầu Ngang, Trà Cú và thị xã Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh.

8. Diện tích sử dụng đất: Khoảng 90,68ha (trong đó, diện tích đất thu hồi vĩnh viễn khoảng 9,68ha, vận động người dân và doanh nghiệp làm bãi chứa đất khoảng 81ha).

9. Nhóm dự án: Dự án nhóm B.

10. Loại, cấp công trình: Công trình nông nghiệp và phát triển nông thôn cấp II.

11. Số bước thiết kế: 02 bước.

12. Phương án xây dựng (thiết kế cơ sở): Giải pháp thiết kế cơ sở thực hiện theo Kết quả thẩm định tại Công văn số 2341/SNN-XDCT ngày 22 tháng 12 năm 2020 của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và hồ sơ dự án.

13. Thiết bị công nghệ (nếu có): Không.

14. Phương án giải phóng mặt bằng, tái định cư (nếu có): Theo phương án GPMB, hỗ trợ di dời được duyệt.

15. Tổng mức đầu tư của dự án: 387.300.000.000 đồng *(Ba trăm tám mươi bảy tỷ, ba trăm triệu đồng).*

Trong đó:

- Chi phí GPMB, hỗ trợ di dời	:	102.223.567.547	đồng;
- Chi phí xây dựng	:	158.040.690.893	đồng;
- Chi phí quản lý dự án	:	2.647.557.860	đồng;
- Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	:	14.869.960.783	đồng;
- Chi phí khác	:	39.855.060.724	đồng;
- Chi phí dự phòng	:	69.663.162.193	đồng.

16. Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách Trung ương và ngân sách tỉnh, trong đó:

- Ngân sách Trung ương: 349.000.000.000 đồng;
- Ngân sách tỉnh: 38.300.000.000 đồng.

17. Hình thức quản lý dự án: Ủy thác quản lý dự án cho Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình nông nghiệp và phát triển nông thôn tỉnh Trà Vinh.

18. Thời gian thực hiện dự án: Năm 2021-2024.

Điều 2. Giám đốc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn chịu trách nhiệm trực tiếp về quy mô, hiệu quả của dự án, quản lý sử dụng vốn đúng mục đích, yêu cầu, tổ chức thực hiện đạt tiêu chuẩn, chất lượng và các yêu cầu kỹ thuật của từng hạng mục công trình theo hồ sơ được duyệt.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Điều 4. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Giám đốc các Sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Xây dựng, Tài nguyên và Môi trường, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; Chủ tịch Ủy ban nhân dân các huyện: Càng Long, Cầu Kè, Tiểu Cần, Châu Thành, Cầu Ngang, Trà Cú và thị xã Duyên Hải; Thủ trưởng các cơ quan có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 4;
- CT, các PCT UBND tỉnh;
- BLĐVP UBND tỉnh;
- Phòng KT;
- Lưu: VT, Phòng CNXD.

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Trung Hoàng

SAO Y
Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh
Thời gian ký: 08/09/2021 16:09:08 +07:00

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 1866/QĐ-UBND	*Trà Vinh, ngày 08 tháng 9 năm 2021*

QUYẾT ĐỊNH
Về việc điều chỉnh khoản 7 Điều 1 Quyết định số 4072/QĐ-UBND ngày 29 tháng 12 năm 2020 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Quyết định số 4072/QĐ-UBND ngày 29 tháng 12 năm 2020 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh về việc phê duyệt dự án Nạo vét 18 tuyến kênh thủy lợi phục vụ sản xuất;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tại Tờ trình số 583/TTr-SNN ngày 30 tháng 8 năm 2021.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Điều chỉnh khoản 7 Điều 1 Quyết định số 4072/QĐ-UBND ngày 29 tháng 12 năm 2020 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh, cụ thể như sau:

"7. Địa điểm xây dựng: các huyện Càng Long, Cầu Kè, Tiểu Cần, Châu Thành, Cầu Ngang, Trà Cú và Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh."

* Lý do điều chỉnh: do kênh Thị Gòn - Lạc Sơn có tổng chiều dài 13,398km, trong đó đoạn đi qua địa phận xã Đôn Châu, Đôn Xuân, Ngũ Lạc thuộc huyện Duyên Hải là 12,5km và đoạn còn lại đi qua địa bàn huyện Cầu Ngang (không có thị xã Duyên Hải), do đó để thuận tiện làm việc và trao đổi với địa phương vùng dự án chủ đầu tư xin điều chỉnh lại huyện Duyên Hải.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Điều 3. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Giám đốc các Sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; Chủ tịch Ủy ban nhân dân các huyện Càng Long, Cầu Kè, Tiểu Cần, Châu Thành, Cầu Ngang, Trà Cú và Duyên Hải; Thủ trưởng các cơ quan có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- CT và các PCT.UBND tỉnh;
- BLĐVP UBND tỉnh;
- Phòng KT;
- Lưu: VT, Phòng CNXD. 03

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Trung Hoàng

SAO Y
Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh
Thời gian ký: 08/02/2022 16:42:30 +07:00

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 307 /QĐ-UBND	*Trà Vinh, ngày 08 tháng 02 năm 2022*

QUYẾT ĐỊNH
Về việc điều chỉnh khoản 16 Điều 1 Quyết định số 4072/QĐ-UBND ngày 29 tháng 12 năm 2020 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Quyết định số 4072/QĐ-UBND ngày 29 tháng 12 năm 2020 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh về việc phê duyệt dự án Nạo vét 18 tuyến kênh thủy lợi phục vụ sản xuất;

Căn cứ Quyết định số 1866/QĐ-UBND ngày 08 tháng 9 năm 2021 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh về việc điều chỉnh khoản 7 Điều 1 Quyết định số 4072/QĐ-UBND ngày 29 tháng 12 năm 2020 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh;

Căn cứ Quyết định số 2105/QĐ-UBND ngày 29 tháng 9 năm 2021 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh về việc giao kế hoạch đầu tư công trung hạn vốn ngân sách Trung ương giai đoạn 2021-2025;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Tờ trình số 07/TTr-SKHĐT ngày 28 tháng 01 năm 2022.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Điều chỉnh khoản 16 Điều 1 Quyết định số 4072/QĐ-UBND ngày 29 tháng 12 năm 2020 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh, cụ thể như sau:

"16. Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách Trung ương và ngân sách tỉnh, trong đó:

- Ngân sách Trung ương: 320.000.000.000 đồng;

- Ngân sách tỉnh: 67.300.000.000 đồng."

* Lý do điều chỉnh: Thực hiện theo Quyết định số 1535/QĐ-TTg ngày 15 tháng 9 năm 2021 của Thủ tướng Chính phủ.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Điều 3. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Giám đốc các Sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Xây dựng, Tài nguyên và Môi trường, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; Chủ tịch Ủy ban nhân dân các huyện: Càng Long, Cầu Kè, Tiểu Cần, Châu Thành, Cầu Ngang, Trà Cú và Duyên Hải; Thủ trưởng các cơ quan có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- CT và các PCT.UBND tỉnh;
- BLĐVP UBND tỉnh;
- Phòng KT;
- Lưu: VT, Phòng CNXD. 03

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Trung Hoàng

SAO Y
Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh
Thời gian ký: 19/09/2022 16:35:49 +07:00

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 4222/UBND-CNXD V/v điều chỉnh, bổ sung quy mô đầu tư dự án Nạo vét 18 tuyến kênh thủy lợi phục vụ sản xuất	*Trà Vinh, ngày 19 tháng 9 năm 2022*

Kính gửi:
- Giám đốc Sở Kế hoạch và Đầu tư;
- Giám đốc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

Xét Báo cáo số 571/BC-SKHĐT ngày 13/9/2022 của Giám đốc Sở Kế hoạch và Đầu tư về việc chủ trương điều chỉnh, bổ sung quy mô đầu tư dự án Nạo vét 18 tuyến kênh thủy lợi phục vụ sản xuất *(kèm theo Tờ trình số 441/TTr-SNN ngày 29/8/2022, Báo cáo số 815/BC-SNN ngày 29/8/2022 của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn)*, Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh có ý kiến như sau:

Về nguyên tắc, đồng ý điều chỉnh, bổ sung quy mô đầu tư dự án Nạo vét 18 tuyến kênh thủy lợi phục vụ sản xuất như ý kiến đề xuất của Giám đốc Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Báo cáo nêu trên, cụ thể như sau:

1. Nội dung và quy mô điều chỉnh, bổ sung:

- *Hạng mục nạo vét kênh:* Tổng chiều dài 106,189km.

STT	HẠNG MỤC KÊNH	QUY MÔ THIẾT KẾ			
		Chiều dài (km)	Bđáy (m)	Cao trình đáy (m)	Hệ số mái nạo vét
1	Kênh Ô Chát - Kênh Ngang	5,635	16-20	-3,50	1,5
2	Kênh Tân An	8,706	6,0	-2,50	1,5
3	Kênh Đa Hòa	8,621	5,0	-2,50	1,5
4	Kênh Thị Gòn - Lạc Sơn	13,347	4,0-5,0	-2,50	1,5
5	Kênh Nhà Thờ	4,752	6,0	-2,50	1,5
6	Kênh Bàng Đa	6,511	6,0	-2,50	1,5
7	Kênh Cá Nguyệt	2,530	6,0	-2,50	1,5
8	Kênh Song Lộc	4,970	5,0	-2,00	1,5
9	Kênh Bà Trầm	1,066	6,0	-3,00	1,5
10	Kênh Đại An	8,029	6,0	-2,50	1,5
11	Kênh Vàm Buôn (Kênh Thạch Ngọc Biên)	3,866	6,0	-3,00	1,5
12	Kênh Te Te	5,145	7,0	-3,00	1,5
13	Kênh Trẹm	5,258	5,0	-2,50	1,5
14	Kênh Cầu Tre	4,825	6,0	-2,50	1,5

15	Kênh Chánh Sâm	7,500	5,0	-2,50	1,5
16	Kênh Trinh Phụ	7,404	6,0	-2,50	1,5
17	Kênh Thầy Nại	4,000	8,0	-2,50	2,0
18	Kênh Tuyến đường số 1	4,024	4,0	-2,00	2,0

- *Hạng mục cống điều tiết kênh:*

STT	HẠNG MỤC CỐNG	ĐỊA ĐIỂM	QUY MÔ CỐNG Bcống (m)
1	Cống N16	Xã Tân Hiệp	4,0
2	Cống N17	Xã Tân Hiệp	4,0
3	Cống Ba Trạch	Xã Tân Hiệp	4,0
4	Cống Vàm Buôn 2	Xã Phước Hưng	8,0
5	Cống Long Hiệp - Ba So	Xã Tân Hiệp	6,0
6	Cống Bờ Lộ Quẹo	Xã An Trường	5,0
7	Cống Trâm Bầu	Xã An Trường A	5,0
8	Cống Bờ Vách Trong	Xã An Trường A	5,0
9	Cống Trung Thiên	Xã An Trường A	5,0
10	Cống Khém Lớn	Xã An Phú Tân	4,0
11	Cống Cả Đông	Xã An Phú Tân	3,0
12	Cống Phong Lưu	Xã An Phú Tân	3,0
13	Cống Tám Mịt	Xã An Phú Tân	3,0
14	Cống Tám Trước	Xã An Phú Tân	3,0
15	Cống Năm Nhứt	Xã Ngũ Lạc	4,0
16	Cống đê 773 (cống số 4)	Xã Ngũ Lạc	4,0
17	Cống Ba Rọ	Xã Long Hữu	3,0
18	Nhà quản lý điều hành cống	Huyện Trà Cú	(6x14)m

- Hệ thống đấu nối và di dời điện, bao gồm: Trạm biến áp, đường dây trung thế, đường dây hạ thế.

- Địa điểm thực hiện dự án: Các huyện Càng Long, Cầu Kè, Tiểu Cần, Châu Thành, Cầu Ngang, Trà Cú, Duyên Hải và thị xã Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh.

- Ước kinh phí bổ sung: 175.401.748.000 đồng *(Một trăm bảy mươi lăm tỷ, bốn trăm lẻ một triệu, bảy trăm bốn mươi tám nghìn đồng).*

- Nguồn vốn thực hiện: Vốn ngân sách Trung ương và ngân sách tỉnh (sử dụng trong tổng mức đầu tư dự án được phê duyệt).

* Lý do điều chỉnh, bổ sung quy mô cụ thể nêu tại Báo cáo số 571/BC-SKHĐT ngày 13/9/2022 của Giám đốc Sở Kế hoạch và Đầu tư.

CÔNG TY CP DV TV MÔI TRƯỜNG HẢI ÂU
Đ/c: 40/7 Đông Hưng Thuận 14B, KP 1, P.Đông Hưng Thuận, Q. 12,TP.HCM
Điện thoại: 08. 3816 4421 Fax: 08.3816 4437
Website: www.moitruong.org.vn

Trà Vinh, ngày 10... tháng 09.. năm 2020

BIÊN BẢN LẤY MẪU

1. Đơn vị yêu cầu lấy mẫu: ***Công Ty Môi Trường Đất Việt***
2. Nơi lấy mẫu: **Dự Án Nạo vét 18 tuyến kênh thủy lợi phục vụ sản xuất**
   Địa chỉ: *Huyện Càng Long, Cầu Kè, Tiểu Cần, Châu Thành, Cầu Ngang, Trà Cú và thị xã Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh* .....
3. Người đại diện:.....
   Mail: ..... Tel: .....
4. Công ty CP – DV – TV Môi trường Hải Âu gồm có:
   Ông (bà):***Trương Ngọc Thái Bảo***
   Ông (bà):***Phạm Tấn Thành***

Tiến hành khảo sát, đo đạc và lấy mẫu trong điều kiện: trời nắng, gió nhẹ.....
Mục đích lấy mẫu: *Đo đạc môi trường* .....

5. Không khí

5.1. Không khí xung quanh và lao động Số lượng: 07

Phương pháp lấy mẫu:

- ☑ *SO_2: TCVN 5971 – 1995*
- ☑ *NO_2: TCVN 6137 – 2009*
- ☑ *Bụi: TCVN 5067 – 1995*
- ☑ *Độ ồn: TCVN 7878 – 2 – 2010*
- ☑ *CO: HDLM – CO*
- ☐ *NH_3: TCVN 5293 – 1995*
- ☐ *H_2S: MASA Method 701*
- ☑ *VKH: QCVN 46 : 2012/BTNMT*

5.2. Khí thải Số lượng: .../.....

Phương pháp lấy mẫu:

- ☐ *US EPA Method 6/ HD/KT - SO_2*
- ☐ *US EPA Method 7/ HD/KT - NO_x*
- ☐ *US EPA Method 5 - Bụi*
- ☐ *TCVN 7242-2003/ HD/KT - CO*
- ☐ *US EPA Method 29 – As, Cu, Pb, Zn, Cr, Co, Hg, ...*
- ☐ *IS 11255 : 2006 Part 4 – H_2S*

.....

5.3.Thông số lấy mẫu khí:

TT	Vị trí lấy mẫu/ thời gian lấy mẫu	Mã số mẫu	Toạ độ	Thông số đo đạc/ thử nghiệm	Phương pháp thử nghiệm	Điều kiện BQ/HC
01	Phía trước chùa Long Hồ, X Tân An H Càng Long	K01		TS, tốc hướng gió, NO_2, SO_2, CO, tốc độ gió	Năng lực PTN	
02	KDC cuối tuyến kênh Chánh Sàm X. Phong Phú H Cầu Kè	K02		〃	〃	
03	Cụm dân cư đầu tuyến K03 x Cầu Tre - Tỉnh Phú			〃	〃	
04	KDC gần cầu Ngọc Biên H Trà Cú	K04		〃	〃	
05	KV cho Phước Hảo H Châu Thành	K05		〃	〃	
06	KDC gần chợ Cầu Ngang	K06		〃	〃	
07	Tại nhà dân ven kênh Thị Gồm - Lý Sơn X. Ngũ Lạc H. Duyên Hải	K07		〃	〃	

6. Loại mẫu nước: Nước mặt + nước ngầm Số lượng: 12

6.1. Phương pháp lấy mẫu:

☐ *TCVN 5999 : 1995 - Chất lượng nước - Hướng dẫn kỹ thuật lấy mẫu nước thải.*
☐ *TCVN 5998 : 1995 - Chất lượng nước - Hướng dẫn kỹ thuật lấy mẫu nước biển.*
☑ *TCVN 6663 - 3 : 2016 - Chất lượng nước - Lấy mẫu - Hướng dẫn lấy mẫu nước ao hồ tự nhiên và nhân tạo.*
☑ *TCVN 6663 - 6 : 2008 - Chất lượng nước - Lấy mẫu - Hướng dẫn bảo quản và xử lý mẫu.*
☑ *TCVN 6663 - 1 : 2011 - Chất lượng nước - Hướng dẫn lấy mẫu ở sông và suối.*
☑ *TCVN 6663 - 11 : 2011 - Chất lượng nước - Lấy mẫu - HD lập chương trình lấy mẫu và KT lấy mẫu.*
TCVN 6663 - 11 : 2011 - Chất lượng nước - Lấy mẫu - Hướng dẫn lấy mẫu nước ngầm.

TT	Vị trí lấy mẫu/ thời gian lấy mẫu	Mã số mẫu	Toạ độ	Tình trạng/ thể tích mẫu	Thông số đo đạc/thử nghiệm	Phương pháp thử nghiệm	Điều kiện BQ/HC
01	NM K. Tân An - Huyện Hải tại vị trí cầu Bạch Mai	NM01		vàng nhạt/2l	NH4+, TSS, DO, BOD, COD, NH4+, NO2-, PO43-, PH, Cl-, Fe, As, tổng dầu mỡ, Coliform	Năng lực PTN	
02	NM K. Chánh Sâm X Phong Phú H. Cầu Kè	NM02		vàng nhạt/2l	〃	〃	
03	NM K Cầu Tre Cấp Cầu Tre X. Phú Cần H. Tiểu Cần	NM03		vàng nhạt/2l	〃	〃	
04	NM K Vàm Buôn tại Cầu Ngọt Biển X. Ngọc Biên H. Trà Cú	NM04		vàng nhạt/2l	〃	〃	
05	NM K Bàng Đa K Phước Hảo H Châu Thành	NM05		vàng nhạt/2l	〃	〃	
06	NM K. Ngang TT Cầu Ngang H. Cầu Ngang	NM06		vàng nhạt/2l	〃	〃	
07	NM K Thị Cồn - Lạc Sơn X. Ngũ Lạc H. Duyên Hải	NM07		vàng nhạt/2l	〃	〃	
08	NN tại nhà dân gần chùa Long Hồ X. Tân An H Càng Long	NN01		trong/2l	pH, permanganat, độ cứng tổng số, NH_4^+, NO_2^-, SO_4^{2-}, Cl^-, As, Pb, Cd^{2+}, Hg, Fe, Coliform	〃	
09	NN tại nhà dân cuối Thuốc K Chánh Sâm K. Phong Phú H. Cầu Kè	NM02		trong/2l	〃	〃	
10	NN tại hộ dân ở cụm dân cư đầu Truốc K Cầu Tre H Tiểu Cần	NM03		trong/2l	〃	〃	
11	NN tại hộ dân gần cầu Ngọt Biển H. Trà Cú	NM04		trong/2l	〃	〃	
12	NN tại nhà dân gần chợ Phước Hảo H. Châu Thành	NM05		trong/2l	〃	〃	
13	NN tại nhà dân gần chợ Cầu Ngang H. Cầu Ngang	NM06		trong/2l	〃	〃	
14	NN tại nhà dân gần P. Thị Cồn - Lạc Sơn X. Ngũ Lạc H. Duyên Hải	NM07		trong/2l	〃	〃	

7. Loại mẫu đất/bùn/trầm tích/chất thải rắn: trầm tích + thuỷ sinh Số lượng: 14

Phương pháp lấy mẫu:

☐ *TCVN 7538 - 2 : 2005 - Chất lượng đất – Lấy mẫu - HD kĩ thuật lấy mẫu đất.*
☐ *TCVN 6663 – 13 : 2015 - Chất lượng nước - HD lấy mẫu bùn nước, bùn nước thải và bùn liên quan.*
☐ *TCVN 6663 - 15:2004 - Chất lượng nước - HD bảo quản và xử lý mẫu bùn và trầm tích.*
☐ *TCVN 9466 : 2012 – Chất thải rắn - HD lấy mẫu và bảo quản chất thải rắn.*

TT	Vị trí lấy mẫu/ thời gian lấy mẫu	Tình trạng/ thể tích mẫu	Toạ độ	Mã số mẫu	Thông số đo đạc/thử nghiệm	Phương pháp thử nghiệm	Điều kiện BQ/HC
01	Trầm tích tại vị trí NM01	xám đen sệt/1kg		TT01	As, Cd, Pb, Zn, Hg, Cu, tổng Coliform	Năng lực PTN	
02	Trầm tích tại vị trí NM02	đen sệt/1kg		TT02	"	"	
03	Trầm tích tại vị trí NM03	xám đen sệt/1kg		TT03	"	"	
04	Trầm tích tại vị trí NM04	xám đen sệt/1kg		TT04	"	"	
05	Trầm tích tại vị trí NM05	xám đen sệt/1kg		TT05	"	"	
06	Trầm tích tại vị trí NM06	xám đen sệt/1kg		TT06	"	"	
07	Trầm tích tại vị trí NM07	xám đen sệt/1kg		TT07	"	"	
08	Thuỷ sinh tại vị trí NM01			TS01	phiêu sinh ĐV phiêu sinh TV/ động vật đáy	"	
09	Thuỷ sinh tại vị trí NM02			TS02	"	"	
10	Thuỷ sinh tại vị trí NM03			TS03	"	"	
11	Thuỷ sinh tại vị trí NM04			TS04	"	"	
12	Thuỷ sinh tại vị trí NM05			TS05	"	"	
13	Thuỷ sinh tại vị trí NM06			TS06	"	"	
14	Thuỷ sinh tại vị trí NM07			TS07	"	"	

Biên bản được lập thành 02 (hai) bản có giá trị như nhau, mỗi bên giữ 01 (một) bản.

Đại diện Đơn vị đo đạc	Đại diện Đơn vị giám sát	Đại diện Doanh nghiệp
Trương Ngọc Thái Bảo	Lâm Thị Hoàng Oanh	Lê Minh Nghĩa

HAIAU ENVIRONMENTAL
CÔNG TY CP DV TV MÔI TRƯỜNG HẢI ÂU
40/7 Đông Hưng Thuận 14B, KP.1, P. Đông Hưng Thuận, Q.12, TP.HCM
Điện thoại: 028. 3816 4421 Fax: 028. 3816 4437
Website: www.moitruong.org.vn
VILAS 505
VIMCERTS 117

PTN/Số: 09.20.243

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 17 tháng 09 năm 2020

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

1. Tên khách hàng: **NẠO VÉT 18 TUYẾN KÊNH THỦY LỢI PHỤC VỤ SẢN XUẤT** Huyện Càng Long, Cầu Kè, Tiểu Cần, Châu Thành, Cầu Ngang, Trà Cú và Thị Xã Duyên Hải, Tỉnh Trà Vinh
2. Loại mẫu: Không khí
3. Mã số mẫu: Số lượng: 07

Mã số mẫu	Vị trí lấy mẫu	Phương pháp lấy mẫu
09.20.K253	Phía trước Chùa Long Hội, xã Tân An, huyện Càng Long	Theo TCVN 5067 – 1995, TCVN 7878 – 2 – 2010, TCVN 5971 – 1995, TCVN 6137 – 2009, HD – CO
09.20.K254	Khu dân cư cuối tuyến kênh Chánh Sâm, xã Phong Phú, huyện Cầu Kè	
09.20.K255	Cụm dân cư đầu tuyến kênh Cầu Tre - Trinh Phụ	
09.20.K256	Khu dân cư gần cầu Ngọc Biên, H. Trà Cú	
09.20.K257	Khu vực chợ Phước Hảo, H. Châu Thành	
09.20.K258	Khu dân cư gần chợ Cầu Ngang, H. Cầu Ngang	
09.20.K259	Tại nhà dân ven kênh Thị Gòn - Lạc Sơn, thị xã Duyên Hải	

4. Ngày nhận mẫu: 10/09/2020 Ngày trả kết quả: 17/09/2020
5. Phương pháp thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm
01	Bụi (TSP)	mg/m^3	TCVN 5067 – 1995
02	Độ ồn	dBA	TCVN 7878 – 2 – 2010
03	SO_2	mg/m^3	TCVN 5971 – 1995
04	NO_2	mg/m^3	TCVN 6137 – 2009
05	CO	mg/m^3	HD – CO

6. Kết quả thử nghiệm:

Kết quả thử nghiệm	Thông số				
	Độ ồn dBA)	Bụi (mg/m^3)	SO_2 (mg/m^3)	NO_2 (mg/m^3)	CO (mg/m^3)
09.20.K253	50,6	0,065	0,057	0,041	2,63
09.20.K254	54,5	0,085	0,072	0,066	4,58
09.20.K255	47,6	0,072	0,062	0,053	3,92
09.20.K256	52,6	0,063	0,056	0,054	3,64
09.20.K257	54,8	0,071	0,063	0,060	4,02

CÔNG TY CP DV TV MÔI TRƯỜNG HẢI ÂU
40/7 Đông Hưng Thuận 14B, KP.1, P. Đông Hưng Thuận, Q.12, TP.HCM
Điện thoại: 028. 3816 4421 Fax: 028. 3816 4437
Website: www.moitruong.org.vn

VILAS 505
VIMCERTS 117

Kết quả thử nghiệm	Thông số				
	Độ ồn dBA)	Bụi (mg/m^3)	SO_2 (mg/m^3)	NO_2 (mg/m^3)	CO (mg/m^3)
09.20.K258	55,1	0,075	0,070	0,058	3,69
09.20.K259	57,6	0,063	0,059	0,057	3,50
QCVN 05:2013/BTNMT	--	0,3	0,35	0,2	30
QCVN 26:2010/BTNMT	6h – 21h: 70 21h – 6h: 55	--	--	--	--

Ghi chú: Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử.

Phòng thử nghiệm

Đinh Bảo Tiến

P. Giám đốc

Lê Thị Bảo Ngân

CÔNG TY CP DV TV MÔI TRƯỜNG HẢI ÂU
40/7 Đông Hưng Thuận 14B, KP.1, P. Đông Hưng Thuận, Q.12, TP.HCM
Điện thoại: 028. 3816 4421 Fax: 028. 3816 4437
Website: www.moitruong.org.vn

VILAS 505
VIMCERTS 117

PTN/Số: 09.20.244

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 17 tháng 09 năm 2020

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

1. Tên khách hàng: **NẠO VÉT 18 TUYẾN KÊNH THỦY LỢI PHỤC VỤ SẢN XUẤT**
Huyện Càng Long, Cầu Kè, Tiểu Cần, Châu Thành, Cầu Ngang, Trà Cú và Thị Xã Duyên Hải, Tỉnh Trà Vinh
2. Loại mẫu: Nước ngầm Số lượng: 07
3. Mã số mẫu:

Mã số mẫu	Tên mẫu	Vị trí lấy mẫu	Phương pháp lấy mẫu	Tình trạng mẫu/ thể tích mẫu
09.20.NN138	Nước ngầm	Tại nhà dân gần chùa Long Hội, xã Tân An, huyện Càng Long	Theo TCVN 6663 – 3:2008, TCVN 6663 – 11:2011, TCVN 6663 – 1:2011	Mẫu nước trong/ 2 lít
09.20.NN139	Nước ngầm	Tại nhà dân cuối tuyến kênh Chánh Sâm, xã Phong Phú, huyện Cầu Kè		Mẫu nước trong/ 2 lít
09.20.NN140	Nước ngầm	Tại nhà dân cụm dân cư đầu tuyến kênh Cầu Tre, xã Phú Cần, huyện Tiểu Cần		Mẫu nước trong/ 2 lít
09.20.NN141	Nước ngầm	Tại nhà dân gần cầu Ngọc Biên, H. Trà Cú		Mẫu nước trong/ 2 lít
09.20.NN142	Nước ngầm	Nhà dân gần chợ Phước Hảo, H. Châu Thành		Mẫu nước trong/ 2 lít
09.20.NN143	Nước ngầm	Nhà dân gần chợ Cầu Ngang, H. Cầu Ngang		Mẫu nước trong/ 2 lít
09.20.NN144	Nước ngầm	Nhà dân gần kênh Thị Gòn - Lạc Sơn, thị xã Duyên Hải		Mẫu nước trong/ 2 lít

4. Ngày nhận mẫu: 10/09/2020 Ngày trả kết quả: 17/09/2020
5. Phương pháp thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm
01	Độ pH	--	TCVN 6492 – 2011
02	Độ cứng	$mgCaCO_3/L$	TCVN 6224 – 1996
03	$COD_{(KMnO4)}$	mgO_2/L	TCVN 6186 – 1996
04	Cl^-	mg/L	TCVN 6194 – 1996
05	NO_3^-	mg/L	SMEWW 4500 – NO_3^-.E – 2012
06	SO_4^{2-}	mg/L	SMEWW 4500–SO_4^{2-}–2012
07	Sắt tổng	mg/L	TCVN 6177 – 1996

09	Amoni	mg/L	SMEWW 4500–NH_3.F–2012
10	As	mg/L	SMEWW 3114B – 2012
11	Pb	mg/L	SMEWW 3113B – 2012
12	Cr^{6+}	mg/L	SMEWW 3500 – Cr.B – 2012
13	Hg	mg/L	SMEWW 3112B – 2012
14	Tổng dầu mỡ	mg/L	SMEWW 5520B– 2012
15	Tổng Coliform	MPN/100ml	TCVN 6187 – 2 – 1996

6. Kết quả thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả thử nghiệm						
			09.20. NM145	09.20. NM146	09.20. NM147	09.20. NM148	09.20. NM149	09.20. NM150	09.20. NM151
01	Độ pH	--	6,82	7,05	6,92	7,25	7,12	6,95	7,50
02	DO	mgO_2/L	3,65	4,65	4,15	3,05	2,65	3,25	4,50
03	TSS	mg/L	19,5	22,5	21,5	18,6	20,6	23,5	22,6
04	BOD_5	mgO_2/L	12,5	18,6	19,2	16,3	17,5	14,2	15,8
05	COD	mgO_2/L	27,1	27,5	30,5	20,7	22,3	22,2	26,3
06	NO_3^-	mg/L	0,351	0,625	0,541	0,351	0,451	0,368	0,624
07	PO_4^{3-}	mg/L	0,263	0,324	0,371	0,421	0,365	0,257	0,517
08	Sắt tổng	mg/L	0,081	0,104	0,103	0,095	0,081	0,083	0,036
09	Amoni	mg/L	0,074	0,097	0,824	0,635	0,361	0,417	0,514
10	As	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
11	Pb	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
12	Cr^{6+}	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
13	Hg	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
14	Tổng dầu mỡ	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
15	Tổng Coliform	MPN/100ml	5.300	4.500	3.500	5.500	6.500	7.500	5.000

Ghi chú: Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử.
Thời gian lưu mẫu: 5 ngày (mẫu nước) kể từ ngày trả kết quả.

Phòng thử nghiệm

Đinh Bảo Tiến

P.Giám đốc

M.S.D.N: 0309387095-C.T.C.P * CÔNG TY CỔ PHẦN DỊCH VỤ TƯ VẤN MÔI TRƯỜNG HẢI ÂU * QUẬN 12 - TP.HỒ CHÍ MINH

Lê Thị Bảo Ngân

CÔNG TY CP DV TV MÔI TRƯỜNG HẢI ÂU
40/7 Đông Hưng Thuận 14B, KP.1, P. Đông Hưng Thuận, Q.12, TP.HCM
Điện thoại: 028. 3816 4421 Fax: 028. 3816 4437
Website: www.moitruong.org.vn

VILAS 505
VIMCERTS 117

PTN/Số: 09.20.246

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 17 tháng 09 năm 2020

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

1. Tên khách hàng: **NẠO VÉT 18 TUYẾN KÊNH THỦY LỢI PHỤC VỤ SẢN XUẤT**
Huyện Càng Long, Cầu Kè, Tiểu Cần, Châu Thành, Cầu Ngang, Trà Cú và Thị xã Duyên Hải, Tỉnh Trà Vinh
2. Loại mẫu: Trầm tích Số lượng: 07
3. Mã số mẫu:

Mã số mẫu	Tên mẫu	Vị trí lấy mẫu	Phương pháp lấy mẫu	Tình trạng mẫu/ thể tích mẫu
09.20.TT28	Trầm tích	Kênh Tân An - Huyền Hội, tại vị trí cầu Bạch Mai	Theo TCVN 7538 – 2:2005, TCVN 4046:1985, TCVN 5297:1995, TCVN 7538 – 3:2005, TCVN 5960:1995	Mẫu trầm tích xám/2kg
09.20.TT29	Trầm tích	Kênh Chánh Sâm, xã Thạnh Phú, huyện Cầu Kè		Mẫu trầm tích xám/2kg
09.20.TT30	Trầm tích	Kênh Cầu Tre, ấp Cầu Tre, xã Phú Cần, huyện Tiểu Cần		Mẫu trầm tích xám/2kg
09.20.TT31	Trầm tích	Kênh Vàm Buôn tại cầu Ngọc Biên, H. Trà Cú		Mẫu trầm tích xám/2kg
09.20.TT32	Trầm tích	Kênh Bàn Đa, xã Phước Hảo, H. Châu Thành		Mẫu trầm tích xám/2kg
09.20.TT33	Trầm tích	Kênh Ngang, thị trấn Cầu Ngang, H. Cầu Ngang		Mẫu trầm tích xám/2kg
09.20.TT34	Trầm tích	Kênh Thị Gòn - Lạc Sơn, thị xã Duyên Hải		Mẫu trầm tích xám/2kg

4. Ngày nhận mẫu: 10/09/2020 Ngày trả kết quả: 17/09/2020
5. Phương pháp thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm
01	As	mg/kg	TCVN 6649 – 2000 + TCVN 8467 – 2010
02	Pb	mg/kg	TCVN 6649 – 2000 + TCVN 6496 – 2009
03	Cd	mg/kg	TCVN 6649 – 2000 + TCVN 6496 – 2009
04	Cr	mg/kg	TCVN 6649 – 2000 + TCVN 6496 – 2009
05	Cu	mg/kg	TCVN 6649 – 2000 + TCVN 6496 – 2009
06	Zn	mg/kg	TCVN 6649 – 2000 + TCVN 6496 – 2009
07	Hg	mg/kg	TCVN 6649 – 2000 + TCVN 8882 – 2011

6. Kết quả thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả thử nghiệm						
			09.20. TT28	09.20. TT29	09.20. TT30	09.20. TT31	09.20. TT32	09.20. TT33	09.20. TT34
01	As	mg/kg	0,562	0,681	0,714	0,766	0,824	1,24	1,30
02	Pb	mg/kg	7,15	9,54	8,25	8,56	10,2	9,25	11,5
03	Cd	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
04	Cr	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
05	Cu	mg/kg	13,6	10,6	14,1	11,6	13,2	14,3	13,4
06	Zn	mg/kg	8,55	9,25	12,5	10,5	11,9	12,8	12,6
07	Hg	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH

Ghi chú: Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử.
Thời gian lưu mẫu: 5 ngày (mẫu nước) kể từ ngày trả kết quả.

Phòng thử nghiệm **P.Giám đốc**

Đinh Bảo Tiến

Lê Thị Bảo Ngân

CÔNG TY CP DV TV MÔI TRƯỜNG HẢI ÂU
40/7 Đông Hưng Thuận 14B, KP.1, P. Đông Hưng Thuận, Q.12, TP.HCM
Điện thoại: 028. 3816 4421 Fax: 028. 3816 4437
Website: www.moitruong.org.vn

VILAS 505
VIMCERTS 117

PTN/Số: 09.20.247

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 17 tháng 09 năm 2020

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

1. Tên khách hàng: **NẠO VÉT 18 TUYẾN KÊNH THỦY LỢI PHỤC VỤ SẢN XUẤT** Huyện Càng Long, Cầu Kè, Tiểu Cần, Châu Thành, Cầu Ngang, Trà Cú và Thị Xã Duyên Hải, Tỉnh Trà Vinh
2. Loại mẫu: Thủy sinh Số lượng: 07
3. Mã số mẫu:

Mã số mẫu	Tên mẫu	Vị trí lấy mẫu	Phương pháp lấy mẫu
09.20.TS23	Thủy sinh	Kênh Tân An - Huyền Hội, tại vị trí cầu Bạch Mai	Theo SMEWW 10200B:2012
09.20.TS24	Thủy sinh	Kênh Chánh Sâm, xã Thạnh Phú, huyện Cầu Kè	
09.20.TS25	Thủy sinh	Kênh Cầu Tre, ấp Cầu Tre, xã Phú Cần, huyện Tiểu Cần	
09.20.TS26	Thủy sinh	Kênh Vàm Buôn tại cầu Ngọc Biên, H. Trà Cú	
09.20.TS27	Thủy sinh	Kênh Bàn Đa, xã Phước Hảo, H. Châu Thành	
09.20.TS28	Thủy sinh	Kênh Ngang, thị trấn Cầu Ngang, H. Cầu Ngang	
09.20.TS29	Thủy sinh	Kênh Thị Gòn - Lạc Sơn, thị xã Duyên Hải	

4. Ngày nhận mẫu: 10/09/2020 Ngày trả kết quả: 17/09/2020
5. Phương pháp thử nghiệm:

Stt	Thông số	Phương pháp thử nghiệm
01	Phiêu sinh động vật	Phương pháp định tính: hình thái học Phương pháp định lượng: buồng đếm Sedgewick Raffter
02	Phiêu sinh thực vật	Phương pháp định tính: theo hình thái học Phương pháp định lượng: SMEWW 10300B: 2012
03	Động vật đáy	Phương pháp định lượng: theo hình thái học phân loại và đếm mật độ cá thể

6. Kết quả thử nghiệm:

- **Thực vật phiêu sinh:**

Stt	Tên khoa học	Điểm thu mẫu						
		09.20. TS23	09.20. TS24	09.20. TS25	09.20. TS26	09.20. TS27	09.20. TS28	09.20. TS29
	CYANOPHYTA (tảo lam)							
1	*Lyngbya sp.*							
2	*Trichodesmium erythraeum*	5		10	20	20		10
	BACILLARIOPHYTA (tảo silic)							

Stt	Tên khoa học	Điểm thu mẫu						
		09.20. TS23	09.20. TS24	09.20. TS25	09.20. TS26	09.20. TS27	09.20. TS28	09.20. TS29
3	*Actinoptychus annulatus*			10			15	15
4	*Asterionella japonica*	5	10	10	5	20		
5	*Aulacoseira granulata*			5				10
6	*Aulacoseira sulcata*	5	5			5		
7	*Biddulphia regia*		10	10			10	
8	*Biddulphia reticulum*	5						
9	*Biddulphia sinensis*	5						
10	*Chaetoceros abnormis*							
11	*Chaetoceros affinis*							
12	*Chaetoceros curvisetus*							10
13	*Chaetoceros subtilis*			10	5	20		
14	*Climacosphenia moniligera*		5			20		
15	*Coscinodiscus asteromphalus*	10	5	5	25			
16	*Coscinodiscus bipartitus*	10						
17	*Coscinodiscus gigas*			15		20	20	
18	*Coscinodiscus jonesianus*	10						20
19	*Coscinodiscus lineatus*	10	10	5		10		10
20	*Coscinodiscus marginatus*				15			
21	*Coscinodiscus radiatus*		20		20	5		
22	*Coscinodiscus subtilis*		10	10				10
23	*Coscinodiscus thorii*		5	10	20	5	20	
24	*Cyclotella meneghiniana*				10	10		
25	*Ditylum brightwellii*		10	5				20
26	*Ditylum sol*			10				
27	*Gyrosigma acuminatum*			5				
28	*Hemiaulus sinensis*					20	20	15
29	*Lauderia borealis*							
30	*Leptocylindrus danicus*				10			20
31	*Nitzschia longissima*	5	10					
32	*Nitzschia lorenziana*	5	10	10	5			
33	*Pseudonitzschia sp.*					10	10	
34	*Rhizosolenia alata*	15			20	10		
35	*Rhizosolenia calca-avis*	15	10				30	5
36	*Rhizosolenia fragilissima*							
37	*Rhizosolenia imbricata*		10		40	10		
38	*Rhizosolenia setigera*		10		20		20	
39	*Rhizosolenia stolterforthii*	10						
40	*Skeletonema costatum*	100	200	100	200	100	200	300
41	*Thalassionema nitzschioides*		20					
42	*Thalassiothrix frauenfelldii*			10	30	10	10	5
43	*Triceratium favus*	20			20			
44	*Triplioptychus cocconeiformis*	20			10		10	
	DINOPHYTA (tảo giáp)							

Stt	Tên khoa học	Điểm thu mẫu						
		09.20. TS23	09.20. TS24	09.20. TS25	09.20. TS26	09.20. TS27	09.20. TS28	09.20. TS29
45	*Ceratium furca*	40	10	10	20	20		
46	*Ceratium tripos*							
47	*Dinophysis caudata*			20	10	10		20
48	*Prorocentrum micans*	20			5		20	15
49	*Protoperidinium pentagonum*	5		10		5	5	10
	Tổng số loài	**20**	**18**	**20**	**20**	**19**	**13**	**16**
	Tổng số tế bào/lít	**320**	**370**	**280**	**510**	**330**	**390**	**495**

- **Phiêu sinh động vật:**

Stt	Thành phần loài	Mật Độ (cá thể/m^3)						
		09.20. TS23	09.20. TS24	09.20. TS25	09.20. TS26	09.20. TS27	09.20. TS28	09.20. TS29
	PROTOZOA							
1	*Arcella vulgaris* (Ehrenberg, 1830)	5,000	1,000	300			500	200
2	*Difflugia acuminata* (Ehrenberg, 1838)	5,000	8,000	20,000	5,000	10,000	80,000	5,000
3	*Difflugia lebes* (Penard, 1889)							
4	*Ceratium* sp.	3,000	6,000	5,000	1,000			
	ROTATORIA							
5	*Keratella quadrata* (Muller, 1786)	1,000		500		500	2,000	500
6	*Lecance pymaea* (Daday, 1897)			300				
	CLADOCERA							200
7	*Chydorus alexandrovi* (Poggenpol, 1874)	200	200	200	1,000	500	500	200
8	*Moina dubia* (Guerne & Richard, 1892)			500				
9	*Bosmina longirostris* (O.F.Muller, 1776)					500	500	400
	COPEPODA							
10	*Ấu trùng Naplius*	10,000	7,000	500	500			
11	*Heliodiaptomus sp.*	500	500	500	5,000	5,000		
12	*Tropocyclops prasinus* (Fischer, 1860)						200	
13	*Microcyclops varicans* (Sars, 1863)		200	300	4,000	1,000	500	200
14	*Thermocyclops sp.*							
15	*Calanus sp.*							
	Tổng cộng	**24,700**	**22,900**	**28,100**	**16,500**	**17,500**	**84,200**	**6,700**

- **Động vật đáy:**

Stt	Taxa	Điểm thu mẫu						
		09.20. TS23	09.20. TS24	09.20. TS25	09.20. TS26	09.20. TS27	09.20. TS28	09.20. TS29
	PHYLUM MOLLUSCA							
1	*Class Gastropoda*							
	OLIVIDAE							
2	*Oliva sp*	1		2	1	1	2	2
	HYDROBIIDAE							
3	*Paludinella sp*	1	1	1		1	2	1
	NERITIDAE							
4	*Neritina waigiensis* (Lesson, 1831)	1	2	1		1	2	2
5	*Class Bivalvia*							
	CUSPIDARIIDAE							
6	*Cuspidaria sp*	1		2		1	1	2
	MYTILIDAE							
7	*Brachidontes sp*							
	VENERIDAE							
8	*Meretrix lyrata* (Sowerby, 1851)	1	1	2	1	1		1
	PHYLUM ANNELIDA							
9	*Class Polychaeta*	1						
10	*Nereidae*							2
11	*Namalycastis longicirris* (Takahasi, 1933)	1	1	2	1	1	1	2
	ORBINIIDAE							
12	*Scoloplos armiger* (O. F. Müller, 1776)							
	SPIONIDAE							
13	*Prionospio sp*							
	ONUPHIDAE							
14	*Diopatra chiliensis* (Quatrefages, 1866)							
	SABELLIDAE							
15	*Chone sp*		1	2		1	2	1
	PHYLUM ARTHROPODA							
16	*Class Crustacea*							
17	*Order Decapoda- Macrura*	2	1	2			1	2
	ALPHEIDAE							
18	*Alpheus crassimanus* (Heller, 1865)	1		1				
19	*Order Decapoda-Brachyura*							
	PORTUNIDAE							
20	*Scylla serrata* (Forskål, 1775)		1	2	1	1	1	2
21	*Order Decapoda Anomura*	1		1	1			2
	PAGURIDAE							1
22	*Calcinus gaimardi* (A.M.Edwards, 1848)	1			1			

Stt	Taxa	Điểm thu mẫu						
		09.20. TS23	09.20. TS24	09.20. TS25	09.20. TS26	09.20. TS27	09.20. TS28	09.20. TS29
23	*Order Amphipoda*							
	HYALIDAE							
24	*Hyale sp*	1	1	1	2	1	1	2
	AMPELISCIDAE							
25	*Ampelisca sp*							
26	*Order Isopoda*							
	IDOTHEIDAE							
27	*Idothea sp*							
	ANTHURIDAE							
28	*Cyathura carinata* (Dang, 1965)	1	1	1	1	1	1	2
29	*Order Tanaidacea*				1	1	2	2
	APSEUDIDAE							
30	*Phylum Echinodermata*			1	1	1	1	1
31	*Order Dendrochirotida*	2	1	1	2	1	1	2
	PHYLLOPHORIDAE							
32	*Pentamera sp*							
	LARVA							
33	*Decapoda-brachyura*	1	1	1	2	1	1	1
34	*Bivalvia larva*							
	Số loài (loài)	**16**	**12**	**17**	**13**	**14**	**14**	**20**
	Mật độ (con/m²)	**180**	**130**	**240**	**160**	**140**	**190**	**330**

Ghi chú: Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử

Phòng thử nghiệm

Đinh Bảo Tiến

P.Giám đốc

CÔNG TY CỔ PHẦN DỊCH VỤ TƯ VẤN MÔI TRƯỜNG HẢI ÂU

Lê Thị Bảo Ngân

CÔNG TY CP DV TV MÔI TRƯỜNG HẢI ÂU
Đ/c: 40/7 Đông Hưng Thuận 14B, KP 1, P.Đông Hưng Thuận, Q. 12,TP.HCM
Điện thoại: 08. 3816 4421 Fax: 08.3816 4437
Website: www.moitruong.org.vn

Trà Vinh, ngày 12 tháng 09 năm 2020

BIÊN BẢN LẤY MẪU

1. Đơn vị yêu cầu lấy mẫu: ***Công Ty Môi Trường Đất Việt***
2. Nơi lấy mẫu: **Dự Án Nạo vét 18 tuyến kênh thủy lợi phục vụ sản xuất**
   Địa chỉ: *Huyện Càng Long, Cầu Kè, Tiểu Cần, Châu Thành, Cầu Ngang, Trà Cú và thị xã Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh*.....
3. Người đại diện:.....
   Mail:..... Tel: .....
4. Công ty CP – DV – TV Môi trường Hải Âu gồm có:
   Ông (bà):***Trương Ngọc Thái Bảo***
   Ông (bà):***Phạm Tấn Thành***

Tiến hành khảo sát, đo đạc và lấy mẫu trong điều kiện: thời tiết nắng, gió nhẹ
Mục đích lấy mẫu: *Đo đạc môi trường*.....

5. Không khí

5.1. Không khí xung quanh và lao động Số lượng: 07

Phương pháp lấy mẫu:

☑ *SO_2: TCVN 5971 – 1995*
☑ *NO_2: TCVN 6137 – 2009*
☑ *Bụi: TCVN 5067 – 1995*
☑ *Độ ồn: TCVN 7878 – 2 – 2010*
☑ *CO: HDLM – CO*
☐ *NH_3: TCVN 5293 – 1995*
☐ *H_2S: MASA Method 701*
☑ *VKH: QCVN 46 : 2012/BTNMT*

5.2. Khí thải Số lượng: /

Phương pháp lấy mẫu:

☐ *US EPA Method 6/ HD/KT - SO_2*
☐ *US EPA Method 7/ HD/KT - NO_x*
☐ *US EPA Method 5 - Bụi*
☐ *TCVN 7242-2003/ HD/KT - CO*
☐ *US EPA Method 29 – As, Cu, Pb, Zn, Cr, Co, Hg,...*
☐ *IS 11255 : 2006 Part 4 – H_2S*

.....

5.3.Thông số lấy mẫu khí:

TT	Vị trí lấy mẫu/ thời gian lấy mẫu	Mã số mẫu	Toạ độ	Thông số đo đạc/ thử nghiệm	Phương pháp thử nghiệm	Điều kiện BQ/HC
01	Phía trước chùa Long Hòa	K01		TSP, ồn, hướng gió,	Máy Lutron PTN	
	X. Tân An H. Càng Long			SO_2, NO_2, CO, tốc độ gió		
02	Khu dân cư cuối tuyến	K02		"	"	
	K. chánh Sâm X. Phong					
	Phú H. Cầu Kè					
03	Cụm dân cư đầu tuyến	K03		"	"	
	kênh Cái Bè – Định Phú					
04	Khu dân cư gần cầu	K04		"	"	
	Ngọc Biên H. Trà Cú					
05	KV chợ Phước Hảo H. Châu	K05		"	"	
	Thành					
06	KDC gần chợ Cầu Ngang H. Cầu Ngang	K06		"	"	
07	Tại nhà dân ấp Vàm Thị Cần	K07		"	"	

6. Loại mẫu nước: Nước mặt + nước ngầm Số lượng: 14

6.1. Phương pháp lấy mẫu:

☐ *TCVN 5999 : 1995 - Chất lượng nước - Hướng dẫn kỹ thuật lấy mẫu nước thải.*
☐ *TCVN 5998 : 1995 - Chất lượng nước - Hướng dẫn kỹ thuật lấy mẫu nước biển.*
☐ *TCVN 5994 : 1995 - Chất lượng nước - Hướng dẫn lấy mẫu nước ao hồ tự nhiên và nhân tạo.*
☑ *TCVN 6663 - 3 : 2016 - Chất lượng nước - Lấy mẫu - Hướng dẫn bảo quản và xử lý mẫu.*
☑ *TCVN 6663 - 6 : 2008 - Chất lượng nước - Hướng dẫn lấy mẫu ở sông và suối.*
☑ *TCVN 6663 - 1 : 2011 - Chất lượng nước - Lấy mẫu - HD lập chương trình lấy mẫu và KT lấy mẫu.*
☑ *TCVN 6663 - 11 : 2011 - Chất lượng nước - Lấy mẫu - Hướng dẫn lấy mẫu nước ngầm.*

TT	Vị trí lấy mẫu/ thời gian lấy mẫu	Mã số mẫu	Toạ độ	Tình trạng/ thể tích mẫu	Thông số đo đạc/thử nghiệm	Phương pháp thử nghiệm	Điều kiện BQ/HC
01	NM K. Tân An - Huyện Hải tại vị trí cầu Bạch Mai	NM01		Vàng nhạt / 2l	pH, DO, TSS, BOD_5, COD, NH_4^+, NO_2^-, PO_4^{3-}, Pb, Cd^{2+}, Fe, As, Hg, tổng dầu mỡ, Coliform	Năng lực PTN	
02	NM K. Chánh Sơn X. Phong Phú H. Cầu Kè	NM02		Vàng nhạt / 2l	"	"	
03	NM K. Cầu Tre cũ Cầu Tre X. Phú Cần K. Tiểu Cần	NM03		Vàng nhạt / 2l	"	"	
04	NM K. Vàm Buôn tại cầu Ngọc Biên X. Ngọc Biên H. Trà Cú	NM01		Vàng nhạt / 2l	"	"	
05	NM K. Bàng Đa X. Phước Hảo H. Châu Thành	NM05		Vàng nhạt / 2l	"	"	
06	NM K. Ngay TT Cầu Ngang H. Cầu Ngang	NM06		Vàng nhạt / 2l	"	"	
07	NM K. Thị Gòn - Lạc Sơn X. Ngũ Lạc H. Duyên Hải	NM07		Vàng nhạt / 2l	"	"	
08	NN tại nhà dân gần chùa Long Hồi X. Tân An H. Càng Long	NN01		Trong / 2l	pH, permanganat, độ cứng tổng số, NH_4^+, NO_3^-, SO_4^{2-}, Cl^-, As, Pb, Cd^{2+}, Hg, Fe, Coliform	"	
09	NN tại nhà dân cuối Tuyến K. Chánh Sơn X. Phong Phú H. Cầu Kè	NN02		Trong / 2l	"	"	
10	NN tại hộ dân ở cụm dân cư đầu tuyến K. Cầu Tre H. Tiểu Cần	NN03		Trong / 2l	"	"	
11	NN tại hộ dân gần cầu Ngọc Biên K. Trà Cú	NN01		Trong / 2l	"	"	
12	NN tại nhà dân gần chợ Phước Hảo H. Châu Thành	NN05		Trong / 2l	"	"	
13	NN tại nhà dân gần chợ Cầu Ngang TT. Cầu Ngang	NN06		Trong / 2l	"	"	
14	NN tại nhà dân gần K. Thị Gòn - Lạc Sơn K. Ngũ Lạc H. Duyên Hải	NN07		Trong / 2l	"	"	

7. Loại mẫu đất/bùn/trầm tích/chất thải rắn: Trầm tích + thuỷ sinh Số lượng: 14

Phương pháp lấy mẫu:

☐ *TCVN 7538 - 2 : 2005 - Chất lượng đất – Lấy mẫu - HD kĩ thuật lấy mẫu đất.*
☑ *TCVN 6663 – 13 : 2015 - Chất lượng nước - HD lấy mẫu bùn nước, bùn nước thải và bùn liên quan.*
☑ *TCVN 6663 - 15:2004 - Chất lượng nước - HD bảo quản và xử lý mẫu bùn và trầm tích.*
☐ *TCVN 9466 : 2012 – Chất thải rắn - HD lấy mẫu và bảo quản chất thải rắn.*

TT	Vị trí lấy mẫu/ thời gian lấy mẫu	Tình trạng/ thể tích mẫu	Toạ độ	Mã số mẫu	Thông số đo đạc/thử nghiệm	Phương pháp thử nghiệm	Điều kiện BQ/HC
01	Trầm tích tại vị trí NM01	xám đen sệt/ 2kg		TT01	As, Cd, Pb, Zn, Hg, Cu, tổng Coliform	Năng lực PTN	
02	Trầm tích tại vị trí NM02	〃		TT02	〃	〃	
03	Trầm tích tại vị trí NM03	〃		TT03	〃	〃	
04	Trầm tích tại vị trí NM04	〃		TT04	〃	〃	
05	Trầm tích tại vị trí NM05	〃		TT05	〃	〃	
06	Trầm tích tại vị trí NM06	〃		TT06	〃	〃	
07	Trầm tích tại vị trí NM07	〃		TT07	〃	〃	
08	Thuỷ sinh tại vị trí NM01			TS01	phiêu sinh TV phiêu sinh ĐV động vật đáy	〃	
09	Thuỷ sinh tại vị trí NM02			TS02	〃	〃	
10	Thuỷ sinh tại vị trí NM03			TS03	〃	〃	
11	Thuỷ sinh tại vị trí NM04			TS04	〃	〃	
12	Thuỷ sinh tại vị trí NM05			TS05	〃	〃	
13	Thuỷ sinh tại vị trí NM06			TS06	〃	〃	
14	Thuỷ sinh tại vị trí NM07			TS07	〃	〃	

Biên bản được lập thành 02 (hai) bản có giá trị như nhau, mỗi bên giữ 01 (một) bản.

Đại diện Đơn vị đo đạc	Đại diện Đơn vị giám sát	Đại diện Doanh nghiệp
Trương Ngọc Thái Bảo	Lâm Thị Hoàng Oanh	Lê Minh Nghĩa

CÔNG TY CP DV TV MÔI TRƯỜNG HẢI ÂU
40/7 Đông Hưng Thuận 14B, KP.1, P. Đông Hưng Thuận, Q.12, TP.HCM
Điện thoại: 028. 3816 4421 Fax: 028. 3816 4437
Website: www.moitruong.org.vn

VILAS 505
VIMCERTS 117

PTN/Số: 09.20.322

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 19 tháng 09 năm 2020

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

1. Tên khách hàng: **NẠO VÉT 18 TUYẾN KÊNH THỦY LỢI PHỤC VỤ SẢN XUẤT** Huyện Càng Long, Cầu Kè, Tiểu Cần, Châu Thành, Cầu Ngang, Trà Cú và Thị Xã Duyên Hải, Tỉnh Trà Vinh
2. Loại mẫu: Vi khí hậu Số lượng: 07
3. Mã số mẫu:

Mã số mẫu	Vị trí lấy mẫu	Phương pháp lấy mẫu
09.20.K335	Phía trước Chùa Long Hội, xã Tân An, huyện Càng Long	Theo QCVN 46 – 2012/BTNMT, Thiết bị đo nhanh tại hiện trường
09.20.K336	Khu dân cư cuối tuyến kênh Chánh Sâm, xã Phong Phú, huyện Cầu Kè	
09.20.K337	Cụm dân cư đầu tuyến kênh Cầu Tre - Trinh Phụ	
09.20.K338	Khu dân cư gần cầu Ngọc Biên, H. Trà Cú	
09.20.K339	Khu vực chợ Phước Hảo, H. Châu Thành	
09.20.K340	Khu dân cư gần chợ Cầu Ngang, H. Cầu Ngang	
09.20.K341	Tại nhà dân ven kênh Thị Gòn - Lạc Sơn, thị xã Duyên Hải	

4. Ngày nhận mẫu: 12/09/2020 Ngày trả kết quả: 19/09/2020
5. Phương pháp thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm
01	Hướng gió	--	QCVN 46 – 2012/BTNMT
02	Tốc độ gió	m/s	QCVN 46 – 2012/BTNMT

6. Kết quả thử nghiệm:

Kết quả thử nghiệm	Thông số	
	Tốc độ gió (m/s)	Hướng gió
09.20.K335	0,5 - 1,1	Tây Tây Nam
09.20.K336	0,5 – 1,1	Tây Tây Nam
09.20.K337	0,5 – 1,5	Tây Tây Nam
09.20.K338	0,4 – 1,2	Tây Tây Nam
09.20.K339	0,2 – 0,8	Tây Tây Nam
09.20.K340	0,3 – 1,2	Tây Tây Nam
09.20.K341	0,4 – 1,0	Tây Tây Nam
QCVN 26:2016/BYT	**0,2 – 1,5**	--

Ghi chú: Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử

Phòng thử nghiệm **P. Giám đốc**

Trần Đức Tiến Lê Thị Bảo Ngân

CÔNG TY CP DV TV MÔI TRƯỜNG HẢI ÂU
40/7 Đông Hưng Thuận 14B, KP.1, P. Đông Hưng Thuận, Q.12, TP.HCM
Điện thoại: 028. 3816 4421 Fax: 028. 3816 4437
Website: www.moitruong.org.vn

VILAS 505
VIMCERTS 117

PTN/Số: 09.20.323

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 19 tháng 09 năm 2020

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

1. Tên khách hàng: **NẠO VÉT 18 TUYẾN KÊNH THỦY LỢI PHỤC VỤ SẢN XUẤT** Huyện Càng Long, Cầu Kè, Tiểu Cần, Châu Thành, Cầu Ngang, Trà Cú và Thị Xã Duyên Hải, Tỉnh Trà Vinh
2. Loại mẫu: Không khí Số lượng: 07
3. Mã số mẫu:

Mã số mẫu	Vị trí lấy mẫu	Phương pháp lấy mẫu
09.20.K335	Phía trước Chùa Long Hội, xã Tân An, huyện Càng Long	Theo TCVN 5067 – 1995, TCVN 7878 – 2 – 2010, TCVN 5971 – 1995, TCVN 6137 – 2009, HD – CO
09.20.K336	Khu dân cư cuối tuyến kênh Chánh Sâm, xã Phong Phú, huyện Cầu Kè	
09.20.K337	Cụm dân cư đầu tuyến kênh Cầu Tre - Trinh Phụ	
09.20.K338	Khu dân cư gần cầu Ngọc Biên, H. Trà Cú	
09.20.K339	Khu vực chợ Phước Hảo, H. Châu Thành	
09.20.K340	Khu dân cư gần chợ Cầu Ngang, H. Cầu Ngang	
09.20.K341	Tại nhà dân ven kênh Thị Gòn - Lạc Sơn, thị xã Duyên Hải	

4. Ngày nhận mẫu: 12/09/2020 Ngày trả kết quả: 19/09/2020
5. Phương pháp thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm
01	Bụi (TSP)	mg/m^3	TCVN 5067 – 1995
02	Độ ồn	dBA	TCVN 7878 – 2 – 2010
03	SO_2	mg/m^3	TCVN 5971 – 1995
04	NO_2	mg/m^3	TCVN 6137 – 2009
05	CO	mg/m^3	HD – CO

6. Kết quả thử nghiệm:

Kết quả thử nghiệm	Thông số				
	Độ ồn dBA)	Bụi (mg/m^3)	SO_2 (mg/m^3)	NO_2 (mg/m^3)	CO (mg/m^3)
09.20.K335	51,5	0,071	0,062	0,059	3,05
09.20.K336	52,5	0,083	0,068	0,059	4,12
09.20.K337	48,5	0,074	0,071	0,061	4,78
09.20.K338	51,6	0,066	0,069	0,055	4,25
09.20.K339	52,6	0,069	0,068	0,062	4,17
09.20.K340	54,1	0,070	0,071	0,068	3,90
09.20.K341	56,2	0,068	0,088	0,075	3,62
QCVN 05:2013/BTNMT	--	**0,3**	**0,35**	**0,2**	**30**
QCVN 26:2010/BTNMT	**6h – 21h: 70** **21h – 6h: 55**	--	--	--	--

Ghi chú: Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử.

Phòng thử nghiệm

Trần Bảo Tiến

P. Giám đốc

Đặng Thị Bảo Ngân

CÔNG TY CP DV TV MÔI TRƯỜNG HẢI ÂU
40/7 Đông Hưng Thuận 14B, KP.1, P. Đông Hưng Thuận, Q.12, TP.HCM
Điện thoại: 028. 3816 4421 Fax: 028. 3816 4437
Website: www.moitruong.org.vn

VILAS 505
VIMCERTS 117

PTN/Số: 09.20.324

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 19 tháng 09 năm 2020

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

1. Tên khách hàng: **NẠO VÉT 18 TUYẾN KÊNH THỦY LỢI PHỤC VỤ SẢN XUẤT**
Huyện Càng Long, Cầu Kè, Tiểu Cần, Châu Thành, Cầu Ngang, Trà Cú và Thị Xã Duyên Hải, Tỉnh Trà Vinh
2. Loại mẫu: Nước ngầm Số lượng: 07
3. Mã số mẫu:

Mã số mẫu	Tên mẫu	Vị trí lấy mẫu	Phương pháp lấy mẫu	Tình trạng mẫu/ thể tích mẫu
09.20.NN193	Nước ngầm	Tại nhà dân gần chùa Long Hội, xã Tân An, huyện Càng Long	Theo TCVN 6663 – 3:2016, TCVN 6663 – 11:2011, TCVN 6663 – 1:2011	Mẫu nước trong/ 2 lít
09.20.NN194	Nước ngầm	Tại nhà dân cuối tuyến kênh Chánh Sâm, xã Phong Phú, huyện Cầu Kè		Mẫu nước trong/ 2 lít
09.20.NN195	Nước ngầm	Tại nhà dân cụm dân cư đầu tuyến kênh Cầu Tre, xã Phú Cần, huyện Tiểu Cần		Mẫu nước trong/ 2 lít
09.20.NN196	Nước ngầm	Tại nhà dân gần cầu Ngọc Biên, H. Trà Cú		Mẫu nước trong/ 2 lít
09.20.NN197	Nước ngầm	Nhà dân gần chợ Phước Hảo, H. Châu Thành		Mẫu nước trong/ 2 lít
09.20.NN198	Nước ngầm	Nhà dân gần chợ Cầu Ngang, H. Cầu Ngang		Mẫu nước trong/ 2 lít
09.20.NN199	Nước ngầm	Nhà dân gần kênh Thị Gòn - Lạc Sơn, thị xã Duyên Hải		Mẫu nước trong/ 2 lít

4. Ngày nhận mẫu: 12/09/2020 Ngày trả kết quả: 19/09/2020
5. Phương pháp thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm
01	Độ pH	--	TCVN 6492 – 2011
02	Độ cứng	$mgCaCO_3/L$	TCVN 6224 – 1996
03	$COD_{(KMnO4)}$	mgO_2/L	TCVN 6186 – 1996
04	Cl^-	mg/L	TCVN 6194 – 1996
05	NO_3^-	mg/L	SMEWW 4500 – NO_3^-.E – 2012
06	SO_4^{2-}	mg/L	SMEWW 4500–SO_4^{2-}–2012
07	Sắt tổng	mg/L	TCVN 6177 – 1996

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm
08	Amoni	mg/L	SMEWW 4500 – NH_3 – F – 2012
09	As	mg/L	SMEWW 3114B – 2012
10	Pb	mg/L	SMEWW 3113B – 2012
11	Hg	mg/L	SMEWW 3112B – 2012
12	Cr^{6+}	mg/L	SMEWW 3500 – Cr.B:2012
13	Tổng Coliform	MPN/100ml	TCVN 6187 – 2 – 1996

6. Kết quả thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả thử nghiệm						
			09.20. NN193	09.20. NN194	09.20. NN195	09.20. NN196	09.20. NN197	09.20. NN198	09.20. NN199
01	Độ pH	--	7,30	6,70	6,91	7,14	6,45	7,19	7,30
02	Độ cứng	$mgCaCO_3/L$	482	455	412	395	380	395	392
03	$COD_{(KMnO4)}$	mgO_2/L	4,15	6,17	5,28	4,17	4,41	4,30	4,84
04	Cl^-	mg/L	190	185	90,5	95,5	185	187	102
05	NO_3^-	mg/L	5,25	7,57	4,74	4,56	3,65	6,45	5,66
06	SO_4^{2-}	mg/L	20,2	19,1	11,5	13,6	12,5	13,3	14,5
07	Sắt tổng	mg/L	0,084	0,098	0,082	0,095	0,075	0,087	0,087
08	Amoni	mg/L	1,50	1,95	0,356	0,412	0,205	0,181	0,175
09	As	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
10	Pb	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
11	Hg	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
12	Cr^{6+}	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
13	Tổng Coliform	MPN/100ml	KPH	KPH	KPH	6	9	9	KPH

Ghi chú: Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử.
Thời gian lưu mẫu: 5 ngày (mẫu nước) kể từ ngày trả kết quả.

Phòng thử nghiệm

Đinh Bác Tiến

P.Giám đốc

CÔNG TY CỔ PHẦN DỊCH VỤ TƯ VẤN MÔI TRƯỜNG HẢI ÂU – QUẬN 12 - TP.HỒ CHÍ MINH

Lê Thị Bảo Ngân

CÔNG TY CP DV TV MÔI TRƯỜNG HẢI ÂU
40/7 Đông Hưng Thuận 14B, KP.1, P. Đông Hưng Thuận, Q.12, TP.HCM
Điện thoại: 028. 3816 4421 Fax: 028. 3816 4437
Website: www.moitruong.org.vn

VILAS 505
VIMCERTS 117

PTN/Số: 09.20.325

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 19 tháng 09 năm 2020

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

1. Tên khách hàng: **NẠO VÉT 18 TUYẾN KÊNH THỦY LỢI PHỤC VỤ SẢN XUẤT** Huyện Càng Long, Cầu Kè, Tiểu Cần, Châu Thành, Cầu Ngang, Trà Cú và Thị Xã Duyên Hải, Tỉnh Trà Vinh
2. Loại mẫu: Nước mặt Số lượng: 07
3. Mã số mẫu:

Mã số mẫu	Tên mẫu	Vị trí lấy mẫu	Phương pháp lấy mẫu	Tình trạng mẫu/ thể tích mẫu
09.20.NM200	Nước mặt	Kênh Tân An - Huyền Hội, tại vị trí cầu Bạch Mai	Theo TCVN 5994 – 1995, TCVN 6663 – 3:2016, TCVN 6663 – 6:2008 , TCVN 6663 – 1:2011	Mẫu nước vàng nhạt/2 lít
09.20.NM201	Nước mặt	Kênh Chánh Sâm, xã Phong Phú, huyện Cầu Kè		Mẫu nước vàng nhạt/2 lít
09.20.NM202	Nước mặt	Kênh Cầu Tre, ấp Cầu Tre, xã Phú Cần, huyện Tiểu Cần		Mẫu nước vàng nhạt/2 lít
09.20.NM203	Nước mặt	Kênh Vàm Buôn tại cầu Ngọc Biên, H. Trà Cú		Mẫu nước vàng nhạt/2 lít
09.20.NM204	Nước mặt	Kênh Bàn Đa, xã Phước Hảo, H. Châu Thành		Mẫu nước vàng nhạt/2 lít
09.20.NM205	Nước mặt	Kênh Ngang, thị trấn Cầu Ngang, H. Cầu Ngang		Mẫu nước vàng nhạt/2 lít
09.20.NM206	Nước mặt	Kênh Thị Gòn - Lạc Sơn, thị xã Duyên Hải		Mẫu nước vàng nhạt/2 lít

4. Ngày nhận mẫu: 12/09/2020 Ngày trả kết quả: 19/09/2020
5. Phương pháp thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm
01	Độ pH	--	TCVN 6492 – 2011
02	DO	mgO_2/L	TCVN 7325 – 2016
03	TSS	mg/L	TCVN 6625 – 2000
04	BOD_5	mgO_2/L	TCVN 6000 – 1 – 2008
05	COD	mgO_2/L	SMEWW 5220C – 2012
06	NO_3^-	mg/L	SMEWW 4500 – NO_3^-.E – 2012
07	PO_4^{3-}	mg/L	TCVN 6202 – 2008
08	Sắt tổng	mg/L	TCVN 6177 – 1996

09	Amoni	mg/L	SMEWW 4500–NH_3.F–2012
10	As	mg/L	SMEWW 3114B – 2012
11	Pb	mg/L	SMEWW 3113B – 2012
12	Cr^{6+}	mg/L	SMEWW 3500 – Cr.B – 2012
13	Hg	mg/L	SMEWW 3112B – 2012
14	Tổng dầu mỡ	mg/L	SMEWW 5520B– 2012
15	Tổng Coliform	MPN/100ml	TCVN 6187 – 2 – 1996

6. Kết quả thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả thử nghiệm						
			09.20. NM200	09.20. NM201	09.20. NM202	09.20. NM203	09.20. NM204	09.20. NM205	09.20. NM206
01	Độ pH	--	6,75	7,55	6,80	7,25	7,09	6,80	7,42
02	DO	mgO_2/L	3,82	5,05	4,65	3,45	3,75	5,24	4,55
03	TSS	mg/L	20,5	21,7	22,5	19,2	21,5	20,6	20,2
04	BOD_5	mgO_2/L	13,6	17,5	18,5	16,5	18,8	16,6	17,7
05	COD	mgO_2/L	20,5	22,5	27,1	22,8	26,3	24,2	24,5
06	NO_3^-	mg/L	0,541	0,714	0,622	0,533	0,627	0,714	0,715
07	PO_4^{3-}	mg/L	0,275	0,425	0,325	0,361	0,517	0,517	0,539
08	Sắt tổng	mg/L	0,095	0,115	0,114	0,081	0,081	0,093	0,062
09	Amoni	mg/L	0,065	0,088	0,924	0,715	0,214	0,517	0,462
10	As	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
11	Pb	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
12	Cr^{6+}	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
13	Hg	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
14	Tổng dầu mỡ	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
15	Tổng Coliform	MPN/100ml	5.500	4.200	4.500	6.500	7.000	7.000	6.000

Ghi chú: Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử.
Thời gian lưu mẫu: 5 ngày (mẫu nước) kể từ ngày trả kết quả.

Phòng thử nghiệm

Đinh Bảo Tiến

P.Giám đốc

M.S.D.N: 0309387095 C.T.C.P CỔ PHẦN DỊCH VỤ TƯ VẤN MÔI TRƯỜNG HẢI ÂU QUẬN 12 - TP. HỒ CHÍ MINH

Lê Thị Bảo Ngân

CÔNG TY CP DV TV MÔI TRƯỜNG HẢI ÂU
40/7 Đông Hưng Thuận 14B, KP.1, P. Đông Hưng Thuận, Q.12, TP.HCM
Điện thoại: 028. 3816 4421 Fax: 028. 3816 4437
Website: www.moitruong.org.vn

VILAS 505
VIMCERTS 117

PTN/Số: 09.20.326

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 19 tháng 09 năm 2020

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

1. Tên khách hàng: **NẠO VÉT 18 TUYẾN KÊNH THỦY LỢI PHỤC VỤ SẢN XUẤT**
Huyện Càng Long, Cầu Kè, Tiểu Cần, Châu Thành, Cầu Ngang, Trà Cú và Thị Xã Duyên Hải, Tỉnh Trà Vinh
2. Loại mẫu: Trầm tích Số lượng: 07
3. Mã số mẫu:

Mã số mẫu	Tên mẫu	Vị trí lấy mẫu	Phương pháp lấy mẫu	Tình trạng mẫu/ thể tích mẫu
09.20.TT47	Trầm tích	Kênh Tân An - Huyền Hội, tại vị trí cầu Bạch Mai	Theo TCVN 7538 – 2:2005, TCVN 4046:1985, TCVN 5297:1995, TCVN 7538 – 3:2005, TCVN 5960:1995	Mẫu trầm tích xám/2kg
09.20.TT48	Trầm tích	Kênh Chánh Sâm, xã Phong Phú, huyện Cầu Kè		Mẫu trầm tích xám/2kg
09.20.TT49	Trầm tích	Kênh Cầu Tre, ấp Cầu Tre, xã Phú Cần, huyện Tiểu Cần		Mẫu trầm tích xám/2kg
09.20.TT50	Trầm tích	Kênh Vàm Buôn tại cầu Ngọc Biên, H. Trà Cú		Mẫu trầm tích xám/2kg
09.20.TT51	Trầm tích	Kênh Bàn Đa, xã Phước Hảo, H. Châu Thành		Mẫu trầm tích xám/2kg
09.20.TT52	Trầm tích	Kênh Ngang, thị trấn Cầu Ngang, H. Cầu Ngang		Mẫu trầm tích xám/2kg
09.20.TT53	Trầm tích	Kênh Thị Gòn - Lạc Sơn, thị xã Duyên Hải		Mẫu trầm tích xám/2kg

4. Ngày nhận mẫu: 12/09/2020 Ngày trả kết quả: 19/09/2020
5. Phương pháp thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm
01	As	mg/kg	TCVN 6649 – 2000 + TCVN 8467 – 2010
02	Pb	mg/kg	TCVN 6649 – 2000 + TCVN 6496 – 2009
03	Cd	mg/kg	TCVN 6649 – 2000 + TCVN 6496 – 2009
04	Cr	mg/kg	TCVN 6649 – 2000 + TCVN 6496 – 2009
05	Cu	mg/kg	TCVN 6649 – 2000 + TCVN 6496 – 2009
06	Zn	mg/kg	TCVN 6649 – 2000 + TCVN 6496 – 2009
07	Hg	mg/kg	TCVN 6649 – 2000 + TCVN 8882 – 2011

6. Kết quả thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả thử nghiệm						
			09.20. TT47	09.20. TT48	09.20. TT49	09.20. TT50	09.20. TT51	09.20. TT52	09.20. TT53
01	As	mg/kg	0,705	0,925	0,825	0,955	0,977	1,28	1,44
02	Pb	mg/kg	7,62	10,2	10,5	9,62	11,5	13,3	12,5
03	Cd	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
04	Cr	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
05	Cu	mg/kg	14,1	11,5	12,2	12,5	12,5	12,7	12,2
06	Zn	mg/kg	9,27	10,6	11,3	9,25	10,5	12,4	11,7
07	Hg	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH

Ghi chú: Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử.
Thời gian lưu mẫu: 5 ngày (mẫu nước) kể từ ngày trả kết quả.

Phòng thử nghiệm **P. Giám đốc**

Đinh Bảo Tiến

Lê Thị Bảo Ngân

CÔNG TY CP DV TV MÔI TRƯỜNG HẢI ÂU
40/7 Đông Hưng Thuận 14B, KP.1, P. Đông Hưng Thuận, Q.12, TP.HCM
Điện thoại: 028. 3816 4421 Fax: 028. 3816 4437
Website: www.moitruong.org.vn

VILAS 505
VIMCERTS 117

PTN/Số: 09.20.327

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 19 tháng 09 năm 2020

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

1. Tên khách hàng: **NẠO VÉT 18 TUYẾN KÊNH THỦY LỢI PHỤC VỤ SẢN XUẤT**
Huyện Càng Long, Cầu Kè, Tiểu Cần, Châu Thành, Cầu Ngang, Trà Cú và Thị Xã Duyên Hải, Tỉnh Trà Vinh
2. Loại mẫu: Thủy sinh Số lượng: 07
3. Mã số mẫu:

Mã số mẫu	Tên mẫu	Vị trí lấy mẫu	Phương pháp lấy mẫu
09.20.TS45	Thủy sinh	Kênh Tân An - Huyền Hội, tại vị trí cầu Bạch Mai	Theo SMEWW 10200B:2012
09.20.TS46	Thủy sinh	Kênh Chánh Sâm, xã Phong Phú, huyện Cầu Kè	
09.20.TS47	Thủy sinh	Kênh Cầu Tre, ấp Cầu Tre, xã Phú Cần, huyện Tiểu Cần	
09.20.TS48	Thủy sinh	Kênh Vàm Buôn tại cầu Ngọc Biên, H. Trà Cú	
09.20.TS49	Thủy sinh	Kênh Bàn Đa, xã Phước Hảo, H. Châu Thành	
09.20.TS50	Thủy sinh	Kênh Ngang, thị trấn Cầu Ngang, H. Cầu Ngang	
09.20.TS51	Thủy sinh	Kênh Thị Gòn - Lạc Sơn, thị xã Duyên Hải	

4. Ngày nhận mẫu: 12/09/2020 Ngày trả kết quả: 19/09/2020
5. Phương pháp thử nghiệm:

Stt	Thông số	Phương pháp thử nghiệm
01	Phiêu sinh động vật	Phương pháp định tính: hình thái học Phương pháp định lượng: buồng đếm Sedgewick Raffter
02	Phiêu sinh thực vật	Phương pháp định tính: theo hình thái học Phương pháp định lượng: SMEWW 10300B: 2012
03	Động vật đáy	Phương pháp định lượng: theo hình thái học phân loại và đếm mật độ cá thể

6. Kết quả thử nghiệm:

- **Thực vật phiêu sinh:**

Stt	Tên khoa học	Điểm thu mẫu						
		09.20. TS45	09.20. TS46	09.20. TS47	09.20. TS48	09.20. TS49	09.20. TS50	09.20. TS51
	CYANOPHYTA (tảo lam)							
1	*Lyngbya sp.*							
2	*Trichodesmium erythraeum*	10		10	20	15		10

Stt	Tên khoa học	Điểm thu mẫu						
		09.20. TS45	09.20. TS46	09.20. TS47	09.20. TS48	09.20. TS49	09.20. TS50	09.20. TS51
	BACILLARIOPHYTA (tảo silic)							
3	*Actinoptychus annulatus*			10			15	20
4	*Asterionella japonica*	10	10	10	5	20		
5	*Aulacoseira granulata*			10		5		10
6	*Aulacoseira sulcata*	5	5			10		
7	*Biddulphia regia*		10	10			10	
8	*Biddulphia reticulum*	10						
9	*Biddulphia sinensis*	5						
10	*Chaetoceros abnormis*							
11	*Chaetoceros affinis*							
12	*Chaetoceros curvisetus*							10
13	*Chaetoceros subtilis*			10	5	20		
14	*Climacosphenia moniligera*		10			20		
15	*Coscinodiscus asteromphalus*	10	5	10	25	5		
16	*Coscinodiscus bipartitus*	10						
17	*Coscinodiscus gigas*			10		20	20	
18	*Coscinodiscus jonesianus*	10						20
19	*Coscinodiscus lineatus*	10	10	5		10		10
20	*Coscinodiscus marginatus*				15			
21	*Coscinodiscus radiatus*		20	5	20	5		
22	*Coscinodiscus subtilis*		10	10				10
23	*Coscinodiscus thorii*		5	10	20	5	20	
24	*Cyclotella meneghiniana*				10	10		
25	*Ditylum brightwellii*		10	5				20
26	*Ditylum sol*			10				
27	*Gyrosigma acuminatum*			5				
28	*Hemiaulus sinensis*					20	20	15
29	*Lauderia borealis*							
30	*Leptocylindrus danicus*				10			20
31	*Nitzschia longissima*	5	10					
32	*Nitzschia lorenziana*	5	10	10	10			
33	*Pseudonitzschia sp.*					10	10	5
34	*Rhizosolenia alata*	15			20	10		
35	*Rhizosolenia calca-avis*	20	15				30	5
36	*Rhizosolenia fragilissima*							
37	*Rhizosolenia imbricata*		10		40	10		
38	*Rhizosolenia setigera*		15		20		20	5
39	*Rhizosolenia stolterforthii*	10						
40	*Skeletonema costatum*	100	200	100	200	100	200	300
41	*Thalassionema nitzschioides*		20					
42	*Thalassiothrix frauenfelldii*			10	30	15	10	5
43	*Triceratium favus*	20			20			
44	*Triplioptychus cocconeiformis*	20			10		10	5

Stt	Tên khoa học	Điểm thu mẫu						
		09.20. TS45	09.20. TS46	09.20. TS47	09.20. TS48	09.20. TS49	09.20. TS50	09.20. TS51
	DINOPHYTA (tảo giáp)							
45	*Ceratium furca*	40	15	10	30	20	5	
46	*Ceratium tripos*							
47	*Dinophysis caudata*			20	10	10		20
48	*Prorocentrum micans*	20			10		20	20
49	*Protoperidinium pentagonum*	5		10		5	10	10
	Tổng số loài	**20**	**18**	**21**	**20**	**21**	**14**	**19**
	Tổng số tế bào/lít	**340**	**390**	**290**	**530**	**345**	**400**	**520**

- **Phiêu sinh động vật:**

Stt	Thành phần loài	Mật Độ (cá thể/m^3)						
		09.20. TS45	09.20. TS46	09.20. TS47	09.20. TS48	09.20. TS49	09.20. TS50	09.20. TS51
	PROTOZOA							
1	*Arcella vulgaris* (Ehrenberg, 1830)	5,500	1,050	500			500	300
2	*Difflugia acuminata* (Ehrenberg, 1838)	5,000	8,000	18,000	5,000	10,100	79,000	6,000
3	*Difflugia lebes* (Penard, 1889)							
4	*Ceratium* sp.	3,300	6,200	5,000	1,000			
	ROTATORIA							
5	*Keratella quadrata* (Muller, 1786)	1,100		500	500	400	2,100	600
6	*Lecance pymaea* (Daday, 1897)			400				
	CLADOCERA							600
7	*Chydorus alexandrovi* (Poggenpol, 1874)	500	500	400	1,500	300	500	300
8	*Moina dubia* (Guerne & Richard, 1892)			500				
9	*Bosmina longirostris* (O.F.Muller, 1776)					600	600	500
	COPEPODA							
10	*Ấu trùng Naplius*	10,000	6,500	500	400			
11	*Heliodiaptomus sp.*	600	600	500	5,000	5,100		
12	*Tropocyclops prasinus* (Fischer, 1860)						300	
13	*Microcyclops varicans* (Sars, 1863)		200	500	4,500	1,000	500	500
14	*Thermocyclops sp.*							
15	*Calanus sp.*							
	Tổng cộng	**26,000**	**23,050**	**26,800**	**17,900**	**17,500**	**83,500**	**8,800**

- **Động vật đáy:**

Stt	Taxa	Điểm thu mẫu						
		09.20. TS45	09.20. TS46	09.20. TS47	09.20. TS48	09.20. TS49	09.20. TS50	09.20. TS51
	PHYLUM MOLLUSCA							
1	*Class Gastropoda*							
	OLIVIDAE							
2	*Oliva sp*	2		2	1	1	2	1
	HYDROBIIDAE							
3	*Paludinella sp*	1	1	1		1	2	1
	NERITIDAE							
4	*Neritina waigiensis* (Lesson, 1831)	2	2	1		1	2	2
5	*Class Bivalvia*							
	CUSPIDARIIDAE							
6	*Cuspidaria sp*	1		2	1	1	1	1
	MYTILIDAE							
7	*Brachidontes sp*	1						
	VENERIDAE							
8	*Meretrix lyrata* (Sowerby, 1851)	1	1	1	1	1		1
	PHYLUM ANNELIDA							
9	*Class Polychaeta*	1						
10	*Nereidae*							2
11	*Namalycastis longicirris* (Takahasi, 1933)	1	1	2	1	1	1	1
	ORBINIIDAE							
12	*Scoloplos armiger* (O. F. Müller, 1776)							
	SPIONIDAE							
13	*Prionospio sp*							
	ONUPHIDAE							
14	*Diopatra chiliensis* (Quatrefages, 1866)	1	1	2		1	1	1
	SABELLIDAE							
15	*Chone sp*	2	1	1		1	1	2
	PHYLUM ARTHROPODA							
16	*Class Crustacea*	1						
17	*Order Decapoda- Macrura*							
	ALPHEIDAE							
18	*Alpheus crassimanus* (Heller, 1865)		1	2	1	1	1	2
19	*Order Decapoda-Brachyura*	1		1	2			2
	PORTUNIDAE							
20	*Scylla serrata* (Forskål, 1775)	1			1	1		1
21	*Order Decapoda Anomura*							
	PAGURIDAE							
22	*Calcinus gaimardi* (A.M.Edwards, 18[illegible])	1	1		2	1	1	2

Stt	Taxa	Điểm thu mẫu						
		09.20. TS45	09.20. TS46	09.20. TS47	09.20. TS48	09.20. TS49	09.20. TS50	09.20. TS51
23	*Order Amphipoda*							
	HYALIDAE							
24	*Hyale sp*	1	1		1	1		2
	AMPELISCIDAE							
25	*Ampelisca sp*							
26	*Order Isopoda*							
	IDOTHEIDAE							
27	*Idothea sp*				1	1	1	2
	ANTHURIDAE							
28	*Cyathura carinata* (Dang, 1965)	2		1	2	1	1	2
29	*Order Tanaidacea*							
	APSEUDIDAE							
30	*Phylum Echinodermata*			1	1	1	1	1
31	*Order Dendrochirotida*							
	PHYLLOPHORIDAE							
32	*Pentamera* sp	1	1	1	1	1		
	LARVA							
33	*Decapoda-brachyura*	1	1	1	1	1	1	1
34	*Bivalvia larva*							
	Số loài (loài)	**18**	**11**	**14**	**14**	**16**	**12**	**18**
	Mật độ (con/m²)	**220**	**120**	**190**	**170**	**160**	**150**	**270**

Ghi chú: Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử

Phòng thử nghiệm

Đinh Bảo Tiến

P.Giám đốc

CÔNG TY CỔ PHẦN DỊCH VỤ TƯ VẤN MÔI TRƯỜNG HẢI ÂU

Lê Thị Bảo Ngân

HAIAU ENVIRONMENTAL
CÔNG TY CP DV TV MÔI TRƯỜNG HẢI ÂU
Đ/c: 40/7 Đông Hưng Thuận 14B, KP 1, P.Đông Hưng Thuận, Q. 12,TP.HCM
Điện thoại: 08. 3816 4421 Fax: 08.3816 4437
Website: www.moitruong.org.vn

Trà Vinh, ngày 11... tháng 09.. năm 2020

BIÊN BẢN LẤY MẪU

1. Đơn vị yêu cầu lấy mẫu: ***Công Ty Môi Trường Đất Việt***
2. Nơi lấy mẫu: **Dự Án Nạo vét 18 tuyến kênh thủy lợi phục vụ sản xuất**
   Địa chỉ: *Huyện Càng Long, Cầu Kè, Tiểu Cần, Châu Thành, Cầu Ngang, Trà Cú và thị xã Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh* .....
3. Người đại diện:.....
   Mail:..... Tel: .....
4. Công ty CP – DV – TV Môi trường Hải Âu gồm có:
   Ông (bà):***Trương Ngọc Thái Bảo***
   Ông (bà):***Phạm Tấn Thành***

Tiến hành khảo sát, đo đạc và lấy mẫu trong điều kiện: trời nắng, gió nhẹ.....
Mục đích lấy mẫu: *Đo đạc môi trường* .....

5. Không khí

5.1. Không khí xung quanh và lao động Số lượng: 07

Phương pháp lấy mẫu:

☑ *SO_2: TCVN 5971 – 1995*
☑ *NO_2: TCVN 6137 – 2009*
☑ *Bụi: TCVN 5067 – 1995*
☑ *Độ ồn: TCVN 7878 – 2 – 2010*
☑ *CO: HDLM – CO*
☐ *NH_3: TCVN 5293 – 1995*
☐ *H_2S: MASA Method 701*
☑ *VKH: QCVN 46 : 2012/BTNMT*

5.2. Khí thải Số lượng: /

Phương pháp lấy mẫu:

☐ *US EPA Method 6/ HD/KT - SO_2*
☐ *US EPA Method 7/ HD/KT - NO_x*
☐ *US EPA Method 5 - Bụi*
☐ *TCVN 7242-2003/ HD/KT - CO*
☐ *US EPA Method 29 – As, Cu, Pb, Zn, Cr, Co, Hg,...*
☐ *IS 11255 : 2006 Part 4 – H_2S*

.....

5.3.Thông số lấy mẫu khí:

TT	Vị trí lấy mẫu/ thời gian lấy mẫu	Mã số mẫu	Toạ độ	Thông số đo đạc/ thử nghiệm	Phương pháp thử nghiệm	Điều kiện BQ/HC
01	Phía trước chùa Long Hồ X. Tân An H. Càng Long	KD1		TPS, ồn, hướng gió	Năng lực PTN	
				NO_2, SO_2, CO, tốc độ gió		
02	KDC cuối tuyến K. Chánh	KD2		"	"	
	Sâm X. Phương Phú H. Cầu Kè					
03	Cụm DC đầu tuyến K. Bến	KD3		"	"	
	Tre – Tịnh Phú					
04	KDC gần cầu Ngọc Nên	KD4		"	"	
	H. Trà Cú					
05	KV chợ Phước Hảo	KD5		"	"	
	H. Châu Thành					
06	KDC gần chợ Cầu Ngang	KD6		"	"	

BM01 – TT19 – LM/01/01 H. Cầu Ngang

07 Tại nhà dân ven kênh Thị Gồm - Long Sơn H. Duyên Hải

6. Loại mẫu nước: Nước mặt + nước ngầm Số lượng: 14

6.1. Phương pháp lấy mẫu:

☐ *TCVN 5999 : 1995 - Chất lượng nước - Hướng dẫn kỹ thuật lấy mẫu nước thải.*
☐ *TCVN 5998 : 1995 - Chất lượng nước - Hướng dẫn kỹ thuật lấy mẫu nước biển.*
☐ *TCVN 5994 : 1995 - Chất lượng nước - Hướng dẫn lấy mẫu nước ao hồ tự nhiên và nhân tạo.*
☑ *TCVN 6663 - 3 : 2016 - Chất lượng nước - Lấy mẫu - Hướng dẫn bảo quản và xử lý mẫu.*
☑ *TCVN 6663 - 6 : 2008 - Chất lượng nước - Hướng dẫn lấy mẫu ở sông và suối.*
☑ *TCVN 6663 - 1 : 2011 - Chất lượng nước - Lấy mẫu - HD lập chương trình lấy mẫu và KT lấy mẫu.*
☑ *TCVN 6663 - 11 : 2011 - Chất lượng nước - Lấy mẫu - Hướng dẫn lấy mẫu nước ngầm.*

TT	Vị trí lấy mẫu/ thời gian lấy mẫu	Mã số mẫu	Toạ độ	Tình trạng/ thể tích mẫu	Thông số đo đạc/thử nghiệm	Phương pháp thử nghiệm	Điều kiện BQ/HC
01	NM ấp Tân An - Huyện Hòi tại vị trí nền Bệnh Mai	NM01		Vàng nhạt / 2l	Nhiệt độ, pH, TSS, PO_4^{3-}, COD, NH_4^+, NO_3^-, Pb, Cr^{6+}, Fe, As, Hg, tổng dầu mỡ, Coliform	Niêm yết TN	
02	NM ấp Chánh Sâm X. Phong Phú H. Cầu Kè	NM02		Vàng nhạt / 2l	"	"	
03	NM ấp Cầu Tre ấp Cầu Tre X. Phú Cần H Tiểu Cần	NM03		Vàng nhạt / 2l	"	"	
04	NM Kênh Vàm Rướn tại Cầu Ngọc Biên X Ngọc Biên H. Trà Cú	NM04		Vàng nhạt / 2l	"	"	
05	NM ấp Bàng Đa X. Phước Hảo H. Châu Thành	NM05		Vàng nhạt / 2l	"	"	
06	NM Kênh Ngang TT Cầu Ngang H Cầu Ngang	NM06		Vàng nhạt / 2l	"	"	
07	NM ấp Thị Gòn - Lạc Sơn X Ngũ Lạc H Duyên Hải	NM07		Vàng nhạt / 2l	"	"	
08	NN tại nhà dân gần chùa Long Hòi X. Tân An H. Càng Long	NN01		trong / 2l	pH, permanganat, độ cứng tổng số, NH_4^+, NO_3^-, PO_4^{3-}, Cl^-, As, Pb, Cr^{6+}, Hg, Fe, Coliform	"	
09	NN tại nhà dân cuối ấp ấp Chánh Sâm X Phong Phú H Cầu Kè	NN02		trong / 2l	"	"	
10	NN tại hộ dân ở cụm dân cư đầu ấp ấp Cầu Tre H Tiểu Cần	NN03		trong / 2l	"	"	
11	NN tại hộ dân ở gần cầu Ngọc Biên H. Trà Cú	NN04		trong / 2l	"	"	
12	NN tại nhà dân gần chợ Phước Hảo H. Châu Thành	NN05		trong / 2l	"	"	
13	NN tại nhà dân gần chợ Cầu Ngang H. Cầu Ngang	NN06		trong / 2l	"	"	
14	NN tại nhà dân gần K Thị Gòn - Lạc Sơn X. Ngũ Lạc H. Duyên Hải	NN07		trong / 2l	"	"	

7. Loại mẫu đất/bùn/trầm tích/chất thải rắn: ~~trầm tích~~ + thuỷ sinh Số lượng: 14

Phương pháp lấy mẫu:

☐ *TCVN 7538 - 2 : 2005 - Chất lượng đất -- Lấy mẫu - HD kĩ thuật lấy mẫu đất.*
☑ *TCVN 6663 – 13 : 2015 - Chất lượng nước - HD lấy mẫu bùn nước, bùn nước thải và bùn liên quan.*
☑ *TCVN 6663 - 15:2004 - Chất lượng nước - HD bảo quản và xử lý mẫu bùn và trầm tích.*
☐ *TCVN 9466 : 2012 – Chất thải rắn - HD lấy mẫu và bảo quản chất thải rắn.*

TT	Vị trí lấy mẫu/ thời gian lấy mẫu	Tình trạng/ thể tích mẫu	Toạ độ	Mã số mẫu	Thông số đo đạc/thử nghiệm	Phương pháp thử nghiệm	Điều kiện BQ/HC
01	Trầm tích tại vị trí NM01	xám đen sệt/1kg		TT01	As, Cd, Pb, Zn, Hg, Cu, tổng Coliform	Năng lực PTN	
02	Trầm tích tại vị trí NM02	đen sệt/1kg		TT02	"	"	
03	Trầm tích tại vị trí NM03	xám đen sệt/1kg		TT03	"	"	
04	Trầm tích tại vị trí NM04	xám đen sệt/1kg		TT04	"	"	
05	Trầm tích tại vị trí NM05	xám đen sệt/1kg		TT05	"	"	
06	Trầm tích tại vị trí NM06	xám đen sệt/1kg		TT06	"	"	
07	Trầm tích tại vị trí NM07	xám đen sệt/1kg		TT07	"	"	
08	Thuỷ sinh tại vị trí NM01			TS01	phiêu sinh TV, phiêu sinh TV, động vật đáy	"	
09	Thuỷ sinh tại vị trí NM02			TS02	"	"	
10	Thuỷ sinh tại vị trí NM03			TS03	"	"	
11	Thuỷ sinh tại vị trí NM04			TS04	"	"	
12	Thuỷ sinh tại vị trí NM05			TS05	"	"	
13	Thuỷ sinh tại vị trí NM06			TS06	"	"	
14	Thuỷ sinh tại vị trí NM07			TS07	"	"	

Biên bản được lập thành 02 (hai) bản có giá trị như nhau, mỗi bên giữ 01 (một) bản.

Đại diện Đơn vị đo đạc	Đại diện Đơn vị giám sát	Đại diện Doanh nghiệp
Trương Ngọc Thái Bảo	Tâm Thị Hoàng Oanh	Lê Ngọc Nghĩa

7. Loại mẫu đất/bùn/trầm tích/chất thải rắn: ~~trầm tích~~ + Thuỷ sinh Số lượng: 14

Phương pháp lấy mẫu:

☐ *TCVN 7538 - 2 : 2005 - Chất lượng đất – Lấy mẫu - HD kĩ thuật lấy mẫu đất.*
☑ *TCVN 6663 – 13 : 2015 - Chất lượng nước - HD lấy mẫu bùn nước, bùn nước thải và bùn liên quan.*
☑ *TCVN 6663 - 15:2004 - Chất lượng nước - HD bảo quản và xử lý mẫu bùn và trầm tích.*
☐ *TCVN 9466 : 2012 – Chất thải rắn - HD lấy mẫu và bảo quản chất thải rắn.*

TT	Vị trí lấy mẫu/ thời gian lấy mẫu	Tình trạng/ thể tích mẫu	Toạ độ	Mã số mẫu	Thông số đo đạc/thử nghiệm	Phương pháp thử nghiệm	Điều kiện BQ/HC
01	Trầm tích tại vị trí NM01	xám đen sệt/1kg		TT01	As, Cd, Pb, Zn, Hg, Cu, tổng dầu, Coliform	Năng lực PTN	
02	Trầm tích tại vị trí NM02	đen sệt / 1kg		TT02	"	"	
03	Trầm tích tại vị trí NM03	xám đen sệt/1kg		TT03	"	"	
04	Trầm tích tại vị trí NM04	xám đen sệt/1kg		TT04	"	"	
05	Trầm tích tại vị trí NM05	xám đen sệt/1kg		TT05	"	"	
06	Trầm tích tại vị trí NM06	xám đen sệt/1kg		TT06	"	"	
07	Trầm tích tại vị trí NM07	đen đen sệt/1kg		TT07	"	"	
08	Thuỷ sinh tại vị trí NM01			TS01	phiêu sinh TV, phiêu sinh TV/ động vật đáy	"	
09	Thuỷ sinh tại vị trí NM02			TS02	"	"	
10	Thuỷ sinh tại vị trí NM03			TS03	"	"	
11	Thuỷ sinh tại vị trí NM04			TS04	"	"	
12	Thuỷ sinh tại vị trí NM05			TS05	"	"	
13	Thuỷ sinh tại vị trí NM06			TS06	"	"	
14	Thuỷ sinh tại vị trí NM07			TS07	"	"	

Biên bản được lập thành 02 (hai) bản có giá trị như nhau, mỗi bên giữ 01 (một) bản.

Đại diện Đơn vị đo đạc	Đại diện Đơn vị giám sát	Đại diện Doanh nghiệp
Trương Ngọc Thái Bảo	Lâm Thị Hoàng Oanh	Lê Thị Ngân

HAIAU ENVIRONMENTAL
CÔNG TY CP DV TV MÔI TRƯỜNG HẢI ÂU
40/7 Đông Hưng Thuận 14B, KP.1, P. Đông Hưng Thuận, Q.12, TP.HCM
Điện thoại: 028. 3816 4421 Fax: 028. 3816 4437
Website: www.moitruong.org.vn
VILAS 505
VIMCERTS 117

PTN/Số: 09.20.426

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 21 tháng 09 năm 2020

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

1. Tên khách hàng: **NẠO VÉT 18 TUYẾN KÊNH THỦY LỢI PHỤC VỤ SẢN XUẤT** Huyện Càng Long, Cầu Kè, Tiểu Cần, Châu Thành, Cầu Ngang, Trà Cú và Thị Xã Duyên Hải, Tỉnh Trà Vinh
2. Loại mẫu: Vi khí hậu Số lượng: 07
3. Mã số mẫu:

Mã số mẫu	Vị trí lấy mẫu	Phương pháp lấy mẫu
09.20.K439	Phía trước Chùa Long Hội, xã Tân An, huyện Càng Long	Theo QCVN 46 – 2012/BTNMT, Thiết bị đo nhanh tại hiện trường
09.20.K440	Khu dân cư cuối tuyến kênh Chánh Sâm, xã Phong Phú, huyện Cầu Kè	
09.20.K441	Cụm dân cư đầu tuyến kênh Cầu Tre - Trinh Phụ	
09.20.K442	Khu dân cư gần cầu Ngọc Biên, H. Trà Cú	
09.20.K443	Khu vực chợ Phước Hảo, H. Châu Thành	
09.20.K444	Khu dân cư gần chợ Cầu Ngang, H. Cầu Ngang	
09.20.K445	Tại nhà dân ven kênh Thị Gòn - Lạc Sơn, thị xã Duyên Hải	

4. Ngày nhận mẫu: 14/09/2020 Ngày trả kết quả: 21/09/2020
5. Phương pháp thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm
01	Hướng gió	--	QCVN 46 – 2012/BTNMT
02	Tốc độ gió	m/s	QCVN 46 – 2012/BTNMT

6. Kết quả thử nghiệm:

Kết quả thử nghiệm	Thông số	
	Tốc độ gió (m/s)	Hướng gió
09.20.K439	0,6 - 1,2	Tây Tây Nam
09.20.K440	0,4 – 1,1	Tây Tây Nam
09.20.K441	0,5 – 1,5	Tây Tây Nam
09.20.K442	0,4 – 1,1	Tây Tây Nam
09.20.K443	0,2 – 0,8	Tây Tây Nam
09.20.K444	0,3 – 0,8	Tây Tây Nam
09.20.K445	0,5 – 1,2	Tây Tây Nam
QCVN 26:2016/BYT	**0,2 – 1,5**	--

Ghi chú: Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử

Phòng thử nghiệm **P. Giám đốc**

Đinh Bảo Tiến Lê Thị Bảo Ngân

CÔNG TY CP DV TV MÔI TRƯỜNG HẢI ÂU
40/7 Đông Hưng Thuận 14B, KP.1, P. Đông Hưng Thuận, Q.12, TP.HCM
Điện thoại: 028. 3816 4421 Fax: 028. 3816 4437
Website: www.moitruong.org.vn

VILAS 505
VIMCERTS 117

PTN/Số: 09.20.427

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 21 tháng 09 năm 2020

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

1. Tên khách hàng: **NẠO VÉT 18 TUYẾN KÊNH THỦY LỢI PHỤC VỤ SẢN XUẤT**
Huyện Càng Long, Cầu Kè, Tiểu Cần, Châu Thành, Cầu Ngang, Trà Cú và Thị Xã Duyên Hải, Tỉnh Trà Vinh
2. Loại mẫu: Không khí Số lượng: 07
3. Mã số mẫu:

Mã số mẫu	Vị trí lấy mẫu	Phương pháp lấy mẫu
09.20.K439	Phía trước Chùa Long Hội, xã Tân An, huyện Càng Long	Theo TCVN 5067 – 1995, TCVN 7878 – 2 – 2010, TCVN 5971 – 1995, TCVN 6137 – 2009, HD – CO
09.20.K440	Khu dân cư cuối tuyến kênh Chánh Sâm, xã Phong Phú huyện Cầu Kè	
09.20.K441	Cụm dân cư đầu tuyến kênh Cầu Tre - Trinh Phụ	
09.20.K442	Khu dân cư gần cầu Ngọc Biên, H. Trà Cú	
09.20.K443	Khu vực chợ Phước Hảo, H. Châu Thành	
09.20.K444	Khu dân cư gần chợ Cầu Ngang, H. Cầu Ngang	
09.20.K445	Tại nhà dân ven kênh Thị Gòn - Lạc Sơn, thị xã Duyên Hải	

4. Ngày nhận mẫu: 14/09/2020 Ngày trả kết quả: 21/09/2020
5. Phương pháp thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm
01	Bụi (TSP)	mg/m^3	TCVN 5067 – 1995
02	Độ ồn	dBA	TCVN 7878 – 2 – 2010
03	SO_2	mg/m^3	TCVN 5971 – 1995
04	NO_2	mg/m^3	TCVN 6137 – 2009
05	CO	mg/m^3	HD – CO

6. Kết quả thử nghiệm:

Kết quả thử nghiệm	Thông số				
	Độ ồn dBA)	Bụi (mg/m^3)	SO_2 (mg/m^3)	NO_2 (mg/m^3)	CO (mg/m^3)
09.20.K439	51,5	0,074	0,063	0,048	3,85
09.20.K440	53,7	0,082	0,060	0,053	4,52
09.20.K441	48,5	0,076	0,067	0,055	4,17
09.20.K442	53,2	0,073	0,058	0,050	3,66
09.20.K443	55,2	0,069	0,062	0,053	4,25
09.20.K444	54,7	0,065	0,071	0,068	3,90
09.20.K445	56,3	0,064	0,063	0,061	4,15
QCVN 05:2013/BTNMT	--	**0,3**	**0,35**	**0,2**	**30**
QCVN 26:2010/BTNMT	**6h – 21h: 70** **21h – 6h: 55**	--	--	--	--

Ghi chú: Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử.

Phòng thử nghiệm **P. Giám đốc**

Đinh Bắc Liêu Lê Thị Bích Ngân

CÔNG TY CP DV TV MÔI TRƯỜNG HẢI ÂU
40/7 Đông Hưng Thuận 14B, KP.1, P. Đông Hưng Thuận, Q.12, TP.HCM
Điện thoại: 028. 3816 4421 Fax: 028. 3816 4437
Website: www.moitruong.org.vn

VILAS 505
VIMCERTS 117

PTN/Số: 09.20.428 *Tp. Hồ Chí Minh, ngày 21 tháng 09 năm 2020*

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

1. Tên khách hàng: **NẠO VÉT 18 TUYẾN KÊNH THỦY LỢI PHỤC VỤ SẢN XUẤT**
Huyện Càng Long, Cầu Kè, Tiểu Cần, Châu Thành, Cầu Ngang, Trà Cú và Thị Xã Duyên Hải, Tỉnh Trà Vinh
2. Loại mẫu: Nước ngầm Số lượng: 07
3. Mã số mẫu:

Mã số mẫu	Tên mẫu	Vị trí lấy mẫu	Phương pháp lấy mẫu	Tình trạng mẫu/ thể tích mẫu
09.20.NN233	Nước ngầm	Tại nhà dân gần chùa Long Hội, xã Tân An, huyện Càng Long	Theo TCVN 6663 – 3:2008, TCVN 6663 – 11:2011, TCVN 6663 – 1:2011	Mẫu nước trong/ 2 lít
09.20.NN234	Nước ngầm	Tại nhà dân khu vực cuối tuyến kênh Chánh Sâm, xã Phong Phú, huyện Cầu Kè		Mẫu nước trong/ 2 lít
09.20.NN235	Nước ngầm	Tại nhà dân cụm dân cư đầu tuyến kênh Cầu Tre, xã Phú Cần, huyện Tiểu Cần		Mẫu nước trong/ 2 lít
09.20.NN236	Nước ngầm	Tại nhà dân gần cầu Ngọc Biên, H. Trà Cú		Mẫu nước trong/ 2 lít
09.20.NN237	Nước ngầm	Nhà dân gần chợ Phước Hảo, H. Châu Thành		Mẫu nước trong/ 2 lít
09.20.NN238	Nước ngầm	Nhà dân gần chợ Cầu Ngang, H. Cầu Ngang		Mẫu nước trong/ 2 lít
09.20.NN239	Nước ngầm	Nhà dân gần kênh Thị Gòn - Lạc Sơn, thị xã Duyên Hải		Mẫu nước trong/ 2 lít

4. Ngày nhận mẫu: 14/09/2020 Ngày trả kết quả: 21/09/2020
5. Phương pháp thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm
01	Độ pH	--	TCVN 6492 – 2011
02	Độ cứng	$mgCaCO_3/L$	TCVN 6224 – 1996
03	$COD_{(KMnO4)}$	mgO_2/L	TCVN 6186 – 1996
04	Cl^-	mg/L	TCVN 6194 – 1996
05	NO_3^-	mg/L	SMEWW 4500 – NO_3^-.E – 2012
06	SO_4^{2-}	mg/L	SMEWW 4500–SO_4^{2-}–2012

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm
07	Sắt tổng	mg/L	TCVN 6177 – 1996
08	Amoni	mg/L	SMEWW 4500 – NH_3 – F – 2012
09	As	mg/L	SMEWW 3114B – 2012
10	Pb	mg/L	SMEWW 3113B – 2012
11	Hg	mg/L	SMEWW 3112B – 2012
12	Cr^{6+}	mg/L	SMEWW 3500 – Cr.B:2012
13	Tổng Coliform	MPN/100ml	TCVN 6187 – 2 – 1996

6. Kết quả thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả thử nghiệm						
			09.20. NN233	09.20. NN234	09.20. NN235	09.20. NN236	09.20. NN237	09.20. NN238	09.20. NN239
01	Độ pH	--	7,08	6,50	6,71	7,12	6,65	7,04	7,22
02	Độ cứng	mg$CaCO_3$/L	465	504	486	417	307	352	410
03	$COD_{(KMnO4)}$	mgO_2/L	3,82	5,11	4,33	4,03	4,77	3,90	4,84
04	Cl^-	mg/L	180	206	98,5	81,2	150	185	217
05	NO_3^-	mg/L	5,25	7,55	6,50	8,15	7,75	5,26	10,5
06	SO_4^{2-}	mg/L	20,3	19,6	15,5	19,5	18,2	16,3	22,7
07	Sắt tổng	mg/L	0,084	0,101	0,094	0,036	0,096	0,092	0,083
08	Amoni	mg/L	0,825	0,952	0,577	0,715	0,207	0,188	0,218
09	As	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
10	Pb	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
11	Hg	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
12	Cr^{6+}	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
13	Tổng Coliform	MPN/100ml	KPH	6	KPH	6	9	12	KPH

Ghi chú: Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử.
Thời gian lưu mẫu: 5 ngày (mẫu nước) kể từ ngày trả kết quả.

Phòng thử nghiệm

Đinh Bảo Tiến

P.Giám đốc

CÔNG TY CỔ PHẦN DỊCH VỤ TƯ VẤN MÔI TRƯỜNG HẢI ÂU

Lê Thị Bảo Ngân

CÔNG TY CP DV TV MÔI TRƯỜNG HẢI ÂU
40/7 Đông Hưng Thuận 14B, KP.1, P. Đông Hưng Thuận, Q.12, TP.HCM
Điện thoại: 028. 3816 4421 Fax: 028. 3816 4437
Website: www.moitruong.org.vn

VILAS 505
VIMCERTS 117

PTN/Số: 09.20.429

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 21 tháng 09 năm 2020

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

1. Tên khách hàng: **NẠO VÉT 18 TUYẾN KÊNH THỦY LỢI PHỤC VỤ SẢN XUẤT** Huyện Càng Long, Cầu Kè, Tiểu Cần, Châu Thành, Cầu Ngang, Trà Cú và Thị Xã Duyên Hải, Tỉnh Trà Vinh
2. Loại mẫu: Nước mặt Số lượng: 07
3. Mã số mẫu:

Mã số mẫu	Tên mẫu	Vị trí lấy mẫu	Phương pháp lấy mẫu	Tình trạng mẫu/ thể tích mẫu
09.20.NM340	Nước mặt	Kênh Tân An - Huyền Hội, tại vị trí cầu Bạch Mai	Theo TCVN 5994 – 1995, TCVN 6663 – 3:2016, TCVN 6663 – 6:2008 , TCVN 6663 – 1:2011	Mẫu nước vàng nhạt/2 lít
09.20.NM341	Nước mặt	Kênh Chánh Sâm, xã Phong Phú, huyện Cầu Kè		Mẫu nước vàng nhạt/2 lít
09.20.NM342	Nước mặt	Kênh Cầu Tre, ấp Cầu Tre, xã Phú Cần, huyện Tiểu Cần		Mẫu nước vàng nhạt/2 lít
09.20.NM343	Nước mặt	Kênh Vàm Buôn tại cầu Ngọc Biên, H. Trà Cú		Mẫu nước vàng nhạt/2 lít
09.20.NM344	Nước mặt	Kênh Bàn Đa, xã Phước Hảo, H. Châu Thành		Mẫu nước vàng nhạt/2 lít
09.20.NM345	Nước mặt	Kênh Ngang, thị trấn Cầu Ngang, H. Cầu Ngang		Mẫu nước vàng nhạt/2 lít
09.20.NM346	Nước mặt	Kênh Thị Gòn - Lạc Sơn, thị xã Duyên Hải		Mẫu nước vàng nhạt/2 lít

4. Ngày nhận mẫu: 14/09/2020 Ngày trả kết quả: 21/09/2020
5. Phương pháp thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm
01	Độ pH	--	TCVN 6492 – 2011
02	DO	mgO_2/L	TCVN 7325 – 2016
03	TSS	mg/L	TCVN 6625 – 2000
04	BOD_5	mgO_2/L	TCVN 6000 – 1 – 2008
05	COD	mgO_2/L	SMEWW 5220C – 2012
06	NO_3^-	mg/L	SMEWW 4500 – NO_3^-.E – 2012
07	PO_4^{3-}	mg/L	TCVN 6202 – 2008
08	Sắt tổng	mg/L	TCVN 6177 – 1996

09	Amoni	mg/L	SMEWW 4500–NH_3.F–2012
10	As	mg/L	SMEWW 3114B – 2012
11	Pb	mg/L	SMEWW 3113B – 2012
12	Cr^{6+}	mg/L	SMEWW 3500 – Cr.B – 2012
13	Hg	mg/L	SMEWW 3112B – 2012
14	Tổng dầu mỡ	mg/L	SMEWW 5520B– 2012
15	Tổng Coliform	MPN/100ml	TCVN 6187 – 2 – 1996

6. Kết quả thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả thử nghiệm						
			09.20. NM340	09.20. NM341	09.20. NM342	09.20. NM343	09.20. NM344	09.20. NM345	09.20. NM346
01	Độ pH	--	6,91	7,17	6,80	7,04	6,85	6,68	7,25
02	DO	mgO_2/L	4,03	4,62	4,53	3,16	3,06	3,56	4,63
03	TSS	mg/L	22,7	21,3	26,5	19,6	21,2	21,6	15,5
04	BOD_5	mgO_2/L	16,5	19,5	20,7	17,3	18,5	17,7	14,2
05	COD	mgO_2/L	25,2	28,8	31,1	23,6	25,3	24,3	21,1
06	NO_3^-	mg/L	0,668	0,713	0,768	0,935	0,637	0,581	0,715
07	PO_4^{3-}	mg/L	0,416	0,528	0,533	0,711	0,521	0,362	0,634
08	Sắt tổng	mg/L	0,092	0,103	0,114	0,081	0,094	0,094	0,065
09	Amoni	mg/L	0,081	0,073	0,952	0,325	0,465	0,553	0,361
10	As	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
11	Pb	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
12	Cr^{6+}	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
13	Hg	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
14	Tổng dầu mỡ	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
15	Tổng Coliform	MPN/100ml	5.300	5.500	4.600	7.500	6.000	6.000	5.500

Ghi chú: Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử.
Thời gian lưu mẫu: 5 ngày (mẫu nước) kể từ ngày trả kết quả.

Phòng thử nghiệm

Đinh Bảo Tiến

P.Giám đốc

CÔNG TY CỔ PHẦN DỊCH VỤ TƯ VẤN MÔI TRƯỜNG HẢI ÂU

Lê Thị Bảo Ngân

CÔNG TY CP DV TV MÔI TRƯỜNG HẢI ÂU
40/7 Đông Hưng Thuận 14B, KP.1, P. Đông Hưng Thuận, Q.12, TP.HCM
Điện thoại: 028. 3816 4421 Fax: 028. 3816 4437
Website: www.moitruong.org.vn

VILAS 505
VIMCERTS 117

PTN/Số: 09.20.430

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 21 tháng 09 năm 2020

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

1. Tên khách hàng: **NẠO VÉT 18 TUYẾN KÊNH THỦY LỢI PHỤC VỤ SẢN XUẤT**
Huyện Càng Long, Cầu Kè, Tiểu Cần, Châu Thành, Cầu Ngang, Trà Cú và Thị Xã Duyên Hải, Tỉnh Trà Vinh
2. Loại mẫu: Trầm tích Số lượng: 07
3. Mã số mẫu:

Mã số mẫu	Tên mẫu	Vị trí lấy mẫu	Phương pháp lấy mẫu	Tình trạng mẫu/Thể tích mẫu
09.20.TT82	Trầm tích	Kênh Tân An - Huyền Hội, tại vị trí cầu Bạch Mai	Theo TCVN 7538 – 2:2005, TCVN 4046:1985, TCVN 5297:1995, TCVN 7538 – 3:2005, TCVN 5960:1995	Mẫu trầm tích xám/2kg
09.20.TT83	Trầm tích	Kênh Chánh Sâm, xã Phong Phú, huyện Cầu Kè		Mẫu trầm tích xám/2kg
09.20.TT84	Trầm tích	Kênh Cầu Tre, ấp Cầu Tre, xã Phú Cần, huyện Tiểu Cần		Mẫu trầm tích xám/2kg
09.20.TT85	Trầm tích	Kênh Vàm Buôn tại cầu Ngọc Biên, H. Trà Cú		Mẫu trầm tích xám/2kg
09.20.TT86	Trầm tích	Kênh Bàn Đa, xã Phước Hảo, H. Châu Thành		Mẫu trầm tích xám/2kg
09.20.TT87	Trầm tích	Kênh Ngang, thị trấn Cầu Ngang, H. Cầu Ngang		Mẫu trầm tích xám/2kg
09.20.TT88	Trầm tích	Kênh Thị Gòn - Lạc Sơn, thị xã Duyên Hải		Mẫu trầm tích xám/2kg

4. Ngày nhận mẫu: 14/09/2020 Ngày trả kết quả: 21/09/2020
5. Phương pháp thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm
01	As	mg/kg	TCVN 6649 – 2000 + TCVN 8467 – 2010
02	Pb	mg/kg	TCVN 6649 – 2000 + TCVN 6496 – 2009
03	Cd	mg/kg	TCVN 6649 – 2000 + TCVN 6496 – 2009
04	Cr	mg/kg	TCVN 6649 – 2000 + TCVN 6496 – 2009
05	Cu	mg/kg	TCVN 6649 – 2000 + TCVN 6496 – 2009
06	Zn	mg/kg	TCVN 6649 – 2000 + TCVN 6496 – 2009
07	Hg	mg/kg	TCVN 6649 – 2000 + TCVN 8882 – 2011

6. Kết quả thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả thử nghiệm						
			09.20. TT82	09.20. TT83	09.20. TT84	09.20. TT85	09.20. TT86	09.20. TT87	09.20. TT88
01	As	mg/kg	0,485	0,711	0,925	0,841	0,914	1,09	1,16
02	Pb	mg/kg	6,15	7,15	10,6	9,65	11,5	12,2	10,6
03	Cd	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
04	Cr	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
05	Cu	mg/kg	11,7	12,5	13,7	10,2	12,5	13,6	12,8
06	Zn	mg/kg	9,22	10,7	9,85	11,6	10,7	9,34	10,3
07	Hg	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH

Ghi chú: Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử.
Thời gian lưu mẫu: 5 ngày (mẫu nước) kể từ ngày trả kết quả.

Phòng thử nghiệm **P.Giám đốc**

Đinh Bảo Tiến

Lê Thị Bảo Ngân

CÔNG TY CP DV TV MÔI TRƯỜNG HẢI ÂU
40/7 Đông Hưng Thuận 14B, KP.1, P. Đông Hưng Thuận, Q.12, TP.HCM
Điện thoại: 028. 3816 4421 Fax: 028. 3816 4437
Website: www.moitruong.org.vn

VILAS 505
VIMCERTS 117

PTN/Số: 09.20.431

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 21 tháng 09 năm 2020

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

1. Tên khách hàng: **NẠO VÉT 18 TUYẾN KÊNH THỦY LỢI PHỤC VỤ SẢN XUẤT**
Huyện Càng Long, Cầu Kè, Tiểu Cần, Châu Thành, Cầu Ngang, Trà Cú và Thị Xã Duyên Hải, Tỉnh Trà Vinh
2. Loại mẫu: Thủy sinh Số lượng: 07
3. Mã số mẫu:

Mã số mẫu	Tên mẫu	Vị trí lấy mẫu	Phương pháp lấy mẫu
09.20.TS77	Thủy sinh	Kênh Tân An - Huyền Hội, tại vị trí cầu Bạch Mai	Theo SMEWW 10200B:2012
09.20.TS78	Thủy sinh	Kênh Chánh Sâm, xã Phong Phú, huyện Cầu Kè	
09.20.TS79	Thủy sinh	Kênh Cầu Tre, ấp Cầu Tre, xã Phú Cần, huyện Tiểu Cần	
09.20.TS80	Thủy sinh	Kênh Vàm Buôn tại cầu Ngọc Biên, H. Trà Cú	
09.20.TS81	Thủy sinh	Kênh Bàn Đa, xã Phước Hảo, H. Châu Thành	
09.20.TS82	Thủy sinh	Kênh Ngang, thị trấn Cầu Ngang, H. Cầu Ngang	
09.20.TS83	Thủy sinh	Kênh Thị Gòn - Lạc Sơn, thị xã Duyên Hải	

4. Ngày nhận mẫu: 14/09/2020 Ngày trả kết quả: 21/09/2020
5. Phương pháp thử nghiệm:

Stt	Thông số	Phương pháp thử nghiệm
01	Phiêu sinh động vật	Phương pháp định tính: hình thái học Phương pháp định lượng: buồng đếm Sedgewick Raffter
02	Phiêu sinh thực vật	Phương pháp định tính: theo hình thái học Phương pháp định lượng: SMEWW 10300B: 2012
03	Động vật đáy	Phương pháp định lượng: theo hình thái học phân loại và đếm mật độ cá thể

6. Kết quả thử nghiệm:

- **Thực vật phiêu sinh:**

Stt	Tên khoa học	Điểm thu mẫu						
		09.20. TS77	09.20. TS78	09.20. TS79	09.20. TS80	09.20. TS81	09.20. TS82	09.20. TS83
	CYANOPHYTA (tảo lam)							
1	*Lyngbya sp.*							
2	*Trichodesmium erythraeum*	10		5	20	10		20
	BACILLARIOPHYTA (tảo silic)							

Stt	Tên khoa học	Điểm thu mẫu						
		09.20. TS77	09.20. TS78	09.20. TS79	09.20. TS80	09.20. TS81	09.20. TS82	09.20. TS83
3	*Actinoptychus annulatus*			5			15	20
4	*Asterionella japonica*		10	10	10	10		
5	*Aulacoseira granulata*			5				15
6	*Aulacoseira sulcata*	10	10					
7	*Biddulphia regia*		10				10	10
8	*Biddulphia reticulum*	15						
9	*Biddulphia sinensis*	5						
10	*Chaetoceros abnormis*							
11	*Chaetoceros affinis*							
12	*Chaetoceros curvisetus*							10
13	*Chaetoceros subtilis*	5			10	10		
14	*Climacosphenia moniligera*		10			15		
15	*Coscinodiscus asteromphalus*	15	10		30			
16	*Coscinodiscus bipartitus*	10						
17	*Coscinodiscus gigas*			20		15	20	10
18	*Coscinodiscus jonesianus*	5						25
19	*Coscinodiscus lineatus*	5	10			5	5	25
20	*Coscinodiscus marginatus*				20			
21	*Coscinodiscus radiatus*		30		20			
22	*Coscinodiscus subtilis*	10	10	20				5
23	*Coscinodiscus thorii*			20	20		15	5
24	*Cyclotella meneghiniana*				10	10		
25	*Ditylum brightwellii*		5	5				20
26	*Ditylum sol*			10				
27	*Gyrosigma acuminatum*							
28	*Hemiaulus sinensis*					25	25	10
29	*Lauderia borealis*							
30	*Leptocylindrus danicus*							10
31	*Nitzschia longissima*	5	10					
32	*Nitzschia lorenziana*	10		5			5	5
33	*Pseudonitzschia sp.*					10	10	10
34	*Rhizosolenia alata*	10			20	10		
35	*Rhizosolenia calca-avis*	10					35	10
36	*Rhizosolenia fragilissima*							
37	*Rhizosolenia imbricata*				45	10	5	5
38	*Rhizosolenia setigera*		5		30		20	
39	*Rhizosolenia stolterforthii*	10						
40	*Skeletonema costatum*	110	210	150	250	120	200	300
41	*Thalassionema nitzschioides*		30					
42	*Thalassiothrix frauenfelldii*			10	30	15	10	10
43	*Triceratium favus*	20			30			
44	*Triplioptychus cocconeiformis*	20			20		5	5
	DINOPHYTA (tảo giáp)							

Stt	Tên khoa học	Điểm thu mẫu						
		09.20. TS77	09.20. TS78	09.20. TS79	09.20. TS80	09.20. TS81	09.20. TS82	09.20. TS83
45	*Ceratium furca*	45	5	10	30	20		20
46	*Ceratium tripos*							
47	*Dinophysis caudata*			20		10	10	20
48	*Prorocentrum micans*	20			10		30	15
49	*Protoperidinium pentagonum*	5		10		5	10	10
	Tổng số loài	**21**	**14**	**15**	**17**	**16**	**17**	**24**
	Tổng số tế bào/lít	**355**	**365**	**305**	**605**	**300**	**430**	**595**

- **Phiêu sinh động vật:**

Stt	Thành phần loài	Mật Độ (cá thể/m^3)						
		09.20. TS77	09.20. TS78	09.20. TS79	09.20. TS80	09.20. TS81	09.20. TS82	09.20. TS83
	PROTOZOA							
1	*Arcella vulgaris* (Ehrenberg, 1830)	3,500	500	500			600	500
2	*Difflugia acuminata* (Ehrenberg, 1838)	4,000	9,500	15,000	3,000	11,000	70,000	6,000
3	*Difflugia lebes* (Penard, 1889)							
4	*Ceratium* sp.	2,000	5,550	6,000	2,000	500	200	
	ROTATORIA							
5	*Keratella quadrata* (Muller, 1786)	1,500					1,500	1,000
6	*Lecance pymaea* (Daday, 1897)							
	CLADOCERA							1,000
7	*Chydorus alexandrovi* (Poggenpol, 1874)			500	1,500			1,000
8	*Moina dubia* (Guerne & Richard, 1892)			500				
9	*Bosmina longirostris* (O.F.Muller, 1776)					600	300	
	COPEPODA							
10	*Ấu trùng Naplius*	11,000	8,000	1,000	400			
11	*Heliodiaptomus sp.*		500	1,000	5,500	45,000		
12	*Tropocyclops prasinus* (Fischer, 1860)						500	
13	*Microcyclops varicans* (Sars, 1863)			500	5,000	1,050	200	
14	*Thermocyclops sp.*							
15	*Calanus sp.*							
	Tổng cộng	**22,000**	**24,050**	**25,000**	**17,400**	**58,150**	**73,300**	**9,500**

- **Động vật đáy:**

Stt	Taxa	Điểm thu mẫu						
		09.20. TS77	09.20. TS78	09.20. TS79	09.20. TS80	09.20. TS81	09.20. TS82	09.20. TS83
	PHYLUM MOLLUSCA							
1	*Class Gastropoda*							
	OLIVIDAE							
2	*Oliva sp*	2		2	1	2	2	1
	HYDROBIIDAE							
3	*Paludinella sp*	2	1	2		2	2	1
	NERITIDAE							
4	*Neritina waigiensis* (Lesson, 1831)	2	2	2		2	2	1
5	*Class Bivalvia*							
	CUSPIDARIIDAE							
6	*Cuspidaria sp*	1		2			1	1
	MYTILIDAE							
7	*Brachidontes sp*							
	VENERIDAE							
8	*Meretrix lyrata* (Sowerby, 1851)	1	2	1	1			1
	PHYLUM ANNELIDA							
9	*Class Polychaeta*	2						
10	*Nereidae*							1
11	*Namalycastis longicirris* (Takahasi, 1933)	1	2		1		2	2
	ORBINIIDAE							
12	*Scoloplos armiger* (O. F. Müller, 1776)							
	SPIONIDAE							
13	*Prionospio sp*							
	ONUPHIDAE							
14	*Diopatra chiliensis* (Quatrefages, 1866)	1	1			2	2	1
	SABELLIDAE							
15	*Chone sp*	2	2			2	1	2
	PHYLUM ARTHROPODA							
16	*Class Crustacea*	1	1			1		
17	*Order Decapoda- Macrura*							
	ALPHEIDAE							
18	*Alpheus crassimanus* (Heller, 1865)		1	2	1	2	1	1
19	*Order Decapoda-Brachyura*	1		2	1			
	PORTUNIDAE							
20	*Scylla serrata* (Forskål, 1775)	1	1		1			
21	*Order Decapoda Anomura*							
	PAGURIDAE							1
22	*Calcinus gaimardi* (A.M.Edwards, 1848)	1	1	1	2	1	2	1

Stt	Taxa	Điểm thu mẫu						
		09.20. TS77	09.20. TS78	09.20. TS79	09.20. TS80	09.20. TS81	09.20. TS82	09.20. TS83
23	*Order Amphipoda*							
	HYALIDAE							
24	*Hyale sp*	2	2	1	2	1	2	2
	AMPELISCIDAE							
25	*Ampelisca sp*							
26	*Order Isopoda*							
	IDOTHEIDAE							
27	*Idothea sp*				2	1	2	2
	ANTHURIDAE							
28	*Cyathura carinata* (Dang, 1965)	2	1	2	2	1	2	2
29	*Order Tanaidacea*							
	APSEUDIDAE							
30	*Phylum Echinodermata*		1	1	2	1		1
31	*Order Dendrochirotida*							2
	PHYLLOPHORIDAE							
32	*Pentamera sp*	1	2	1	2	1		1
	LARVA							
33	*Decapoda-brachyura*	1	2	1	2	1		
34	*Bivalvia larva*							
	Số loài (loài)	**17**	**15**	**13**	**13**	**14**	**12**	**18**
	Mật độ (con/m²)	**240**	**220**	**200**	**200**	**200**	**210**	**250**

Ghi chú: Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử

Phòng thử nghiệm

Đinh Bắc Tiến

P.Giám đốc

CÔNG TY CỔ PHẦN DỊCH VỤ TƯ VẤN MÔI TRƯỜNG HẢI ÂU

Lê Thị Bảo Ngân

QUY ĐỊNH SỬ DỤNG GIẤY CHỨNG NHẬN

Tổ chức được cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường phải thực hiện nghiêm chỉnh các quy định sau:

1. Xuất trình Giấy chứng nhận khi có yêu cầu của cơ quan Nhà nước có thẩm quyền.

2. Cấm sửa chữa, tẩy xóa, giả mạo nội dung trong Giấy chứng nhận.

3. Cấm cho mượn, cho thuê và trao đổi Giấy chứng nhận.

4. Cấm hoạt động không đúng phạm vi, lĩnh vực theo Giấy chứng nhận được cấp.

5. Làm thủ tục đăng ký gia hạn, cấp lại, điều chỉnh nội dung tại Tổng cục Môi trường, Bộ Tài nguyên và Môi trường.

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

GIẤY CHỨNG NHẬN

ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Số hiệu: VIMCERTS 117

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

CHỨNG NHẬN

ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Số hiệu: VIMCERTS 117

(Cấp lần: 01)

Tên tổ chức:

Công ty Cổ phần Dịch vụ tư vấn môi trường Hải Âu

Trụ sở chính:

Số 44-46 Đường S5, phường Tây Thạnh, quận Tân Phú, Thành phố Hồ Chí Minh

Quyết định số: 2715 /QĐ-BTNMT ngày 22 tháng 10 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

Người đứng đầu tổ chức:

Họ và tên: Đoàn Thị Thủy Chức vụ: Giám đốc

CMND số: 025532917 do Công an Thành phố Hồ Chí Minh

Cấp ngày 15 tháng 11 năm 2011

Thời hạn của Giấy chứng nhận: 03 năm

Từ ngày 22 tháng 10 năm 2015

Đến ngày 21 tháng 10 năm 2018

LĨNH VỰC VÀ PHẠM VI ĐƯỢC CẤP GIẤY CHỨNG NHẬN

I. QUAN TRẮC HIỆN TRƯỜNG

1. Nước:

- Nước mặt:	Lấy mẫu ☒	Đo tại hiện trường: 06 thông số
- Nước thải:	Lấy mẫu ☒	Đo tại hiện trường: 03 thông số
- Nước dưới đất:	Lấy mẫu ☒	Đo tại hiện trường: 06 thông số
- Nước biển:	Lấy mẫu ☒	Đo tại hiện trường: 04 thông số

2. Khí:

- Không khí xung quanh và môi trường lao động:	Lấy mẫu: 06 thông số	Đo tại hiện trường: 05 thông số
- Khí thải:		Đo tại hiện trường: 03 thông số

3. Đất: Lấy mẫu ☒

4. Trầm tích: Lấy mẫu ☒

5. Bùn: Lấy mẫu ☒

II. PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

1. Nước:

- Nước mặt:	14 thông số
- Nước thải:	09 thông số
- Nước dưới đất:	13 thông số
- Nước biển:	08 thông số

2. Khí:

- Không khí xung quanh và môi trường lao động:	06 thông số

(Chi tiết phương pháp thử, giới hạn phát hiện của các Thông số được chứng nhận kèm theo Quyết định số: 2715 /QĐ-BTNMT của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

Hà Nội, ngày 22 tháng 10 năm 2015

BỘ TRƯỞNG

Nguyễn Minh Quang

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Số: 384 /QĐ-BTNMT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 21 tháng 02 năm 2019

QUYẾT ĐỊNH

Về việc gia hạn 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 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 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 Văn bản số 18/CV-HA ngày 10 tháng 7 năm 2018 đề nghị gia hạn Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường và Văn bản số 63/CV-HA ngày 01 tháng 10 năm 2018 đề nghị cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường của Công ty Cổ phần Dịch vụ Tư vấn Môi trường Hải Âu;

Căn cứ kết quả thẩm định của Tổng cục Môi trường về việc gia hạn Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường đối với Công ty Cổ phần Dịch vụ Tư vấn Môi trường Hải Âu;

Theo đề nghị của Tổng cục trưởng Tổng cục Môi trường,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường của **"Công ty Cổ phần Dịch vụ Tư vấn Môi trường Hải Âu"**, mã số **VIMCERTS 117** (Giấy chứng nhận kèm theo Quyết định này).

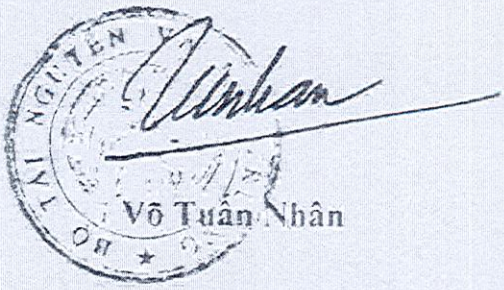
Điều 2. Công ty Cổ phần Dịch vụ Tư vấn Môi trường Hải Âu đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường với lĩnh vực và phạm vi được chứng nhận tại Phụ lục kèm theo Quyết định này.

Điều 3. Công ty Cổ phần Dịch vụ Tư vấn Môi trường Hải Âu phải thực hiện đầy đủ quy định về chứng nhận theo Nghị định số 127/2014/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2014 của Chính phủ 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 Công ty Cổ phần Dịch vụ Tư vấn Môi trường Hai Âu chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG



Võ Tuấn Nhân

Nơi nhận:
- Như Điều 4;
- Bộ trưởng Trần Hồng Hà (để báo cáo);
- Sở TN&MT TP. Hồ Chí Minh;
- Lưu: VT, VPMC, TCMT, QLCL(10).

CÔNG TY CP DỊCH VỤ TƯ VẤN MÔI TRƯỜNG HẢI ÂU

---o0o---

Số: 01/TTLD.HA-VKTB-2019

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

---o0o---

Tp.HCM, ngày 02 tháng 01 năm 2019

THỎA THUẬN LIÊN DANH

(Về việc: Các dịch vụ quan trắc môi trường)

- Căn cứ Luật Bảo vệ Môi trường số 55/2014/QH13 được Quốc hội Nước Cộng Hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam ban hành ngày 23/06/2014 và có hiệu lực kể từ ngày 01/01/2015.
- Căn cứ Nghị định số 19/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015 của Chính phủ về Hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường và có hiệu lực kể từ ngày 01/04/2015.
- Căn cứ Nghị định số 179/2013/NĐ-CP ngày 14/11/2013 của Chính phủ về quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực môi trường.
- Căn cứ Nghị định số 127/2014/NĐ-CP ngày 31/12/2014 của Chính phủ về quy định điều kiện của tổ chức hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.
- Căn cứ vào chức năng, quyền hạn của Viện kỹ thuật biển và nhu cầu của Công ty CP DV Tư Vấn Môi Trường Hải Âu.

Hôm nay, ngày 02 tháng 01 năm 2019, chúng tôi gồm có:

BÊN A: **CÔNG TY CP DỊCH VỤ TƯ VẤN MÔI TRƯỜNG HẢI ÂU**

Người đại diện : (Bà) **ĐOÀN THỊ THỦY** Chức vụ: Giám đốc

Địa chỉ : Số 40/7 Đông Hưng Thuận 14 B, P. Đông Hưng Thuận, Quận 12, Thành phố Hồ Chí Minh

Điện thoại : 028 3816 4421 Fax: 028 3816 4437

Mã số thuế : 0309387095

Số tài khoản : 140214851021608

Tại : Ngân hàng Xuất Nhập Khẩu Việt Nam (EIB) Quận 4, TP. HCM

BÊN B: **VIỆN KỸ THUẬT BIỂN**

Người đại diện : (Ông) **PHẠM VĂN TÙNG** Chức vụ: P. Viện trưởng Phụ trách

Địa chỉ : Số 658 Võ Văn Kiệt, Phường 1, Quận 5, Tp. Hồ Chí Minh

Điện thoại : 028 3836 2821 Fax: 028 3924 2569

Mã số thuế : 0306148081

Số tài khoản : 116000037386

Tại : Ngân hàng TMCP Công thương Việt Nam, CN 5, Tp. Hồ Chí Minh

Sau khi bàn bạc, hai bên đã đi đến thống nhất ký Thỏa thuận liên danh được quy định tại các điều khoản cụ thể như sau:

ĐIỀU 1: Nội dung công việc

Bên A và bên B liên kết với nhau thực hiện các dịch vụ về môi trường (tư vấn môi trường, quan trắc, đo kiểm môi trường, lấy mẫu, phân tích mẫu thủy sinh...).

ĐIỀU 2: Trách nhiệm của hai bên

- Bên B có trách nhiệm thực hiện công tác thu mẫu, bảo quản mẫu, đo đạc các thông số tại hiện trường, nhận mẫu và phân tích mẫu theo yêu cầu của Bên A (Bên yêu cầu).
- Bên A có trách nhiệm thực hiện công tác thu mẫu, bảo quản mẫu, đo đạc các thông số tại hiện trường, nhận mẫu và phân tích mẫu theo yêu cầu của Bên B (Bên yêu cầu).
- Thực hiện công tác phân tích mẫu theo đúng quy trình, quy phạm kỹ thuật hiện hành của nhà nước.
- Đảm bảo đúng thông tin, chất lượng, tiến độ như đã thỏa thuận giữa hai bên.

ĐIỀU 3: Giá trị Thỏa thuận liên danh

Giá trị của Thỏa thuận liên danh tùy thuộc vào khối lượng công việc. Sau khi kết thúc từng giai đoạn công việc hoàn thành, Bên thực hiện sẽ tổng hợp chi phí và xuất hóa đơn giá trị gia tăng cho Bên yêu cầu.

- Chi phí: Tính theo khối lượng công việc thực tế.
- Thuế giá trị gia tăng (VAT): 10%.

ĐIỀU 4: Thanh toán Thỏa thuận liên danh

- Hình thức thanh toán: Tiền mặt hoặc chuyển khoản qua ngân hàng.
- Đồng tiền thanh toán: Việt Nam đồng.

ĐIỀU 5: Bảo mật

- Cả hai bên sẽ không sử dụng các thông tin liên quan đến Thỏa thuận liên danh này cho bất kỳ mục đích nào khác ngoài việc thực hiện Thỏa thuận liên danh.
- Hai Bên phải giữ bí mật tất cả các tài liệu, số liệu và thông tin liên quan đến Thỏa thuận liên danh này và không được tiết lộ các thông tin nói trên cho bất kỳ bên thứ ba nào mà không được sự đồng ý của hai Bên.

ĐIỀU 6: Các điều khoản chung

- Hai bên cam kết thực hiện nghiêm túc các điều khoản nêu trên của Thỏa thuận liên danh. Trong quá trình thực hiện nếu có phát sinh vướng mắc, hai bên sẽ thông báo cho nhau và cùng nhau bàn bạc để giải quyết trên tinh thần hỗ trợ nhau.
- Trường hợp có vấn đề vướng mắc mà hai bên không tự giải quyết được, hai bên thống nhất sẽ đưa ra Tòa án Nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh để giải quyết. Phán quyết của Tòa án là phán quyết cuối cùng.

ĐIỀU 7: Hiệu lực Thỏa thuận liên danh

- Thỏa thuận này có hiệu lực kể từ ngày ký.
- Thời hạn thực hiện là 03 năm kể từ ngày ký.
- Thỏa thuận liên danh được lập thành 04 bản, mỗi bên giữ 02 bản. Mỗi bản có 03 trang và có giá trị pháp lý như nhau.

ĐẠI DIỆN BÊN A	ĐẠI DIỆN BÊN B
Giám đốc	Phó Viện trưởng Phụ trách
Đoàn Thị Thủy	Phạm Văn Tùng