ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH VĨNH LONG
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN NÔNG NGHIỆP TỈNH VĨNH LONG

HỒ SƠ BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

DỰ ÁN

ĐÊ BAO GIỒNG LỚN B NGĂN TRIỀU CƯỜNG PHỤC VỤ NUÔI TRỒNG THỦY SẢN XÃ ĐỊNH AN

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG

XÃ ĐẠI AN, TỈNH VĨNH LONG

BÁO CÁO CHÍNH

(THEO KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH SỐ 2158/SNN&MT-KHTCXD NGÀY 17/9/2025 CỦA SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH VĨNH LONG)

Vĩnh Long, năm 2025

LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG BẾN TRE
VÀ CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐTXD PHƯƠNG BẮC
Địa chỉ: Số 50, Nguyễn Trung Trực, phường An Hội, tỉnh Vĩnh Long
Tel: 0275.3822.359

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH VĨNH LONG
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN NÔNG NGHIỆP TỈNH VĨNH LONG

SỞ NÔNG NGHIỆP & MÔI TRƯỜNG VĨNH LONG
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 2484/SNN&MT-...
ngày 26 tháng 9 năm 2025
Người thẩm định ký tên: ...
Nguyễn Minh Khôi

HỒ SƠ BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

DỰ ÁN
ĐÊ BAO GIỒNG LỚN B NGĂN TRIỀU CƯỜNG PHỤC VỤ NUÔI TRỒNG THỦY SẢN XÃ ĐỊNH AN

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG
XÃ ĐẠI AN, TỈNH VĨNH LONG

BÁO CÁO CHÍNH

CÔNG TY TNHH ĐTXD ĐỒNG NHÂN
THẨM TRA
Theo văn bản số: 29/BCTĐ-ĐN
Ngày 26 tháng 8 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên:

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN
C.TY CP TVXD BẾN TRE - XN TK GT-TL

P. Giám đốc: - ThS. Nguyễn Thanh Phong
Chủ nhiệm DA: - ThS. Phan Văn Dũng
Người lập: - ThS. Nguyễn Thanh Phong
Kiểm soát: - KS. Lê Văn Lâm

CHỦ ĐẦU TƯ

BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN NÔNG NGHIỆP TỈNH VĨNH LONG

Nguyễn Trường Giang

ĐẠI DIỆN LIÊN DANH
C.TY CP TƯ VẤN XÂY DỰNG BẾN TRE

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG BẾN TRE

Phan Văn Dũng

LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG BẾN TRE
VÀ CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐTXD PHƯƠNG BẮC
Địa chỉ: Số 50, Nguyễn Trung Trực, phường An Hội, tỉnh Vĩnh Long
Tel: 0275.3822359

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1. TỔNG QUÁT 5
1.1. Mở đầu 5
1.2. Những căn cứ để lập báo cáo nghiên cứu khả thi 6
1.3. Giới thiệu chung về dự án 7
1.4. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng và tham khảo 12
1.4.1. Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng 12
1.4.2. Tài liệu tham khảo 15
1.4.3. Các phần mềm sử dụng để thiết kế 15
CHƯƠNG 2. SỰ CẦN THIẾT PHẢI ĐẦU TƯ, CÁC ĐIỀU KIỆN THUẬN LỢI VÀ KHÓ KHĂN 16
2.1. Điều kiện tự nhiên, xã hội 16
2.1.1. Vị trí địa lý, điều kiện địa hình, địa mạo 16
2.1.2. Địa chất công trình, thổ nhưỡng 16
2.1.3. Khí tượng, thủy văn 18
2.1.4. Tình hình dân sinh - kinh tế - xã hội vùng dự án 26
2.2. Hiện trạng thủy lợi vùng dự án và các lĩnh vực khác có liên quan 30
2.2.1. Hệ thống kênh rạch 30
2.2.2. Hiện trạng vùng dự án 30
2.2.3. Hiện trạng tuyến đê bao dự kiến đầu tư 32
2.2.4. Các lĩnh vực khác có liên quan 33
2.3. Sự phù hợp với quy hoạch 35
2.4. Sự cần thiết phải đầu tư, các điều kiện thuận lợi và khó khăn 38
2.4.1. Sự cần thiết đầu tư của dự án 38
2.4.2. Các điều kiện thuận lợi và khó khăn 39
CHƯƠNG 3. MỤC TIÊU, NHIỆM VỤ CỦA DỰ ÁN 41
3.1. Mục tiêu của dự án 41
3.2. Nhiệm vụ của dự án 41
CHƯƠNG 4. GIẢI PHÁP XÂY DỰNG VÀ BIỆN PHÁP CÔNG TRÌNH, VỊ TRÍ XÂY DỰNG VÀ QUI MÔ CÔNG TRÌNH 42
4.1. Giải pháp xây dựng và biện pháp công trình 42
4.1.1. Phương án cấp và tiêu nước 42
4.1.2. Phương án xây dựng đê bao 42
4.1.3. Phương án tuyến 42
4.2. Vị trí xây dựng 43

4.3. Qui mô công trình....43
CHƯƠNG 5. GIẢI PHÁP KỸ THUẬT, CÔNG NGHỆ....47
5.1. Phân tích và lựa chọn phương án kỹ thuật, công nghệ....47
5.1.1. Tuyến đê bao chính....47
5.1.2. Tuyến đê bao phụ....50
5.1.3. Cống qua đê....51
5.1.4. Phần xây dựng đường dây trung thế và trạm biến áp....58
5.2. Phương án thiết kế kiến trúc....59
5.2.1. Các yêu cầu chủ yếu về mặt kiến trúc....59
5.2.2. Phương án thiết kế kiến trúc....60
5.3. Điều kiện cung cấp nguyên vật liệu, năng lượng, dịch vụ hạ tầng....60
5.3.1. Tình hình vật liệu xây dựng....60
5.3.2. Điều kiện cung cấp vật tư, thiết bị nguyên vật liệu xây dựng....60
5.4. Phân tích và lựa chọn các phương án xây dựng....61
5.4.1. Biện pháp xây dựng các công trình chính....61
5.5. Tổ chức xây dựng....71
5.5.1. Lập phương án tổng mặt bằng xây dựng công trình....71
5.5.2. Tổng tiến độ thi công....72
5.6. Sơ đồ khai thác vận hành công trình....73
CHƯƠNG 6. NHU CẦU SỬ DỤNG ĐẤT, PHƯƠNG ÁN GIẢI PHÓNG MẶT BẰNG ĐỀN BÙ, DI DÂN VÀ TÁI ĐỊNH CƯ, RÀ PHÁ BOM MÌN, VẬT NỔ....74
6.1. Nhu cầu sử dụng đất....74
6.1.1. Đất sử dụng lâu dài....74
6.1.2. Đất sử dụng tạm thời trong thời gian xây dựng....74
6.2. Tổn thất do xây dựng dự án....75
6.3. Khung chính sách và phương án đền bù, giải phóng mặt bằng, di dân tái định cư....75
6.3.1. Cơ sở pháp lý....75
6.3.2. Khung chính sách đền bù....75
6.3.3. Phương án đền bù, giải phóng mặt bằng....76
6.3.4. Phương án di dân và tái định cư....76
6.4. Rà phá bom mìn, vật nổ....76
6.5. Kế hoạch tiến độ, kinh phí và trách nhiệm của các cấp có thẩm quyền trong công tác đền bù, giải phóng mặt bằng, di dân tái định cư....77
6.5.1. Kế hoạch tiến độ....77
6.5.2. Kinh phí đền bù, giải phóng mặt bằng....77
6.5.3. Trách nhiệm của các cấp có thẩm quyền trong công tác đền bù, giải phóng mặt bằng, di dân tái định cư....78

CHƯƠNG 7. VẤN ĐỀ AN NINH QUỐC PHÒNG VÀ PHÒNG CHỐNG CHÁY NỔ. 80
7.1. Vấn đề an ninh quốc phòng 80
7.2. Công tác phòng chống cháy nổ trong dự án 80
7.2.1. Biện pháp phòng chống cháy, nổ 80
7.2.2. Biện pháp chữa chống cháy, nổ 81
7.3. Biện pháp phòng chống cháy nổ trong giai đoạn vận hành khai thác 81
7.3.1. Các phương pháp phòng chống cháy nổ 81
7.3.2. Các biện pháp kỹ thuật để phòng chống cháy nổ 82
7.3.3. Các phương tiện chữa cháy 82
CHƯƠNG 8. TỔ CHỨC QUẢN LÝ THỰC HIỆN, VẬN HÀNH DỰ ÁN 85
8.1. Tổ chức quản lý thực hiện dự án 85
8.1.1. Tổ chức quản lý dự án 85
8.1.2. Vai trò, nhiệm vụ của các cơ quan 85
8.1.3. Tổ chức bộ máy quản lý thực hiện dự án 86
8.2. Tổ chức quản lý vận hành dự án 87
8.2.1. Quản lý vận hành 87
8.2.2. Vai trò, nhiệm vụ của các cơ quan 88
8.3. Kế hoạch vận hành công trình 88
8.3.1. Vận hành và xử lý ổn định công trình 88
8.3.2. Trong mối quan hệ về quy hoạch trong hệ thống thủy lợi 90
8.3.3. Về tình hình bồi xói kênh rạch 90
8.3.4. Quá trình khai thác vận hành quản lý hệ thống giao thông, thủy lợi 90
CHƯƠNG 9. KHỐI LƯỢNG CÔNG TÁC CHÍNH VÀ VỐN ĐẦU TƯ CỦA DỰ ÁN. 91
9.1. Tổng hợp khối lượng công tác chính 91
9.2. Tổng mức đầu tư 91
9.3. Phương án huy động vốn 92
9.4. Cơ chế dòng vốn, tổng tiến độ đầu tư và phân kỳ đầu tư 92
CHƯƠNG 10. PHÂN TÍCH HIỆU QUẢ KINH TẾ, XÃ HỘI 94
10.1. Hiệu quả kinh tế 94
10.1.1. Các cơ sở để đánh giá hiệu quả kinh tế 94
10.1.2. Phương pháp luận 94
10.1.3. Mô hình phân tích hiệu quả kinh tế 95
10.1.4. Hệ thống tài liệu cơ sở 95
10.1.5. Chi phí sản xuất cho 1 ha nuôi tôm 96
10.1.6. Tính toán kinh tế phương án đầu tư 98

10.2. Hiệu quả về mặt xã hội 104
10.3. Hiệu quả kỹ thuật 105
10.4. Đánh giá hiệu quả tổng hợp của dự án 105
CHƯƠNG 11. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ 107
11.1. Kết luận về sự cần thiết phải đầu tư và hiệu quả kinh tế của dự án 107
11.2. Những tồn tại và các vấn đề cần đề xuất nghiên cứu trong giai đoạn sau 107
11.2.1. Những thuận lợi và khó khăn 107
11.2.2. Các bước thực hiện tiếp theo 107
11.2.3. Những vấn đề cần giải quyết ở giai đoạn sau 108

CHƯƠNG 1. TỔNG QUÁT

1.1. Mở đầu

1. Tên dự án: Đê bao Giồng Lớn B ngăn triều cường phục vụ nuôi trồng thủy sản xã Định An.

2. Nhóm dự án, loại, cấp công trình: Nhóm C, công trình Nông nghiệp và PTNT, cấp IV.

3. Người quyết định đầu tư: Ủy ban nhân dân tỉnh Vĩnh Long.

4. Chủ đầu tư: Ban quản lý dự án Nông nghiệp tỉnh Vĩnh Long.

- Địa chỉ: Số 205/5 đường Phạm Hùng, Phường Long Châu, tỉnh Vĩnh Long
- Điện thoại: 0789.611.579

5. Địa điểm xây dựng: Xã Đại An, tỉnh Vĩnh Long.

6. Tổng mức đầu tư: 110.000.000.000 đồng.

7. Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách tỉnh

8. Thời gian thực hiện dự án: Năm 2026-2028 (năm 2025 chuẩn bị đầu tư).

9. Thời hạn sử dụng theo thiết kế của công trình: 25 năm

10. Thực hiện dự án: Liên danh Công ty TNHH Tư vấn đầu tư xây dựng Phương Bắc và Công ty Cổ phần Tư vấn xây dựng Bến Tre

- Địa chỉ đại diện liên danh: Số 50, Nguyễn Trung Trực, Phường An Hội, tỉnh Vĩnh Long
- Điện thoại: 0275.3822.359 – 02753.829.682

11. Nhân sự tham gia thực hiện dự án

STT	Chuyên gia	Chức danh	Chức danh bố trí
1	Phan Văn Dũng	Thạc sĩ thủy lợi	Chủ nhiệm lập dự án
2	Tăng Tự Trung	Kỹ sư thủy lợi	Chủ trì thiết kế công trình đê đều
3	Phan Mạnh Hùng	Kỹ sư điện	Chủ trì thiết kế công trình đường dây và trạm biến áp
4	Nguyễn Quốc Phương	Kỹ sư địa chất	Chủ nhiệm khảo sát địa chất
5	Võ Hữu Thoại	Kỹ sư trắc địa	Chủ nhiệm khảo sát địa hình
6	Trần Thị Hồng Huệ	Kỹ sư thủy lợi	Chủ trì lập tổng mức đầu tư

1.2. Những căn cứ để lập báo cáo nghiên cứu khả thi

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014; Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/06/2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của luật xây dựng số 50/2014/QH13;

- Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29 tháng 11 năm 2024;

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

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 9/2/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng;

- Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng về 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 về ban hành định mức xây dựng;

- Thông tư số 08/2025/TT-BXD ngày 30/5/2025 của Bộ xây dựng về sửa đổi, bổ sung một số định mức xây dựng ban hành tại Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ trưởng bộ Xây dựng;

- Nghị định số 62/2025/NĐ-CP ngày 04/3/2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn trong lĩnh vực điện lực;

- Nghị quyết số 53/NQ-HĐND ngày 01/11/2024 của Hội đồng nhân dân tỉnh về thông qua phương án phân bổ kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2026-2030;

- Công văn số 6416/UBND-CNXD ngày 16/12/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc giao chủ đầu tư dự án và hoàn chỉnh hồ sơ dự án khởi công mới giai đoạn 2026-2030;

- Quyết định số 345/QĐ-UBND ngày 26/2/2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Đê bao Giồng Lớn B ngăn triều cường phục vụ nuôi trồng thủy sản xã Định An;

- Công văn số 607/SXD-QLĐT ngày 05/8/2025 của Sở Xây dựng tỉnh Vĩnh Long về việc hướng dẫn sử dụng đơn giá nhân công xây dựng, giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng địa bàn tỉnh Vĩnh Long (sau khi sắp xếp đơn vị hành chính cấp tỉnh);

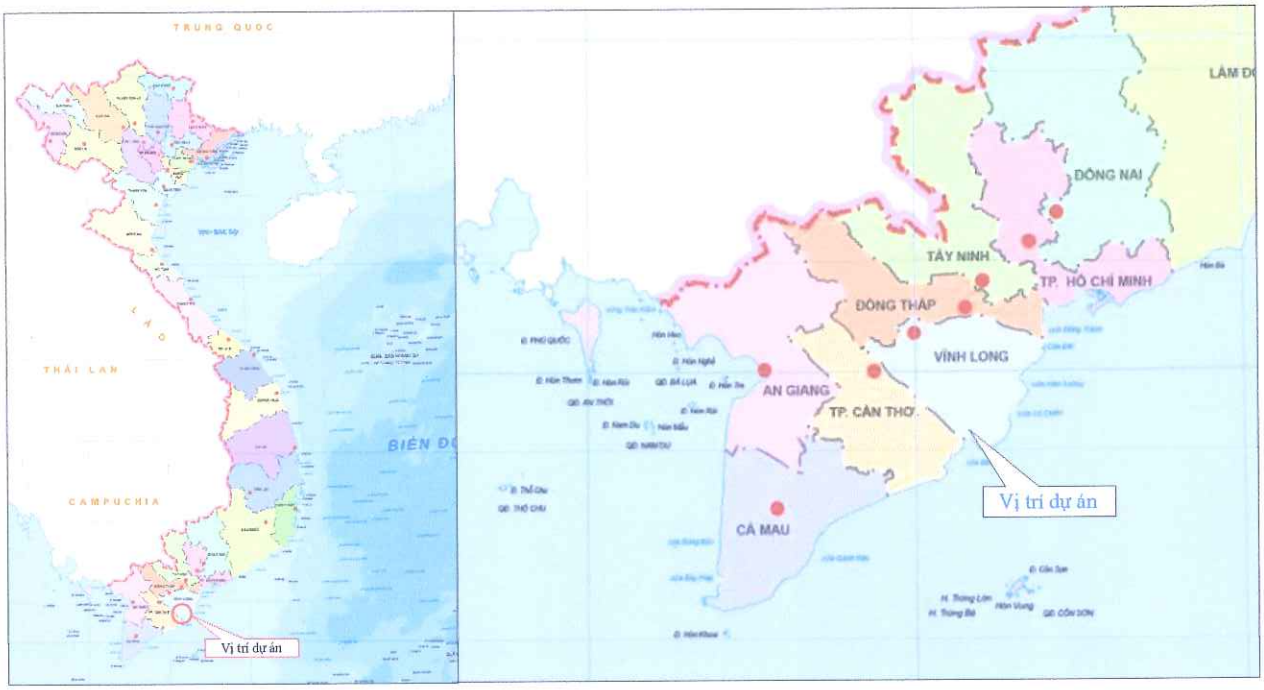
- Công văn số 125/ĐTC-KT ngày 25/7/2025 của Đội quản lý điện Trà Cú về việc thống nhất vị trí đấu nối dự án Đê bao Giồng Lớn B ngăn triều cường phục vụ nuôi trồng thủy sản xã Định An;

- Các văn bản khác có liên quan.

1.3. Giới thiệu chung về dự án

1. Tên dự án: Đê bao Giồng Lớn B, ngăn triều cường phục vụ nuôi trồng thủy sản xã Định An.

2. Địa điểm xây dựng: Xã Đại An, tỉnh Vĩnh Long.



Hình 1.1. Bản đồ sơ họa vị trí dự án

Hình 1.2. Bản đồ vị trí vùng dự án

3. Mục tiêu dự án:

- Nhằm ngăn lũ, triều cường, chống sạt lở, phòng, chống xâm nhập mặn và tích trữ nước ngọt phục vụ cho chuyển đổi cơ cấu sản xuất diện tích khu vực cặp bờ bao ấp Giồng Lớn B, Giồng Giữa thuộc xã Đại An và vùng lân cận xã Đại An. Phát huy tiềm năng đất đai, tạo điều kiện cho người dân phát triển sản xuất theo hướng hàng hóa, đáp ứng nhu cầu thị trường, nâng cao giá trị nông sản, tăng thu nhập cho người dân trực tiếp sản xuất trong khu vực, ổn định đời sống dân sinh trong vùng.

- Cải thiện chất lượng nguồn nước, giảm thiểu nguy cơ dịch bệnh lây lan và ô nhiễm môi trường.

- Cải thiện cơ sở hạ tầng giao thông, phục vụ sản xuất, vận chuyển nông sản ra vào vùng dự án nhanh chóng, thuận lợi, an toàn.

4. Qui mô dự án:

- Tuyến đê bao chính: Xây dựng tuyến đê bao chính kết hợp giao thông dài 4.977,8m, bề rộng mặt đê B=4,0m, gia cố mặt đê bằng bê tông xi măng rộng 3,0m, cao trình đỉnh đê bao +3,0m và thực hiện gia cố một số đoạn bờ bao.

- Tuyến đê bao phụ: Xây dựng tuyến đê bao phụ dài 1.057,9m, bề rộng mặt đê B=2,5m, cao trình đỉnh đê bao +2,8m.

- Cống qua đê: Xây dựng 01 cống hộp, 06 cống tròn bê tông cốt thép và 49 bọng HDPE qua đê.

- Hệ thống điện: Xây dựng đường dây trung thế 22KV dài 4.996m và 04 trạm biến áp.

5. Tiêu chuẩn thiết kế:

- Loại và cấp công trình: Công trình nông nghiệp và PTNT, cấp IV.

- Nhóm dự án: Nhóm C.

- Tần suất thiết kế

+ Bảo đảm tưới : P = 75%

+ Bảo đảm tiêu:

++ Tiêu cho nông nghiệp : P = 90%

++ Mưa tiêu trong đồng : P = 10%

++ Triều ngoài sông : P = 25%

- Tần suất lưu lượng, mực nước lớn nhất thiết kế : P = 2,0%

- Tần suất kiểm tra : P = 1,0%

- Tổ hợp tải trọng tính toán: tổ hợp cơ bản.

6. Thông số cơ bản của các hạng mục công trình:

6.1. Tuyến đê bao chính

Xây dựng tuyến đê bao chính kết hợp giao thông dài 4.977,8m. Thông số kỹ thuật tuyến đê như sau:

- Bề rộng mặt đê: $B_{mặt} = 4,0m$
- Bề rộng mặt đan: $B_{đan} = 3,0m$
- Cao trình mặt đê: $\nabla = +3,00m$
- Mái đê: $m = 1,5$
- Độ dốc mặt đê: $i = 2\%$
- Độ dốc lề $i = 4\%$
- Tải trọng: Trục xe 2,5 tấn

6.2. Tuyến đê bao phụ

Xây dựng tuyến đê bao chính kết hợp giao thông dài 1.057,9m. Thông số kỹ thuật tuyến đê như sau:

- Bề rộng mặt đê: $B_{mặt} = 2,5m$
- Cao trình mặt đê: $\nabla = +2,80m$
- Mái đê: $m = 1,0$

6.3. Cống qua đê

a. Cống hộp và cống tròn

Xây dựng 01 cống hộp và 06 cống tròn qua đê, với qui mô như sau:

STT	Tên cống	Vị trí	Khẩu độ	Cao trình ngưỡng cống (m)
1	Cống số 1	Km0+523	(2,0x2,5)m	-1,50
2	Cống số 2	Km2+232	D1500	-1,00
3	Cống số 3	Km2+334	D1500	-1,00
4	Cống số 4	Km2+421,4	D1500	-1,00
5	Cống số 5	Km3+128,8	D1500	-1,00
6	Cống số 6	Km4+483,1	D1500	-1,00
7	Cống số 7	Km4+843,5	D1500	-1,00

b. Các bọng HDPE

Xây dựng 49 bọng HDPE qua đê, với qui mô như sau:

STT	Vị trí	Khẩu độ	Chiều dài (m)	Ghi chú
I	Tuyến đê chính			
1	Km0+100	D400	22	Lắp đặt mới
2	Km0+362	D400	20	Lắp đặt mới
3	Km0+482	D400	20	Lắp đặt mới
4	Km0+640	D400	20	Lắp đặt mới
5	Km0+722	D400	20	Lắp đặt mới
6	Km1+025	D400	22	Lắp đặt mới
7	Km1+164	D400	20	Lắp đặt mới
8	Km1+264	D400	22	Lắp đặt mới
9	Km1+340	D400	22	Lắp đặt mới
10	Km1+406	D400	22	Lắp đặt mới
11	Km1+450	D400	20	Lắp đặt mới
12	Km1+564	D400	22	Lắp đặt mới
13	Km1+631	D400	22	Lắp đặt mới
14	Km1+697	D400	22	Lắp đặt mới
15	Km1+748	D400	20	Lắp đặt mới
16	Km1+830	D400	22	Lắp đặt mới
17	Km1+907	D400	22	Lắp đặt mới
18	Km2+000	D400	20	Lắp đặt mới
19	Km2+081	D400	22	Lắp đặt mới
20	Km2+266	D400	20	Lắp đặt mới
21	Km2+668	D400	20	Lắp đặt mới
22	Km2+717	D400	28	Lắp đặt mới
23	Km2+733	D400	20	Lắp đặt mới
24	Km2+898	D400	20	Lắp đặt mới
25	Km2+998	D400	22	Lắp đặt mới
26	Km3+056	D400	22	Lắp đặt mới
27	Km3+215	D400	22	Đấu nối cống hiện trạng

STT	Vị trí	Khẩu độ	Chiều dài (m)	Ghi chú
28	Km3+403	D400	20	Đấu nối cống hiện trạng
29	Km3+509	D300	23	Đấu nối cống hiện trạng
30	Km3+638	D300	20	Đấu nối cống hiện trạng
31	Km3+800	D300	20	Đấu nối cống hiện trạng
32	Km3+832	D300	20	Đấu nối cống hiện trạng
33	Km3+840	D300	20	Đấu nối cống hiện trạng
34	Km3+881	D400	25	Lắp đặt mới
35	Km3+991	D400	22	Lắp đặt mới
36	Km4+000	D400	27	Lắp đặt mới
37	Km4+081	D400	22	Lắp đặt mới
38	Km4+090	D400	22	Lắp đặt mới
39	Km4+112	D400	22	Lắp đặt mới
40	Km4+123	D400	20	Lắp đặt mới
41	Km4+290	D400	20	Lắp đặt mới
42	Km4+325	D400	35	Lắp đặt mới
43	Km4+373	D400	20	Lắp đặt mới
44	Km4+548	D400	20	Lắp đặt mới
45	Km4+660	D400	20	Lắp đặt mới
II	**Tuyến đê phụ**			
1	Km0+030,67	D400	20	Lắp đặt mới
2	Km0+250	D400	20	Lắp đặt mới
3	Km0+543	D400	20	Lắp đặt mới
4	Km0+624	D400	20	Lắp đặt mới

6.4. Hệ thống điện

a. Phần đường dây: Xây dựng mới đường dây trung thế 22kV dài 4.996m dọc theo bờ Nam tyến đê bao.

b. Trạm biến áp: Lắp đặt 04 trạm biến áp 250KVA-22/0,4KV chia đều theo dọc tuyến.

7. Tổng mức đầu tư phương án chọn

STT	Hạng mục	Đơn vị	Giá trị
	Tổng mức đầu tư	đồng	**110.000.000.000**
1	Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư	đồng	33.846.081.368
2	Chi phí xây dựng	đồng	62.780.159.024
3	Chi phí thiết bị	đồng	1.120.514.797
4	Chi phí quản lý dự án	đồng	1.383.740.046
5	Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	đồng	6.060.214.836
6	Chi phí khác	đồng	2.643.110.289
7	Chi phí dự phòng	đồng	2.166.179.640

8. Diện tích sử dụng đất: Tổng diện tích sử dụng là 7,19 ha.

1.4. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng và tham khảo

1.4.1. Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng

Việc thiết kế cơ sở các hạng mục trong gói thầu được tuân thủ các quy trình, quy phạm, tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành của Nhà nước và của ngành thủy lợi.

Bảng 1.1. Thống kê các tiêu chuẩn, quy phạm chính được sử dụng

STT	Mã hiệu	Tên qui chuẩn, tiêu chuẩn
1	QCVN 04-05:2022/BNNPTNT	Qui chuẩn kỹ thuật Quốc gia công trình thủy lợi - các qui định chủ yếu về thiết kế
2	TCVN 8218:2009	Bê tông thủy công - Yêu cầu kỹ thuật
3	TCVN 8299:2009	Công trình thủy lợi - YCKT trong thiết kế cửa van, khe van bằng thép
4	TCVN 8422:2010	Công trình Thủy lợi - Thiết kế tầng lọc ngược công trình thủy công
5	TCVN 4118:2012	Công trình thủy lợi - Hệ thống kênh tưới - Yêu cầu thiết kế
6	TCVN 4253:2012	Công trình thủy lợi - Nền các công trình thủy công - Yêu cầu thiết kế
7	TCVN 9151:2012	Quy trình tính toán thủy lực cống dưới sâu
8	TCVN 9152:2012	Tường chắn các công trình thủy công
9	TCVN 9160:2012	Công trình thủy lợi - Yêu cầu thiết kế dẫn dòng

STT	Mã hiệu	Tên qui chuẩn, tiêu chuẩn
		trong xây dựng
10	TCVN 9165:2012	Công trình thủy lợi - yêu cầu kỹ thuật đắp đê
11	TCVN 10335:2014	Rọ đá, thảm đá và các sản phẩm mắt lưới lục giác xoắn kép phục vụ xây dựng công trình giao thông đường thủy-yêu cầu kỹ thuật
12	TCVN 10380:2014	Đường giao thông nông thôn - yêu cầu thiết kế
13	TCVN 10400:2015	Công trình thủy lợi - Đập trụ đỡ - Yêu cầu thiết kế
14	TCVN 12633:2020	Công trình thủy lợi - Cừ chống thấm - Yêu cầu thiết kế
15	TCVN 12845:2020	Công trình thủy lợi – Thành phần, nội dung lập báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu tiền khả thi, báo cáo nghiên cứu khả thi và báo cáo kinh tế kỹ thuật
16	TCVN 8419:2022	Công trình bảo vệ đê, bờ sông - Yêu cầu thiết kế
17	TCVN 9143:2022	Công trình thủy lợi - Tính toán thấm dưới đáy và vai công trình trên nền không phải là đá
18	TCCS 39:2022/TCĐBVN	Thiết kế mặt đường bê tông xi măng thông thường có khe nối trong xây dựng công trình giao thông
19	TCVN 2737:2023	Tải trọng và tác động - tiêu chuẩn thiết kế
20	TCVN 4116:2023	Công trình thủy lợi - Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép – Yêu cầu thiết kế
21	TCVN 5575:2023	Kết cấu thép - Tiêu chuẩn thiết kế
22	TCVN 9902:2023	Công trình thủy lợi – Yêu cầu thiết kế đê sông
23	TCVN 10304:2025	Thiết kế móng cọc
24	TCN-18:2006	Quy phạm trang bị điện về Quy định chung
25	TCN-19:2006	Quy phạm trang bị điện về Hệ thống đường dẫn điện
26	TCN-20:2006	Quy phạm trang bị điện về Trang bị phân phối và trạm biến áp
27	TCN-21:2006	Quy phạm trang bị điện về Bảo vệ và tự động

STT	Mã hiệu	Tên qui chuẩn, tiêu chuẩn
28	QCVN 01:2008/BCT	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện
29	IEC 38	Điện áp tiêu chuẩn IEC
30	IEC 62271-100	Máy cắt điện xoay chiều cao áp
31	IEC 71	Phối hợp cách điện
32	IEC 99-4	Chống sét van oxit kim loại không khe hở cho hệ thống điện xoay chiều
33	IEC 66271-102	Dao cách ly và dao nối đất 110kV
34	IEC 60044	Biến điện áp và Biến dòng điện
35	IEC 189	Cáp và dây dẫn tần số thấp, cách điện PVC và vỏ bọc PVC
36	IEC 383	Cách điện dùng cho đường dây điện trên không có điện áp danh định trên 1000V
37	IEC 480	Hướng dẫn kiểm tra khí SF6 được giữ trong thiết bị điện
38	IEC 60076-5	Máy biến áp kiểu khô
39	IEC 1024	Bảo vệ chống sét cho công trình xây dựng
40	IEC 305	Đặc tính chuỗi cách điện kiểu pin
41	IEC 672	Đặc tính chuỗi cách điện gốm và thủy tinh
42	IEC 720	Đặc tính kỹ thuật cách điện đường dây
43	IEC 815	Hướng dẫn chọn cách điện theo điều kiện môi trường
44	IEC 1109	Cách điện composite cho ĐDK trên 100V
45	IEC 793 & 794	Cáp sợi quang
46	IEC 693	Kích thước sợi quang
47	IEC 209	Dây dẫn nhôm thép bện
48	IEC 61850	Tiêu chuẩn kết nối các thiết bị điều khiển máy tính
49	IEC 840	Quy định về chế tạo thử nghiệm cáp ngầm 110kV
50	IEC 228	Quy định lõi cáp

STT	Mã hiệu	Tên qui chuẩn, tiêu chuẩn
51	IEC 287	Tính toán dòng điện tải liên tục của cáp
52	IEC 859	Quy định tiếp xúc giữa cáp và thiết bị GIS

1.4.2. Tài liệu tham khảo

- Một số tài liệu đã có: Bản đồ 1/25.000 và bản đồ địa chính 1/5.000 trong khu vực.

- Số liệu quan trắc thủy văn đến 2024 của các trạm trên sông Hậu.

- Các số liệu về đặc trưng khí tượng các mùa trong vùng dự án do Đài KTTV Vĩnh Long quan trắc và cung cấp.

- Các kết quả khoan và thí nghiệm địa chất công trình trong vùng dự án do các Dự án khác thực hiện từ năm 2000 đến nay. Kết hợp với các tài liệu nghiên cứu tổng quan thổ nhưỡng khu vực xã Đại An, tỉnh Vĩnh Long trong các dự án thủy lợi trước đây.

- Kế thừa và sử dụng lại các kết quả điều tra khoa học, điều tra cơ bản về môi trường sinh thái, điều kiện tự nhiên, địa chất thổ nhưỡng, địa chất công trình, chất lượng nước… của các cơ quan chức năng của Trung ương và địa phương đã thực hiện tại Vĩnh Long từ năm 1995 trở lại đây.

- Các số liệu điều tra thực hiện về tình hình dân sinh kinh tế tại địa phương năm 2024 được kiểm tra, phân tích, đối chiếu, tổng hợp để phục vụ cho việc lập dự án.

- Tài liệu khảo sát địa hình, địa chất các hạng mục công trình dự kiến trong phương án đầu tư do Liên danh Công ty TNHH Tư vấn đầu tư Xây dựng Phương Bắc và Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng Bến Tre thực hiện năm 2025.

- Một số tài liệu và giáo trình sau:

+ Giáo trình thiết kế đê - Đại học Thủy lợi.

+ Nền và móng - Đại học Thủy lợi.

+ Cơ học đất, tác giả R.Whitlow, NXB giáo dục.

+ Thiết kế và Thi công hố móng sâu, Nguyễn Bá Kế (2002).

+ Sổ tay kỹ thuật thủy lợi.

1.4.3. Các phần mềm sử dụng để thiết kế

- Seep/W: Chương trình tính thấm.

- Sigma/W: Chương trình phân tích ứng suất và biến dạng trong đất.

- Slope/W: Chương trình tính ổn định mái dốc.

- Plaxis: Chương trình tính ổn định thân và ứng suất nền.

- Autocad: Chương trình phục vụ vẽ bản vẽ.

- Office...

CHƯƠNG 2. SỰ CẦN THIẾT PHẢI ĐẦU TƯ, CÁC ĐIỀU KIỆN THUẬN LỢI VÀ KHÓ KHĂN

2.1. Điều kiện tự nhiên, xã hội

2.1.1. Vị trí địa lý, điều kiện địa hình, địa mạo

2.1.1.1. Vị trí địa lý

Vùng dự án được xây dựng trong phạm vi xã Đại An, tỉnh Vĩnh Long. Phạm vi vùng dự án được giới hạn bởi:

- Phía Bắc: giáp xã Hàm Giang.
- Phía Đông: giáp Quốc lộ 53.
- Phía Tây: giáp sông Hậu.
- Phía Nam: giáp Quốc lộ 53 và sông Hậu.

2.1.1.2. Địa hình, địa mạo

Vùng dự án là các tiểu địa hình bị chia cắt bởi tuyến đường QL.53, ĐT.915 và các tuyến sông Rạch Cá, rạch Trà Kha, kênh Giồng Lức,... các kênh rạch bắt nguồn từ sông Hậu đi sâu vào vùng dự án, đây là hệ thống kênh cấp thoát tự nhiên rất tốt của khu vực.

Địa hình khá bằng phẳng với độ dốc nhỏ hơn 2 độ, cao trình khá thấp từ +0,4m đến +0,9m (một số ao nuôi có cao độ từ -0,2m đến -0,8m). Đây là dạng địa hình đồng bằng ngập lụt cửa sông, tiểu địa hình của tỉnh có dạng lòng chảo ở giữa trung tâm tỉnh và cao dần về 2 hướng sông. Nhìn chung, địa thế vùng dự án thấp dần từ Bắc xuống Nam, chịu ảnh hưởng của nước lũ không lớn.

2.1.2. Địa chất công trình, thổ nhưỡng

2.1.2.1. Địa chất công trình

Theo kết quả khảo sát địa chất do Liên danh Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng Bến Tre và Công ty TNHH Tư vấn Đầu tư xây dựng Phương Bắc thực hiện thì địa tầng các lớp đất nền khu vực khảo sát là trầm tích có nguồn gốc sông biển hỗn hợp, có bề dày phân bố tương đối không đồng nhất đã được mô tả và thể hiện trên mặt cắt địa chất công trình cùng hình trụ hố khoan kèm theo Tài liệu báo cáo kết quả khảo sát địa chất.

1. Đối với tuyến đê bao

Với 10 hố khoan chạy dọc theo tuyến đê bao thì địa chất lớp mặt ở đây đều là đất sét nên rất thuận lợi cho việc lấy đất tại chỗ để đắp lề. Chỉ riêng HK10 gần cuối tuyến đê bao (cách điểm cuối khoảng 70m) lớp mặt xuất hiện tầng cát với bề dày trung bình là 2,5m, vì vậy khi thiết kế cần vận chuyển đất ở các vị trí khác đến để đắp lề.

2. Đối với các cống qua đê

a. Cống hộp số 1

- Lớp A: Lớp mặt: Đất đắp bờ bao.

- Lớp 1: Bùn sét, màu xám nâu, xám đen, kẹp cát. Trạng thái chảy.

- Lớp k: Cát hạt mịn, xám nâu, xám xanh, kém chặt

- Lớp 2: Sét, màu nâu, xám nâu, xám xanh. Trạng thái dẻo cứng.

+ Trong đó, lớp A, 1, k phân bố tương đối đồng đều, tuy nhiên chưa trải qua giai đoạn cố kết nên độ sệt cao, đất kém ổn định. Lớp đất có sức chịu tải yếu cần đưa ra các biện pháp xử lý hợp lý.

+ Tầng đất tốt phân bố từ lớp 2 tại hố khoan từ độ sâu -17,01m, trở xuống đến hết chiều sâu hố khoan, có sức chịu tải và khả năng chịu lực tốt hơn.

b. Cống hộp số 2

- Lớp 1: Bùn sét, màu xám nâu, xám đen, kẹp cát. Trạng thái chảy.

- Lớp 2: Sét, màu vàng nâu, xám nâu, xám xanh. Trạng thái dẻo cứng – nửa cứng.

+ Trong đó, lớp 1 phân bố tương đối đồng đều, tuy nhiên chưa trải qua giai đoạn cố kết nên độ sệt cao, đất kém ổn định. Lớp đất có sức chịu tải yếu cần đưa ra các biện pháp xử lý hợp lý.

+ Tầng đất tốt phân bố từ lớp 2 tại hố khoan từ độ sâu -18,76m, trở xuống đến hết chiều sâu hố khoan, có sức chịu tải và khả năng chịu lực tốt hơn.

c. Cống hộp số 3

- Lớp 1: Bùn sét, màu xám nâu, xám đen, kẹp cát. Trạng thái chảy.

- Lớp 2: Sét, màu vàng nâu, xám nâu. Trạng thái dẻo cứng – nửa cứng.

+ Trong đó, lớp 1 phân bố tương đối đồng đều, tuy nhiên chưa trải qua giai đoạn cố kết nên độ sệt cao, đất kém ổn định. Lớp đất có sức chịu tải yếu cần đưa ra các biện pháp xử lý hợp lý.

+ Tầng đất tốt phân bố từ lớp 2 tại hố khoan từ độ sâu -17,51m, trở xuống đến hết chiều sâu hố khoan, có sức chịu tải và khả năng chịu lực tốt hơn.

d. Cống hộp số 4

- Lớp mặt: Sét, màu nâu vàng.

- Lớp 1: Bùn sét, bùn sét kẹp cát, màu xám đen. Trạng thái chảy.

- Lớp 2: Sét, màu nâu vàng loang xám trắng. Trạng thái dẻo cứng – nửa cứng.

+ Trong đó, lớp 1 phân bố tương đối đồng đều, tuy nhiên chưa trải qua giai đoạn cố kết nên độ sệt cao, đất kém ổn định. Lớp đất có sức chịu tải yếu cần đưa ra các biện pháp xử lý hợp lý.

+ Tầng đất tốt phân bố từ lớp 2 tại hố khoan từ độ sâu -17,65m, trở xuống đến hết chiều sâu hố khoan, có sức chịu tải và khả năng chịu lực tốt hơn.

e. Cống hộp số 5

- Lớp mặt: Sét, màu nâu vàng.

- Lớp 1: Bùn sét, bùn sét kẹp cát, màu xám đen. Trạng thái chảy.

- Lớp 1a: Bùn sét pha, màu xám đen. Trạng thái chảy.

- Lớp 2: Sét, màu nâu vàng. Trạng thái dẻo cứng – nửa cứng.

+ Trong đó, lớp 1, 1a phân bố tương đối đồng đều, tuy nhiên chưa trải qua giai đoạn cố kết nên độ sệt cao, đất kém ổn định. Lớp đất có sức chịu tải yếu cần đưa ra các biện pháp xử lý hợp lý.

+ Tầng đất tốt phân bố từ lớp 2 tại hố khoan từ độ sâu -18,60m, trở xuống đến hết chiều sâu hố khoan, có sức chịu tải và khả năng chịu lực tốt hơn.

f. Cống hộp số 6

- Lớp mặt: Sét, màu nâu vàng.

- Lớp 1: Bùn sét, bùn sét kẹp cát, màu xám đen. Trạng thái chảy.

Trong đó, lớp 1 phân bố tương đối đồng đều, tuy nhiên chưa trải qua giai đoạn cố kết nên độ sệt cao, đất kém ổn định. Lớp đất có sức chịu tải yếu cần đưa ra các biện pháp xử lý hợp lý.

g. Cống hộp số 7

- Lớp mặt: Sét, màu nâu vàng.

- Lớp 1: Bùn sét, bùn sét kẹp cát, màu xám đen. Trạng thái chảy.

Trong đó, lớp 1 phân bố tương đối đồng đều, tuy nhiên chưa trải qua giai đoạn cố kết nên độ sệt cao, đất kém ổn định. Lớp đất có sức chịu tải yếu cần đưa ra các biện pháp xử lý hợp lý.

2.1.2.2. Thổ nhưỡng

Theo tài liệu phân tích thổ nhưỡng do Phân viện Qui hoạch Nông Nghiệp - Bộ Nông Nghiệp và Phân viện Qui hoạch Thủy lợi Miền Nam thực hiện, cho thấy toàn vùng dự án là đất phù sa gley đến phù sa loang lỗ. Địa chất ở đây chỉ có đất xám (đất phù sa cổ) là thuộc về tầng Pleistocene, phần còn lại hình thành từ quá trình lắng tụ phù sa trẻ, thuộc lớp Holocene. Phần lớn đất trong khu vực là đất phù sa hỗn hợp, do đó thường yếu và không vững. Ở các khu vực trũng thường tích tụ các thành phần có độc tính, khiến đất có tính a-xít nhiều hơn. Kết quả khảo sát sơ bộ cho thấy trong vùng chủ yếu là nhóm đất xám, đất này có nhiều chất dinh dưỡng.

2.1.3. Khí tượng, thủy văn

2.1.3.1. Khí tượng

Vùng dự án nằm trong khu vực khí hậu nhiệt đới gió mùa mang sắc thái chung của vùng đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL), do đó nhìn chung mang các yếu tố khí tượng tương đối đặc trưng của khu vực: nắng nóng và mưa nhiều, độ ẩm khá cao. Tỉnh mang đặc trưng của khí hậu nhiệt đới gió mùa ổn định, trong năm phân chia thành hai mùa rõ rệt: mùa khô và mùa mưa.

- Mùa khô từ tháng XII đến cuối tháng IV năm sau: chịu sự chi phối của gió mùa Mùa Đông khô, hanh. Lượng mưa trong mùa này chỉ chiếm 4-7% lượng mưa cả năm. Thời tiết trong mùa này chủ yếu là nắng nóng.

- Mùa mưa từ đầu tháng V đến tháng XI: Ảnh hưởng chủ yếu là gió mùa Tây Nam mang nhiều hơi ẩm gây ra mưa nhiều. Lượng mưa này chiếm tỷ lệ 93-96% lượng mưa cả năm. Đây cũng là thời kỳ có những đợt mưa lớn do hoạt động của các dải hội tụ nhiệt đới, các vùng khí áp thấp và ảnh hưởng của bão Biển Đông. Lượng mưa tương đối lớn và phân bố theo vùng và theo vụ tương đối lớn.

Các trạm khí tượng trong khu vực bao gồm: Vĩnh Long, Cần Thơ, Trà Vinh, Đại Ngãi. Đây là các trạm có thời gian quan trắc dài và đáng tin cậy đã được dùng trong nhiều dự án và đề tài tương tự, có thể dùng trong tính toán thủy văn, thủy lực cho khu vực dự án.

1. Nhiệt độ

Khu vực xung quanh và vùng dự án có nhiệt độ trung bình hàng năm cao, xấp xỉ 27°C. Tháng IV, V nóng nhất, nhiệt độ bình quân biến đổi từ 28,3°C – 28,5°C. Tháng I và XII lạnh nhất, nhiệt độ bình quân biến đổi từ 25,2°C – 25,4°C. Chênh lệch nhiệt độ trung bình tháng trong năm biến đổi 2,9 – 3,5°C. Do tính biến động của khí hậu nên từng năm cụ thể có sự dịch chuyển tháng có nhiệt độ trung bình cao nhất và thấp nhất trong năm. Trung bình 80 - 90% số năm có nhiệt độ trung bình cao nhất xảy vào tháng IV và khoảng 10 - 20% xảy vào tháng V. Nhiệt độ trung bình thấp nhất xảy vào tháng I chiếm khoảng 85% các năm, tháng XII khoảng 15% tổng số năm quan trắc. Nhiệt độ cao nhất tuyệt đối là 36,3°C và thấp nhất tuyệt đối là 19,9°C, duy trì với thời gian ngắn trong ngày. Nhiệt độ trên 35°C duy trì trung bình 3 - 4 ngày trong tháng mùa khô. Số ngày có nhiệt độ trung bình từ 26,0 – 28,0°C biến đổi từ 200 - 210 ngày/năm.

Bảng 2.1. Nhiệt độ không khí bình quân đo được tại các trạm khu vực dự án

(Đơn vị: °C)

Vị trí	Tháng												Năm
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Vĩnh Long	25,2	25,7	27,2	28,5	28	27,4	26,9	26,7	25,7	26,8	27,1	26,3	26,8

(Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn quốc gia)

2. Độ ẩm

Chế độ ẩm có liên quan mật thiết với chế độ mưa. Độ ẩm tương đối trung bình năm từ 83,1% - 84,7%. Tháng IX, X độ ẩm tương đối trung bình cao nhất

trong năm từ 88% - 89,4%. Tháng I và II độ ẩm tương đối trung bình thấp nhất 76,0 – 81,2%.

Bảng 2.2. Độ ẩm không khí bình quân đo được tại các trạm khu vực dự án

(Đơn vị: %)

Tên trạm	Tháng												Năm
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Vĩnh Long	80,0	76,0	78,0	78,0	84,0	87,0	86,0	87,0	88,0	87,0	84,0	82,0	83,1

(Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn quốc gia)

3. Bốc hơi

Lượng bốc hơi (piche) trung bình hàng năm trong khu vực ở mức thấp (948 – 1.148 mm) so với toàn đồng bằng. Mùa khô do nắng nhiều và độ ẩm không khí thấp nên lượng bốc hơi lớn, trong đó tháng III lớn hơn cả, khoảng 115 -149 mm. Trong mùa mưa, lượng bốc hơi giảm nhiều so với mùa khô, tháng IX - X lượng bốc hơi thấp nhất (72-81mm).

Bảng 2.3. Lượng bốc hơi bình quân đo được tại các trạm khu vực nghiên cứu

(Đơn vị: mm)

Tên trạm	Tháng												Năm
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Vĩnh Long	115	120	124	123	93	90	84	78	69	68	78	96	1137

(Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn quốc gia)

4. Nắng

Tỉnh Vĩnh Long nằm trong khu vực có số giờ nắng trung bình khá cao, bình quân cả năm biến đổi từ 6,4 – 7,7 giờ/ngày. Tháng II- IV, số giờ nắng nhiều nhất (trung bình 8-10 giờ/ngày). Tháng VIII - X, số giờ nắng ít nhất (trung bình 5,3 – 6,5 giờ/ ngày).

Bảng 2.4. Số giờ nắng bình quân đo được tại các trạm

(Đơn vị: giờ/ngày)

Vị trí	Tháng												Năm
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Vĩnh Long	8,1	8,8	8,4	9,0	6,1	5,1	5,4	4,5	5,0	4,9	5,8	5,9	6,4

(Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn quốc gia)

5. Gió

Trong năm có hai mùa gió: gió mùa Đông Bắc thịnh hành từ tháng XI đến tháng IV và gió mùa Tây Nam thịnh hành từ tháng V đến tháng X.

Gió mùa Đông Bắc với thành phần chính là gió hướng Đông chiếm 50 - 70% số lần xuất hiện trong tháng, tốc độ gió trung bình tháng lớn nhất là 3,3m/s (tháng II), tốc độ gió tức thời lớn nhất 18 - 20m/s (gió hướng Đông). Gió mùa Đông Bắc

còn có tên gọi khác là gió Chướng. Gió Chướng cũng là một trong những nguyên nhân chính đẩy nước mặn xâm nhập sâu vào dòng chính sông Mêkông và các sông rạch vùng ven biển.

Gió mùa Tây Nam với thành phần chính là gió hướng Tây, chiếm từ 30 - 50% số lần xuất hiện trong tháng, tốc độ gió trung bình tháng lớn nhất 1,8m/s, tốc độ gió tức thời lớn nhất từ 20 - 24m/s (gió hướng Tây).

Bảng 2.5.Vận tốc gió bình quân và lớn nhất tháng trạm Vĩnh Long

Vị trí	Đặc trưng	Tháng												Năm
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Vĩnh Long	TB	2,1	2,3	2,2	1,7	1,2	1,5	1,6	1,8	1,2	1,1	1,5	1,5	1,6
	Max	14	14	14	14	20	16	16	16	14	18	12	14	18

(Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn quốc gia)

6. Mưa

a. Đặc điểm mưa năm

- Khu vực dự án nằm trong khu vực có lượng mưa trung bình 1.400 mm.

- Số ngày mưa trung bình năm khá cao (trung bình từ 91 - 127 ngày/năm), cũng như lượng mưa năm, số ngày có mưa trong năm có xu hướng giảm dần từ phía Tây Nam sang phía Đông Bắc của tỉnh.

Bảng 2.6. Số ngày mưa bình quân tại các trạm khu vực dự án

(Đơn vị: ngày)

Vị trí	Lượng mưa trung bình tháng và năm												Năm
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Vĩnh Long	0	0	1	2	11	13	14	14	15	14	6	1	91

(Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn quốc gia)

b. Đặc điểm mưa mùa và mưa tháng

Chế độ gió mùa đã đem lại cho tỉnh Vĩnh Long một mùa mưa và một mùa khô tương phản khá sâu sắc. Mùa mưa bắt đầu từ tháng VI kéo dài đến hết tháng XI, trùng với thời kì gió mùa Tây Nam, lượng mưa trong mùa mưa chiếm từ 92,8-97,5% lượng mưa cả năm. Mùa khô bắt đầu từ tháng XII và kết thúc vào tháng V năm sau, trùng với thời kì gió mùa Đông Bắc với tổng lượng mưa từ 2,5 – 7,2% lượng mưa cả năm thời kì gió mùa Đông Bắc với tổng lượng mưa từ 2,5 – 7,2% lượng mưa cả năm.

Bảng 2.7. Lượng mưa mùa mưa, mùa khô các trạm lưu vực nghiên cứu

Vị trí	Xnăm (mm)	Mùa mưa		Mùa khô	
		Xm (mm)	Tỉ lệ (%)	Xk (mm)	Tỉ lệ (%)
Vĩnh Long	1466,5	1399,2	95,4	67,3	4,6

Trong mùa mưa, lượng mưa trung bình tăng dần từ cuối tháng V (133,8 – 194,0 mm) và đạt giá trị lớn nhất vào tháng IX - X (214,6 – 306,7 mm) sau đó giảm dần, đến tháng XI lượng mưa trung bình chỉ có từ 113,4 – 134,6 mm.

Khu vực phía sông Hậu có lượng mưa lớn và đến sớm so với khu vực phía sông Cổ Chiên.

Trong mùa khô, trừ 2 tháng đầu và cuối mùa (XII và IV), lượng mưa còn trên dưới 50 mm với khoảng 3 - 8 ngày có mưa, các tháng giữa mùa khô lượng mưa xấp xỉ 10 mm với 1 - 2 ngày mưa. Tháng II có lượng mưa nhỏ nhất dưới 2 mm.

Bảng 2.8. Lượng mưa tháng các trạm quanh khu vực dự án

(Đơn vị: mm)

Vị trí	Đặc trưng	Lượng mưa tháng và năm												Nnăm
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Vĩnh Long	BQ	0,8	0,6	9,4	37,5	167,6	195,1	225,2	222,2	237,5	238,1	113,4	19,0	1466,5
	MAX	12,5	7,9	150,0	194,6	391,8	394,8	377,1	404,2	428,5	525,5	338,0	111,5	2006,0

(Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn quốc gia)

2.1.3.2. Thủy văn

Vùng dự án chịu ảnh hưởng chế độ bán nhật triều không đều của biển Đông thông qua tuyến sông lớn là sông Hậu và hệ thống kênh rạch. Trong đó, sông Hậu ảnh hưởng trực tiếp đến vùng dự án nhất, Cụ thể:

Sông Hậu, một trong hai phân lưu chính của sông Mê Kông khi chảy vào Việt Nam tạo nên một hệ thống sông nước rộng lớn và đóng vai trò huyết mạch cho Đồng bằng sông Cửu Long và vùng dự án nói riêng. Chiều dài sông Hậu khoảng 235km, bề rộng sông từ 1,0 ÷ 4,0km, chiều sâu từ 4,5m đến 20,0m, lưu lượng dòng chảy từ 1.200m³/s đến 26.000m³/s.

1. Diễn biến mực nước mùa kiệt

Thông thường từ cuối tháng XI, khi lượng nước lũ thượng nguồn chuyển về giảm, cùng với mưa ít xảy ra trên toàn ĐBSCL cũng là lúc thủy triều hoạt động mạnh trở lại và gây ảnh hưởng ngược lại. Đây là hiện tượng có tính chất quyết định đến sự biến đổi mực nước ở sông Cửu Long và các sông, kênh, rạch nội đồng trong mùa kiệt. Tại khu vực thượng nguồn sông Cửu Long (Tân Châu và Châu Đốc), mực nước giảm nhanh chóng từ cuối tháng XII, đạt giá trị thấp nhất vào tháng IV, sau đó tăng dần theo sự gia tăng lượng nước thượng nguồn chuyển về.

Cho dù thủy triều biển Đông ảnh hưởng có mạnh nhưng thế của dòng chảy vẫn là: chuyển nước từ thượng nguồn ra biển Đông và từ sông Cửu Long vào các kênh rạch nội đồng. Những đặc điểm trên đây có ý nghĩa rất quan trọng trong việc xây dựng các công trình cấp nước và tiêu thoát cho ĐBSCL nói chung, khu vực giữa sông Tiền và sông Hậu nói riêng.

2. Diễn biến mực nước mùa lũ

Mùa lũ ở ĐBSCL thường kéo dài khoảng 6 tháng, từ tháng VI cho đến tháng XI hàng năm. Nhìn chung, lũ ĐBSCL khá hiền hòa, lũ lên xuống chậm với cường

suất trung bình 5-7 cm/ngày. Trong những trận lũ lớn và sớm, cường suất lũ lên cũng chỉ đạt 10-12 cm/ngày và cao nhất có thể từ 20-30 cm/ngày (lũ 1984).

Thời gian duy trì mực nước trên 3,00 m tại Châu Đốc và trên 3,25 m tại Tân Châu khoảng 3 tháng đối với năm lũ lớn và 2 tháng đối với năm lũ trung bình. Thời kỳ lũ lớn, cường suất lũ lên trung bình 3-4 cm/ngày. Từ tháng XI trở đi lũ bắt đầu rút với cường suất cao 2-4 cm/ngày.

3. Triều, mặn

Cũng như ĐBSCL, khu nghiên cứu có chế độ thủy văn phụ thuộc chặt chẽ vào dòng nước ngoài sông lớn (sông Hậu). Nằm ở vị trí gần biển nên thủy triều còn rất mạnh. Sau khi xâm nhập vào nội đồng theo các cửa kênh rạch chính, biên độ dao động của thủy triều đã giảm tại khu vực dự án. Tại vị trí dự án không có một trạm đo mực nước nào, chỉ có các trạm ngoài sông lớn và khu vực lân cận có đo mực nước. Trên sông chính có các đợt đo đạc mực nước và lưu lượng tăng cường có thể dùng tính toán tương quan với các trạm quốc gia lân cận.

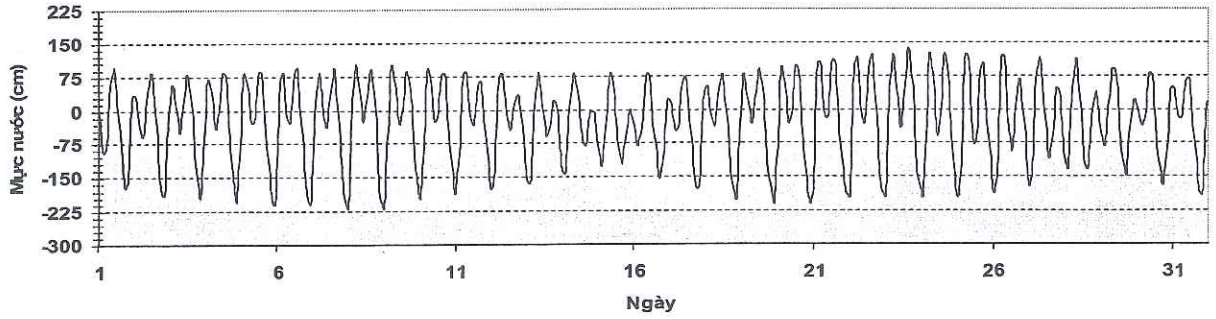
Triều biển Đông thuộc loại bán nhật triều không đều trong ngày có 2 lần triều lên và 2 lần triều xuống, thường có dạng "M" với chu kỳ triều ngày trung bình là 24,5 giờ. Biên độ triều lớn nhất biến đổi từ 3,0 - 4,0 m.

Mực nước chân triều dao động lớn (1,6-3,0 m), trong khi đó mực nước đỉnh triều dao động nhỏ hơn (0,8-1,0 m), kết quả là khoảng thời gian duy trì mực nước cao dài hơn khoảng thời gian duy trì mực nước thấp và đường mực nước trung bình nằm gần với mực nước đỉnh triều, đặc điểm này có nhiều bất lợi cho việc tiêu thoát ra biển Đông trong thời kỳ triều cường.

Một chu kỳ triều trung bình là 15 ngày, trong đó có 1 kỳ triều cường và 1 kỳ triều kém. Trong năm mực nước trung bình gia tăng từ tháng X và thường xảy ra cao nhất vào tháng XI-XII, thấp nhất vào tháng VI-VII.

Ven biển Đông mức nước đỉnh triều trung bình vào khoảng 1,20 – 1,30 m. Các đỉnh triều cao có thể đạt đến 1,50 – 1,60 m và mực nước chân triều trung bình từ -2,60 m đến -2,80 m, các chân triều thấp có thể đạt -2,50 đến -3,33 m.

Vùng cửa sông mực nước cũng dao động liên tục theo chu kỳ ngày đêm, chu kỳ tháng, năm và nhiều năm như trên biển, trong đó dao động ngày đêm là lớn và rõ ràng nhất.



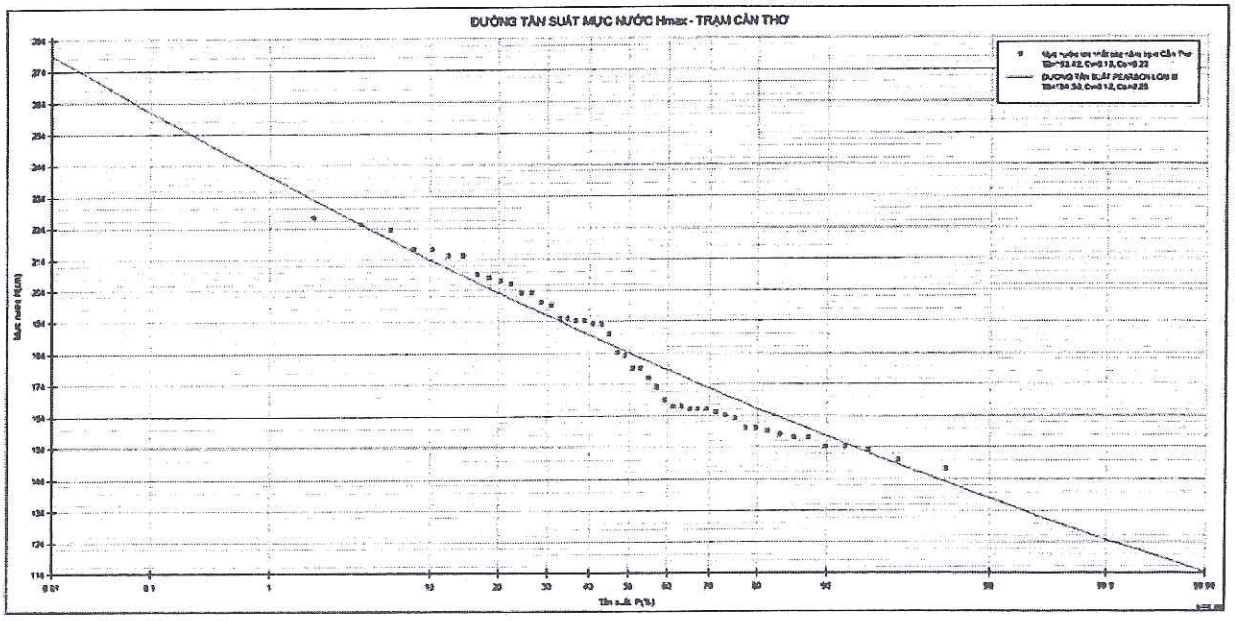
Hình 2.1. Mực nước đặc trưng thủy triều biển Đông

Bảng 2.9. Mực nước thấp nhất và cao nhất từ năm 1976-2024 (Sông Hậu)

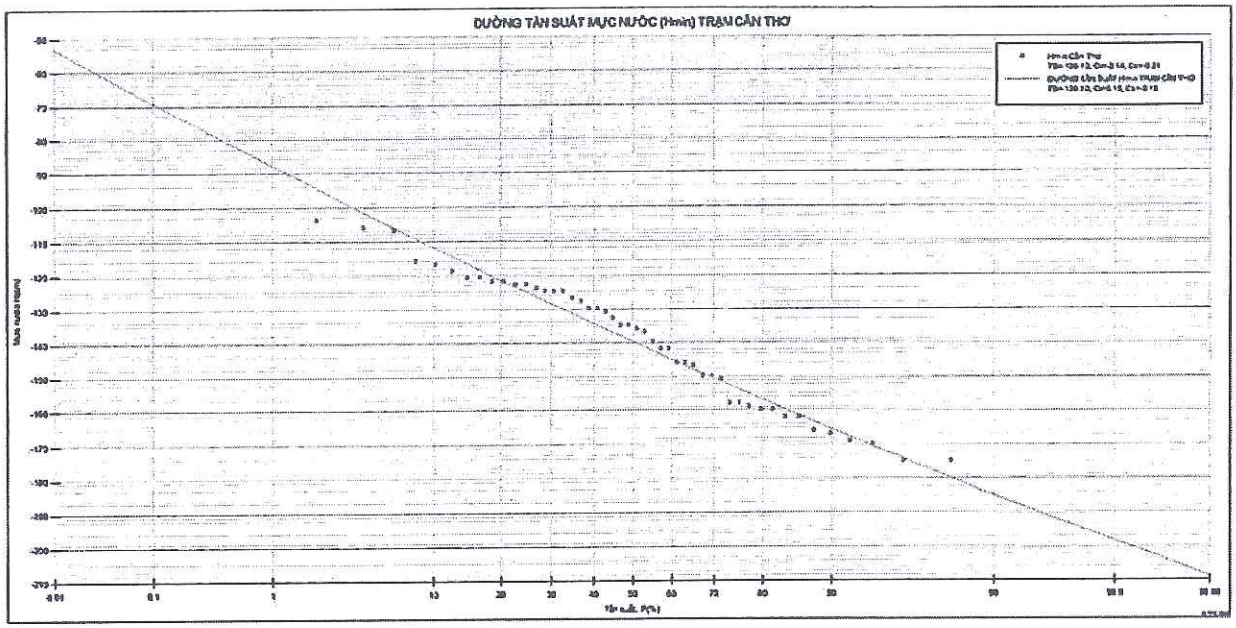
(Nguồn Đài Khí tượng thủy văn tỉnh Vĩnh Long)

Thứ tự	Thời gian (năm)	Mực nước thấp nhất H_{min}(cm)	Mực nước cao nhất H_{max}(cm)
1	1976	-167	147
2	1977	-175	154
3	1978	-159	166
4	1979	-162	165
5	1980	-169	163
6	1981	-150	157
7	1982	-162	160
8	1983	-170	160
9	1984	-158	166
10	1985	-166	154
11	1986	-175	159
12	1987	-158	157
13	1988	-160	150
14	1989	-160	169
15	1990	-147	153
16	1991	-146	158
17	1992	-150	166
18	1993	-146	164
19	1994	-151	176
20	1995	-142	167
21	1996	-135	173
22	1997	-135	184
23	1998	-133	167
24	1999	-136	179
25	2000	-122	179
26	2001	-131	190
27	2002	-130	195
28	2003	-130	183
29	2004	-142	193

Thứ tự	Thời gian (năm)	Mực nước thấp nhất H_{min}(cm)	Mực nước cao nhất H_{max}(cm)
30	2005	-140	195
31	2006	-137	199
32	2007	-125	203
33	2008	-125	200
34	2009	-121	193
35	2010	-128	194
36	2011	-125	215
37	2012	-124	207
38	2013	-121	215
39	2014	-117	208
40	2015	-127	194
41	2016	-116	203
42	2017	-106	209
43	2018	-107	223
44	2019	-119	225
45	2020	-123	217
46	2021	-122	206
47	2022	-104	227
48	2023	-123	217



Hình 2.2. Đường tầng suất mực nước max trên sông Hậu



Hình 2.3. Đường tầng suất mực nước min trên sông Hậu

2.1.4. Tình hình dân sinh - kinh tế - xã hội vùng dự án

2.1.4.1. Dân số và dân tộc

Xã Đại An, tỉnh Vĩnh Long là một xã mới được thành lập trên cơ sở sáp nhập thị trấn Định An và các xã Đại An, Định An (cũ). Nghị quyết sáp nhập này được ban hành bởi Ủy ban Thường vụ Quốc hội vào ngày 16 tháng 6 năm 2025. Xã mới có diện tích 32,32 km², dân số 22.672 người và mật độ dân số đạt 701 người/km². Xã Đại An là nơi sinh sống của nhiều dân tộc, có 3 dân tộc chính là Kinh, Khmer và Hoa, trong đó, người Khmer chiếm tỷ lệ đáng kể trong cơ cấu dân số của xã.

2.1.4.2. Kinh tế

Vận động nhân dân chuyển đổi đất sản xuất kém hiệu quả sang trồng cây, con có giá trị kinh tế cao và nuôi thủy sản, đã chuyển đổi 27,4 ha.

a. Sản xuất nông nghiệp

- Cây lúa: thực hiện được 240,8 ha, thu hoạch sản lượng 1.264,37 tấn.

- Cây màu: Thực hiện 217,2 ha, sản lượng 5.398,56 tấn.

- Cây công nghiệp ngắn ngày: Thực hiện 41,4 ha (đậu phộng 7,2 ha, cỏ chăn nuôi 34,2 ha). Thu hoạch sản lượng 2.229,12 tấn.

- Cây lâu năm: thực hiện 128,7 ha. Trong đó cây dừa hiện có 86,5 ha, sản lượng 1.221 tấn. Cây ăn trái hiện có 42,2 ha, sản lượng 759,6 tấn.

- Chăn nuôi: thực hiện công tác tiêm phòng, chống dịch bệnh viêm da nổi cục trên bò được 77 hộ, với 125 con, Lở mòm long móng 59 hộ có 100 con. Phun xịt tiêu độc khử trùng chuồng trại tháng hành động đợt 1, 2/2024, được 2.245 lượt hộ, với 70.350 lượt gia súc, gia cầm; 72 lít thuốc sát trùng, diện tích 150.000 m². Trên

địa bàn vùng dự án hiện có đàn bò 560 con; đàn heo 762 con; đàn gia cầm 35.600 con.

b. Thủy sản: Tổng số hộ thả nuôi 909 lượt hộ, diện tích 326,87 ha, sản lương 11.823,76 tấn.

Khai thác thủy sản: tổng sản lượng khai thác 6.512,2 tấn, trong đó khai thác biển 6.453,5 tấn. Khai thác nội đồng 58,7 tấn.

c. Thủy lợi: Tổ chức họp dân triển khai kế hoạch nạo vét các tuyến kênh nội đồng phục vụ sản xuất nông nghiệp, được 06 tuyến, với tổng chiều dài 8,55km.

d. Tài chính, Tín dụng:

- Tài chính: Tổng thu ngân sách 6.967.040.028 đồng, trong đó (thu nội địa 239.273.760 đồng). Chi lương và các khoản phụ cấp theo lương số tiền 5.489.729.828 đồng, chi hoạt động 1.672.034.788 đồng.

Thu quỹ phòng chống thiên tai năm 2023: 8.451.000 đồng (cán bộ, công chức 1.271.000 đồng, lao động khác 7.180.000 đồng). Năm 2024: 8.371.000 đồng (cán bộ, công chức 1.271.000 đồng, lao động khác 7.100.000 đồng).

- Tín dụng: tổng dư nợ hiện nay trên địa bàn quản lý là 27 tỷ 322 triệu đồng cho vay 715 hộ với các nguồn vốn như: hộ nghèo, hộ cận nghèo, hộ mới thoát nghèo, nước sạch vệ sinh môi trường nông thôn, hỗ trợ tạo việc làm, duy trì và mở rộng việc làm, học sinh sinh viên có hoàn cảnh khó khăn.

đ. Xây dựng Nông thôn mới: Xây dựng hồ sơ giữ vững và nâng cao các tiêu chí xã đạt chuẩn nông thôn mới, giai đoạn 2021-2025; hồ sơ đề nghị tái công nhận 05/05 ấp đạt chuẩn ấp nông thôn mới. Đến nay trên địa bàn vùng dự án đạt 17/19 tiêu chí nông thôn mới, giảm 02 tiêu chí.

Toàn vùng dự án có 1.221/1.224 hộ sử dụng điện thường xuyên. Tỷ lệ hộ sử dụng nước hợp vệ sinh đạt 100% và nước sạch chiếm 98,28%. Hiện nay trên địa bàn đang triển khai tiến hành kéo các tuyến nước sạch cho người dân sử dụng theo dự án Nước sạch và vệ sinh do Tổ chức Nouvelle Planete (Hành Tinh mới - Thụy Sĩ) tài trợ trên địa bàn ấp Bến Tranh và Cá Lóc.

e. Đầu tư xây dựng hệ thống kết cấu hạ tầng

- Thực hiện Quyết định số 178/QĐ-UBND ngày 04/01/2024 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện Trà Cú về việc phê duyệt danh sách hộ dân được bố trí, ổn định dân cư thuộc dự án Di dân khẩn cấp khu vực sạt lở nguy hiểm xã Định An, huyện Trà Cú, tỉnh Trà Vinh. Có 69 hộ dân tham gia, đến nay đã có 26 hộ dân xây dựng nhà ở. Thực hiện Nghị quyết số 10/2024/NQ-HĐND ngày 29/6/2024 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh ban hành Quy định cơ chế, chính sách hỗ trợ thực hiện Chương trình bố trí dân cư trên địa bàn tỉnh Trà Vinh đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030; đã đề nghị hỗ trợ di dời 32 hộ, số tiền 960.000.000 đồng.

- Thực hiện Dự án đê bao Giồng Lớn B ngăn triều cường phục vụ nuôi thủy sản xã Định An có 74 hộ dân bị thiệt hại. Qua tuyên truyền vận động 74 hộ đồng

thuận hiến đất, cây cối, hoa màu, vật kiến trúc, tuy nhiên có 13 hộ yêu cầu bồi hoàn, hỗ trợ do thiệt hại diện tích đất nhiều.

- Nâng cấp đường vào Trung tâm xã chiều dài 3,5 km, kinh phí 3,2 tỷ đồng; khởi công 02 đường giao thông nông thôn ấp Giồng Giữa, Bến Tranh, tổng vốn 1,5 tỷ đồng.

f. Công nghiệp - Thương mại và dịch vụ: Trên địa bàn vùng dự án có 174 cơ sở hoạt động kinh doanh cố định gồm 19 hộ hoạt động công nghiệp, 03 cơ sở sửa xe, 67 hộ buôn bán hàng hóa, 63 hộ kinh doanh dịch vụ ăn, uống giải khát, 04 cơ sở kinh doanh vận tải, kho bãi, dịch vụ khác 18 cơ sở. Có 02 sản phẩm OCOP (sản phẩm rượu cơ sở Lữ Thanh Tùng, khô cá lóc của cơ sở Trần Thị Thủy) đạt 3 sao.

- Có 01 Hợp tác xã Nông nghiệp An Thới thành lập năm 2018 (có 55 xã viên, vốn điều lệ 494 triệu đồng). Đến năm 2021 ngưng hoạt động do Ban Giám đốc đầu tư ngoài thành viên hợp tác xã, hiện nay chưa thu hồi được công nợ. Có 06 tổ hợp tác, với 28 thành viên.

2.1.4.3. Văn hóa – Xã hội

a. Giáo dục và đào tạo

Thực hiện tốt nhiệm vụ năm học 2023 - 2024, tổng kết năm học trường Mẫu giáo 121 trẻ hoàn thành chương trình. Trường tiểu học 269 em hoàn thành chương trình. Khai giảng năm học 2024 - 2025, trường tiểu học huy động học sinh vào lớp 263 em, trong đó trẻ 6 tuổi vào lớp 1 có 52/52 em. Trường Mẫu giáo 106 em, trong đó trẻ 5 tuổi vào lớp 51/51 em. Tỷ lệ học sinh Trung học cơ sơ vào lớp 98,41; 98,36% Trung học phổ thông.

Xóa mù chữ mức độ 2, phổ cập giáo dục tiểu học mức độ 3, phổ cập giáo dục trung học cơ sở mức độ 3.

Hội Khuyến học: phát triển mới 22 hội viên, đến nay 1.177 hội viên, chiếm 26,6% dân số. Phát động đăng ký mô hình "Công dân học tập" có 883 nhân khẩu, đạt 20% số nhân khẩu trong toàn xã. Phối hợp vận động 80 suất học bổng hỗ trợ học sinh nghèo, cận nghèo, với tổng số tiền 43.135.000 đồng; quỹ khuyến học, khuyến tài tiền mặt và hiện vật quy thành tiền tổng số tiền 209.083.000 đồng.

Hoạt động Trung tâm học tập cộng đồng: mở lớp được 25 cuộc, cho 883 lượt người tham dự học tập các chuyên đề: về thời sự pháp luật; dạy nghề ngắn hạn, chuyển giao khoa học kỹ thuật cho nhân dân áp dụng vào sản xuất, chăn nuôi; y tế, thể dục thể thao; phổ cập giáo dục....

Phối hợp với Trung tâm Khuyến nông tỉnh tổ chức tập huấn 01 lớp, có 45 người dự về chuyển giao khoa học kỹ thuật nuôi thủy sản.

b. Văn hóa - Thể dục và Truyền thanh

Biên soạn, phát tuyên truyền 07 bản tin trên Trạm truyền thanh xã với thời lượng hơn 60 giờ, có khoảng 20.000 lượt người nghe. Đồng thời, biên soạn 02 Chuyên mục "tiếng nói từ cơ sở"; 05 bài tin đăng trên Cổng thông tin điện tử. Sửa chữa hệ thống máy chủ Trạm truyền thanh và 09 cụm loa ở 5/5 ấp.

Phát động đăng ký gia đình văn hóa 1.094/1.224 đạt 89,37% số hộ có tại địa phương. Tổ chức xét công nhận 1.047/1.094 gia đình đạt chuẩn văn hóa chiếm 95,7% tổng số hộ đăng ký.

Tổ chức và triển khai kế hoạch Tháng hoạt động thể dục, thể thao cho mọi người và Ngày chạy Olympic vì sức khỏe toàn dân năm 2024, kết quả có 250 người tham gia chạy đồng hành.

c. Lao động - Thương binh và Xã hội

- Tổ chức họp mặt gia đình chính sách mừng Đảng mừng xuân Giáp Thìn 2024 và tặng quà cho gia đình. Kỷ niệm 77 năm ngày Thương binh - Liệt sĩ (27/7/1947 - 27/7/2024), cấp tiền quà cho gia đình chính sách, gia đình thờ cúng liệt sĩ.

- Đề nghị gia hạn 406 thẻ BHYT cho các đối tượng có công, hộ nghèo, hộ cận nghèo, bảo trợ xã hội. Nhận và hoàn thành 07 hồ sơ người từ đủ 80 tuổi, 06 hồ sơ khuyết tật, 03 hồ sơ bảo trợ xã hội; 07 hồ sơ mai táng phí người có công, bảo trợ xã hội; đưa 01 người tâm thần vào Trung tâm bảo trợ xã hội.

- Quyết định công nhận hộ nông lâm, ngư nghiệp có mức sống trung bình 430 hộ, với 1.268 nhân khẩu. Rà soát hộ khó khăn về nhà ở có 233 hộ; hộ nghèo, cận nghèo có nhu cầu đăng ký xóa nhà tạm, dột nát 27 hộ, (trong đó 11 hộ nghèo, 16 hộ cận nghèo).

- Hoàn thành 02 Dự án đa dạng hóa sinh kế giảm nghèo (Dự án nuôi bò sinh sản có 47 hộ, với số tiền 806.902.000 đồng).

- Điều tra rà soát hộ nghèo, hộ cận nghèo năm 2024, kết quả có 32 hộ nghèo, chiếm 2,7% so với số hộ toàn xã, giảm 0,24% (12 hộ), đạt 200% kế hoạch; 34 hộ cận nghèo (giảm 02 hộ); tỷ lệ giảm hộ nghèo dân tộc khmer 0,92% (01 hộ), đạt 64,78% kế hoạch.

- Giới thiệu việc làm 216 lao động (trong tỉnh 148 và ngoài tỉnh 68 lao động). Đưa 10 lao động đi làm việc ở nước ngoài theo hợp đồng. Tỷ lệ lao động được đào tạo 70,16% so với tổng số lao động trên địa bàn, lao động có bằng cấp chứng chỉ chiếm 36,75 %; người dân tham gia bảo hiểm y tế đạt 100%; 2,74% tỷ lệ người dân tham gia bảo hiểm xã hội tự nguyện.

d. Y tế

Tổ chức các hoạt động kỷ niệm 69 năm ngày Thầy thuốc Việt Nam (27/02/1955 - 27/02/2024). Công tác chăm sóc sức khỏe cho nhân dân được quan tâm chỉ đạo, thực hiện tốt khám và điều trị bệnh cho 7.408 lượt bệnh nhân (YHCT 2.384). Tiêm chủng mở rộng 594 lượt trẻ. Thực hiện tốt công tác chăm sóc bà mẹ, trẻ em, kế hoạch hóa gia đình.

Công tác vệ sinh an toàn thực phẩm: Kiểm tra công tác đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm 53 cơ sở dịch vụ ăn uống và thức ăn đường phố, qua kiểm tra không phát hiện vi phạm. Đưa 13 cơ sở tham gia tập huấn kiến thức an toàn vệ sinh thực phẩm.

2.2. Hiện trạng thủy lợi vùng dự án và các lĩnh vực khác có liên quan

2.2.1. Hệ thống kênh rạch

Vùng dự án có hệ thống kênh rạch dày đặc, các tuyến sông rạch này đều bắt nguồn từ sông Hậu và chảy vào vùng dự án. Trong các năm qua, các tuyến sông rạch này đã được duy tu, nạo vét nên đáp ứng đủ nhu cầu phục vụ sản xuất và sinh hoạt cho vùng dự án. Một số tuyến sông rạch lớn như sau:

- Sông Rạch Cá: dài 10.400m, sâu 4,5m, rộng 40m.
- Kênh Giồng Lức: dài 6.300m sâu 2,7m, rộng 15m.
- Rạch Trà Kha: dài 6.250m, sâu 2,5m, rộng 20.
- Kênh Bến Tranh – Cá Lóc: dài 5.000m, sâu 2,5m, rộng 15.

Hình 2.4. Bản đồ kênh thủy lợi vùng dự án

2.2.2. Hiện trạng vùng dự án

Vùng dự án nằm cặp bờ Nam sông Rạch Cá có diện tích khoảng 200ha thuộc địa giới hành chính xã Định An (nay là xã Đại An), khu vực này nằm tiếp giáp với Sông Hậu nên chịu ảnh hưởng trực tiếp của triều. Do có địa hình trũng thấp, thường xuyên bị ngập trong các kỳ triều cường và mặn xâm nhập, để bảo vệ sản xuất và tài sản, trong nhiều năm qua, chính quyền và nhân dân trong vùng dự án đã sử dụng nhiều biện pháp như đắp đê bao - cống tạm dọc theo bờ Nam sông Rạch Cá. Tuy nhiên, do nguồn lực có hạn nên tuyến đê chỉ mang tính chất nhỏ nhỏ lẻ mức độ ổn định và khả năng chống chịu thiên tai không cao, chỉ đáp ứng yêu cầu phòng chống thiên tai ở mức độ tạm, dễ vỡ, tràn bờ, gây ngập hoặc nhiễm mặn cho diện tích đất sản xuất. Hàng năm phải bồi đắp tốn kém công sức tiền của, làm giảm lợi nhuận trên một đơn vị sản xuất.

Hiện trạng khu vực vùng dự án còn đang sử dụng nguồn điện hạ thế dùng cho sinh hoạt để phục vụ sản xuất nên người dân chưa thể đẩy mạnh phát triển quy mô sản xuất. Ngoài ra còn tiềm ẩn nhiều nguy cơ mất an toàn điện do nguồn điện quá tải.

Hình 2.5. Hiện trạng đầu tuyến đê bao giáp TL.915 (giáp Cầu Rạch Cá)

Hình 2.6. Hiện trạng cuối tuyến đê bao giáp Lộ liên xã (Cầu Giồng Lớn B)

Hình 2.7. Hiện trạng bờ bao và ao cặp sông Rạch Cá

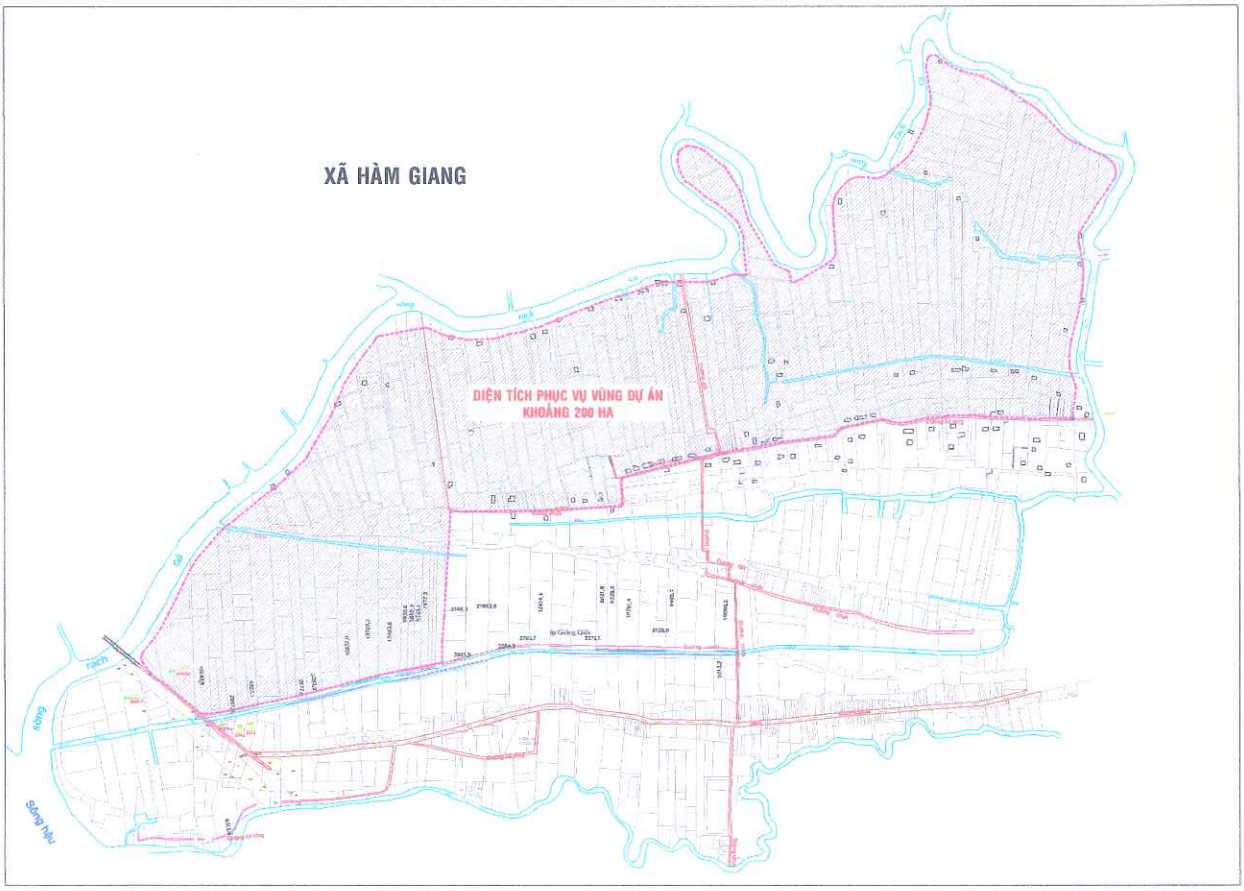
Hình 2.8. Hiện trạng một số đầu kênh dự kiến đặt cống

Hình 2.9. Một số không ảnh vùng dự án

2.2.3. Hiện trạng tuyến đê bao dự kiến đầu tư

Tổng chiều dài toàn bộ tuyến đê có chiều dài 5.992m, trong đó tuyến đê chính cặp theo bờ Nam sông Rạch Cá có chiều dài 4.977,8m và tuyến đê phụ có chiều dài 1.014m.

Điểm đầu tuyến đê bao giáp TL.915 (giáp Cầu Rạch Cá) và điểm cuối tuyến đê bao giáp Lộ liên xã (Cầu Giồng Lớn B). Diện tích phục vụ của tuyến đê bao khoảng 200 ha và phục vụ cho khoảng 215 hộ gia đình trong khu vực.



Hình 2.10. Bản đồ diện tích phục vụ của tuyến đê bao

Chạy dọc theo tuyến đê bao là các ao cá, ao nuôi tôm, còn lại là phần diện tích trồng lúa, trồng cỏ, bụi rậm,... Ngoài ra, trên tuyến đê dự kiến còn có một số nhà cửa (nhà kiên cố và bán kiên cố) và chưa có đường dây điện phục vụ sản xuất cho người dân trong khu vực.

2.2.4. Các lĩnh vực khác có liên quan

2.2.4.1. Hiện trạng giao thông

Bao bọc xung quanh vùng dự án là hệ thống các tuyến đường như QL.53, ĐT.915 (Tuyến đê Nguyễn Văn Pho – Tổng Long dọc sông Hậu) và Hương lộ 12. Ngoài ra còn một số tuyến đường giao thông nội vùng khác, đặc biệt là tuyến đường liên xã nối từ QL.53 đến vùng dự án. Bên trong vùng dự án, bên cạnh các tuyến bờ kênh là đường đất còn có các tuyến đường đan nội vùng.

Nhìn chung, hiện trạng giao thông tại khu vực dự án chưa được đồng bộ. Nếu được đầu tư bổ sung các hệ thống đường giao thông nội vùng sẽ kết nối được với toàn bộ khu vực góp phần thúc đẩy kinh tế tại địa phương phát triển.

2.2.4.2. Hiện trạng điện

a. Lưới truyền tải

Toàn tỉnh Trà Vinh cũ hiện được cung cấp điện từ đường dây 110kV Vĩnh Long - Vũng Liêm qua trạm tạm 220/110KV- 1x125MA Vĩnh Long 2 với chiều dài

đường dây 71 km và đường dây 110 kV Trà Vinh - Duyên Hải qua trạm 110/22kV Trà Vinh với chiều dài đường dây là 27,9 km.

- Trạm Trà Vinh 110/22kV-1x16MVA+1x25MVA đặt tại khu vực thị trấn Châu Thành - huyện Châu Thành cũ (nay là xã Châu Thành, tỉnh Vĩnh Long).

- Trạm 110/22KV-1x25MVA Duyên Hải đặt tại khu vực xã Ngũ Lạc, huyện Duyên Hải cũ (nay là xã Ngũ Lạc, tỉnh Vĩnh Long).

- Năm 2005 phát triển thêm 02 trạm là trạm 110/22KV-25MVA Trà Cú đặt tại khu vực xã Ngãi Xuyên - huyện Trà Cú (nay là xã Trà Cú, tỉnh Vĩnh Long) và trạm 110/22KV-25MVA Cầu Kè đặt tại khu vực xã Châu Điền - huyện Cầu Kè (nay là xã Cầu Kè, tỉnh Vĩnh Long).

Ngoài ra, hiện trạng lưới điện Trà Vinh cũ được cấp nguồn từ các trạm biến áp thuộc Trung tâm Nhà máy nhiệt điện Duyên Hải.

b. Diesel

Ngoài lưới điện truyền tải nhận điện từ lưới điện quốc gia, tỉnh Trà Vinh cũ còn có một nhà máy diesel phát điện đặt tại huyện Châu Thành (nay là xã Châu Thành, tỉnh Vĩnh Long) gồm 05 máy, với tổng công suất đặt 1000KW, chỉ để phát khi mất nguồn điện lưới do công tác hay sự cố để cung cấp điện cho các cơ quan quan trọng của tỉnh như: Tỉnh ủy, UBND & HĐND, Kho Bạc, Đài Phát Thanh Truyền Hình ....

c. Lưới phân phối

- Từ trạm 110/22KV Trà Vinh hiện có 07 phát tuyến đi đến các xã trong tỉnh với tổng chiều dài 759km gồm:

+ Tuyến 472 cung cấp cho huyện Cầu Ngang cũ và một phần huyện Châu Thành cũ với tổng chiều dài là 66km.

+ Tuyến 474 cung cấp cho huyện Trà Cú cũ và một phần huyện Châu Thành cũ với tổng chiều dài 68 km.

+ Tuyến 476 cung cấp cho các huyện Tiểu Cần, Cầu Kè cũ và một phần huyện Châu Thành cũ với tổng chiều dài 274 km.

+ Tuyến 471 (tuyến ưu tiên) cung cấp điện cho các cơ quan trọng điểm tại trung tâm tỉnh với tổng chiều dài 12km.

+ Tuyến 473 cung cấp cho khu vực thị xã Trà Vinh cũ và một phần huyện Châu Thành cũ với tổng chiều dài 27 km.

+ Tuyến 475 cung cấp cho khu vực thị xã Trà Vinh, huyện Càng Long cũ và một phần huyện Châu Thành cũ với tổng chiều dài 258 km.

+ Tuyến 477 cung cấp cho khu vực thị xã Trà Vinh cũ và một phần huyện Châu Thành cũ với tổng chiều dài 54km.

- Từ trạm 110/22kV Duyên Hải hiện có 04 phát tuyến đi đến các huyện trong tỉnh với tổng chiều dài 363km gồm:

+ Tuyến 471 cung cấp cho huyện Cầu Ngang cũ và một phần huyện Duyên Hải cũ với tổng chiều dài là 59km.

+ Tuyến 473 cung cấp cho huyện Duyên Hải cũ với tổng chiều dài là 143km.

+ Tuyến 475 cung cấp cho huyện Trà Cú cũ và một phần huyện Duyên Hải cũ với tổng chiều dài là 125km.

- Khu vực quản lý của Đội quản lý điện Trà Cú hiện đang được cấp điện từ tuyến 475 Duyên Trà, 478 Duyên Trà, trạm biến áp trung gian 110/22 kV – 2x40MVA Duyên Trà, tuyến 471, 473, 475, 477 Trà Cú, trạm biến áp trung gian 110/22 kV – 1x40MVA Trà Cú và tuyến 471CN, tuyến 473CN Cầu Ngang trạm biến áp trung gian 110/22 kV – 1x40MVA Cầu Ngang.

- Đường dây 22kV Giồng Lớn AB tuyến 479TR trạm 110/22kV Trà Cú hiện hữu đi gần khu vực dự kiến cấp điện.

2.3. Sự phù hợp với quy hoạch

Đề xuất dự án được xây dựng dựa trên các điều kiện về tự nhiên, các thách thức của biến đổi khí hậu và nước biển dân… và đặc biệt phải phù hợp với chủ trương, kế hoạch, quy hoạch phát triển kinh tế xã hội của tỉnh Vĩnh Long và liên vùng ĐBSCL.

1. Quy hoạch tỉnh Trà Vinh (cũ) thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050

Quy hoạch tỉnh Trà Vinh (cũ) thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Phê duyệt theo Quyết định số 1142/QĐ-TTg ngày 02 tháng 10 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ. Mục tiêu tổng quát của quy hoạch là: Phấn đấu đến năm 2030, Trà Vinh trở thành tỉnh phát triển ở mức trung bình cao, nằm trong nhóm đầu của vùng ĐBSCL, có kết cấu hạ tầng giao thông đồng bộ, kết nối vùng ĐBSCL và cả nước; có kinh tế biển phát triển, thích ứng với biến đổi khí hậu; các giá trị văn hóa của các dân tộc được bảo tồn và phát huy; người dân có cuộc sống ấm no và hạnh phúc.

Phương hướng phát triển Ngành nông nghiệp - thủy sản: Phát triển ngành nông nghiệp theo hướng hiện đại, bền vững, tuần hoàn, sản xuất hàng hóa tập trung, quy mô lớn theo chuỗi giá trị, hiệu quả và có sức cạnh tranh cao dựa trên ứng dụng khoa hoạc công nghệ và thích ứng với biến đổi khí hậu. Trong đó:

- Thủy sản: Nuôi trồng thủy sản tập trung, công nghiệp, công nghệ hiện đại; phát triển mạnh vùng nuôi chuyên canh cho các sản phẩm chủ lực.

- Trồng trọt: Phát triển các cây trồng có lợi thế; hình thành các khu nông nghiệp, vùng nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao.

Để phục vụ phát triển Ngành nông nghiệp - thủy sản theo Quy hoạch thì cần đầu tư nâng cấp hạ tầng thủy lợi, giao thông. Phương án phát triển mạng lưới thủy lợi được quy hoạch như sau:

- Phát triển mạng lưới thủy lợi: Nâng cao hiệu quả hoạt động các công trình thủy lợi hiện có; đầu tư xây dựng đồng bộ, hiện đại các công trình thủy lợi phục vụ sản xuất nông nghiệp và sinh hoạt đô thị, nông thôn; xây dựng mới, cải tạo, sữa chữa, nâng cấp các tuyến kênh, đê, kè, cống và các hồ chứa nước.

- Phát triển mạng lưới giao thông: Xây dựng, cải tạo, nâng cấp hệ thống giao thông nông thôn phù hợp với quy hoạch vùng huyện, quy hoạch xã nông thôn mới đáp ứng các tiêu chí xã nông thôn mới nâng cao, kiểu mẫu và huyện nông thôn mới nâng cao, kiểu mẫu.

- Phát triển mạng lưới điện: Phát triển nguồn điện, đầu tư xây dựng mới, nâng cấp, cài tạo các trạm biến áp và đường dây điện 500 kV và 110kV phải phù hợp với Quy hoạch, Kế hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 tại Quyết định số 500/QĐ-TTg ngày 15 tháng 5 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ và gắn với định hướng phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh.

Phát trriển lưới điện trung áp: cải tạo và xây dựng mới các nhánh chính, nhánh rẽ trung thế đảm bảo cấp điện cho các khu dân cư; Đầu tư xây dựng cá lộ ra cho các trạm 110 kV, tăng cường tiết diện và liên kết mạch vòng các tuyến trục trung thế để khai thác hiệu quả các trạm biến áp 110 kV.

Theo Quyết định số 1142/QĐ-TTg ngày 02 tháng 10 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ thì việc đề xuất xây dựng tuyến đê bao giồng lớn B làm nhiệm vụ ngăn lũ, triều cường, ngăn mặn kết hợp giao thông nông thôn và xây dựng hệ thống điện là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch.

2. Kế hoạch thực hiện quy hoạch tỉnh Trà Vinh (cũ) thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050

Kế hoạch thực hiện quy hoạch tỉnh Trà Vinh (cũ) thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được ban hành theo Quyết định số 84/QĐ-TTg ngày 13 tháng 1 năm 2025 của Thủ tướng Chính phủ. Mục tiêu tổng quát của thực hiện quy hoạch là: Triển khai thực hiện có hiệu quả Quyết định số 1142/QĐ-TTg ngày 02 tháng 10 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Trà Vinh (cũ) thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050; Xây dựng lộ trình, tiến độ cụ thể, xác định các nội dung trọng tâm và nguồn lực để thực hiện chương trình, đề án, dự án nhằm thực hiện tốt các mục tiêu, nhiệm vụ, giải pháp của Quy hoạch tỉnh; Xây dựng, ban hành các chính sách, giải pháp nhằm huy động, thu hút các nguồn lực để thực hiện hiệu quả Quy hoạch tỉnh.

Nội dung chủ yếu của kế hoạch: Tiếp tục đầu tư hoàn thiện hạ tầng thủy lợi, đê đều, cấp nước, xử lý rác thải, nước thải, bảo vệ môi trường, phòng chống và giảm nhẹ thiên tai, ứng phó với biến đổi khí hậu; thực hiện các mục tiêu phát triển

xanh và bền vững; quan tâm đầu tư cơ sở hạ tầng phục vụ phát triển kinh tế - xã hội vùng khó khăn của tỉnh và phục vụ quốc phòng, an ninh.

Theo Quyết định số 84/QĐ-TTg ngày 13 tháng 1 năm 2025 của Thủ tướng Chính phủ thì việc đề xuất xây dựng tuyến đê bao giồng lớn B làm nhiệm vụ ngăn lũ, triều cường, ngăn mặn kết hợp giao thông nông thôn và xây dựng hệ thống điện là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch.

3. Quy hoạch vùng Đồng bằng sông Cửu Long

Dự án đề xuất phù hợp với Quy hoạch xây dựng thủy lợi Đồng bằng sông Cửu Long giai đoạn 2012-2020 và định hướng đến năm 2050 trong điều kiện biến đổi khí hậu, nước biển dâng (tại Quyết định số 1397/QĐ- TTg ngày 25/9/2012 của Thủ tướng Chính phủ).

Quan điểm, tầm nhìn, mục tiêu phát triển, phương hướng phát triển, các định hướng phát triển nông nghiệp, thủy lợi khu vực dự án… phù hợp theo Quyết định số 287/QĐ–TTg, ngày 28/2/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch vùng Đồng bằng sông Cửu Long thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Phát huy các giải pháp truyền thống, chủ động trữ nước, cân đối nước tại chỗ phục vụ sinh hoạt, sản xuất thiết yếu; hồ chứa nước phân tán; giải pháp tiết kiệm nước;

- Phát triển hệ thống đê bao, bờ bao bảo vệ khu vực dân cư, sản xuất, công trình có ý nghĩa quan trọng về chính trị, kinh tế - xã hội trước tác động của sụt lún đất, nước biển dâng và nguy cơ ngập diện rộng. Giai đoạn đến năm 2030 tập trung các giải pháp nâng cấp, hoàn thiện hệ thống đê cấp I bao gồm đê biển và đê dọc theo các sông chính để bảo vệ những khu vực trọng yếu của vùng. Hệ thống đê cấp II bảo vệ các hệ thống thủy lợi và đê cấp III bảo vệ các ô bao nội đồng quy mô nhỏ được phát triển trong phạm vi từng địa phương theo nhu cầu phát triển thực tế nhằm đảm bảo phòng chống ngập lụt do lũ sông, triều cho các vùng sản xuất nông nghiệp quan trọng, các đô thị, khu dân cư nông thôn, khu công nghiệp và các hạ tầng trọng yếu.

4. Quy hoạch phòng, chống thiên tai và thủy lợi

Các đề xuất trong dự án phù hợp với Quyết định 847/QĐ-TTg ngày 14/7/2023 của Thủ tướng chính phủ về phê duyệt Quy hoạch phòng, chống thiên tai và thủy lợi thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến 2050.

5. Phù hợp với kế hoạch quốc gia thích ứng với biến đổi khí hậu

Các đề xuất trong dự án về hạ tầng kỹ thuật và các giải pháp phi công trình cơ bản phù hợp với Quyết định số 1055/QĐ-TTg, ngày 20/7/2020 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Kế hoạch Quốc gia thích ứng với biến đổi khí hậu giai đoạn 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 cụ thể như sau:

- Tăng cường khả năng chống chịu và nâng cao năng lực thích ứng của cộng đồng, các thành phần kinh tế và hệ sinh thái thông qua việc đầu tư cho các hành

động thích ứng, khoa học và công nghệ, nâng cao nhận thức để sẵn sàng điều chỉnh trước những thay đổi của khí hậu.

- Giảm nhẹ rủi ro thiên tai và giảm thiểu thiệt hại, sẵn sàng ứng phó với thiên tai và khí hậu cực đoan gia tăng do biến đổi khí hậu.

- Các hạng mục hạ tầng công trình đầu tư trong dự án sẽ kiểm soát nguồn nước, kiểm soát xâm nhập mặn và kiểm soát triều cường gây ngập úng cho toàn bộ khu vực và các thách thức do BĐKH - NBD đối với vùng nghiên cứu là ngày càng gia tăng.

6. Quy hoạch thủy lợi phục vụ nuôi trồng thủy sản trên địa bàn tỉnh Trà Vinh (cũ) đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030

Quy hoạch thủy lợi phục vụ nuôi trồng thủy sản trên địa bàn tỉnh Trà Vinh (cũ) đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030 được ban hành theo Quyết định số 924/QĐ-UBND ngày 04 tháng 5 năm 2016 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh (cũ). Mục tiêu tổng quát của quy hoạch là: Xây dựng Quy hoạch thủy lợi phục vụ nuôi trồng thủy sản trong điều kiện biến đổi khí hậu và nước biển dâng để có cơ sở khoa học, phù hợp với thực tiễn, chủ động nguồn nước phục vụ, nâng cao hiệu quả sản xuất, phòng trừ ô nhiễm, bệnh tật, hướng ngành thủy sản của tỉnh phát triển bền vững. Mục tiêu cụ thể: Quy hoạch thủy lợi phục vụ các vùng chuyên nuôi trồng thủy sản thuộc các vùng sinh thái khác nhau (ngọt, lợ, mặn) có tổng diện tích là 27.195 ha và các vùng nuôi thủy sản kết hợp khác.

Theo Quyết định số 924/QĐ-UBND ngày 04 tháng 5 năm 2016 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh (cũ) thì việc đề xuất xây dựng tuyến đê bao giồng lớn B làm nhiệm vụ ngăn lũ, triều cường, ngăn mặn kết hợp giao thông nông thôn và xây dựng hệ thống điện là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch.

2.4. Sự cần thiết phải đầu tư, các điều kiện thuận lợi và khó khăn

2.4.1. Sự cần thiết đầu tư của dự án

Xã Đại An nằm cách trung tâm hành chính tỉnh Vĩnh Long 97 km trên tuyến Quốc lộ 53, tỉnh lộ 915, phía Đông tiếp giáp xã Đôn Châu; phía Nam giáp xã Long Vĩnh, phía Bắc giáp xã Hàm Giang, phía Tây giáp đường tỉnh lộ 915 và sông Hậu.

Xã Đại An nằm ngoài hệ thống Nam Măng Thít, trong những năm gần đây, tình hình biến đổi khí hậu diễn ra ngày càng phức tạp, thời tiết diễn biến bất thường. Điều này đã gây ảnh hưởng tiêu cực đến đời sống sinh hoạt và sản xuất của người dân trong vùng dự án chịu ảnh hưởng nặng nề từ hậu quả biến đổi khí hậu, triều cường dâng cao gây ngập úng các tuyến bờ bao hiện hữu của nhân dân tự đắp, làm ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất nông nghiệp, nuôi thủy sản và đời sống của người dân. Mặc khác, trong mùa khô nắng nóng kéo dài, tình trạng nước mặn xâm nhập ngày càng cao, làm cho năng suất và chất lượng sản phẩm nông nghiệp bị giảm sút, đời sống của người dân gặp nhiều khó khăn. Khu vực ấp Giồng Giữa, ấp Giồng Lớn B, xã Đại An đang thiếu các tuyến đường giao thông nông thôn kết nối,

người dân chủ yếu đi lại bằng phương tiện thủy, hoạt động sản xuất nơi đây còn thô sơ, lạc hậu, chưa phát huy được thế mạnh, tiềm năng đất đai khu vực dự án.

Vì vậy, vấn đề cấp thiết đặt ra hiện nay là cần phải đầu tư xây dựng các công trình hạ tầng thủy lợi kết hợp giao thông, điện nhằm chủ động ngăn triều cường, phòng chống hạn hán, xâm nhập mặn phục vụ cho sản xuất và đời sống của người dân, đặc biệt là đầu tư xây dựng dự án Đê bao Giồng Lớn B ngăn triều cường phục vụ nuôi trồng thủy sản xã Định An nhằm khắc phục hậu quả do hạn hán, xâm nhập mặn và triều cường gây ra, là vùng trọng điểm nuôi thủy sản và khu dân cư của 02 ấp Giồng Lớn B và Giồng Giữa của xã Đại An, với diện tích nuôi thủy sản khoảng 200 ha và phục vụ cho khoảng 215 hộ gia đình trong khu vực. Đồng thời, đảm bảo việc ngăn mặn và cung cấp đủ nước tưới, tiêu cho sản xuất nông nghiệp, thủy sản và sinh hoạt của người dân. Do đó, việc đầu tư xây dựng dự án Đê bao Giồng Lớn B ngăn triều cường phục vụ nuôi trồng thủy sản xã Định An nêu trên là vô cùng cần thiết.

2.4.2. Các điều kiện thuận lợi và khó khăn

2.4.2.1. Thuận lợi

- Vùng dự án đã có qui hoạch thành vùng nuôi trồng thủy sản, nhằm khai thác tốt lợi thế và tiềm năng sẵn có để phát triển kinh tế.

- Địa hình tương đối bằng phẳng rất thuận lợi để xây dựng công trình cơ sở hạ tầng phục vụ sản xuất. Thành phần đất là sét pha (trừ khu vực gần đường liên xã) có khả năng hạn chế thẩm thấu, rò rỉ giữ nước tốt cho ao nuôi.

- Đầu tư hạ tầng phục vụ nuôi trồng thủy sản tại vùng dự án được đặt trong bối cảnh nghề nuôi trồng thủy sản trong tỉnh thời gian gần đây đã có mô hình nuôi đạt hiệu quả tốt, và có một số dự án đã được tổ chức thực hiện đi trước nên dự án này sẽ thừa hưởng những kinh nghiệm thực tế bổ ích về kỹ thuật, chuyển giao công nghệ, công tác khuyến ngư, tín dụng và tổ chức thực hiện, quản lý dự án.

- Hệ thống sông rạch tự nhiên phân bố với mật độ khá dày, nên sẽ đảm bảo sự thông thoáng của môi trường phục vụ nuôi, đảm bảo nguyên tắc cấp thoát từ ao nuôi, giảm được nhiều công tác đào mới các kênh cấp I, cấp II để cấp thoát nước cho vùng dự án.

- Về cơ sở hậu cần dịch vụ cho nghề nuôi như: cung ứng con giống, thức ăn, thuốc phòng bệnh tôm và công tác thu mua bảo quản sản phẩm sau thu hoạch, tiêu thụ,... trên địa bàn có đủ khả năng phục vụ cho vùng dự án, mà không cần phải đầu tư thêm tại vùng dự án sẽ giảm đáng kể vốn đầu tư ban đầu cho dự án.

2.4.2.2. Khó khăn

- Cơ sở hạ tầng trong vùng dự án chưa được đầu tư đồng bộ, còn thiếu nhiều hạng mục quan trọng để đáp ứng được nhu cầu sản xuất trong vùng.

- Hiện nay khó khăn lớn nhất của nghề nuôi là con giống, thực tế điều kiện của tỉnh ta con giống sản xuất tại chỗ còn ít chỉ đáp ứng được một phần so với yêu

cầu, phần còn lại hầu hết là nhập từ các tỉnh miền trung nên chất lượng tôm giống còn kém và không ổn định. Do đó diện tích nuôi càng lớn thì tình hình cung cấp con giống có thể không đạt chất lượng theo yêu cầu.

- Tình hình tôm chết do môi trường ô nhiễm cục bộ, do con giống kém chất lượng còn khá phổ biến, nhất là nuôi thâm canh, người nuôi chưa am hiểu nhiều về kỹ thuật, quản lý ao nuôi không đúng qui trình kỹ thuật, mua con giống không được chọn lựa kỹ dẫn đến dịch chết tôm trong các năm qua. Nhìn chung giải pháp tốt nhất để khắc phục được trình trạng này qua kinh nghiệm của các hộ nuôi cũng như của các ngành chức năng là việc quản lý tốt về môi trường và chọn giống sạch là 2 điều kiện hạn chế tốt nhất của dịch bệnh chết tôm.

- Trình độ của người dân có hạn nên việc tiếp nhận công nghệ mới được chuyển giao, ứng dụng khoa học kỹ thuật vào sản xuất chắc chắn sẽ còn nhiều hạn chế. Đòi hỏi phải có thời gian và cán bộ khuyến ngư giỏi phải thường xuyên bám sát để hỗ trợ cho nhân dân.

- Khi dự án triển khai sẽ gặp không ít khó khăn trong việc đền bù giải tỏa, bởi gì hầu hết đất được cấp quyền sử dụng.

CHƯƠNG 3. MỤC TIÊU, NHIỆM VỤ CỦA DỰ ÁN

3.1. Mục tiêu của dự án

- Nhằm ngăn lũ, triều cường, chống sạt lở, phòng, chống xâm nhập mặn và tích trữ nước ngọt phục vụ cho chuyển đổi cơ cấu sản xuất diện tích khu vực cặp bờ bao ấp Giồng Lớn B, Giồng Giữa thuộc xã Đại An và vùng lân cận xã Đại An. Phát huy tiềm năng đất đai, tạo điều kiện cho nông dân phát triển sản xuất theo hướng hàng hóa, đáp ứng nhu cầu thị trường, nâng cao giá trị nông sản, tăng thu nhập cho người dân trực tiếp sản xuất trong khu vực, ổn định đời sống dân sinh trong vùng.

- Cải thiện chất lượng nguồn nước, giảm thiểu nguy cơ dịch bệnh lây lan và ô nhiễm môi trường.

- Cải thiện cơ sở hạ tầng giao thông, phục vụ sản xuất, vận chuyển nông sản ra vào vùng dự án nhanh chóng, thuận lợi, an toàn.

3.2. Nhiệm vụ của dự án

Đầu tư các hạng mục cơ sở hạ tầng cơ bản, thiết yếu phục vụ nuôi trồng thủy sản cho vùng dự án bao gồm:

- Tuyến đê bao chính: Xây dựng tuyến đê bao chính kết hợp giao thông dài 4.977,8m, bề rộng mặt đê B=4,0m, gia cố mặt đê bằng bê tông xi măng rộng 3,0m, cao trình đỉnh đê bao +3,0m và thực hiện gia cố một số đoạn bờ bao.

- Tuyến đê bao phụ: Xây dựng tuyến đê bao phụ dài 1.057,9m, bề rộng mặt đê B=2,5m, cao trình đỉnh đê bao +2,8m.

- Cống qua đê: Xây dựng 01 cống hộp, 06 cống tròn bê tông cốt thép và 49 bọng HDPE qua đê.

- Hệ thống điện: Xây dựng đường dây trung thế 22KV dài 4.996m và 04 trạm biến áp.

CHƯƠNG 4. GIẢI PHÁP XÂY DỰNG VÀ BIỆN PHÁP CÔNG TRÌNH, VỊ TRÍ XÂY DỰNG VÀ QUI MÔ CÔNG TRÌNH

4.1. Giải pháp xây dựng và biện pháp công trình

4.1.1. Phương án cấp và tiêu nước

Nguồn nước chính cấp cho khu vực vùng dự án từ nguồn chính là sông Hậu. Nguồn nước từ tuyến sông này vào vùng dự án thông qua các sông Rạch Cá, kênh Giồng Lức, rạch Trà Kha,.... Các tuyến sông, rạch này hiện đang vận hành rất tốt.

4.1.2. Phương án xây dựng đê bao

Tuyến đê bao được được xây dựng trên nền các bờ ao, mương hiện có. Tuyến này sẽ hình thành nên ô bao khép kín vùng nuôi trồng thủy sản, ngăn triều cường, kiểm soát được nguồn nước vào vùng dự án. Do đây là tuyến đê bao nên yêu cầu về cao trình mặt đê phải đảm bảo đủ điều kiện ngăn nước và triều cường.

Tuyến đê bao phải thỏa mãn các vấn đề sau:

- Đảm bảo yêu cầu ngăn lũ, triều cường, việc lưu thông đi lại của người dân trong khu vực và phương tiện cơ giới phục vụ sản xuất di chuyển được thuận lợi, dễ dàng. Đây là một trong những yếu tố quan trọng làm giảm giá thành sản phẩm của dự án.

- Đê bao phải đảm bảo cao trình đỉnh bờ $\geq$ +2,80m và bề rộng mặt đê B $\geq$ 4,0m đối với đê chính và B $\geq$ 2,5m đối với đê phụ, để đảm bảo yêu cầu ngăn lũ, triều cường.

- Tuyến đê bao ngoài nhiệm vụ chính là đảm bảo ngăn lũ và triều cường để phục vụ sản xuất mà còn kết hợp làm giao thông nội vùng, tạo thuận lợi trong việc vận chuyển nông sản, đi lại của người dân, góp phần phòng chống thiên tai, cứu nạn, cứu hộ và phục vụ yêu cầu đảm bảo an ninh quốc phòng.

4.1.3. Phương án tuyến

4.1.3.1. Hệ thống tuyến đê bao

Xây dựng tuyến đê bao trên cơ sở bám theo tuyến bờ sông hiện hữu, tim tuyến đê chính dự kiến cách bờ sông trung bình khoảng 20m.

4.1.3.2. Hệ thống điện

Xây dựng tuyến đường trung thế chạy dọc theo tuyến đê bao chính dự kiến, phần trụ điện được bố trí nằm trong phạm vi giải phóng mặt bằng của tuyến đê để không ảnh hưởng đến diện tích đất sản xuất của người dân.

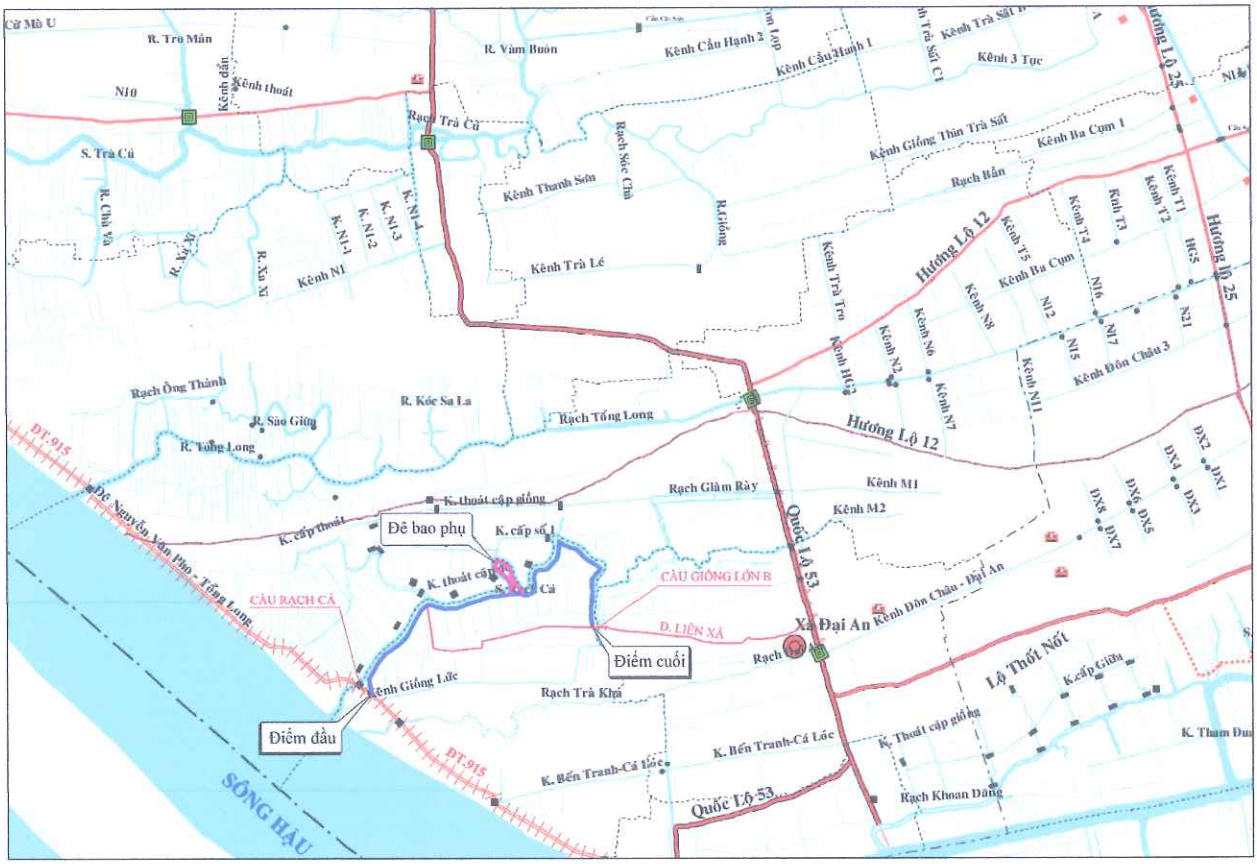
4.1.3.3. Cống qua đê

Các ngầm khẩu độ (2,0x2,5)m, các cống tròn D1500 được xây dựng tại vị trí đầu các tuyến kênh để kiểm soát được nguồn nước từ phía sông Hậu vào vùng dự án. Việc lựa chọn vị trí cống phải đảm bảo giảm thiệt hại đến nhà cửa, hoa màu, vật kiến trúc của người dân. Để thực hiện được vấn đề này phải tiết giảm tối đa vị trí

mặt bằng công trình chiếm chỗ trên cơ sở tận dụng tối đa điều kiện tự nhiên hiện có để bố trí công trình (trừ trường hợp bất khả kháng không tránh được).

4.2. Vị trí xây dựng

Các hạng mục công trình thuộc dự án được xây dựng trên địa bàn xã Định An, tỉnh Vĩnh Long.



Hình 4.1. Bản đồ vị trí công trình vùng dự án

4.3. Qui mô công trình

1. Tuyến đê bao chính

Xây dựng tuyến đê bao chính kết hợp giao thông dài 4.977,8m. Thông số kỹ thuật tuyến đê như sau:

- Bề rộng mặt đê: $B_{mặt} = 4,0m$
- Bề rộng mặt đan: $B_{đan} = 3,0m$
- Cao trình mặt đê: $\nabla = +3,00m$
- Mái đê: $m = 1,5$
- Độ dốc mặt đê: $i = 2\%$
- Độ dốc lề $i = 4\%$
- Tải trọng: Trục xe 2,5 tấn

2. Tuyến đê bao phụ

Xây dựng tuyến đê bao phụ dài 1.057,9m. Thông số kỹ thuật tuyến đê như sau:

- Bề rộng mặt đê: $B_{mặt} = 2,5m$
- Cao trình mặt đê: $\nabla = +2,80m$
- Mái đê: $m = 1,0$

3. Cống qua đê

a. Cống hộp và cống tròn

Xây dựng 01 cống hộp và 06 cống tròn qua đê, với qui mô như sau:

STT	Tên cống	Vị trí	Khẩu độ	Cao trình ngưỡng cống (m)
1	Cống số 1	Km0+523	(2,0x2,5)m	-1,50
2	Cống số 2	Km2+232	D1500	-1,00
3	Cống số 3	Km2+334	D1500	-1,00
4	Cống số 4	Km2+421,4	D1500	-1,00
5	Cống số 5	Km3+128,8	D1500	-1,00
6	Cống số 6	Km4+483,1	D1500	-1,00
7	Cống số 7	Km4+843,5	D1500	-1,00

Xây dựng hệ thống điện hạ thế 3 pha để vận hành các cống dài 1.865m, trong đó: Cống số 1 dài 480m; cống số 2 dài 250m; cống số 3 dài 100m; cống số 4 dài 90m; cống số 5 dài 130m; cống số 6 dài 455m và cống số 7 dài 360m.

b. Các bọng HDPE

Xây dựng 49 bọng HDPE qua đê, với qui mô như sau:

STT	Vị trí	Khẩu độ	Chiều dài (m)	Ghi chú
I	**Tuyến đê chính**			
1	Km0+100	D400	22	Lắp đặt mới
2	Km0+362	D400	20	Lắp đặt mới
3	Km0+482	D400	20	Lắp đặt mới
4	Km0+640	D400	20	Lắp đặt mới
5	Km0+722	D400	20	Lắp đặt mới

6	Km1+025	D400	22	Lắp đặt mới
7	Km1+164	D400	20	Lắp đặt mới
8	Km1+264	D400	22	Lắp đặt mới
9	Km1+340	D400	22	Lắp đặt mới
10	Km1+406	D400	22	Lắp đặt mới
11	Km1+450	D400	20	Lắp đặt mới
12	Km1+564	D400	22	Lắp đặt mới
13	Km1+631	D400	22	Lắp đặt mới
14	Km1+697	D400	22	Lắp đặt mới
15	Km1+748	D400	20	Lắp đặt mới
16	Km1+830	D400	22	Lắp đặt mới
17	Km1+907	D400	22	Lắp đặt mới
18	Km2+000	D400	20	Lắp đặt mới
19	Km2+081	D400	22	Lắp đặt mới
20	Km2+266	D400	20	Lắp đặt mới
21	Km2+668	D400	20	Lắp đặt mới
22	Km2+717	D400	28	Lắp đặt mới
23	Km2+733	D400	20	Lắp đặt mới
24	Km2+898	D400	20	Lắp đặt mới
25	Km2+998	D400	22	Lắp đặt mới
26	Km3+056	D400	22	Lắp đặt mới
27	Km3+215	D400	22	Đấu nối cống hiện trạng
28	Km3+403	D400	20	Đấu nối cống hiện trạng
29	Km3+509	D300	23	Đấu nối cống hiện trạng
30	Km3+638	D300	20	Đấu nối cống hiện trạng
31	Km3+800	D300	20	Đấu nối cống hiện trạng
32	Km3+832	D300	20	Đấu nối cống hiện trạng
33	Km3+840	D300	20	Đấu nối cống hiện trạng

STT	Vị trí	Khẩu độ	Chiều dài (m)	Ghi chú
34	Km3+881	D400	25	Lắp đặt mới
35	Km3+991	D400	22	Lắp đặt mới
36	Km4+000	D400	27	Lắp đặt mới
37	Km4+081	D400	22	Lắp đặt mới
38	Km4+090	D400	22	Lắp đặt mới
39	Km4+112	D400	22	Lắp đặt mới
40	Km4+123	D400	20	Lắp đặt mới
41	Km4+290	D400	20	Lắp đặt mới
42	Km4+325	D400	35	Lắp đặt mới
43	Km4+373	D400	20	Lắp đặt mới
44	Km4+548	D400	20	Lắp đặt mới
45	Km4+660	D400	20	Lắp đặt mới
II	**Tuyến đê phụ**			
1	Km0+030,67	D400	20	Lắp đặt mới
2	Km0+250	D400	20	Lắp đặt mới
3	Km0+543	D400	20	Lắp đặt mới
4	Km0+624	D400	20	Lắp đặt mới

4. Hệ thống điện

a. Phần đường dây: Xây dựng mới đường dây trung thế 22kV dài 4.996m dọc theo bờ Nam tyến đê bao.

b. Trạm biến áp: Lắp đặt 04 trạm biến áp 250KVA-22/0,4KV chia đều theo dọc tuyến.

CHƯƠNG 5. GIẢI PHÁP KỸ THUẬT, CÔNG NGHỆ

5.1. Phân tích và lựa chọn phương án kỹ thuật, công nghệ

5.1.1. Tuyến đê bao chính

5.1.1.1. Bố trí tuyến công trình

Để công trình phát huy được hiệu quả kinh tế - kỹ thuật và ổn định lâu dài, tuyến công trình được lựa chọn phải đảm bảo một số tiêu chí chính sau:

- Phù hợp với quy hoạch Thủy lợi được duyệt;

- Phù hợp điều kiện địa hình, địa chất cũng như xu hướng biến đổi lòng dẫn của tuyến sông;

- Tận dụng tối đa những đoạn bờ bao cũ do dân tự đắp trong điều kiện có thể nhằm giảm thiểu mức độ thiệt hại về đất đai, nhà cửa, vật kiến trúc khác cùng hoa màu và cây ăn trái của bà con nông dân;

- Đê bao được diện tích lớn nhất, bố trí tuyến đê sao cho các hộ dân hiện hữu nằm phía trong đê để được bảo vệ;

- Đảm bảo mức độ an toàn cho đê;

- Không có nhiều đoạn quá gấp khúc, bán kính cong không đảm bảo làm cản trở giao thông bộ trên đê, giảm mức độ lợi dụng tổng hợp của công trình;

Theo khảo sát thực tế mặt bằng cặp bờ sông dự kiến bố trí tuyến đê cho thấy cặp sông có một số nhà cửa, ao nuôi thủy sản, còn lại là đất trồng các loại cây như dừa, lúa, hoa màu. Tuyến công trình đảm bảo các yếu tố nêu trên bố trí tim đê dự kiến cách bờ sông trung bình khoảng 20m.

5.1.1.2. Lựa chọn kết cấu mặt đê

1. Mặt đê bằng bê tông nhựa nóng

a. Ưu điểm

- Độ bền mặt đường tốt, có khả năng chịu được tải trọng lớn, mặt đường có tính thẩm mỹ cao, sạch sẽ ít bụi bẩn, dễ vệ sinh, không bị trơn trượt khi trời mưa.

- Phù hợp với các tuyến đường chính và khu vực có lưu lượng giao thông nặng như đường quốc lộ hay đường lưu thông trong thành phố.

b. Nhược điểm

- Mặt đê bê tông nhựa nóng là dạng đường giao thông đòi hỏi cao về kỹ thuật nhân công, và cơ giới trong nhiều giai đoạn. Hỗn hợp nhựa nóng dễ bị hư hỏng nếu không được bảo quản và thi công đúng kỹ thuật, điều này có thể làm lãng phí tài nguyên. Mặt đường bị nóng chảy ở nền nhiệt cao do đó thường bị hạn chế thi công tại những nơi có nhiệt độ thời tiết nắng nóng gay gắt.

- Không phù hợp với các tuyến đường giao thông nông thôn, mặt đường nhỏ nơi mà các thiết bị thi công chuyên dụng không thể vào được.

- Rất dễ hư hỏng khi đường bị ngập nước.

2. Mặt đê bằng bê tông xi măng

a. Ưu điểm

- Mặt đê có độ bền cao và tuổi thọ lên đến 20 năm. Có thể chịu tải trọng lớn, không chịu ảnh hưởng bởi thời tiết hay nền nhiệt ngoài trời. Có thể sản xuất hỗn hợp bê tông tại chỗ mà không cần dùng đến nhiệt độ cao, giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

- Phù hợp với các tuyến đường giao thông nông thôn, mặt đường nhỏ nơi mà các thiết bị thi công chuyên dụng không thể vào được.

- Độ bền cao đối với khu vực bị ngập nước.

b. Nhược điểm

Mặt đê bê tông thường bị trơn trượt khi trời mưa lớn, độ ma sát của đường bê tông cũng thấp hơn so với đường nhựa, và làm giảm sự an toàn cho người tham gia giao thông. Chi phí khi sửa chữa hư hỏng khá cao, do phải thay mới hoàn toàn tấm bê tông bị hư hỏng. Thời gian để thi công đường cũng lâu hơn, gây cản trở giao thông lâu ngày. Chi phí thi công đường bê tông xi măng cao hơn đường bê tông nhựa nóng.

3. Kết luận

Mặt dù chi phí xây dựng đường bê tông xi măng cao hơn đường bê tông nhưa nóng, nhưng do qui mặt đê nhỏ, thiết bị chuyên dụng khó có thể vào để thi công. Ngoài ra tuổi thọ đường bê tông xi măng cao hơn đường bê tông nhựa nóng và phù hợp với điều kiện địa hình tại đây. Nên giải pháp kết cấu lựa chọn cho qui mô mặt đê là bê tông xi măng.

Với kết cấu mặt đê bằng bê tông xi măng, đề xuất 2 phương án kết cấu là bê tông xi măng không cốt thép và bê tông xi măng có cốt thép

a. Mặt đê bằng bê tông xi măng không cốt thép

Kết cấu từ trên xuống như sau:

- BTXM đá 1x2 M.300 dày 14cm.

- Trải mũ ni lông.

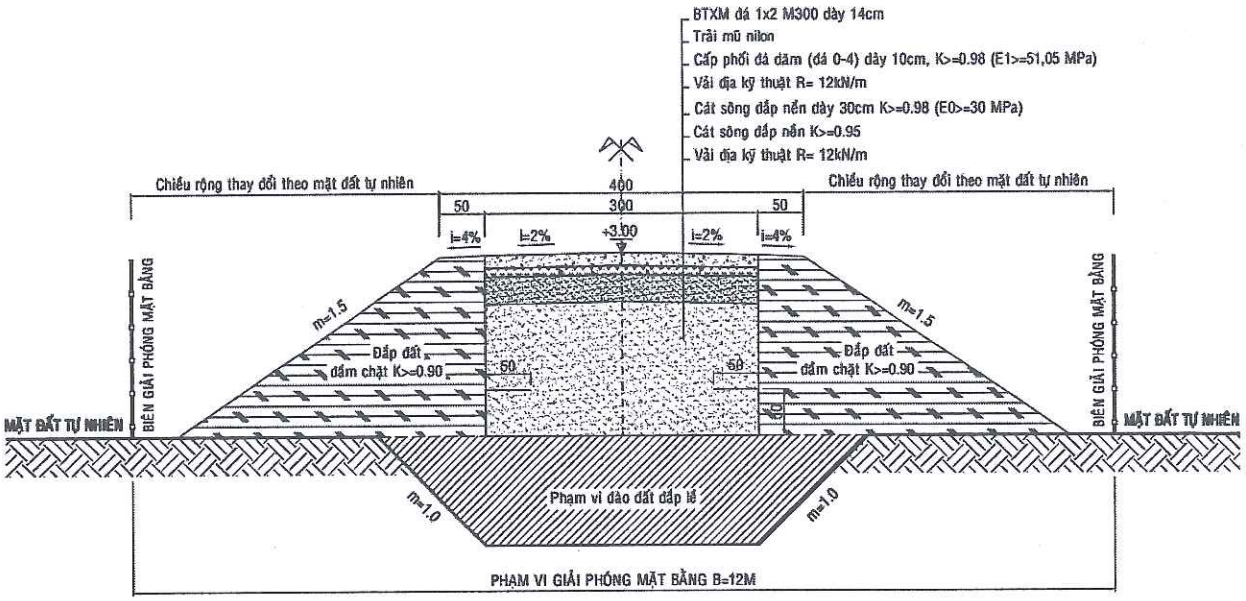
- Cấp phối đá dăm (đá 0-4) dày 10cm, $K \geq 0,98$ ($E_1 \geq 51,05$Mpa).

- Vải địa kỹ thuật R = 12KN.

- Cát sông đắp nền dày 30cm, $K \geq 0,98$ ($E_0 \geq 30$Mpa).

- Cát sông đắp nền , $K \geq 0,95$.

- Vải địa kỹ thuật R = 12KN.

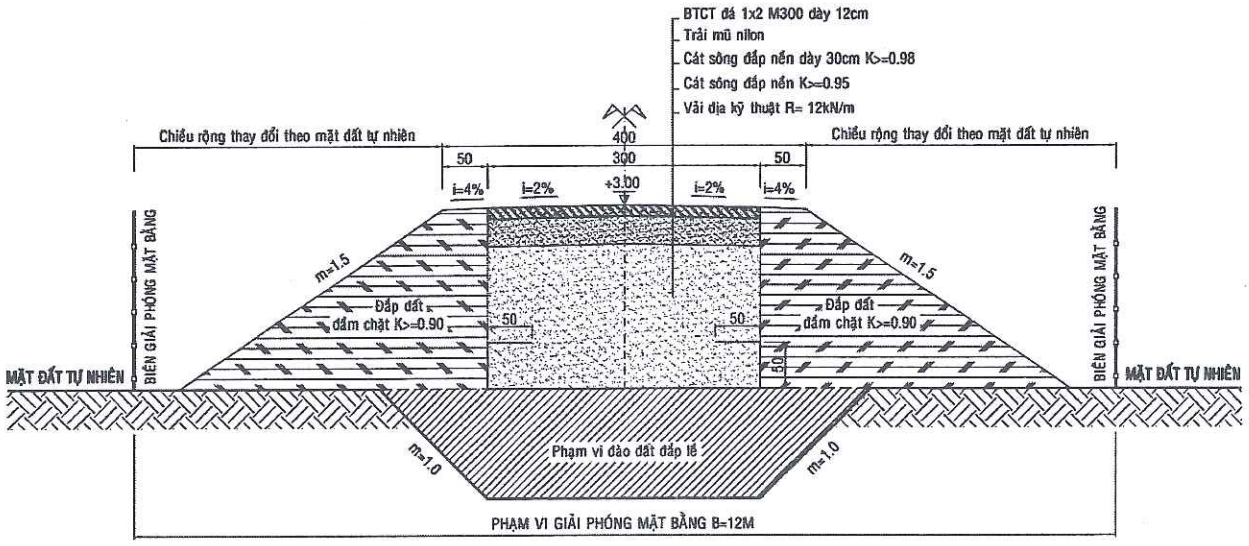


Hình 5.1. Kết cấu mặt đê bằng bê tông xi măng không cốt thép

b. Mặt đê bằng bê tông xi măng có cốt thép

Kết cấu từ trên xuống như sau:

- BTCT đá 1x2 M.300 dày 12cm.
- Trải mũ ni lông.
- Cát sông đắp nền dày 30cm, $K \geq 0,98$ ($E_0 \geq 30$Mpa).
- Cát sông đắp nền, $K \geq 0,95$.
- Vải địa kỹ thuật R = 12KN.



Hình 5.2. Kết cấu mặt đê bằng bê tông xi măng có cốt thép

c. Phân tích lựa chọn phương án

Với mỗi phương án đưa ra đều có ưu nhược điểm khác nhau, việc lựa chọn

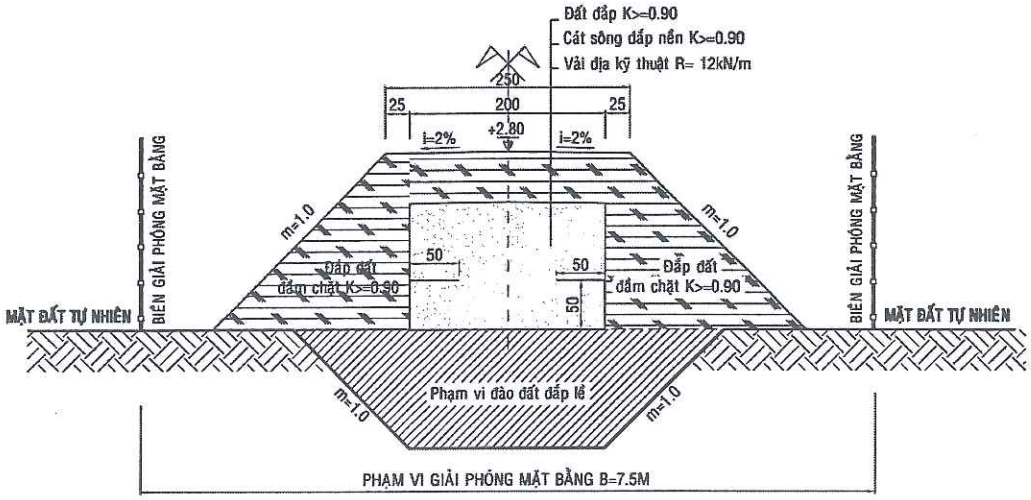
phương án cần đảm bảo điều kiện kinh tế kỹ thuật, phù hợp với thực tế mỹ quan trong khu vực, bền vững và phục vụ mục tiêu lâu dài. Sự khác nhau cơ bản về ưu nhược điểm của các phương án được trình bày ở bảng sau:

Bê tông xi măng không cốt thép	Bê tông xi măng có cốt thép
- Có khả năng chịu nén rất cao, chịu uốn thấp hơn mặt đê bằng bê tông cốt thép, tuy nhiên do mặt đê được chia thành từng tấm nhỏ nên sự chênh lệch này cũng không đáng kể. - Tuổi thọ tương đối cao, có thể lên đến 20 năm. - Cường độ mặt đê bằng bê tông ít bị ảnh hưởng bởi nhiệt độ. - Do độ bền cao và ít bị biến dạng nên chi phí duy tu bảo dưỡng thấp. - Phù hợp với vùng ven biển, không bị bong tróc bê tông do không bị ô xy hóa thép. - Giá thành xây dựng thấp hơn Phương án 2 (chi phí xây dựng 1,145 triệu đồng/m²).	- Có khả năng chịu nén và uốn rất cao. - Tuổi thọ tương đối cao, có thể lên đến 20 năm. - Cường độ mặt đê bằng bê tông ít bị ảnh hưởng bởi nhiệt độ. - Không phù hợp với vùng ven biển, vì dễ bị ô xy hóa thép dẫn đến phá hoại bê tông, giảm tuổi thọ công trình. Tăng chi phí duy tu bảo dưỡng. - Giá thành xây dựng cao hơn Phương án 1 (chi phí xây dựng 1,253 triệu đồng/m²).

⇒ **Kết luận:** Căn cứ vào các phân tích đánh giá ưu nhược điểm của từng phương án nêu trên cho thấy Phương án mặt đê bằng bê tông xi măng không cốt thép phù hợp với vùng dự án hơn mặt đê bằng bê tông xi măng có cốt thép. Vì vậy kiến nghị chọn Phương án mặt đê bằng bê tông xi măng không cốt thép làm phương án chọn cho công trình để làm cơ sở tiến hành các bước tiếp theo.

5.1.2. Tuyến đê bao phụ

Tuyến đê bao phụ chủ yếu để ngăn triều cường, không kết hợp giao thông nên kết cấu đê bao phụ được lựa chọn như sau:



Hình 5.3. Kết cấu đê bao phụ

Kết cấu từ trên xuống

- Đất đắp mặt đê, K ≥ 0,90.
- Cát sông đắp nền, K ≥ 0,90.
- Vải địa kỹ thuật R = 12KN.

5.1.3. Cống qua đê

5.1.3.1. Vị trí công trình

Công trình cống được xây dựng với mục đích kiểm soát, điều tiết nguồn nước phục vụ nuôi trồng thủy sản. Ngoài ra, phần trên cống sẽ phải kết nối với hệ thống tuyến đê bao để tạo ra hệ thống giao thông xuyên suốt. Do đó vị trí xây dựng các cống phải đảm bảo được nhiệm vụ điều tiết nước cũng như giao thông bộ qua cống. Vị trí tuyến cống được lựa chọn như sau:

- Tim ngang cống trùng với tim đê bao thiết kế mới.
- Tim dọc cống trùng với tim kênh hiện hữu.

5.1.3.2. Phương án kết cấu công trình

Đối với cống hộp 01 khoang rộng 2,0m và cống tròn D1500 có 2 giải pháp để thực hiện là cống dạng đúc sẵn và cống đổ tại chỗ.

- Cống dạng đúc sẵn có lợi thế là thi công nhanh, hạn chế được tình trạng cắt giao thông. Tuy nhiên, việc vận chuyển cống hộp từ nhà máy đến công trình cũng rất khó khăn, do tuyến đường không thuận tiện.

- Cống đổ tại chỗ mặc dù thời gian thi công chậm hơn cống đúc sẵn nhưng bù lại khắc phục được các hạn chế của cống dạng đúc sẵn nói trên.

Do đó đề xuất chọn giải phải cống hộp dạng đổ tại chỗ và cống tròn đúc sẵn.

5.1.3.3. Giải pháp xử lý nền móng

Giải pháp xử lý nền các cống giai đoạn lập báo cáo nghiên cứu khả thi căn cứ vào điều kiện địa chất của từng. Từ đó sẽ đề xuất giải pháp xử lý nền cống sao cho phù hợp và tối ưu nhất vừa tiết kiệm kinh phí, vừa đảm bảo an toàn cho công trình. Hiện nay khu vực đồng bằng sông Cửu Long để xử lý nền đất yếu sẽ có nhưng giải pháp như sau:

1. Xử lý nền bằng cọc BTCT

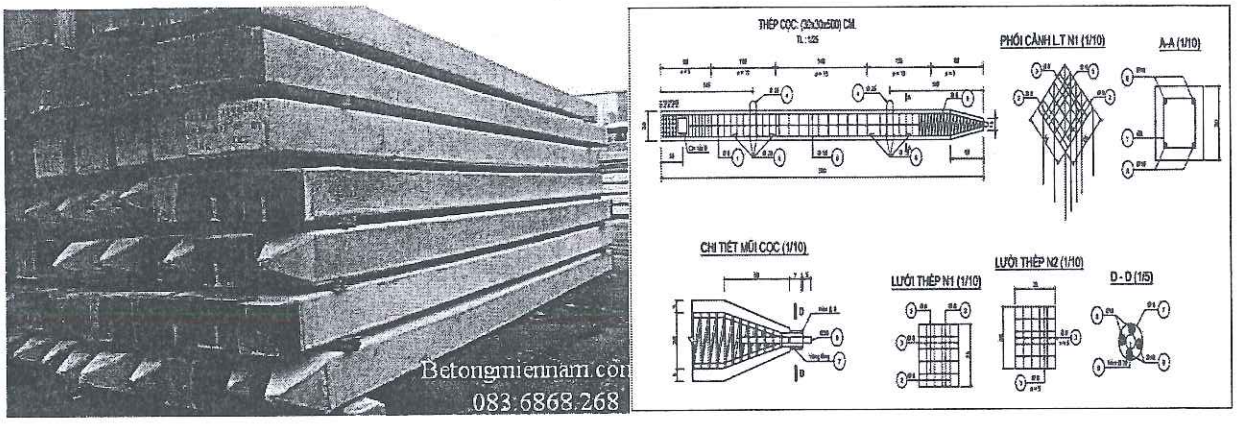
a. Ưu điểm

- Chịu được tải trọng công trình lớn, rất lớn.
- Có thể xử lý nền cho các công trình có chiều dày lớp bùn lớn.
- Triệt tiêu gần như toàn bộ lún của công trình.

b. Nhược điểm

- Thiết bị thi công cồng kềnh.

- Làm chậm tiến độ công trình do phải chờ thời gian đúc cọc.
- Quá trình thi công có thể làm hư hại tới các nhà dân gần vị trí công trình.



Hình 5.4. Bản vẽ và hình ảnh cọc BTCT ngoài thực tế

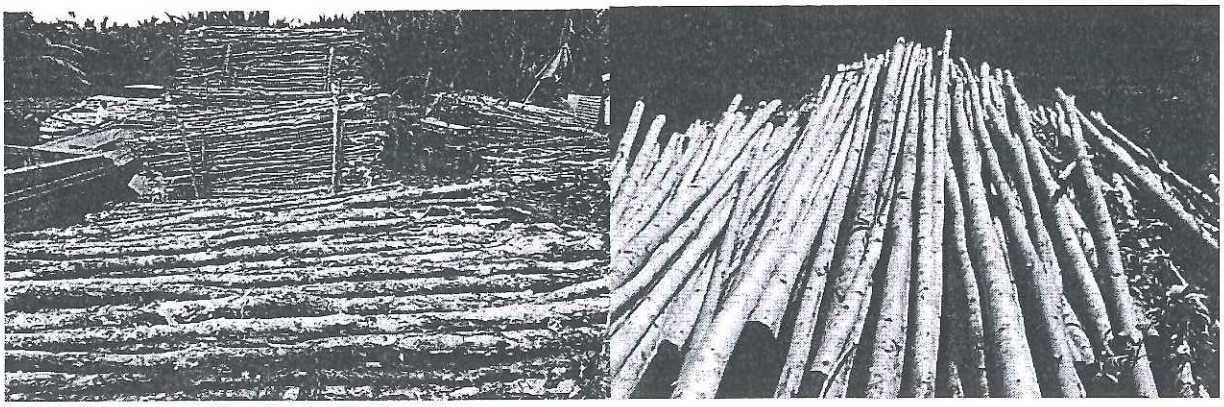
2. Xử lý nền bằng cọc gỗ (cọc tràm, bạch đàn)

a. Ưu điểm

- Tận dụng được vật liệu địa phương, thân thiện môi trường.
- Tiến độ thi công được đẩy nhanh do máy thi công đơn giản, tập kết vật liệu nhanh chóng.
- Ít ảnh hưởng đến nhà cửa xung quanh trong quá trình thi công.

b. Nhược điểm

- Chịu được tải trọng công trình không lớn.
- Chỉ sử dụng cho các công trình có lớp bùn mỏng.



Hình 5.5. Hình ảnh cọc gỗ ngoài thực tế

3. Lựa chọn giải pháp xử lý nền

Căn cứ vào các ưu nhược điểm của từng loại kết cấu gia cố nền, đề xuất xử lý nền như sau:

- Với các cống chịu tải trọng không lớn và lớp bùn yếu mỏng đề xuất sử dụng cừ gỗ để đẩy nhanh được tiến độ và thi công dễ dàng tránh gây rung chấn ảnh

hưởng đến nhà dân 2 bên. Chiều dài, mật độ và loại cừ được tính toán và lựa chọn cho từng cống.

- Với các cống chịu tải trọng lớn trường hợp khi tính toán sức chịu tải cừ tràm không đảm bảo, việc bố trí cừ gỗ dễ gây lún không đều. Vì vậy, tại vị trí các cống này đề xuất xử lý nền bằng cọc BTCT M.300 chiều dài theo tính toán chi tiết từng cống.

5.1.3.4. Kết cấu cửa van

1. Đối với các cống hộp và cống tròn

Cửa van công trình thủy lợi ở ĐBSCL trước đây thường được chọn loại cửa tự động trục đứng (dạng cánh cửa) với chiều rộng cửa ≤ 10 m và dạng cống hở, do thao tác đóng mở cửa khá đơn giản, lợi dụng sự chênh lệch mực nước để vận hành. Tuy nhiên, đối với các cống ngầm thì loại cửa này ít được lựa chọn do việc bố trí cửa và vận hành rất phức tạp. Vì vậy phương án cửa van tự động trục đứng sẽ không được lựa chọn cho các cống thuộc dự án này.

Loại cửa van phẳng kéo đứng chế tạo đơn giản. Việc bố trí lắp đặt, quản lý vận hành đơn giản, công tác sơn sửa bão dưỡng định kỳ rất thuận lợi, đây là dạng cửa van được ứng dụng hầu hết cho các loại cống ngầm. Nhược điểm của loại của van này là khi tiêu thoát, cửa van phải kéo lên cao sẽ chịu ảnh hưởng của gió bão, đồng thời có thể ảnh hưởng đến mỹ quan công trình. Tuy nhiên loại cửa van phẳng kéo thẳng đứng là ưu việt và hoàn toàn phù hợp cho công trình.

2. Đối với các bọng HDPE

Do qui mô các bọng dưới đê có qui mô nhỏ việc lựa chọn cửa cống cũng ít phương án đề xuất. Thông thường có 2 loại cửa cống cho loại bọng này:

- Cửa phẳng treo trên 2 cột BTCT, tuy nhiên loại cửa này không hoàn toàn kín nước do chịu ảnh hưởng của áp lực nước đẩy và trọng lượng cửa.

- Cửa van lật gắn trực tiếp trên miệng bọng, đây là phương án được sử dụng rộng rãi cho các loại bọng vì tiện lợi trong quá trình vận hành.

Do đo đề xuất chọn loại cửa van lật áp dụng cho các bọng HDPE.

5.1.3.5. Vật liệu cửa van

1. Đối với các cống hộp và cống tròn

a. Phần cửa cống

Căn cứ vào cơ tính, hóa tính, độ bền theo thời gian, giá thành và vị trí xây dựng các cống xây dựng trên tuyến đê bao, do các cống nằm trong vùng ven biển nên có thể chọn vật liệu như sau để áp dụng cho cửa van: Đối với vật tư chính chế tạo cửa van là thép không rỉ SUS304 theo tiêu chuẩn JIS là hợp lý, vì những ưu điểm sau đây:

- Bền vững với môi trường gần biển.

- Đảm bảo khả năng chịu lực.

- Dễ dàng gia công chế tạo.

- Dễ dàng bảo trì và đặc biệt không phải sơn sửa bảo vệ bền mặt thép cửa van theo định kỳ.

- Có nhiều nhà cung cấp trên thị trường trong và ngoài nước (dễ dàng tìm kiếm mua sắm).

- Đã áp dụng cho nhiều công trình tại Việt Nam.

b. Phần kết cấu đặt sẵn trong bê tông (khe cửa, khe phai,...)

- Khẩu độ cửa cống phải được thiết kế để chịu được phản lực ở mép ngoài rìa, đảm bảo phẳng bề mặt để cửa cống hoạt động được an toàn và bảo vệ kết cấu bên trong bê tông.

- Cần cho cửa cống giảm hệ số ma sát trượt giữa tấm trượt trên cửa và tấm chịu lực của khung dẫn hướng để giảm thiểu công suất vận hành, dẫn đến giảm chi phí xây dựng.

Do đó, các tấm thép không gỉ SUS304 phải được sử dụng cho các bộ phận tiếp xúc với nước và tấm thép carbon thấp S355JR (hoặc SS400) phải được sử dụng cho các bộ phận được chôn trong bê tông và không tiếp xúc với nước.

2. Đối với các bọng HDPE

Đề xuất chọn loại cửa bằng nhựa HDPE hàn trực tiếp vào các bọng HDPE.

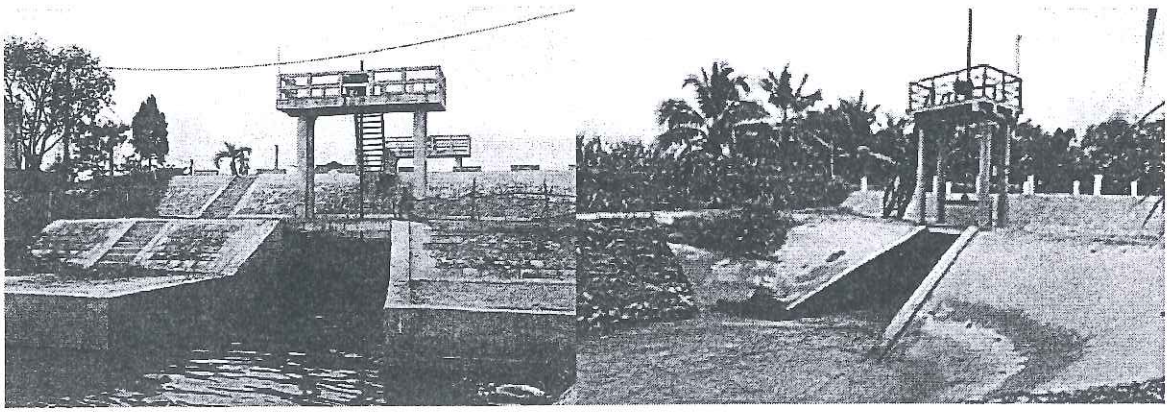
5.1.3.6. Thiết bị đóng mở cửa van

1. Đối với các cống hộp và cống tròn

Đề xuất 2 phương án vận hành đóng mở cửa van như sau:

a. Máy đóng mở kiểu vít đai ốc

Máy đóng mở kiểu vít dựa trên nguyên lý làm xoay êcu chịu lực xung quanh tâm trục vít, êcu được cố định và truyền lực đến trực vít, làm trục vít tịnh tiến theo hướng tâm trục kéo theo cửa van lên (mở) hoặc ấn cửa van xuống (đóng).



Hình 5.6. Hình ảnh vận hành cửa van bằng kiểu vít đai ốc

- Ưu điểm

Giá thành rẻ, chết tạo, bảo dưỡng, quản lý vận hành dễ dàng, thuận lợi, có thể áp dụng tốt cả ở những nơi có hoặc không có điện, mặt bằng bố trí thiết bị hẹp, có thể đóng mở cửa van ở độ mở bất kỳ nên có thể điều tiết được lưu lượng qua cống cần thiết, chịu được rung động của cửa van do thủy động của dòng chảy gây nên, làm việc hai chiều. Loại máy vít kép nâng cân cửa, không bị lệch khi hạ xống ngưỡng, giảm được lực ma sát của cạnh lên thành khe van nên lực nâng nhẹ.

- Nhược điểm

Hiệu suất rất thấp. Khi vít me và đai ốc chế tạo không chính xác, các bước vít không đều nhau, không thẳng góc, sẽ gây ma sát và lực kẹt lớn. Nếu chiều cao nâng lớn, vít me dài cao không đảm bảo mỹ quan, dễ bị cong trục khi phải ấn. Khi tải trọng lớn, kết cấu máy nặng nề, công suất động cơ lớn, quay tay rất nặng vào chậm. Đối với các cửa van phẳng trên các cống lấy nước có cột nước thấp, khẩu độ 2,5m trở xuống thì phương án áp dụng hiệu quả nhất là dùng vít (1 trục hoặc 2 trục tùy vào tải trọng và không giang công trình cho phép).

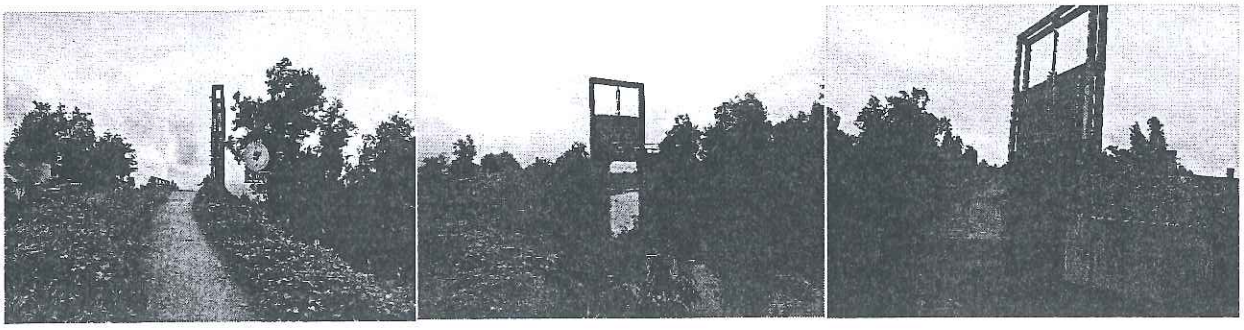
b. Đóng mở bằng pa lăng

- Ưu điểm

Giá thành rẻ, chết tạo, bảo dưỡng, quản lý vận hành dễ dàng, thuận lợi, có thể áp dụng tốt cả ở những nơi có hoặc không có điện, mặt bằng bố trí thiết bị hẹp, có thể đóng mở cửa van ở độ mở bất kỳ nên có thể điều tiết được lưu lượng qua cống cần thiết, chịu được rung động của cửa van do thủy động của dòng chảy gây nên, làm việc hai chiều.

- Nhược điểm

Hiệu suất rất thấp do vận hành bằng thủ công.



Hình 5.7. Hình ảnh vận hành cửa van bằng pa lăng

c. Kết luận

Do dọc theo tuyến đê bao có bố trí đường điện trung thế và trạm biến áp nên rất thuận lợi cho việc lắp đặt máy đóng mở kiểu vít đai ốc. Đề xuất lựa chọn kiểu đóng mở này áp dụng cho công trình.

2. Đối với các bọng HDPE

Đề xuất chọn loại vận hành bằng mỏ vịt, cửa cống được gắn trực tiếp vào đầu bọng.

5.1.3.7. Qui mô kết cấu cống lựa chọn

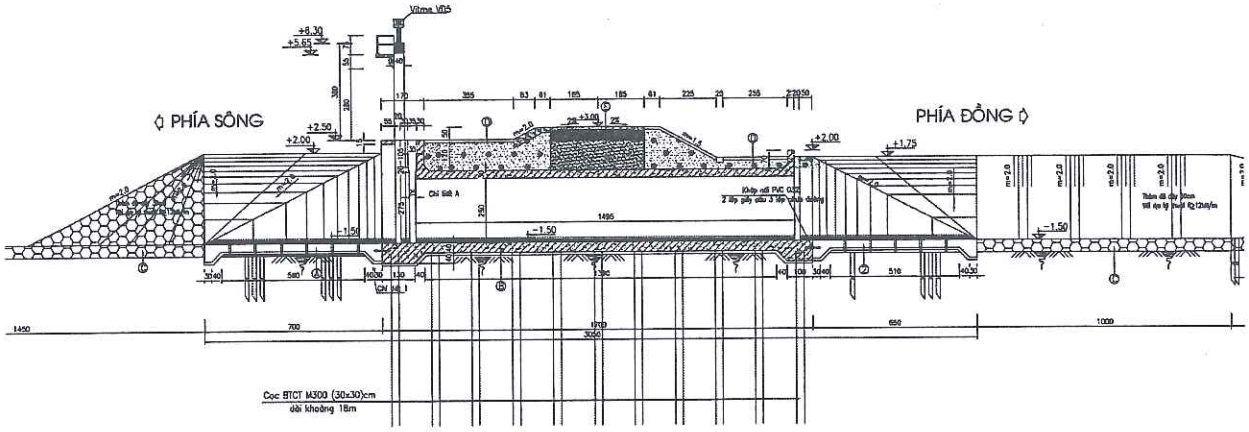
a. Cống hộp

- Kết cấu bằng BTCT đổ tại chỗ, cao trình đáy cống bằng với đáy kênh hiện trạng.

- Xử lý nền thân cống bằng cọc BTCT, kích thước 30x30cm và bể tiêu năng bằng cừ tràm, mật độ 25 cây/m².

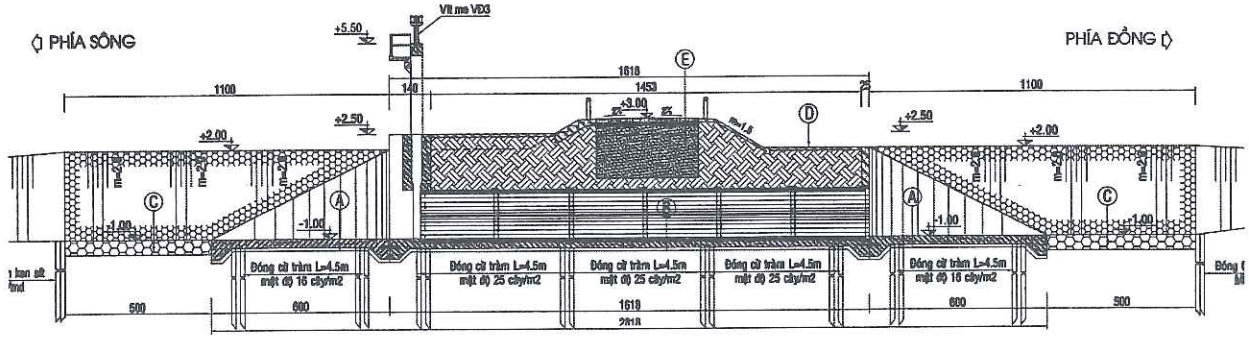
- Gia cố thượng hạ lưu bằng thảm đá, phần mái taluy dày 30cm và đáy kênh dày 50cm.

- Cửa cống dạng cửa phẳng bằng thép không rỉ SUS304, vận hành bằng vít me.



Hình 5.8. Cắt dọc mẫu cống hộp qua đê

b. Cống tròn



Hình 5.9. Cắt dọc mẫu cống tròn BTCT qua đê

- Các cống tròn dùng loại BTCT đúc sẵn, cao trình đáy cống bằng với đáy kênh hiện trạng.

- Xử lý nền thân cống bằng cừ tràm, mật độ 25 cây/m² và bể tiêu năng bằng cừ tràm mật độ 16 cây/m².

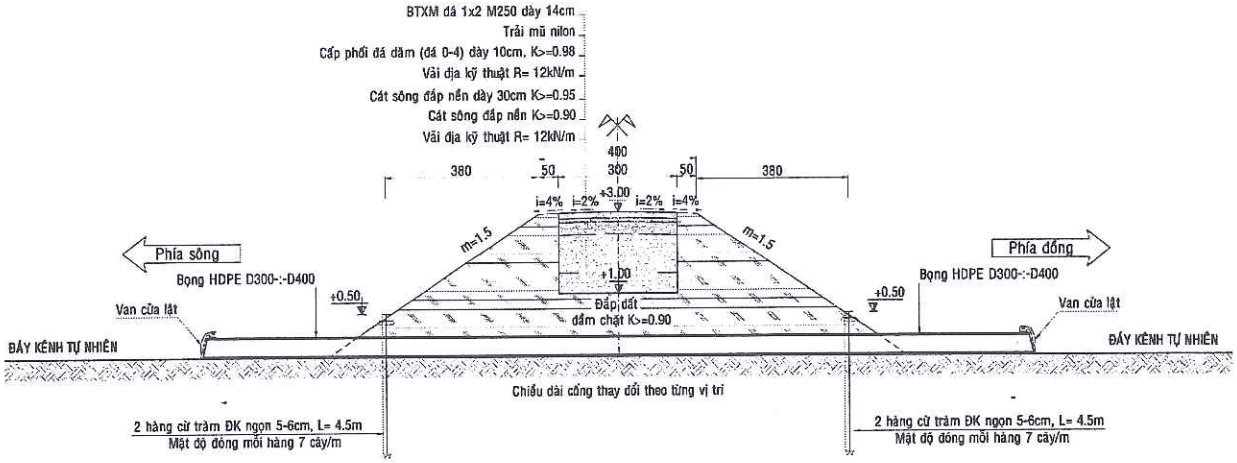
- Gia cố thượng hạ lưu bằng thảm đá, phần mái taluy dày 30cm và đáy kênh dày 50cm.

- Cửa cống dạng cửa phẳng bằng thép không rỉ SUS304, vận hành bằng vít me.

c. Bọng HDPE

- Các bọng dùng loại ống HDPE, cao trình đáy các bọng bằng với đáy kênh hiện trạng.

- Cửa cống bằng nhựa HDPE hàn trực tiếp vào các bọng HDPE, vận hành kiểu "mỏ vịt".



Hình 5.10. Cắt dọc mẫu bọng HDPE qua đê

d. Hệ thống điện hạ thế 3 pha cấp cho các cống

*** Giải pháp kỹ thuật phần hạ thế**

- Sử dụng chung trụ BTLT với đường dây trung thế trục chính (xem chi tiết bản vẽ mặt bằng).

- Xây dựng mới đường dây hạ thế 03 pha 04 dây 12,7/22kV trên không dài 1.865m.

- Dây dẫn: Sử dụng Cáp LV_ABC 4x 50mm² cho đường dây hạ thế xây dựng mới.

- Tiếp địa lặp lại: sử dụng 01 cọc tiếp địa, loại cọc sắt mạ kẽm hoặc đồng Ø16 - 2,4m, đóng thẳng đứng và cách mặt đất 0,5m. Cọc tiếp đất liên kết với dây trung hòa bằng cáp đồng trần 25mm².

*** Đặc tính kỹ thuật vật tư thiết bị lưới điện**

Áp dụng theo Quyết định số 20/QĐ-HĐTV ngày 11/03/2022 của Tổng Công ty Điện lực Miền Nam "Về việc quy định đặc tính kỹ thuật các vật tư thiết bị lưới điện trung hạ thế áp dụng trong Tổng Công ty Điện lực Miền Nam".

5.1.4. Phần xây dựng đường dây trung thế và trạm biến áp

5.1.4.1. Giải pháp kỹ thuật phần đường dây trung thế

- Dựng mới các vị trí trụ BTLT 14m ghép đôi để dừng dây và đấu nối vào đường dây trung áp hiện hữu (xem chi tiết bản vẽ mặt bằng).

- Dựng mới các vị trí trụ BTLT 14m đơn để đỡ dây đường dây trung áp xây dựng mới (xem chi tiết bản vẽ mặt bằng).

- Xây dựng mới đường dây trung áp 03 pha 04 dây 12,7/22kV trên không dài 4.966m.

- Trụ điện: Sử dụng trụ BTLT 14m 11kN, K = 2 cho các trục chính tuyến đường dây trung thế.

- Móng trụ: Sử dụng móng Mbb cho các vị trí trụ BLT 14 đơn; Móng bê tông đúc cho trụ BTLT 14m ghép đôi.

- Dây dẫn: Sử dụng Cáp ACXH 95mm² 12,7kV/22kV cho dây pha, cáp ACKP 70mm² cho dây trung hòa cho đường dây trung áp 03 pha 04 dây 12,7kV/22kV .

- Bảo vệ đầu nhánh: Sử dụng 3LBFCO 22kV-100A để bảo vệ đường dây trung áp.

- Lắp mới LA 18kV-10kA (bộ 3 pha) chống sét bảo vệ đường dây các vị trí dừng tuyến đường dây trung thế.

- Lựa chọn giải pháp nối đất: Tiếp địa lắp mới dùng 1 cọc nối đất bằng thép tròn mạ kẽm nhúng nóng Ø16x2400; dây tiếp đất đi dọc thân trụ sử dụng dây thép phi 10, 1 đầu hàn sẵn với cọc nối đất, đầu còn lại được đấu nối vào dây trung hòa thông qua đoạn cáp đồng trần Cu-25mm².

- Đà: Sử dụng đà cân 2,4m. Các vật liệu chế tạo bằng thép hình mạ kẽm nhúng nóng có hàm lượng cacbon thấp (hàm lượng cacbon dưới 0,22%) ký hiệu CT3, giới hạn nóng chảy Ra = 2400kg/cm². Các loại đà phải đảm bảo theo yêu cầu kỹ thuật sau:

+ Mạ kẽm nhúng nóng toàn bộ chi tiết, chiều dày lớp mạ không nhỏ hơn 85µm.

+ Chi tiết phải được làm cùng cạnh sắc và không có vết nứt.

- Néo dây: Sử dụng Khóa néo 5U 50 – 70, Giáp níu dây ACX 95mm².

- Cách điện:

+ Sứ đứng: Cách điện đứng polymer 24kV chiều dài đường rò ≥ 31mm/kV.

+ Sứ treo: Cách điện treo polymer 24kV chiều dài đường rò ≥ 31mm/kV, lực phá hủy ≥ 70kN.

+ Sứ ống chỉ: 600V, chiều dài đường rò ≥ 80mm, lực phá hủy ≥ 15kN.

- Tiếp địa lặp lại: sử dụng 01 cọc tiếp địa, loại cọc sắt mạ kẽm hoặc đồng Ø16 - 2,4m, đóng thẳng đứng và cách mặt đất 0,5m. Cọc tiếp đất liên kết với dây trung hòa bằng cáp đồng trần 25mm².

5.1.4.2. Giải pháp kỹ thuật phần trạm biến áp

- Công suất trạm: Lắp 04 trạm công suất 250KVA-22/0,4KV.

- Kết cấu trạm: trạm lắp đặt trên trụ, cao khoảng 5,0m so với mặt đất.

- Trang bị trạm: trạm được trang bị bằng máy biến áp loại MBA phân phối ngoài trời có nấc điều chỉnh điện áp không tải + 2x2,5%.

- Bảo vệ trạm:

+ Phía trung áp: sử dụng các bộ chống sét van LA 18kV-10kA kết hợp với các bộ 3FCO 27kV -100A lắp đặt tại vị trí xà bắt tại trụ trạm biến áp.

+ Phía hạ áp: sử dụng MCCB 03 pha 600V-400A, lắp tại tủ được bố trí cách mặt đất 1,5m.

- Sử dụng tủ điện kế 2 ngăn composite (CxRxS) (1100x600x400).

- Dây dẫn:

+ Phía trung áp: dây đồng bọc trung thế 24kV CXH 25mm².

+ Phía hạ áp: cáp CV 240mm² cho dây pha và cáp CV -120mm² cho dây trung hòa.

- Tiếp địa trạm: sử dụng 4 cọc sắt mạ kẽm hoặc đồng Ø16-2,4m đóng thẳng đứng và cách mặt đất 0,5m. Các cọc tiếp đất liên kết với nhau bằng cáp đồng trần 25mm2 và khoảng cách giữa 2 cọc là 3,6m. Tiếp đất trạm dùng nối dây trung hòa trung thế, chống sét, vỏ máy biến áp, thùng điện kế. Dây tiếp đất được luồn trong ống nhựa PVC Ø21.

- Hệ thống đo đếm: do ngành điện đầu tư lắp trong 01 ngăn của thùng điện kế 2 ngăn.

5.1.4.3. Đặc tính kỹ thuật vật tư thiết bị lưới điện

Áp dụng theo Quyết định số 20/QĐ-HĐTV ngày 11/03/2022 của Tổng Công ty Điện lực Miền Nam "Về việc quy định đặc tính kỹ thuật các vật tư thiết bị lưới điện trung hạ thế áp dụng trong Tổng Công ty Điện lực Miền Nam".

5.2. Phương án thiết kế kiến trúc

5.2.1. Các yêu cầu chủ yếu về mặt kiến trúc

Bố trí các hạng mục công trình phải đáp ứng các yêu cầu kiến trúc chủ yếu sau đây:

- Phù hợp với qui hoạch xây dựng, kiến trúc tổng thể của khu vực xây dựng, không gây xáo trộn cảnh quan chung.

- Tạo thuận lợi cho việc quản lý, giám sát công trình toàn diện, sâu sát.

- Di chuyển thuận tiện, nhanh chóng.

- Tận dụng được trong thời gian thi công công trình chính.

5.2.2. Phương án thiết kế kiến trúc

1. Tuyến đê bao

Tuyến đê bao nằm dọc theo tuyến sông hiện hữu. Tuyến đê bao kết hợp với giao thông nông thôn nên không yêu cầu cao về kiến trúc. Tuy nhiên, tuyến đê bao cần đảm bảo yếu tố đường cong, cũng như bề rộng mặt đê phù hợp với các tiêu chuẩn hiện hành.

2. Cống qua đê

Các cống qua đê dạng cống ngầm, nên không yêu cầu cao về mặt kiến trúc. Tuy nhiên về khuôn viên công trình phải đảm bảo được các yêu cầu sau:

- Phần mặt bằng cống phải được làm sạch để làm điểm nhấn cho công trình, có thể sử dụng đổ bê tông xi măng.

- Gia cố mái kênh để tạo vẽ mỹ quan, và để tiết kiệm kinh phí cho công trình sẽ được gia cố bằng thảm đá dày 30cm.

- Đối với dàn van cống, đây là phần nổi của công trình nên kiến trúc đòi hỏi phải đẹp, phù hợp với qui mô cống.

5.3. Điều kiện cung cấp nguyên vật liệu, năng lượng, dịch vụ hạ tầng

5.3.1. Tình hình vật liệu xây dựng

1. Đất đắp

Nguồn đất đắp bờ bao được tận dụng tại chỗ trong phạm vi giải phóng mặt bằng nên không cần phải mua hay vận chuyển từ nơi khác đến.

2. Cát sông

Nguồn cát sông được mua tại các vị trí khai thác và sau đó vận chuyển đến công trình. Theo địa hình thực tế khu vực vùng dự án, do có hệ thống kênh rạch chằng chịt nên việc vận chuyển cát sông bằng đường thủy đến công trình là tốt nhất. Cát sông sau đó được bơm trực tiếp vào công trình.

3. Các loại vật liệu khác

Các loại vật liệu khác gồm có các vật tư chủ yếu như sau: sắt thép, xi măng, đá, cát, gỗ, cừ tràm,... phải mua từ trung tâm các xã và vận chuyển đến công trình bằng đường thủy hoặc đường bộ.

5.3.2. Điều kiện cung cấp vật tư, thiết bị nguyên vật liệu xây dựng

1. Điều kiện cung cấp vật tư, nguyên vật liệu

Trong khu vực xây dựng công trình có mạng lưới vận chuyển khá thuận lợi. Chính vì vậy việc vận chuyển vật tư và nguyên vật liệu đến công trình tương đối thuận lợi.

2. Điều kiện cung cấp thiết bị

Như đã phân tích, vị trí xây dựng công trình nằm trong khu vực có điều kiện giao thông thủy, bộ thuận lợi nên việc cung cấp các thiết bị thi công thông thường như máy đào, máy đầm, ô tô,... đều rất dễ dàng.

3. Điều kiện cung cấp năng lượng

Tại khu vực dự án điều kiện cung cấp năng lượng phục vụ thi công tương đối tốt, khu vực có hệ thống điện lưới quốc gia. Tuy nhiên dọc theo tuyến đê bao dự kiến còn nhiều đoạn chưa có điện nên cần phải dự trù các máy phát điện dự phòng trong quá trình thi công. Các năng lượng khác như xăng, dầu đơn vị thi công có thể mua tại các cửa hàng xăng dầu lân cận và vận chuyển bằng đường thủy hoặc đường bộ đều được.

5.4. Phân tích và lựa chọn các phương án xây dựng

5.4.1. Biện pháp xây dựng các công trình chính

5.4.1.1. Những điều kiện tổ chức thi công

1. Điều kiện địa hình

Cao độ địa hình bình quân toàn lưu vực là từ +0,8 ÷ +1,5m, phần lớn là các ao nuôi xen lẫn các diện tích trồng lúa. Dọc theo tuyến đê bao dự kiến dân cư thưa nên sẽ rất thuận lợi cho việc cho việc tổ chức thi công và việc tổ chức giải phóng mặt bằng.

2. Điều kiện địa chất

Đất nền ở đây dạng yếu từ dẻo mềm đến dẻo chảy, kết cấu kém chặt, việc thi công đào đất tương đối thuận lợi nhưng dễ bị sạt lở mái. Ngoài ra việc đào mở mái hố móng cống cũng cần lưu ý trượt lở mái.

3. Điều kiện khí tượng thủy văn

- Lượng mưa tập trung hơn 80% vào các tháng 7, 8, 9, 10 cho nên trong mùa khô lượng mưa rất ít, thuận lợi cho công tác thi công các tuyến đê bao và cống qua đê.

- Chế độ bán nhật triều không đều sẽ ảnh hưởng đến hoạt động của việc thi công cống, cần dự trù số ca máy thi công và nhiên liệu, trong điều kiện phải neo đậu theo nước triều.

5.4.1.2. Biện pháp thi công các hạng mục công trình chính

1. Thi công tuyến đê bao

a. Phát hoang

- Phát hoang mặt bằng bằng cơ giới kết hợp với thủ công.

- Cây cối phát hoang được xúc lên ô tô vận chuyển đổ vào nơi quy định.

b. Đắp đất

- Dùng máy đào gàu nghịch đào đất tại chỗ trong phạm vi nền đê bao dự kiến để đắp hai bên mái taluy. Dùng máy ủi và máy đầm san bạt mái ta luy đê bao đạt độ chặt theo thiết kế. Hoàn trả bằng cát sông phần lấy đất này và lu lèn đạt độ chặt nền theo thiết kế. Chú ý, đối với các loại đất không đạt theo yêu cầu thì không được sử dụng lại để đắp đê mà phải loại bỏ, phần đất này được tập trung ở phía ngoài chân đê và không được đưa ra khỏi phạm vi công trình.

- Đối với các đoạn không đủ đất đắp và các đoạn không có đất sét thì khai thác tại các vị trí khác trong phạm vi tuyến đê bao và vận chuyển đến để đắp. Sau đó hoàn trả lại bằng cát sông phần lấy đất này và lu lèn đạt độ chặt nền theo thiết kế.

- Phần đất đào khai thác tại chỗ để đắp đê khoảng 60.920m³, phần đất khai thác này tuyệt đối không được vận chuyển ra khỏi phạm vi công trình để sử dụng cho công trình khác.

- Thi công nền đê qua các mương, ao: Dùng máy đào đóng cừ tràm gia cố tại vị trí chân đê bao theo hồ sơ thiết kế. Việc đóng cừ tràm gia cố sẽ tiến hành đóng hai đầu đoạn gia cố trước để làm giới hạn và lắp đặt giằng đầu khung cừ để tạo hướng cho việc đóng cừ được thẳng hàng và không sai lệch.

c. Đắp cát nền đê

- Chuẩn bị các thiết bị thi công cần thiết

- Cát được vận chuyển tới công trường bằng đường đường thủy hoặc đường bộ và đổ vào vị trí đắp.

- Sử dụng máy đầm (8÷10) tấn để đầm chặt đạt độ chặt thiết kế theo từng lớp.

d. Thi công lớp cấp phối đá dăm

Thi công trải cấp phối đá dăm tuân thủ theo TCVN 8859:2023 lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường - thi công và nghiệm thu.

d.1. Chuẩn bị thi công

* Chuẩn bị vật liệu cấp phối đá dăm

- Phải tiến hành lựa chọn các nguồn cung cấp vật liệu CPĐD cho công trình. Công tác này bao gồm việc khảo sát, kiểm tra, đánh giá về khả năng đáp ứng các chỉ tiêu kỹ thuật, khả năng cung cấp vật liệu theo tiến độ công trình.

- Vật liệu CPĐD từ nguồn cung cấp phải được tập kết về bãi chứa tại chân công trình để tiến hành các công tác kiểm tra, đánh giá chất lương vật liệu.

+ Bãi chứa vật liệu nên bố trí gần vị trí thi công và phải tập kết được khối lượng vật liệu CPĐD tối thiểu cho một ca thi công.

+ Bãi chứa vật liệu phải được gia cố để không bị cày xới, xáo trộn do sự đi lại của các phương tiện vận chuyển, thi công và không để bị ngập nước, không để bùn đất hoặc vật liệu khác lẫn vào.

+ Không tập kết lẫn lộn nhiều nguồn vật liệu vào cùng một vị trí.

+ Trong mọi công đoạn vận chuyển, tập kết, phải có các biện pháp nhằm tránh sự phân tầng của vật liệu CPĐD (phun tưới ẩm trước khi bốc xúc, vận chuyển).

* Chuẩn bị mặt bằng thi công

- Tiến hành khôi phục, kiểm tra hệ thống cọc định vị tim và mép móng đường.

- Việc thi công lớp CPĐD chỉ được tiến hành khi mặt bằng thi công đã được nghiệm thu. Khi cần thiết, phải tiến hành kiểm tra lại các chỉ tiêu kỹ thuật quy định của mặt bằng thi công, đặc biệt là độ chặt lu lèn thiết kế.

* Chuẩn bị thiết bị thi công chủ yếu và thiết bị phục vụ thi công

- Huy động đầy đủ các trang thiết bị thi công chủ yếu như máy rải hoặc máy san, các loại lu, ô tô tự đổ chuyên chở vật liệu, thiết bị khống chế độ ẩm, máy đo đạc cao độ, dụng cụ khống chế chiều dày..., các thiết bị thí nghiệm kiểm tra độ chặt, độ ẩm tại hiện trường...

- Tiến hành kiểm tra tất cả các tính năng cơ bản của thiết bị thi công chủ yếu như hệ thống điều khiển chiều dày rải của máy rải, hệ thống rung của lu rung, hệ thống điều khiển thủy lực của lưỡi ben máy san, hệ thống phun nước... nhằm bảo đảm khả năng đáp ứng được các yêu cầu kỹ thuật thi công lớp vật liệu CPĐD.

d.2. Thi công lớp cấp phối đá dăm

CPĐD đã được vận chuyển đến vị trí thi công nên tiến hành thi công ngay nhằm tránh ảnh hưởng đến chất lượng và gây cản trở giao thông.

* Yêu cầu về độ ẩm của vật liệu CPĐD

- Độ ẩm tốt nhất của vật liệu CPĐD nằm trong phạm vi độ ẩm tối ưu (W 0 ± 2%) cần duy trì trong suốt quá trình chuyên chở, tập kết, san hoặc rải và lu lèn.

- Trước và trong quá trình thi công, cần phải kiểm tra và điều chỉnh kịp thời độ ẩm của vật liệu CPĐD.

+ Nếu vật liệu có độ ẩm thấp hơn phạm vi độ ẩm tối ưu, phải tưới nước bổ sung bằng các vòi tưới dạng mưa và không được để nước rửa trôi các hạt mịn. Nên kết hợp việc bổ sung độ ẩm ngay trong quá trình san rải, lu lèn bằng bộ phận phun nước dạng sương gắn kèm.

+ Nếu độ ẩm lớn hơn phạm vi độ ẩm tối ưu thì phải trải ra để hong khô trước khi lu lèn.

* Công tác san rải CPĐD

- Sử dụng máy rải để nâng cao chất lượng công trình. Chỉ được sử dụng máy san để rải vật liệu CPĐD khi có đầy đủ các giải pháp chống phân tầng của vật liệu CPĐD và được Tư vấn giám sát chấp thuận. Khi dùng máy san thì CPĐD được đổ thành các đống trên mặt bằng thi công với các khoảng cách thích hợp xác định được thông qua thi công thí điểm nhưng khoảng cách các đống này không lớn hơn 10m.

- Về quyết định chiều dày rải (thông qua hệ số lu lèn) phải căn cứ vào kết quả thi công thí điểm. Theo hồ sơ thiết kế lớp CPĐD gồm 1 lớp dày 10cm, vì vậy để thuận tiện trong quá trình thi công và để đẩy nhanh tiến độ thi công, đơn vị thi công đề xuất sẽ rải 1 lần.

- Để đảm bảo độ chặt lu lèn trên toàn bộ bề rộng mặt đường. Tại các vị trí tiếp giáp với vệt rải trước, phải tiến hành loại bỏ các vật liệu CPĐD rời rạc tại các mép của vệt rải trước khi rải vệt tiếp theo.

- Trường hợp sử dụng máy san để rải vật liệu CPĐD, phải bố trí công nhân lái máy lành nghề và nhân công phụ theo máy nhằm hạn chế và xử lý kịp hiện tượng phân tầng của vật liệu. Với những vị trí vật liệu bị phân tầng, phải loại bỏ toàn bộ vật liệu và thay thế bằng vật liệu CPĐD mới.

- Phải thường xuyên kiểm tra cao độ, độ bằng phẳng, độ dốc ngang, độ dốc dọc, độ ẩm, độ đồng đều của vật liệu CPĐD trong suốt quá trình san rải.

d.3. Công tác lu lèn

- Phải lựa chọn loại lu và phối hợp các loại lu trong sơ đồ lu lèn tùy thuộc vào loại đá dùng làm vật liệu, chiều dày, chiều rộng và độ dốc dọc của lớp đá mặt đê. Thông thường, sử dụng lu nhẹ 6 - 8T với vận tốc chậm 3Km/h để lu 3 - 4 lượt đầu, sau đó sử dụng lu rung 10 - 12T hoặc lu bánh lốp có tải trọng bánh 25 - 40T để lu tiếp từ 12 - 20 lượt cho đến khi đạt độ chặt yêu cầu, rồi hoàn thiện bằng 2 - 3 lượt lu bánh sắt nặng 8 - 10T.

- Số lần lu lèn phải đảm bảo đồng đều đối với tất cả các điểm trên mặt móng, đồng thời phải bảo đảm độ bằng phẳng sau khi lu lèn.

- Việc lu lèn phải thực hiện từ chỗ thấp đến chỗ cao, vệt bánh lu sau chồng lên vệt lu trước ít nhất là 20cm. Những đoạn đường thẳng, lu từ mép vào tim đường và ở các đoạn đường cong, lu từ phía bụng đường cong dần lên phía lưng đường cong.

- Ngay sau giai đoạn lu lèn sơ bộ, phải tiến hành ngay công tác kiểm tra cao độ, độ dốc ngang, độ bằng phẳng và phát hiện những vị trí bị lồi lõm, phân tầng để bù phụ, sửa chữa kịp thời.

+ Nếu thấy hiện tượng khác thường như rạn nứt, gợn sóng, xô dồn hoặc rời rạc không chặt... phải dừng lu, tìm nguyên nhân và xử lý triệt để rồi mới được lu tiếp. Tất cả các công tác này phải hoàn tất trước khi đạt được 80% công lu.

+ Nếu phải bù phụ sau khi đã lu lèn xong, thì bề mặt lớp móng CPĐD đó phải được cày xới với chiều sâu tối thiểu là 5cm trước khi rải bù.

e. Thi công lớp bê tông mặt đê

- Sử dụng nhân công để lắp dựng ván khuôn, cốt thép theo thiết kế.

- Bê tông được bơm từ trạm trộn đặt trên bờ hoặc bê tông thương phẩm được vận chuyển tới vị trí công trường.

- Sử dụng đầm dùi để đặm chặt bê tông, thực hiện việc dưỡng hộ bê tông theo các quy định hiện hành.

f. Lắp đặt biển báo, cọc tiêu

- Chuẩn bị máy móc thiết bị thi công cần thiết.

- Biển báo, cọc tiêu được chế tạo sẵn tại xưởng và vận chuyển tới công trình bằng đường bộ.

- Lắp đặt biển báo, cọc tiêu bằng thủ công.

- Hoàn thành và bàn giao công trình

- Kết thúc các hạng mục xây dựng.

- Dọn dẹp mặt bằng công trường.

- Chuẩn bị các giấy tờ, thủ tục để nghiệm thu và bàn giao công trình.

2. Thi công cống qua đê

a. Dẫn dòng thi công

Sau khi bàn giao mặt bằng và định vị tim tuyến công trình, tiến hành dẫn dòng thi công bằng cách lắp đặt ống dẫn nước bằng gân xoắn HDPE.

b. Biện pháp thi công cọc

*** Cọc BTCT**

- Cọc BTCT có thể đúc tại công trường hoặc tại xưởng vận chuyển đến công trường.

- Dùng máy đóng cọc chuyên dụng cho phần cọc BTCT.

*** Cừ tràm**

- Hạ cọc bằng thủ công: Dùng vồ gỗ rắn để đóng, để tránh dập nát đầu cọc phải dùng bịt đầu cọc bằng sắt. Cọc đóng xong phải cưa bỏ phần dập nát đầu cọc. Trường hợp nền đất yếu bùng nhùng mà khi đóng cọc bằng vồ cọc bị nẩy lên thì nên hạ cọc bằng phương pháp gia tải, kết hợp rung lắc.

- Hạ cọc bằng máy: Có thể dùng gầu máy đào để ép cọc nếu có thể.

- Sơ đồ hạ cọc: Nếu là khóm cọc hoặc ruộng cọc gia cố nền thì tiến hành đóng từ giữa ra. Nếu là dải cọc hoặc hàng cọc thì đóng theo hàng tuần tự. Đối với cọc cừ kè vách hố đào thì đóng từ hàng cọc xa mép hố đào nhất trở vào.

c. Đê quai

Sau khi hoàn thành công tác đóng cọc BTCT, tiến hành thi công đê quai.

- Chuẩn bị máy móc thiết bị thi công cần thiết (máy đào, sà lan, máy ủi, máy đóng cừ, ...) đến vị trí đắp đê quai.

- Tập kết vật tư (đất đắp, cừ dừa, cừ tràm, cừ larsen...) đến vị trí hai bên bờ đầu đê quai.

- Đóng cọc dừa theo bản vẽ thiết kế bằng thủ công hỗ trợ thiết bị di chuyển dưới nước.

- Giằng neo tạo khung đê quai lên kết với nhau bằng cừ dừa neo buộc với nhau bằng cáp Ø10mm.

- Đắp đất đê quai theo bản vẽ thiết kế.

d. Hố móng

Đào hố móng chia thành 2 giai đoạn:

* Giai đoạn 1

- Đào móng trong khô phạm vi thân cống và đoạn gia cố thượng, hạ lưu. Đào bằng cơ giới kết hợp thủ công.

- Đất đào móng được đào dời bằng máy đào (1 chuyền) để đưa đất vào bãi chứa.

* Giai đoạn 2: Các phần còn lại bao gồm kênh dẫn phía sông

- Dùng máy đào để đào phá đê quai phía đồng và phía sông. Vận chuyển đất vào vị trí mượn đất để khai thác đất dính đắp đê quai trong phạm vi < 30m. Nếu khối lượng đắp trả bị thiếu sẽ bù bằng cát bơm.

- Dùng máy đào đứng trên xà lan để đào phần kênh dẫn phía sông. Đất đào kênh dẫn được đào dời bằng máy đào (1 chuyền) để đưa đất vào bãi chứa.

e. Lắp đặt thảm đá

- Thảm đá được chế tạo sẵn tại nhà máy theo kích thước ngoài mặt, buộc thành từng kiện theo từng chiếc tấm buộc sẵn mang khung định hình. Thảm đá sẽ được ghép buộc tại công trường.

- Thảm đá gồm 3 bộ phận được làm cho riêng rẽ: Tấm đáy, những tấm bên và tấm nắp. Mỗi tấm sở hữu khung thép định hình, lới thép đan hình mắt cáo sáu cạnh theo kích thước kiểu dáng. Những đầu dây lưới thép được quấn chặt vào khung thép định hình ít nhất 3 vòng để ko bị tuột.

- Đá dùng để đổ vào thảm là đá được khai thác tại mỏ. Đá phải cứng chắc, không bị biến chất trong điều kiện thời tiết biến đổi, bị ngập nước, có dung trọng

cao. Kích thước viên đá phải lớn hơn 1,2 đến 2 lần kích thước của mắt lưới thép để đá không lọt qua, những viên đá nhỏ được đổ vào giữa thảm.

- Sau lúc đổ đá vào đầy thảm (cao hơn thảm 3÷5cm) tiến hành san phẳng rồi đậy và buộc nắp, cần giữ cho nắp rọ không bị căng quá và đậy kín thảm. Dây buộc nắp cũng là dây đã dùng để buộc thảm. Nút rút cục phải ở góc và quấn 3 vòng.

f. Đường vào cống

Thi công giống như phần thi công tuyến đê bao đã nêu ở trên.

g. Cửa cống

- Chuẩn bị máy móc thiết bị thi công cần thiết.

- Cửa cống được chế tạo tại xưởng và vận chuyển tới công trình bằng đường bộ hoặc đường thủy.

- Các thiết bị khác được mua và vận chuyển tới công trường.

- Sử dụng Pa lang để vận chuyển cửa cống vào vị trí lắp đặt.

- Vật liệu

+ Chất lượng và mác của các vật liệu đã chỉ dẫn trong các bản vẽ thiết kế, phải có xuất xứ rõ ràng, được xác nhận bằng các văn bản kỹ thuật.

+ Nếu chưa có đầy đủ các văn bản kỹ thuật thì chỉ được phép sử dụng vật liệu khi có các kết qủa thử nghiệm kiểm tra đã phù hợp tiêu chuẩn hoặc quy định kỹ thuật chỉ dẫn trong các bản vẽ.

- Gia công chế tạo

+ Tạo phôi:

++ Lấy dấu tạo phôi phải đảm bảo đúng kích thước hình học trong bản vẽ thi công.

++ Phôi tạo được phẳng, các đường cắt phải sạch và trơn.

+ Tổ hợp phôi thành sản phẩm:

++ Sau khi tạo phôi phải làm sạch và vát mép phôi (nếu cần).

++ Lấy dấu và gá dựng các phôi thành hình sản phẩm. Định vị và gông các phôi đảm bảo vững chắc sau đó hàn liên kết các phôi thành sản phẩm.

++ Các mối hàn đảm bảo kích thước và hình dạng ghi trên bản vẽ thi công.

Sau khi các cấu kiện cơ khí được chế tạo hoàn thiện ở xưởng, đồng thời công tác thi công bê tông cống đạt đến cao trình thiết kế cũng như cường độ bê tông đảm bảo yêu cầu công tác lắp đặt thiết bị cơ khí thì tiến hành vận chuyển đến công trình và lắp đặt.

- Vận chuyển cấu kiện đến công trình

+ Trước khi vận chuyển, phải thống kê khối lượng và kích thước của các sản phẩm để bố trí phương tiện vận chuyển phù hợp.

+ Phương tiện vận chuyển và phương tiện bốc xếp phải phù hợp với tải trọng của sản phẩm để đảm bảo an toàn cho con người và sản phẩm.

+ Các sản phẩm dễ bị biến dạng, cong, vênh phải được gia cố trước khi vận chuyển.

Sau khi bốc xếp xong phải chằng buộc cẩn thận đảm bảo an toàn trước khi phương tiện di chuyển.

+ Phải có người theo dõi tình hình vận chuyển trên đường đi.

+ Khi đến công trình sản phẩm phải được sắp đặt gọn gàng đúng nơi quy định, và các sản phẩm bố trí sao cho thuận tiện trong việc lắp đặt.

+ Yêu cầu sau khi kết thúc vận chuyển các sản phẩm không được cong vênh, biến dạng và phải đảm bảo kích thước hình học thiết kế.

3. Thi công hệ thống điện

a. Thi công móng

Trước khi thi công đơn vị thi công cần đọc kỹ hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công. Tổ chức phóng tuyến và cắm mốc định vị các vị trí trụ sau đó tiến hành đào hố dựng trụ, trình tự thi công đào hố dựng trụ được thực hiện như sau:

- Đào hố móng được thực hiện bằng thủ công hoặc máy.

- Xác định kích thước và độ sâu của hố móng.

- Trong quá trình đào hố móng, nếu gặp các công trình ngầm như ống cấp nước, cáp điện và viễn thông hiện hữu thì phải có phương án xử lý.

- Khi đào hố móng phải phối hợp với đơn vị quản lý công trình ngầm để có biện pháp xử lý khi cần thiết.

- Thường xuyên kiểm tra độ sâu của hố so với độ sâu thiết kế.

- Sau khi thi công đào hố móng tới độ sâu đúng theo độ sau của thiết kế tiến hành dựng trụ.

- Đối với những vị trí trụ được trồng ở ruộng nước thì khi thi công đào hố phải tiến hành đắp bờ kè chống nước vào hố móng.

b. Lắp dựng cột

Sau khi thi công đào hố móng xong tiến hành vận chuyển trụ, đà cản và bê tông cốt thép từ kho bãi tạm đến vị trí hố móng để tiến hành dựng trụ. Trình tự thi công dựng trụ được thực hiện như sau:

- Tại những vị trí có diện tích rộng, xe cơ giới có thể vào tới vị trí hố móng thì công tác dựng trụ được thực hiện bằng cơ giới (xe cần cẩu) kết hợp với thủ

công. (Công trình này chạy dọc theo tuyến đê bao nên thi công dựng trụ bằng cơ giới kết hợp thủ công).

- Tại những vị trí có diện tích hẹp, xe cơ giới không thể vào tới vị trí hố móng thì công tác dựng trụ được thực hiện bằng thủ công (có thể dùng tó ba chân....).

- Sau khi trụ điện đã được dựng đứng thẳng trong hố móng thì tiến hành cân chỉnh vị trí và phương hướng của trụ sao cho thẳng hàng với các vị trí trụ đã dựng sau đó tiến hành thi công phần móng.

- Đối với những vị trí trụ có thiết kế là móng đà cản thì ta tiến hành lắp đà cản sau đó tái lập theo thiết kế.

- Đối với những vị trí trụ có thiết kế là móng bê tông thì ta tiến hành đổ bê tông móng trụ và tái lập theo thiết kế.

- Đối với những vị trí trụ có thiết kế thêm chằng (néo) thì ta tiến hành thi công lắp chằng trước khi thi công kéo cáp.

c. Lắp xà, thiết bị, cách điện, phụ kiện

*** Công tác lắp xà**

Công tác lắp xà được thực hiện bằng biện pháp thủ công trên cao. Các bộ xà cùng ký hiệu phải lắp cùng một kiểu trên suốt tuyến đường dây, tránh trình trạng bộ lắp trước cột, bộ lắp sau cột, bộ lắp ngửa, bộ lắp úp ... Tùy theo loại xà cụ thể, có thể lắp thành bộ rồi ghép vào cột hoặc có thể lắp thanh chính vào cột trước rồi các chi tiết phụ sau.

Việc lắp tiếp địa phải tiến hành ngay khi lắp xà xong. Tất cả các bulon tiếp địa cần phải mạ kẽm. Dây tiếp địa phải bắt ngay ngắn, thẳng thắn.

*** Công tác lắp chuỗi cách điện, phụ kiện**

Công tác lắp chuỗi cách điện và phụ kiện được thực hiện bằng phương pháp thủ công trên cao. Khi lắp chuỗi cách điện phải kiểm tra ký hiệu và số lượng chuỗi cách điện đúng theo yêu cầu thiết kế, kèm theo đầy đủ các loại phụ kiện có mạ kẽm. Sau khi lắp cách điện xong phải làm vệ sinh cả mặt trong và mặt ngoài cách điện. Dầu mỡ dính ở các phụ kiện cũng phải được chùi sạch bằng xăng, tuyệt đối không dùng dao hoặc các vật bằng kim loại để cạo bẩn hoặc cạo sơn trên cách điện.

d. Rải căng dây

*** Chuẩn bị**

- Trước tiên cần phải nghiên cứu đoạn néo cần rãi dây như: xác định loại địa hình, xác định các khoảng chịu hoặc vượt thuộc đối tượng nào, xác định khu vực có nước mặn hoặc hoá chất ăn mòn dây. Xác định vị trí đầu cuối của khoảng néo có thể bố trí các cuộn dây và tời ... Tóm lại phải nắm vững đặc điểm của khoảng néo đó, xác định hết thuận lợi, khó khăn, xác định các điểm quan trọng để chú ý chỉ đạo.

- Dây dẫn phải được kiểm tra kỹ quy cách thiết kế, chiều dài thực tế của cuộn dây để xác định mối nối hay cắt dây hết khoảng néo, các khoảng cột cắm nối dây để điều chỉnh các cuộn dây cho thích hợp. Các cuộn dây phải được kê lên mễ hay giá bằng gỗ hay sắt chắc chắn có cột bằng thép hay gỗ tròn. Vị trí cuộn dây phải đặt cách cột néo đầu một khoảng cách bằng 1,5-2 lần chiều cao cột, và ít nhất từ 15m đến 20m. Sau khi dây đặt lên mễ rồi phải quay thử bằng bằng sức người xem cột quay có trơn không.

- Dụng cụ phương tiện phải chuẩn bị đầy đủ: Cờ tín hiệu, còi, nhiệt độ kế, thước ngắm hoặc lực kế, các puli nhôm hoặc gỗ phải dùng đúng cỡ dây, khi mắc lên cần phải kiểm tra xem có quay hay không.

- Khi kéo dây qua các khoảng vượt phải có biện pháp và phương tiện bảo vệ dây: Vượt đường ôtô phải có giàn giáo, vượt đường dây điện hiện hữu phải lập thủ tục cắt điện với đơn vị quản lý vận hành và phải có giàn giáo. Chú ý dùng dây mồi bằng thừng hay cáp lụa mềm.

- Nói chung khi bắt đầu rải dây thì các phụ kiện mắc đã lắp đầy đủ lên xà, cột và các cột góc, cột néo đều phải có dây néo chính thức, riêng các trụ dừng dây trung gian không sử dụng neo thì phải dựng néo tạm thời trước khi thực hiện công tác rãi căng dây. Phụ kiện, phương tiện nối dây như cặp cáp, ống nối, cưa, máy ép… đều phải chuẩn bị sẵn sàng.

*** Rải dây**

- Công tác rải dây được thực hiện bằng sức người: từng người một trong tổ kéo dây ngoắc dây vai vào đầu dây đã tháo ra (30-40m) và cùng nhịp bước đi về cột néo với tốc độ khoảng 3-3,5km/h. Khi kéo dây qua mỗi khoảng cột khoảng 30m thì phải dừng lại treo dây lên puli, không được kéo lê trên mặt đất.

- Việc mắt dây trên puli phải dùng dây thừng treo qua puli đó kéo dây lên, nhưng người kéo phải giữ đầu dây đó lại để cho rulô nhả thêm đoạn dây mắc trên cột. Cần chú ý bảo vệ dây không để kẹp trên puli.

- Khi dây đã vượt qua khoảng néo hoặc gần hết rulô thì phải dừng lại và để lại trên rulô từ 4-5 vòng.

*** Căng dây lấy độ võng**

Khi dây dẫn toàn khoảng néo đã treo hết trên puli, dây đã dồn cho hơi căng và đã nối xong thì tiến hành căng dây lấy độ võng. Xà các cột néo, cột vượt,… phải được néo tạm thời khi căng dây 1 phía cho các cột này hay các hố thế: hai hố thế cho 1pha (khối lượng và cấu tạo hố thế khi căng dây giống như phần dựng cột). Việc lấy độ võng bằng sức người là dùng tời quay và được thực hiện như sau:

- Cho tời quay để quấn và kéo dây mồi bằng cáp thép để dây căng lên. Tời phải đặt cách cột néo cuối ít nhất bằng 2,5 chiều cao cột. Tốc độ quay tời phải giảm dần khi căng dây gần với mức độ võng quy định.

- Ngoài hai cột néo đầu và cuối có người dùng thước kiểm tra độ võng, theo thiết kế thì cứ 3 đến 4 cột phải có 01 người theo dõi dây có bị kẹt không và thông báo tình hình cho nhau biết. Khi thấy kẹt hoặc rơi dây ... thì phải có tín hiệu kịp thời dừng lại.

- Khi độ võng gần đạt trị số quy định trong bảng căng dây của thiết kế thì tời dây quay thật chậm, để khi vừa quá trị số yêu cầu thì phát ngay tín hiệu dừng và khoá chặc ngay dây lại.

- Dùng thước ngắm để kiểm tra độ võng ở một số khoảng cột theo bảng căng dây. Khi lấy xong độ võng của các dây phải kiểm tra kỹ các dây dẫn xem có cùng độ võng không, độ sai lệch về độ võng của các dây so với thiết kế không quá ± 5%. Phải kiểm tra ít nhất hai lần độ võng trước khi kẹp chặt vào phụ kiện treo dây trong hai ngày có nhiệt độ khác nhau.

- Sau khi căng dây phải lập biên bản về nối dây, độ võng đến mặt đất và các điểm giao chéo.

*** Mắc dây vào kẹp dừng cáp (cáp hạ thế) và chuỗi cách điện (cáp trung thế)**

Sau khi kết luận độ võng dây đã căng đúng thiết kế thì được phép mắc dây vào chuỗi cách điện theo trình tự như sau:

- Đánh dấu điểm đặt dây vào khoá, đặt dây nhẹ nhàng vào máng khoá, lắp khít miếng đệm trên của khoá vào dây rồi từ từ siết đai ốc của các bulon khoá phải chỉnh ngay ngắn (cáp hạ thế).

- Đánh dấu điểm đặc dây vào khoá, Với khoá đỡ lót lá nhôm hoặc quấn dây nhôm đoạn dây dẫn đặc vào khoá, đặt dây nhẹ nhàng vào máng khoá, lắp khít miếng đệm trên của khoá vào dây rồi từ từ siết đai ốc của các bulon U khoá phải chỉnh ngay ngắn.

*** Nối dây**

- Các phụ kiện nối dây phải đúng mã hiệu, chất lượng theo thiết kế quy định và có thử nghiệm trước các mẫu.

- Khi nối dây bằng ống nối phải kiểm tra kỹ ống nối và phụ tùng. Máy ép và khung ép phải đúng cỡ dây và được làm vệ sinh sạch sẽ. Việc thực hiện nối dây phải đúng theo quy trình hiện hành.

5.5. Tổ chức xây dựng

5.5.1. Lập phương án tổng mặt bằng xây dựng công trình

5.5.1.1. Mặt bằng công trường

- Việc thi công các tuyến đê bao trải dài trên suốt chiều dài tuyến, lại nằm dọc theo bờ sông trong khu vực dự án nên việc bố trí mặt bằng công trường rộng là hết sức khó khăn và không thể tập trung.

- Phần thi công trên cạn: Với mặt bằng xây dựng công trình được giao, nhà thầu phải bố trí mặt bằng công trường cho phù hợp theo hướng trải dài chứ không tập trung. Vật tư, vật liệu không được tập kết nhiều tại một vị trí mà nên rải đều, tốt nhất là thi công đến đâu tập kết vật tư đến đó vì nguồn cung ứng vật tư, phương tiện vận chuyển, tuyến đường vận chuyển rất thuận lợi.

- Việc xây dựng các hàng rào tạm có che chắn để ngăn cách công trường với bên ngoài cũng cần thiết nhằm đảm bảo an toàn, vệ sinh trong quá trình thi công.

- Việc ăn ở, sinh hoạt của công nhân phải do nhà thầu tự tổ chức và nằm ngoài phạm vi mặt bằng công trường. Trên phạm vi công trường chỉ bố trí một vài nhà tạm của ban chỉ huy công trường và phòng làm việc tại công trường.

- Các cống qua đê được bố trí dưới lòng kênh rạch hiện hữu nên mặt bằng công trình được bố trí nằm ở hai bên bờ kênh để thuận tiện trong quá trình thi công.

5.5.1.2. Đường thi công

- Đường thi công phần dưới nước chính là lòng kênh rạch trong hệ thống, tập kết vật tư, vật liệu sử dụng bằng đường thủy để tránh ách tắc giao thông và làm giảm chi phí vận chuyển vật tư.

- Để di chuyển thiết bị máy móc trong quá trình thi công phần trên cạn; Phần lớn đường giao thông trong vùng là đường liên xã và đường tỉnh. Trong quá trình thi công trên cạn sẽ sử dụng các tuyến đường này để phục vụ thi công.

5.5.1.3. Hệ thống phụ trợ (cung cấp điện, nước, các dịch vụ khác)

a. Điện: Công trình nằm nằm dọc theo tuyến sông trong khu vực dự án, hiện tại một số vị trí trên tuyến đã có điện. Tuy nhiên, cũng có một số vị trí chưa có điện nên việc kéo điện đến công trường tại những vị trí này hơi phức tạp. Nhà thầu phải liên hệ với điện lực địa phương để chọn vị trí đấu nối thích hợp và gần công trình, đồng thời nhà thầu thi công nên trang bị máy phát điện để đảm bảo sản xuất được liên tục.

b. Nước: Nước dùng để phục vụ đổ và bảo dưỡng bêtông, nguồn nước sông rạch hiện tại nếu sau khi kiểm tra đạt yêu cầu về chất lượng sẽ sử dụng nguồn nước này để đổ bê tông. Trường hợp nguồn nước này không đạt yêu cầu thì nhà thầu cần phải tổ chức vận chuyển nước từ nơi khác đến.

Nước sinh hoạt được sử dụng nước máy từ hệ thống cấp nước sinh hoạt trong khu vực hoặc nước giếng khoan.

5.5.2. Tổng tiến độ thi công

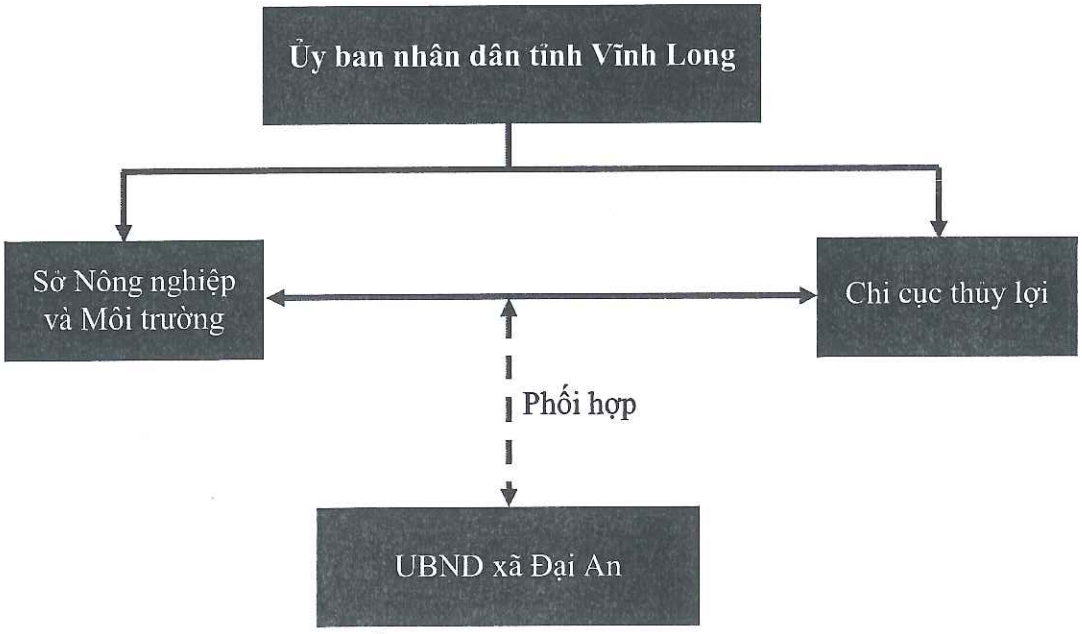
Dự án có thể triển khai đồng thời tất cả các vị trí, hoàn thành trong 12 tháng. Thời điểm khởi công dự án là tháng kết thúc mùa mưa.

Bảng 5.1. Tiến độ thi công công trình

TT	Hạng mục công việc	Thời gian (ngày)	Tháng thứ (kể từ thời điểm bắt đầu thực hiện hợp đồng)											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I	**Thi công đê bao**	**300**												
1	Định vị lên tuyến công trình	10												
2	Đắp nền đê	170												
3	Thi công mặt đê	180												
4	Hoàn thiện	60												
II	**Thi công cống qua đê**	**300**												
1	Dẫn dòng, đắp đê quai và hố móng	30												
2	Đúc cọc BTCT	60												
3	Đóng cọc BTCT và cừ tràm đáy cống	60												
4	Đổ bê tông thân cống	120												
5	Gia cố thượng hạ lưu cống	120												
6	Mặt đường vào cống	60												
7	Hoàn thiện	60												
III	**Thi công hệ thống điện**	**150**												
1	Phần đường dây	120												
2	Phần trạm biến áp	60												

5.6. Sơ đồ khai thác vận hành công trình

Trong quá trình khai thác vận hành công trình, nếu phát sinh những vấn đề ngoài phạm vi quyền hạn của mình thì Ủy ban nhân dân xã Đại An có thể kiến nghị lên Ủy ban nhân dân tỉnh và các cấp có thẩm quyền liên quan để cùng phối hợp giải quyết.



Hình 5.10. Sơ đồ khai thác quản lý vận hành công trình

CHƯƠNG 6. NHU CẦU SỬ DỤNG ĐẤT, PHƯƠNG ÁN GIẢI PHÓNG MẶT BẰNG ĐỀN BÙ, DI DÂN VÀ TÁI ĐỊNH CƯ, RÀ PHÁ BOM MÌN, VẬT NỔ

6.1. Nhu cầu sử dụng đất

Toàn bộ diện tích sử dụng cho việc xây dựng công trình đều nằm trong diện tích của vùng dự án, bao gồm diện tích giải tỏa tập trung tại mặt bằng vị trí cống, và diện tích phân bố theo tuyến đê bao.

6.1.1. Đất sử dụng lâu dài

Đất sử dụng lâu dài bao gồm phần diện tích sử dụng cho việc xây dựng các hạng mục công trình cống và tuyến đê bao.

6.1.2. Đất sử dụng tạm thời trong thời gian xây dựng

Đất sử dụng tạm thời trong thời gian xây dựng gồm các bãi chứa đất đá, vật liệu xây dựng, đất xây dựng mặt bằng công trường, kho bãi, lán trại, nhà ở công nhân.

Bảng 6.1. Thống kê diện tích sử dụng đất

TT	Loại đất	Mã	Đê chính (m^2)	Đê phụ (m^2)	Tổng (m^2)
I	**Đất sản xuất nông nghiệp**		**60.203,77**	**7.200,52**	**67.404,29**
1	Đất trồng cây hàng năm khác	HNK	16.771,85	1.020,46	17.792,31
2	Đất trồng cây lâu năm	CLN	29.505,41	4.323,73	33.829,14
3	Đất trồng lúa còn lại	LUK	5.265,55	1.446,25	6.711,79
4	Đất chuyên trồng lúa	LUC	8.660,96	410,09	9.071,06
II	**Đất phi nông nghiệp**		**3.905,33**	**638,18**	**4.543,51**
1	Đất ở nông thôn	ONT	1.166,59	0,00	1.166,59
2	Đất sông ngòi, kênh rạch, sông suối	SON	2.695,72	638,18	3.333,90
3	Đất giao thông	DGT	43,03	0,00	43,03
III	**Kiến trúc**				
1	Nhà bán kiên cố		626,58		18 cái
2	Nhà kiên cố (nhà tường)		133,94		3 cái
Tổng			**64.109,10**	**7.838,70**	**71.947,80**

6.2. Tổn thất do xây dựng dự án

- Tổn thất chủ yếu trong dự án là đất nông nghiệp và đất ở.

- Các loại tổn thất chính trong dự án bao gồm: mất đất canh tác, mất đất thổ cư hoặc đất chuyên dùng, thiệt hại về cây cối trên đất, thiệt hại về nhà cửa, vật kiến trúc và công trình xây dựng.

- Các ảnh hưởng về danh lam thắng cảnh, di tích văn hóa trong vùng không có.

6.3. Khung chính sách và phương án đền bù, giải phóng mặt bằng, di dân tái định cư

6.3.1. Cơ sở pháp lý

- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 ngày 18/1/2024;

- Nghị định số 88/2024/NĐ-CP ngày 15/7/2024 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất;

- Quyết định số 35/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 của Ủy ban nhân dân tỉnhTrà Vinh về việc ban hành Bảng giá đất 05 năm (2020-2024) trên địa bàn tỉnh Trà Vinh; Quyết định số 16/2023/QĐ-UBND ngày 14/7/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc sửa đổi bổ sung một số điều của Quyết định 35/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019; Quyết định số 19/2020/QĐ-UBND ngày 29/7/2020 và Quyết định 29/2020/QĐ-UBND ngày 25/12/2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh;

- Quyết định số 21/2024/QĐ-UBND ngày 12/9/2024 của UBND tỉnhTrà Vinh Ban hành quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Trà Vinh;

- Quyết định số 38/2024/QĐ-UBND ngày 20/11/2024 của UBND tỉnh Trà Vinh Ban hành quy định đơn giá bồi thường thiệt hại cây trồng, vật nuôi khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Trà Vinh;

- Nghị quyết số 23/2024/NQ-HĐND ngày 09/12/2024 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh Sửa đổi, bổ sung một số Điều của các Nghị quyết của Hội đồng nhân dân tỉnh về Bảng giá đất 05 năm (2020-2024) trên địa bàn tỉnh Trà Vinh;

- Quyết định số 23/2024/QĐ-UBND ngày 09/12/2024 của UBND tỉnh Trà Vinh Quy định đơn giá bồi thường thiệt hại về nhà, nhà ở, công trình xây dựng khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Trà Vinh.

6.3.2. Khung chính sách đền bù

6.3.2.1. Đơn giá đền bù đất

STT	Loại nhà	Đơn giá (đồng/m^2)
1	Đất ở	1.000.000

STT	Loại nhà	Đơn giá (đồng/m^2)
2	Đất nông nghiệp (trồng cây hàng năm)	200.000
3	Đất trồng lúa	200.000
4	Đất nông nghiệp (trồng cây lâu năm)	350.000

6.3.2.2. Đơn giá đền bù nhà cửa

STT	Loại nhà	Đơn giá (đồng/m^2)
1	Nhà kiên cố (nhà tường)	5.363.000
2	Nhà bán kiên cố	1.765.000

6.3.3. Phương án đền bù, giải phóng mặt bằng

a. Phần mặt bằng để xây dựng dự án bao gồm:

- Tuyến đê bao: Chạy dọc theo bờ sông Rạch Cá, nhìn chung mặt bằng tuyến đê bao này không ảnh hưởng nhiều đến hiện trạng sử dụng đất của người dân mà tuyến đê bao đi qua, chủ yếu là thiệt hại về nhà cửa và vật kiến trúc do đa số các nhà này đều nằm cặp với tuyến đê bao hiện hữu.

- Cống qua đê: Các cống hộp và cống tròn D1500 dự kiến xây dựng nằm trên các tuyến kênh trục trong vùng dự án, phần sử dụng đất của các cống này không lớn nên sẽ không ảnh hưởng nhiều đến diện tích sản xuất của các hộ dân.

b. Phương án giải phóng mặt bằng cho dự án này dự kiến như sau:

Phần diện tích đất chiếm chỗ, vật kiến trúc, nhà cửa và hoa màu trong phạm vi giải phóng mặt bằng sẽ đền bù theo qui định hiện hành.

6.3.4. Phương án di dân và tái định cư

Các hộ dân trong khu vực bị ảnh hưởng về đất sản xuất và nhà cửa dọc theo hành lang tuyến đê bao. Do công trình đi theo tuyến nên diện tích mất đất không lớn, bên cạnh đó đa số các nhà đều bị ảnh hưởng 1 phần, rất ít nhà bị ảnh hưởng toàn bộ. Do đó trong khuôn khổ của dự án này sẽ không bố trí khu tái định cư mà sẽ đền bù bằng tiền mặt cho các hộ bị ảnh hưởng.

6.4. Rà phá bom mìn, vật nổ

Tất cả các hạng mục công trình của dự án, trước khi triển khai thi công sẽ tiến hành rà phá bom mìn.

Việc bàn giao mặt bằng rà phá bom mìn được thực hiện sau khi đã tiến hành cắm mốc ranh giải phóng mặt bằng công trình.

Phạm vi rà phá bom mìn nằm trong ranh giới giải phóng mặt bằng công trình.

Kinh phí rà phá bom mìn sẽ được tính theo định mức qui định hiện hành.

- Tổng diện tích rà phá bom mìn: 9,98 ha.

- Tổng kinh phí rà phá bom mìn: 1.197.121.922 đồng.

6.5. Kế hoạch tiến độ, kinh phí và trách nhiệm của các cấp có thẩm quyền trong công tác đền bù, giải phóng mặt bằng, di dân tái định cư

6.5.1. Kế hoạch tiến độ

Thời gian thực hiện công tác giải phóng mặt bằng dự kiến năm 2026.

6.5.2. Kinh phí đền bù, giải phóng mặt bằng

6.5.2.1. Cơ sở phục vụ cho việc áp dụng vào pháp lý

- Diện tích đất: 71.947,80 m² là đất ở nông thôn, đất trồng cây hàng năm, đất trồng cây lâu năm, đất trồng lúa còn lại và đất chuyên trồng lúa.

- Nhà cửa: tổng 21 cái với diện tích 760,52 m²

- Trình bày rõ danh mục các công trình, qui mô các công trình phải di dời và dự kiến địa điểm di dời: Không có

- Tiến độ thực hiện phương án bồi thường: 90 ngày (kể từ ngày cấp thẩm quyền phê duyệt).

6.5.2.2. Kinh phí thực hiện công tác bồi thường

TT	Loại tài sản	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá	Thành tiền
I	**Kinh phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư=(1)+…+(5)**				**32.966.811.515**
1	**Diện tích đất bồi thường**	**m²**	**71.947,80**		**19.721.815.400**
a	**Đê chính**		**64.109,10**		
	Đất ở		1.166,59	1.000.000	1.166.587.000
	Đất nông nghiệp (trồng cây hàng năm khác)		16.771,85	200.000	3.354.369.200
	Đất nông nghiệp (trồng cây lâu năm)		29.505,41	350.000	10.326.893.850
	Đất trồng lúa còn lại		5.265,55	200.000	1.053.109.200
	Đất chuyên trồng lúa		8.660,96	200.000	1.732.192.800
	Đất giao thông, sông ngòi		2.738,75	-	-
b	**Đê phụ**		**7.838,70**		
	Đất nông nghiệp (trồng cây hàng năm khác)		1.020,46	200.000	204.092.200
	Đất nông nghiệp (trồng cây lâu năm)		4.323,73	350.000	1.513.303.750
	Đất trồng lúa còn lại		1.446,25	200.000	289.249.000
	Đất chuyên trồng lúa		410,09	200.000	82.018.400

TT	Loại tài sản	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá	Thành tiền
	Đất giao thông, sông ngòi		638,18	-	-
2	**Bồi thường hỗ trợ nhà cửa, vật kiến trúc**				**1.924.230.390**
	Nhà bán kiên cố	m^2	626,58	1.765.000	1.105.910.170
	Nhà kiên cố (nhà tường)	m^2	133,94	5.363.000	718.320.220
	Hoàn trả hạ tầng kỹ thuật				100.000.000
3	**Cây trái, hoa màu**				**1.017.678.797**
	Cây lúa		15.782,85	5.900	93.118.797
	Cây lâu năm (dừa)		508,00	1.820.000	924.560.000
4	**Các khoản hỗ trợ**				**8.733.238.760**
	Hỗ trợ di chuyển	hộ	21,00	8.000.000	168.000.000
	Hỗ trợ ổn định đời sống	hộ	105,00	2.700.000	283.500.000
	Hỗ trợ ổn định sản xuất, kinh doanh	m^2	67.404,29	4.000	267.617.160
	Hỗ trợ đào tạo nghề, tìm kiếm việc làm (2 lần giá đất nông nghiệp cùng vị trí)	m^2	70.781,22	100.000	7.078.121.600
	Hỗ trợ TĐC và ổn định chỗ ở mới	hộ	2,00	215.000.000	430.000.000
	Hỗ trợ thuê nhà	hộ	21,00	9.000.000	189.000.000
	Khen thưởng	hộ	21,00	15.000.000	315.000.000
5	**Dự phòng = ((1)+…+(4))*5%**				**1.569.848.167**
II	**Chi phí chung tổ chức làm nhiệm vụ bồi thường**				**799.336.230**
1	Tổ chức làm nhiệm vụ bồi thường, đo đạc tách thửa (I*2%)				659.336.230
2	Chi phí thẩm định				20.000.000
3	Chi phí phê duyệt				20.000.000
4	Định giá đất				100.000.000
III	**Chi phí dự phòng tổ chức thực hiện cưỡng chế kiểm đếm và cưỡng chế thu hồi đất= 10%*II**				**79.933.623**
	Tổng cộng (I+II+III)				**33.846.081.368**

6.5.3. Trách nhiệm của các cấp có thẩm quyền trong công tác đền bù, giải phóng mặt bằng, di dân tái định cư

Sau khi phương án tổng thể GPMB được địa phương thống nhất, chủ đầu tư trình phê duyệt dự án và triển khai các bước tiếp theo.

Căn cứ dự án đã được phê duyệt, Ban giải phóng mặt bằng của xã sẽ căn cứ vào hồ sơ thiết kế để lên phương án, kinh phí giải phóng mặt bằng trình các cấp có thẩm quyền phê duyệt.

Chủ đầu tư dự án có trách nhiệm cử cán bộ phối hợp với địa phương trong công tác GPMB:

- Cung cấp tài liệu cần thiết, kế hoạch về tiến độ thực hiện dự án để tổ chức GPMB địa phương thực hiện.

- Phối hợp với địa phương trong việc thực hiện các thủ tục để thông báo, thu hồi đất của dân và cấp đất cho dự án theo qui định của pháp luật.

- Lập thủ tục điều chỉnh dự án theo qui định, nếu trong quá trình thực hiện khối lượng kinh phí bồi thường phát sinh vượt kinh phí GPMB đã ghi trong quyết định đầu tư dự án.

- Thực hiện chức năng quản lý của chủ đầu tư trong việc theo dõi, giám sát, quản lý công tác GPMB, đảm bảo tiến độ GPMB đáp ứng yêu cầu thực hiện dự án.

CHƯƠNG 7. VẤN ĐỀ AN NINH QUỐC PHÒNG VÀ PHÒNG CHỐNG CHÁY NỔ

7.1. Vấn đề an ninh quốc phòng

Dự án này được lập phù hợp với Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Vĩnh Long đã được phê duyệt nên Dự án này không gây ảnh hưởng bất lợi đến an ninh quốc phòng của tỉnh.

Về vấn đề an ninh, trong quá trình thực hiện giải phóng mặt bằng chắc chắn sẽ phát sinh một số hộ phản đối do mất đất sản xuất, cuộc sống tạm thời bị đảo lộn. Nhiệm vụ của Chủ đầu tư, chính quyền địa phương phải vận động, giải thích cho người dân hiểu về mục tiêu và nhiệm vụ của dự án để tranh thủ sự đồng tình của người dân. Trong quá trình thi công tập trung nhiều nhân công, máy móc, thiết bị tại công trường sẽ phát sinh các vấn đề về tiếng ồn, an ninh trật tự. Ban chỉ huy công trường phải phối hợp chặt chẽ với chủ đầu tư, chính quyền địa phương trong việc đăng ký tạm trú và giải quyết các vấn đề an ninh trật tự phát sinh.

7.2. Công tác phòng chống cháy nổ trong dự án

Công tác phòng chống cháy nổ rất quan trọng. Lán trại phải bố trí ngăn nắp, bố trí các tiêu lệnh phòng cháy chữa cháy và dụng cụ chữa cháy.

7.2.1. Biện pháp phòng chống cháy, nổ

- Đối với lán trại tạm, nhà kho công trường tránh dùng các vật liệu dễ cháy. Bố trí bình chữa cháy cục bộ trong kho công trường. Phải có phương án dự trữ nước sinh hoạt sử dụng tối đa cho công trường ít nhất là 2 ngày để phòng khi cúp nước hoặc có sự cố hỏa hoạn xảy ra.

- Do đặc điểm công trình ít sử dụng vật liệu dễ cháy nên Ban chỉ huy công trường đề ra biện pháp phòng cháy chủ yếu nhằm vào các thiết bị điện và nguồn lửa gây cháy từ sinh hoạt của công nhân. Cụ thể như sau:

Nguồn điện sử dụng có các công tắc cầu dao tổng, sau nguồn dẫn đến các thiết bị đều có cầu dao riêng. Thường xuyên kiểm tra dụng cụ các thiết bị thi công như hệ thống an toàn trong thiết bị (cầu chì, aptomat, dây dẫn). Dọn dẹp vệ sinh thường xuyên nơi thi công và nơi ở để hạn chế sự bắt cháy từ các loại rác dễ cháy như giấy, gỗ vụn,...

- Tuyên truyền, giáo dục công nhân có ý thức trong lao động, khi sử dụng các thiết bị, hút thuốc, sinh hoạt khác. Phổ biến các biện pháp ứng phó kịp thời khi có cháy: vị trí nguồn nước, các tiêu lệnh và thao tác chữa cháy khi có xảy ra.

- Phân loại các khu vực dễ cháy để quản lý phòng cháy, gắn biển cảnh báo nhắc nhở và đề ra biện pháp chữa cháy cụ thể, bố trí đường vào nơi dễ cháy thuận tiện và thường xuyên.

- Trang bị các thiết bị chữa cháy (sẵn có tại công trường) như: bể nước, máy bơm nước, xô chậu, xẻng, bình chữa cháy bột CO_2 luôn ở trạng thái sẵn sàng.

- Thường xuyên nhắc nhở, đôn đốc việc thực hiện qui định phòng cháy trên công trường.

7.2.2. Biện pháp chữa chống cháy, nổ

Với đặc điểm công trình như trên thì việc chữa cháy chủ yếu dựa vào lực lượng công nhân thi công trên công trường cùng với các thiết bị và nguồn chữa cháy sẵn có như nước, cát. Ngoài ra còn có sự hỗ trợ của cơ quan phòng cháy chữa cháy khi cần. Tuần tự các bước thực hiện khi có cháy:

- Người đầu tiên phát hiện cháy hô to báo động: Cháy! Cháy!.

- Cắt nguồn điện chính dẫn vào công trường từ cầu dao tổng.

- Mọi người cùng tham gia chữa cháy bằng cách dùng xô, chậu, thùng lấy nước từ các bể chứa và dùng đất cát có sẵn trên công trường để dập tắt đám cháy.

- Tổ chức cứu người và cấp cứu nếu có người bị kẹt. Xối nước lên người và trùm mền ướt để vượt qua lửa khói. Ưu tiên cứu người trước, cứu tài sản sau.

- Dự kiến lực lượng công nhân phải thường xuyên có mặt trên công trường, số người có thể tham gia chữa cháy bất cứ lúc nào. Trong trường hợp có cháy lớn sẽ có sự tham gia trợ giúp của nhân dân xung quanh và lực lượng chữa cháy của cơ quan phòng cháy chữa cháy gần nhất.

7.3. Biện pháp phòng chống cháy nổ trong giai đoạn vận hành khai thác

7.3.1. Các phương pháp phòng chống cháy nổ

Điều 1 Pháp lệnh phòng cháy chữa cháy đã quy định rõ: "Việc phòng cháy và chữa cháy là nghĩa vụ của mỗi công dân" và " trong các cơ quan xí nghiệp, kho tàng, công trường, nông trường, việc PCCC là nghĩa vụ của toàn thể cán bộ viên chức và trước hết là trách nhiệm của thủ trưởng đơn vị ấy". Các phương pháp phòng chống cháy nổ như sau:

- Nên che chắn cẩn thận khi dùng các thiết bị hàn có tình trạng phóng tia lửa điện.

- Không dùng lửa để kiểm tra các thiết bị chứa chất dễ cháy như bình gas trong bếp, xăng dầu trong bình hoặc những nơi có nguy cơ gây cháy.

- Tắt bếp, thiết bị điện khi ngừng sử dụng, không nên làm việc này và việc kia cùng lúc vì dễ dẫn đến tình trạng quên tắt thiết bị.

- Sử dụng thiết bị điện đúng công suất để đảm bảo sự an toàn cho chính bạn và những người xung quanh.

- Không lưu trữ những chất dễ gây cháy nổ khi không được phép của cơ quan có chức năng. Phải đảm bảo đúng tiêu chuẩn phòng cháy của cơ quan chức năng khi được phép lưu trữ.

- Khi có cháy, cần ngắt các thiết bị điện trong gia đình qua công tắc điện tổng bằng gậy, chất cách điện.

- Sử dụng bình chữa cháy gần nhất để dập tắt các đám lửa nhỏ không liên quan đến xăng, dầu…

- Tuyệt đối không sử dụng nước để dập lửa phát ra từ xăng, dầu vì các chất trên nhẹ hơn nước nên sẽ khiến ngọn lửa nhanh chóng lan rộng, khó khống chế.

7.3.2. Các biện pháp kỹ thuật để phòng chống cháy nổ

Nguyên lý phòng cháy, nổ là tách rời ba yếu tố: chất cháy, chất ôxy hóa và mồi bắt lửa, thì cháy nổ không thể xảy ra được.

Nguyên lý chống cháy, nổ là hạ thấp tốc độ cháy của vật liệu đang cháy đến mức tối thiểu và phân tán nhanh nhiệt lượng của đám cháy ra ngoài.

Để thực hiện hai nguyên lý này trong thực tế có thể sử dụng các giải pháp khác nhau:

- Trang bị phương tiện PCCC (bình bọt AB, Bình, bột khô như cát, nước,…).

- Huấn luyện sử dụng các phương tiện PCCC, các phương án PCCC.

- Cơ khí và tự động hóa quá trình sản xuất có tính nguy hiểm về cháy, nổ.

- Hạn chế khối lượng của chất cháy (hoặc chất ôxy hóa) đến mức tối thiểu cho phép về phương diện kỹ thuật.

- Tạo vành đai phòng chống cháy. Ngăn cách sự tiếp xúc của chất cháy và chất ôxy hóa khi chúng chưa tham gia vào quá trình sản xuất. Các kho chứa phải riêng biệt và cách xa các nơi phát nhiệt. Xung quanh các bể chứa, kho chứa có tường ngăn cách bằng vật liệu không cháy.

- Cách ly hoặc đặt các thiết bị hay công đoạn dễ cháy nổ ra xa các thiết bị khác và những nơi thoáng gió hay đặt hẳn ngoài trời.

- Loại trừ mọi khả năng phát sinh ra mồi lửa tại những chỗ sản xuất có liên quan đến các chất dễ chay nổ.

- Thiết bị phải đảm bảo kín, để hạn chế thoát hơi, khí cháy ra khu vực sản xuất.

- Dùng thêm các chất phụ gia trơ, các chất ức chế, các chất chống nổ để giảm tính cháy nổ của hỗn hợp cháy.

7.3.3. Các phương tiện chữa cháy

- Phương tiện chữa cháy cơ giới.

- Bình chữa cháy cầm tay và bình lắp trên giá có bánh xe.

- Hệ thống thiết bị chữa cháy tự động, nửa tự động.

- Các phương tiện và thiết bị chữa cháy khác như:

+ Phương tiện chứa nước, đựng cát chữa cháy.

+ Họng nước chữa cháy bên trong nhà.

+ Tín hiệu báo: "Nguy hiểm"; "An toàn"…

+ Tủ đựng vòi, giá đỡ bình chữa cháy.

+ Xẻng xúc.

- Các chất chữa cháy là chất đưa vào đám cháy nhằm dập tắt nó như: Nước, bụi nước, hơi nước, bình chữa cháy, bột chữa cháy.

- Phương tiện dùng để chứa nước chữa cháy phải luôn đầy nước, mỗi phương tiện đựng nước phải kèm theo ít nhất 2 xô (hoặc thùng) múc nước. Ở những vị trí có sử dụng xăng dầu phải kèm theo ít nhất 1 chăn hoặc 3 bao tải để dập lửa. Các phương tiện chứa nước phải được che đậy, không để vật bẩn rơi vào.

- Phương tiện đựng cát chữa cháy phải đảm bảo luôn đầy cát hoặc không ít hơn 4/5 thể tích chứa. Cát phải bảo quản luôn khô, không lẫn vật bẩn. Mỗi phương tiện đựng cát phải kèm theo ít nhất 2 xẻng xúc.

- Mỗi tuần 1 lần kiểm tra số lượng các phương tiện múc nước, xúc cát kèm theo các thiết bị đựng nước đựng cát. Nếu thấy lượng nước, lượng cát không đúng quy định phải bổ sung thêm. Thay cát mới, nước mới nếu thấy không đảm bảo để chữa cháy.

- Hệ thống ống dẫn cung cấp nước cho các hệ thống chữa cháy tự động, nửa tự động bằng nước hoặc bọt hòa khí, đảm bảo áp suất không giảm quá 15% trị số định mức.

- Ở các cơ sở có trang bị bơm nước chữa cháy cao áp thì việc kiểm tra bảo dưỡng tiến hành theo quy chế kiểm định.

- Việc ngắt nước, sửa chữa đường ống hoặc giảm áp suất, giảm lưu lượng trong hệ thống cấp nước chữa cháy chỉ được tiến hành khi thật cần thiết và được sự thỏa thuận của cơ quan phòng cháy và chữa cháy, đồng thời phải báo trước cho đội chữa cháy gần nhất biết kế hoạch, tiến độ thực hiện sửa chữa ít nhất trước 1 ngày. Các thiết bị của họng nước chữa cháy, đặt trong hộp bảo vệ, phải đảm bảo khô, sạch. Ở mỗi hộp bảo vệ phải có bản nội quy và bản hướng dẫn sử dụng gắn bên ngoài.

- Mỗi tuần 1 lần tiến hành kiểm tra số lượng thiết bị của mỗi họng nước, đệm lót giữa các đầu nối các thiết bị để trong hộp bảo vệ.

- Ít nhất 6 tháng 1 lần kiểm tra khả năng làm việc các thiết bị của họng nước: kiểm tra độ kín các đầu nối khi lắp với nhau, khả năng đóng mở các van và phun thử 1/3 tổng số họng nước.

- 12 tháng 1 lần phải tiến hành phun thử kiểm tra chất lượng toàn bộ số vòi đã trang bị, chất lượng đầu nối, lau dầu mỡ.

- Các phương tiện và thiết bị chữa cháy sau khi bố trí thành cụm thì việc kiểm tra, bảo dưỡng các phương tiện và thiết bị chữa cháy của từng cụm tiến hành theo yêu cầu đối với từng loại phương tiện và thiết bị.

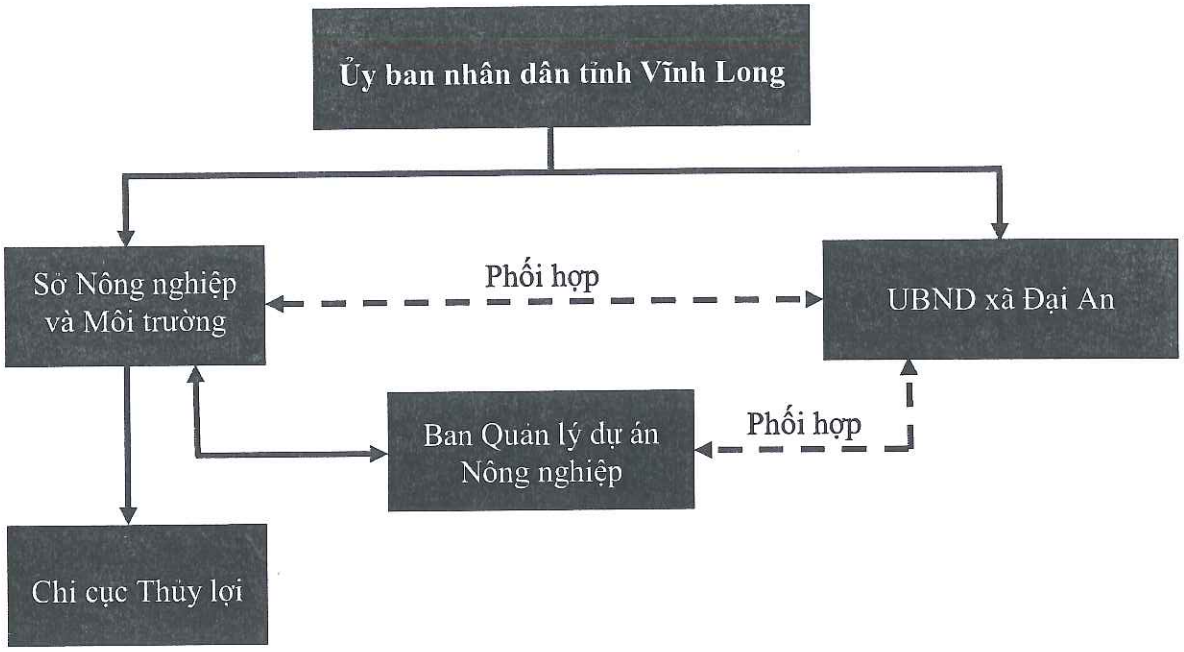
- Mỗi phương tiện và thiết bị chữa cháy sau khi bố trí sử dụng phải được kiểm tra, bảo dưỡng thường xuyên. Kết quả của từng đợt kiểm tra phải được ghi vào sổ theo dõi và ghi vào thẻ kiểm tra gắn liền với phương tiện thiết bị chữa cháy.

CHƯƠNG 8. TỔ CHỨC QUẢN LÝ THỰC HIỆN, VẬN HÀNH DỰ ÁN

8.1. Tổ chức quản lý thực hiện dự án

8.1.1. Tổ chức quản lý dự án

- Cơ quan chủ quản: Ủy ban nhân dân tỉnh Vĩnh Long.
- Quản lý ngành trong tỉnh: Sở Nông nghiệp và Môi trường Vĩnh Long.
- Chủ dự án: Ban Quản lý dự án Nông nghiệp tỉnh Vĩnh Long.
- Đại diện người hưởng lợi: UBND xã Đại An.



Hình 8.1. Sơ đồ tổ chức thực hiện, quản lý dự án

8.1.2. Vai trò, nhiệm vụ của các cơ quan

1. Ủy ban nhân dân tỉnh Vĩnh Long

UBND tỉnh là cơ quan chủ quản dự án có nhiệm vụ và trách nhiệm:

- Chịu trách nhiệm chỉ đạo, điều hành các cơ quan liên quan của tỉnh phối hợp thực hiện dự án.
- Phê duyệt dự án đầu tư.
- Phê duyệt, hoặc ủy quyền cho cơ quan quản lý nhà nước chuyên ngành trực thuộc Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt các hạng mục đầu tư cụ thể của dự án.
- Chịu trách nhiệm bố trí đủ quĩ đất và vốn đối ứng để thực hiện dự án theo đúng tiến độ dự án đã được phê duyệt.
- Phê duyệt hoặc chỉ đạo các cơ quan chuyên ngành của tỉnh, thẩm định phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi, dự toán, thanh quyết toán hoàn thành công trình, hoặc hạng mục công trình và dự án hoàn thành.

2. Sở Nông nghiệp và Môi trường Vĩnh Long

- Sở Nông nghiệp và Môi trường là đơn vị chịu trách nhiệm hướng dẫn và định hướng cho Ban QLDA dự án Nông nghiệp; thẩm định và phê duyệt các thiết kế, dự toán chi phí và các hợp đồng cho các hoạt động dự án, theo dõi và giám sát dự án.

- Thực hiện việc kiểm tra, giám sát việc thực hiện dự án.

3. Ban Quản lý dự án Nông nghiệp

Ban quản lý dự án Nông nhiệp là chủ đầu tư của dự án, chịu trách nhiệm thực hiện và quản lý các hoạt động của dự án, có vai trò nhiệm vụ chính như sau:

- Tổ chức triển khai dự án, tổ chức đấu thầu, giao thầu, giám sát tiến độ thi công và chất lượng công trình.

- Chuẩn bị các báo cáo tiến độ và đệ trình cho Sở Nông nghiệp và Môi trường và UBND tỉnh.

- Hợp tác với chính quyền địa phương và các tổ chức liên quan.

4. Nhiệm vụ của chính quyền địa phương

Phối hợp với Ban quản lý dự án Nông nghiệp để triển khai thực hiện dự án, vận động nhân dân đầu tư phát triển sản xuất theo qui hoạch của dự án.

Giải tỏa mặt bằng để triển khai các công trình xây dựng cơ sở hạ tầng, tổ chức quản lý và khai thác công trình.

Vận động nhân dân trong vùng dự án thành lập các tổ sản xuất giỏi, lựa chọn những người dân giỏi và có kinh nghiệm đứng ra làm chi hội trưởng để hướng dẫn truyền đạt kinh nghiệm cho các thành viên của chi hội mình.

Tổ chức tập huấn kỹ qui trình sản xuất, nuôi trồng thủy sản và thu hoạch, thông qua các tổ chức Trung tâm khuyến ngư của tỉnh và các tổ chức có kinh nghiệm, tham quan các mô hình sản xuất hiệu quả trong vùng.

8.1.3. Tổ chức bộ máy quản lý thực hiện dự án

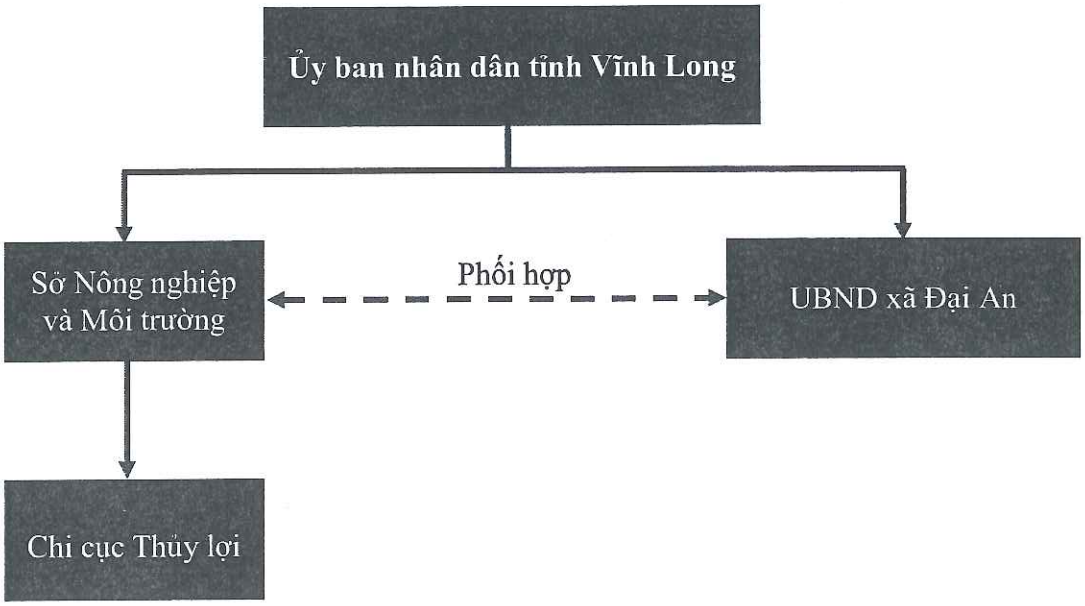
Cơ cấu	Số lượng cán bộ	Vai trò và trách nhiệm
Giám đốc	1	- Quản lý và giám sát chung toàn đơn vị. - Chịu trách nhiệm tổ chức thực hiện dự án và phối hợp với các phòng/ban liên quan thuộc UBND tỉnh và các đơn vị thuộc Sở Nông nghiệp và Môi trường.
Phó giám đốc	1	- Giúp việc giám đốc - Thay mặt giám đốc giải quyết công việc trong trường hợp giám đốc đi vắng. Thực hiện nhiệm vụ khác do giám đốc giao.
Kế hoạch	1	- Xây dựng kế hoạch công việc chung và cụ thể của

Cơ cấu	Số lượng cán bộ	Vai trò và trách nhiệm
		năm. - Chuẩn bị các Qui định dự án. - Quản lý đấu thầu và các nhà thầu. - Theo dõi tổng thể tiến độ dự án.
Kế toán	2	- Quản lý tài chính và tài sản. - Quản lý các hồ sơ tài chính. - Lập các chứng từ thanh quyết toán.
Kỹ thuật	2	- Theo dõi và giám sát việc thực hiện các hợp đồng và tiến độ của dự án. - Hỗ trợ về quản lý, kỹ thuật và hướng dẫn cho các nhà thầu. - Giám sát các vấn đề kỹ thuật dự án.
Hành chính bao gồm lái xe	1	- Quản lý hành chính và tổ chức các sự kiện của dự án.

8.2. Tổ chức quản lý vận hành dự án

8.2.1. Quản lý vận hành

- Dự án này nhà nước hỗ trợ đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng: Đắp đê bao kết hợp giao thông nông thôn và các cống qua đê, hệ thống đường dây trung thế và trạm biến áp.



Hình 8.2. Sơ đồ tổ chức quản lý vận hành công trình

- Các công trình đầu tư hạ tầng phục vụ nuôi trồng thủy sản hoàn thành, Chủ đầu tư sẽ bàn giao cho đơn vị khai thác, quản lý, vận hành dự án là các đơn vị như: Chi cục thủy lợi hoặc bàn giao cho Ủy ban nhân dân các xã trong vùng dự án làm đại diện để quản lý, khai thác và vận hành dự án.

8.2.2. Vai trò, nhiệm vụ của các cơ quan

Nhiệm vụ của UBND tỉnh và Sở Nông nghiệp và Môi trường đã nêu tại Mục 8.1.2.

1. Chi cục thủy lợi

- Tham mưu cho Sở Nông nghiệp và Môi trường để trình Ủy ban nhân dân tỉnh các vấn đề liên quan đến nguồn nước và vận hành các công trình đầu mối.

- Hướng dẫn đơn vị hưởng lợi để vận hành công trình một cách tiết kiệm và hiệu quả nhất.

- Hợp tác với chính quyền địa phương và các tổ chức liên quan.

2. Nhiệm vụ của chính quyền địa phương

- Phối hợp với Sở Nông nghiệp và Môi trường, Chi cục thủy lợi để triển khai thực hiện dự án.

- Xây dựng khu dân cư tập trung, kêu gọi xã hội hóa một số hạng mục công trình mà trong dự án không đưa vào nguồn vốn của dự án.

- Khai thác, vận hành công trình đúng theo mục tiêu và nhiệm vụ của dự án đề ra.

8.3. Kế hoạch vận hành công trình

8.3.1. Vận hành và xử lý ổn định công trình

8.3.1.1. Đối với tuyến đê bao

Phải thường xuyên kiểm tra xói lở mái ta luy để kịp thời sửa chữa. Theo dõi các xe lưu thông trên tuyến đê này phải đảm bảo đúng với cấp tải của tuyến đê bao đã qui định.

1. Nền đê

Nền đê phải đảm bảo kích thước hình học, thoát nước tốt. Cây cỏ thường xuyên được phát quang đảm bảo tầm nhìn và mỹ quan.

a. Đắp phụ nền

Những vị trí nền đê bị thu hẹp, bề rộng nền đê không còn đủ như thiết kế ban đầu (đặc biệt tại các đầu cống) hoặc tại vị trí trồng cây xanh phải đắp phụ bằng đất hoặc cấp phối, đầm lèn đạt $K \geq 0,95$ và vỗ mái taluy.

b. Phát cây, cắt cỏ, tỉa cành

Phát cây, cắt cỏ, tỉa cành để đảm bảo tầm nhìn, không che khuất cọc tiêu, biển báo, và ảnh hưởng thoát nước. Trên lề, mái taluy đê cây cỏ không được cao

quá 0,2m, nếu có cây cổ thụ có thể đổ gãy gây ách tắc giao thông phải chặt hạ. Khi có cây đổ ngang đường phải nhanh chóng giải quyết để đảm bảo giao thông.

2. Phần lề

Phần lề phải đảm bảo luôn bằng phẳng, ổn định, có độ dốc thoát nước tốt. Phạm vi gần mép mặt đê bao không được để lồi lõm, đọng nước trên lề hoặc dọc theo mép mặt đê.

3. Mặt đê

a. Sửa chữa khe co dãn

Trong quá trình khai thác sử dụng, vật liệu chèn khe co dãn giữa các tấm bê tông thường bị bong bật, để lâu sẽ tạo điều kiện cho nước ngấm xuống lớp móng và gây xóc lập bập cho xe qua lại hoặc bị những viên đá nhỏ rơi vào và mắc kẹt trong các khe co dãn giữa các tấm bê tông, cần được lấy ra kịp thời.

b. Sửa chữa hư hỏng nhỏ (nứt, sứt hoặc vỡ tấm bê tông)

Sau một thời gian sử dụng, trên mặt các tấm bê tông xuất hiện các khe nứt, hoặc bị sứt, vỡ cần sửa chữa để tránh bị phá hoại lớn hơn.

Kỹ thuật sửa chữa:

- Nếu khe nứt nhỏ và nhiều, bề rộng khe nứt ≤ 5mm, thì dùng nhựa đặc loại 60/70 đun nóng pha dầu hỏa, tỷ lệ dầu/nhựa là 25/75 theo trọng lượng, sử dụng ở nhiệt độ 70-80°C rót vào khe nứt, sau đó rải cát vàng, đá mạt vào.

- Nếu khe nứt có bề rộng > 5mm thì làm sạch, sau đó trét matit nhựa vào tương tự như trên.

- Nếu tấm bê tông bị sứt, vỡ với diện tích nhỏ thì trám lại các vị trí sứt vỡ bằng hỗn hợp matít nhựa hoặc hỗn hợp bêtông nhựa nguội hạt mịn.

8.3.1.2. Đối với cống qua đê

- Do nhiệm vụ của cống là điều tiết nước cho vùng sản xuất phía trong đê. Vì vậy việc đóng mở cửa cống tùy theo yêu cầu sử dụng nước sản xuất của địa phương và khi tiêu cần phải có việc phân định lưu vực bằng các bờ bao, đập ngăn để hạn chế tối đa nguồn nước tập trung vào một cống sẽ làm quá tải cống gây xói lỡ và hư hỏng công trình.

- Đối với cửa cống hộp và cống tròn là dạng cửa phẳng bằng thép không rỉ, đóng mở bằng vít me, do đó việc vận hành đóng mở phải tuân thủ tuyệt đối theo qui trình vận hành cửa, thời gian đóng mở.

- Cần thông báo nghiêm cấm các loại ghe xuồng neo đậu trong phạm vi bảo vệ công trình.

- Để quản lý chặt chẽ cống qua đê, cần cử ra một người chuyên trông coi và vận hành cống theo lịch sản xuất, cửa cống phải được bảo quản kỹ, nếu tiêu nước thì cần được kéo lên bảo dưỡng cửa.

8.3.2. Trong mối quan hệ về quy hoạch trong hệ thống thủy lợi

Trong quy hoạch phát triển sản xuất ở tương lai, cần giải bài toán thủy lực hệ thống liên vùng nhằm xác định lưu lượng, mực nước của các tuyến sông, rạch trong vùng để có mặt cắt đủ lớn đáp ứng nhu cầu sản xuất cho vùng dự án.

Cùng với việc mở rộng mặt cắt theo quy hoạch tương lai, đồng thời với việc nạo vét sâu thêm đoạn đầu tuyến của các tuyến kênh trục vùng tiếp giáp với sông Hậu thì khả năng phục vụ của các kênh trục chính sẽ được nâng cao, tăng cường hơn nữa khả năng tháo thoát bùn cát, kéo dài chu kỳ nạo vét lại và tiết kiệm kinh phí đầu tư cải tạo kênh rạch hàng năm của tỉnh.

8.3.3. Về tình hình bồi xói kênh rạch

Là vùng giáp biển và chịu ảnh hưởng xâm nhập của dòng phù sa, bồi lắng là điều không thể khắc phục triệt để được. Tuy nhiên, chúng ta có thể hạn chế tốc độ và lượng bồi lắng bằng sự vận hành hợp lý hệ thống thủy lợi công trình. Nắm vững quy luật thủy văn thủy triều, chú ý mối quan hệ hệ thống liên vùng thủy lợi với các lưu vực bên trong, tiến hành xây dựng quy trình quản lý nước hợp lý theo yêu cầu sản xuất, xả nước vào những thời đoạn hợp lý, mỗi tháng 2 lần vào kỳ triều cường để tháo thoát phần nào lượng bùn cát lắng đọng theo triều rút ra sông trong những ngày chân triều kém.

Mặt khác, một lượng bùn cát bồi lắng chính là đất bờ kênh bị sạt lở do địa chất yếu và ghe xuồng qua lại hàng ngày trên kênh gây ra và ngày càng nghiêm trọng do mật độ ghe xuồng ngày càng nhiều khi kinh tế xã hội trên đà phát triển năng động. Từ đó, bờ kênh hư hỏng cùng với lượng bồi lắng tăng nhanh, phải nạo vét sớm hơn chu kỳ dự tính. Để hạn chế tình trạng này, kiến nghị tỉnh và địa phương vận động nhân dân trong vùng trồng cây hoặc kè tạm bằng vật liệu địa phương rẻ tiền để bảo vệ bờ kênh.

8.3.4. Quá trình khai thác vận hành quản lý hệ thống giao thông, thủy lợi

- Nghiêm cấm các hoạt động làm cản trở sự thông thoáng dòng chảy.

- Đóng mở cửa cống đầu mối đúng quy trình phù hợp yêu cầu sử dụng, bảo đảm trữ nước tốt và tháo nước xã bùn các vào thời kỳ triều thuận lợi.

- Theo dõi, quan trắc dòng chảy, đo đạc bồi lắng...; phân tích thống kê số liệu đo đạc để làm cơ sở dự báo xử lý tình huống khi cần thiết. Đó cũng là những số liệu cơ sở kỹ thuật có giá trị thực tiễn nhằm phục vụ công tác tính toán thủy văn thủy lực trong chương trình quy hoạch thủy lợi của tỉnh theo định hướng phát triển lâu dài.

- Theo dõi tình trạng lún và hư hỏng hệ thống đê bao, cống qua đê (ghi chép số liệu theo dõi vào sổ lưu) nhằm có phương án duy tu bão dưỡng kịp thời để sửa chữa những chỗ hư hỏng, đảm bảo mục tiêu hoạt động của dự án được liên tục.

CHƯƠNG 9. KHỐI LƯỢNG CÔNG TÁC CHÍNH VÀ VỐN ĐẦU TƯ CỦA DỰ ÁN

9.1. Tổng hợp khối lượng công tác chính

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Cát sông	m^3	103.077,46
2	Cát vàng	m^3	1.605,33
3	Đá 1x2	m^3	2.676,00
4	Đá hộc	m^3	1.468,11
5	Cấp phối đá dăm 0x4	m^3	2.136,95
6	Cừ dừa	m	12.567,59
7	Cừ tràm	m	373.413,93
8	Lưới thảm, rọ	m^2	12.111,70
9	Ống bê tông ĐK=1500m-H30	m	80,00
10	Ống nhựa gân xoắn HDPE 2 lớp D300mm	m	103,52
11	Ống nhựa gân xoắn HDPE 2 lớp D400mm	m	956,76
12	Vải bạt	m^2	3.186,54
13	Vải địa kỹ thuật R≥12kN/m	m^2	66.239,46
14	Xi măng PCB40	kg	1.044.862,20
15	Thép inox SUS304	kg	5.839,05
16	Cung cấp vít me VĐ3	bộ	6,00
17	Cung cấp vít me VĐ5	bộ	1,00
18	MBA 3P-22/0,4kV-250kVA-vỏ mạ kẽm	máy	4,00
19	Trụ BTLT dự ứng lực 14m-F1100kgf (k=2)	trụ	189,00
20	Cáp nhôm bọc ACXH 24kV-95mm^2	m	15.165

9.2. Tổng mức đầu tư

Bảng 9.1. Tổng hợp tổng mức đầu tư

STT	Hạng mục	Đơn vị	Giá trị
	Tổng mức đầu tư	đồng	**110.000.000.000**
1	Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư	đồng	33.846.081.368
2	Chi phí xây dựng	đồng	62.780.159.024
3	Chi phí thiết bị	đồng	1.120.514.797
4	Chi phí quản lý dự án	đồng	1.383.740.046
5	Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	đồng	6.060.214.836
6	Chi phí khác	đồng	2.643.110.289
7	Chi phí dự phòng	đồng	2.166.179.640

9.3. Phương án huy động vốn

Nguồn vốn từ vốn ngân sách tỉnh.

9.4. Cơ chế dòng vốn, tổng tiến độ đầu tư và phân kỳ đầu tư

- Để hình thành hệ thống công trình đồng bộ, đảm bảo ngăn lũ, triều cường, chống sạt lở, phòng, chống xâm nhập mặn và tích trữ nước ngọt phục vụ cho chuyển đổi cơ cấu sản xuất.

- Để tiếp tục hoàn chỉnh hệ thống cơ sở hạ tầng thủy lợi, kết hợp giao thông nông thôn, phục vụ yêu cầu phát triển sản xuất, vận chuyển nông sản ra vào vùng dự án nhanh chóng, thuận lợi, an toàn, nâng cao giá trị nông sản, tăng thu nhập cho người dân trực tiếp sản xuất trong khu vực, ổn định đời sống dân sinh trong vùng. Góp phần xây dựng nông thôn mới theo chủ trương của Đảng.

Để hoàn chỉnh dự án đầu tư xây dựng theo tình hình kế hoạch nguồn vốn được phân bổ. Kế hoạch triển khai thực hiện dự án Đê bao Giồng Lớn B ngăn triều cường phục vụ nuôi trồng thủy sản xã Định An tùy thuộc vào nhu cầu vốn. Phân kỳ đầu tư căn cứ vào tiến độ thực hiện dự án được đầu tư từ năm 2026 đến 2028 (năm 2025 chuẩn bị đầu tư), cụ thể như sau:

Trong năm 2025.

- Khẩn trương thực hiện công tác chuẩn bị đầu tư.

- Hoàn tất công tác chuẩn bị đầu tư: Lập hồ sơ báo cáo nghiên cứu khả thi, thẩm tra, thẩm định dự án, trình phê duyệt dự án và thiết kế cơ sở, quyết định phê duyệt dự án.

b. Trong năm 2026

- Hoàn thành thiết kế bản vẽ thi công, thẩm tra, thẩm định, trình phê duyệt hồ sơ thiết kế BVTC.

- Thực hiện công tác giải phóng mặt bằng, rà phá bom mìn.

c. Từ năm 2026 đến 2027

Tổ chức đấu thầu, lựa chọn nhà thầu, triển khai thi công các hạng mục công trình.

d. Năm 2028

Quyết toán công trình hoàn thành.

CHƯƠNG 10. PHÂN TÍCH HIỆU QUẢ KINH TẾ, XÃ HỘI

10.1. Hiệu quả kinh tế

- Khi dự án hoàn thành, vùng dự án sẽ chuyển đổi cơ cấu sản xuất từ lúa sang nuôi trồng thủy sản, từ đó tạo công ăn việc làm và tăng thu nhập cho người dân trong vùng.

- Tạo điều kiện cơ sở cho các ngành dịch vụ về nuôi trồng thủy sản trong khu vực phát triển.

- Cơ sở hạ tầng đảm bảo, cuộc sống của người lao động ổn định, tạo được môi trường đầu tư thuận lợi sẽ thu hút đầu tư, phát triển thêm các ngành mới, tạo sự tăng trưởng cho nền kinh tế địa phương.

- Khi cơ sở hạ tầng vùng nuôi hoàn chỉnh sẽ giảm đáng kể tình hình bệnh tật trên con tôm. Vì vậy sẽ hạn chế được kinh phí cho việc điều trị bệnh hàng năm, giảm giá thành sản xuất.

10.1.1. Các cơ sở để đánh giá hiệu quả kinh tế

Đánh giá hiệu quả kinh tế cho dự án này bằng phương pháp "Phân tích chi phí và lợi nhuận".

Việc đánh giá lựa chọn phương án dựa trên các yếu tố lợi ích kinh tế, đảm bảo kỹ thuật, khả thi.... Vì vậy việc đánh giá hiệu quả kinh tế công trình các phương án là rất cần thiết của dự án đầu tư xây dựng mới. Sử dụng phương pháp phân tích chi phí và lợi nhuận công trình để đánh giá hiệu quả kinh tế của dự án.

Mô hình phân tích kinh tế đã được xây dựng và áp dụng dựa trên những nguyên tắc tính kinh tế chung và các tài liệu hướng dẫn chuyên ngành, mô hình này đã tham khảo các mô hình tính toán kinh tế của các dự án đầu tư tại Bến Tre.

Nội dung của bài toán kinh tế là thiết lập, tổng hợp và tính toán hệ thống cơ sở dữ liệu, bao gồm các việc: xác định về định lượng các yếu tố như vốn đầu tư, chi phí O & M, R, giá trị sản phẩm, chi phí sản xuất và những dự kiến đầu ra của các ngành kinh tế chịu ảnh hưởng do tác động của dự án. Những lợi nhuận chưa hoặc không định lượng được sẽ được đề cập tới theo xu hướng tích cực hoặc tiêu cực khi cân nhắc thêm để lựa chọn phương án.

10.1.2. Phương pháp luận

- Về phương pháp luận, hiệu quả kinh tế được xác định bằng phương pháp "Phân tích chi phí và lợi nhuận".

- Về quan hệ, công trình tạo tiền đề phối hợp với những đầu tư trên nhiều lãnh vực như giao thông, thủy lợi, thương mại,... cùng tác động tạo ra sự phát triển trong lãnh vực kinh tế.

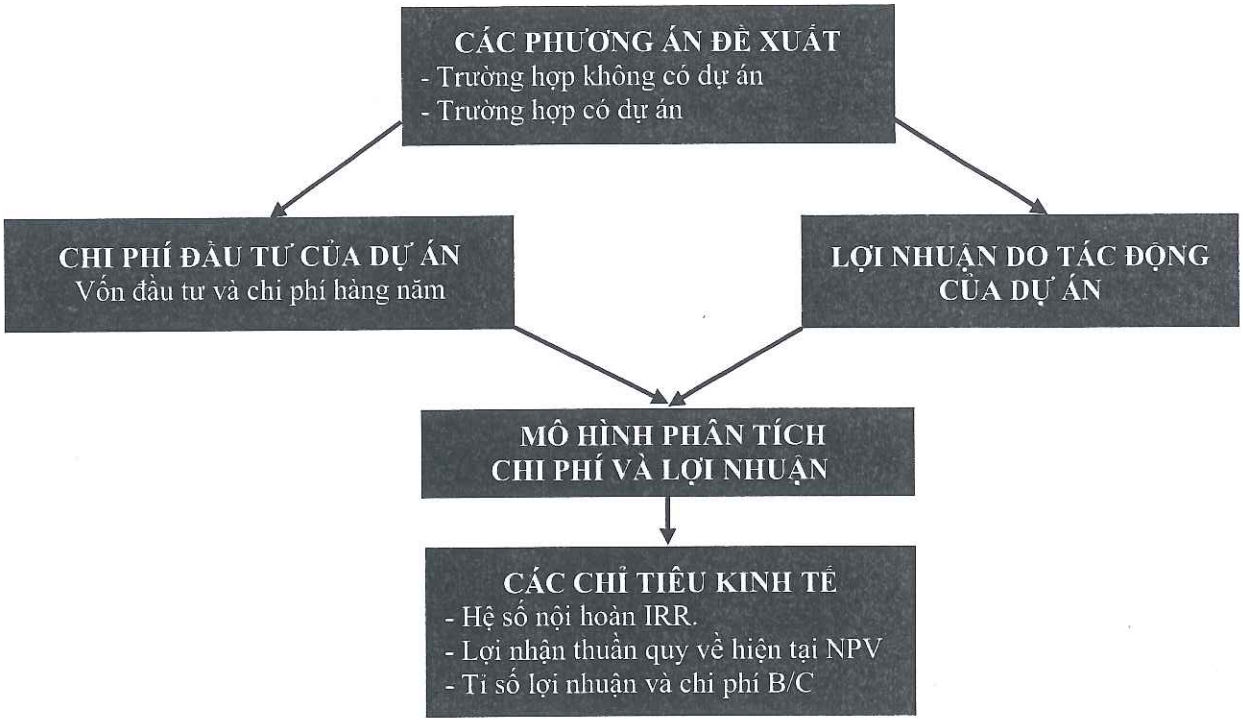
- Nghiên cứu kỹ thuật đã đề xuất phương án bố trí công trình có tính khả thi đối với khu vực đầu tư. Những kết quả phân tích kết cấu, thủy lực, kinh phí có thể cho biết những điều kiện cần để chọn lựa một phương án thích hợp và có tính khả

thi nhất cho khu vực dự án và để tiếp tục phân tích đánh giá về mặt môi trường, kinh tế.

10.1.3. Mô hình phân tích hiệu quả kinh tế

- Việc xác định các chỉ tiêu kinh tế của phương án được thực hiện thông qua mô hình phân tích kinh tế. Trong báo cáo này, mô hình phân tích kinh tế được thiết lập trên nguyên tắc chung của các tài liệu hướng dẫn chuyên ngành. Ngoài ra còn tham khảo từ một số mô hình phân tích kinh tế các dự án lớn trong nước do các Công ty tư vấn trong và ngoài nước thực hiện.

- Sơ đồ tổng quát phân tích kinh tế:



10.1.4. Hệ thống tài liệu cơ sở

Các phương án của dự án đã đề xuất có các đặc trưng khác nhau về vốn đầu tư, chi phí và lợi nhuận, để có thể xác định mối quan hệ giữa các yếu tố này của các phương án thông qua mô hình tính kinh tế, xác định cụ thể các yếu tố đầu vào và đầu ra của từng phương án.

Các yếu tố đưa vào mô hình kinh tế được chuẩn hóa như sau:

- Các thông số chung: Đời sống dự án xác định là 30 năm, hệ số chiết khấu i =12%, mặt bằng giá 2025.

- Lợi nhuận tổng cộng (B_g): Là tổng giá trị sản phẩm hàng năm được xác định ở lĩnh vực sản xuất chủ yếu như: nông nghiệp, giao thông…

- Lợi nhuận thuần: là lợi nhuận không chứa thành phần chi phí, các loại chi phí đầu tư đã được khấu trừ.

- Lợi nhuận thuần gia tăng của phương án (B_c): Là chênh lệch giữa lợi nhuận thuần của trường hợp có và không có dự án.

- Chi phí đầu tư (C): Vốn đầu tư xây dựng cơ bản cho các hạng mục công trình theo đề xuất của phương án. Vốn này phân bổ trong một số năm nhất định, được xác định theo đề xuất của từng phương án.

- Chi phí vận hành bảo dưỡng (O & M): Những chi phí cần thiết hàng năm để đảm bảo cho hệ thống công trình duy trì được tình trạng hoạt động theo thiết kế trong toàn bộ đời sống dự án.

- Chi phí thay thế thiết bị (R). Trong suốt thời gian hoạt động của dự án một số loại thiết bị cần được thay thế theo 1 chu kỳ nhất định.

- Chi phí sản xuất hàng năm: Các loại chi phí hàng năm để tạo thành một đơn vị sản phẩm của các ngành kinh tế, ở đây chính là con tôm.

10.1.5. Chi phí sản xuất cho 1 ha nuôi tôm

Tính thời gian cho 1 vụ nuôi bình quân là 4 tháng

Bảng 10.1. Chi phí sản xuất cho 1 ha tôm bán thâm canh

STT	Danh mục	ĐVT	Thành tiềng (đồng)		
			Khối lượng	Đơn giá	Thành tiền
I	**Chi phí xây dựng + cơ sở vật chất**				**72.750.000**
1	Đào ao và đắp bờ bao bằng máy đào	m^3	5000	9.750	48.750.000
2	Trang thiết bị chuyên dùng (cống cấp thoát)	cái	2	12.000.000	24.000.000
II	**Chi phí nuôi**				**47.055.024**
1	Giống (PL 15 - 20: 7con/m^2)	con	21.000	90	1.890.000
2	Xử lý ao, tu bổ ao	m^3	100	19.500	1.950.000
3	Chi phí bơm nước	đồng			2.000.000
4	Thuốc phòng bệnh	đồng			4.000.000
5	Thức ăn (42 - 35% đạm)	kg	700	34.000	23.800.000
6	Công lao động	công	120	50.000	6.000.000
7	Rủi ro trong thu hoạch	4%DT	4%	33.640.000	1.345.600
8	Chi phí thu hoạch	đồng	10	50.000	500.000
9	Lãi vay ngân hàng (vay xây dựng cơ bản)	1%/tháng	4,00%	72.750.000	2.910.000

STT	Danh mục	ĐVT	Thành tiền (đồng)		
			Khối lượng	Đơn giá	Thành tiền
10	Lãi vay ngân hàng (vay sản xuất)	1%/tháng	4,00%	41.485.600	1.659.424
11	Chi phí khác	đồng			1.000.000
III	**Thuế nông nghiệp**	kg	166,0	-	-
Tổng cộng					**119.805.024**

Bảng 10.2. Chi phí sản xuất cho 1 ha tôm thâm canh

STT	Danh mục	ĐVT	Thành tiền (đồng)		
			Khối lượng	Đơn giá	Thành tiền
I	**Chi phí xây dựng + cơ sở vật chất**				**93.750.000**
	Đào ao và đắp bờ bao bằng máy đào	m^3	5000	9.750	48.750.000
	Trang thiết bị chuyên dùng	đồng			45.000.000
			Vụ 1	**Vụ 2**	**Cả năm**
II	**Chi phí nuôi**				**409.940.303**
1	Giống (PL 15 - 20 : 15 - 20con/m2)	90đ/con	18.000.000	13.500.000	31.500.000
2	Xử lý ao , tu bổ ao	đồng	4.445.000	4.445.000	8.890.000
3	Chi phí bơm nước	đồng	12.700.000	8.890.000	21.590.000
4	Quạt nước	đồng	8.890.000	6.350.000	15.240.000
5	Thuốc phòng bệnh	đồng	6.350.000	6.350.000	12.700.000
6	Sửa chữa dụng cụ	đồng	1.270.000	1.270.000	2.540.000
7	Thức ăn (42 - 35% đạm)	đồng	136.794.240	94.374.208	231.168.448
8	Công lao động	đồng	10.668.000	10.668.000	21.336.000
9	Rủi ro trong thu hoạch	4%DT	16.093.440	11.102.848	27.196.288
10	Chi phí thu hoạch	đồng	2.540.000	2.540.000	5.080.000
12	Khấu hao cơ bản	10%/vụ	9.375.000	9.375.000	18.750.000
13	Lãi vay ngân hàng (vay xây dựng cơ bản)	1%/tháng/4t	3.750.000	3.750.000	7.500.000
14	Lãi vay ngân hàng (vay sản xuất)	1%/tháng	2.177.507	1.594.901	3.772.407

STT	Danh mục	ĐVT	Thành tiền (đồng)		
			Khối lượng	Đơn giá	Thành tiền
15	Chi phí khác	đồng	1.270.000	1.270.000	2.540.000
III	**Thuế nông nghiệp**	kg	166,0	-	-
IV	**Thủy lợi phí**	kg	60,0	2.286,0	137.160
Tổng cộng					**503.690.303**

Bảng 10.3. Tổng hợp chi phí sản xuất cho 1 ha nuôi tôm

Đơn vị tính: đồng

STT	Mô hình / Danh mục	Tôm bán thâm canh	Tôm thâm canh
1	Chi phí xây dựng + cơ sở vật chất	72.750.000	93.750.000
2	Chi phí nuôi	47.055.024	409.940.303
3	Thủy lợi phí	-	137.160
	Tổng	**119.805.024**	**503.690.303**

10.1.6. Tính toán kinh tế phương án đầu tư

10.1.6.1. Lợi nhuận do dự án mang lại

1. Trường hợp không có dự án

(Tính 70% diện tích mặt nước ao nuôi)

TT	Hạng mục	Diện tích (ha)	Năng suất (kg/ha/năm)	Chi phí sản xuất (đ/ha)	Đơn giá (đ/kg)	Lợi nhuận (đồng)
Hiện trạng sản xuất (tỷ đồng)						**1,31**
1	Tôm thâm canh	63	4.000	503.690.303	130.000	1.027.510.888
2	Tôm bán thâm canh	77	950	119.805.024	130.000	284.513.152
Phát triển tự nhiên bình quân hàng năm (tỷ đồng)						**0,15**
1	Tôm thâm canh	9	4.000	503.690.303	130.000	146.787.270
2	Tôm bán thâm canh	11	950	119.805.024	130.000	40.644.736
3	Thiệt hại hàng năm (0,1% trên tổng sản lượng sản xuất)					-42.269.500

2. Trường hợp có dự án

(Tính 70% diện tích mặt nước ao nuôi)

TT	Hạng mục	Diện tích (ha)	Năng suất (kg/ha/năm)	Chi phí sản xuất (đ/ha)	Đơn giá (đ/kg)	Lợi nhuận hàng năm (đồng)
Đến 2030 (tỷ đồng)						**124,70**
Ổn định năng suất (tỷ đồng)						**102,37**
1	Tôm thâm canh	63	12.000	503.690.303	130.000	66.547.510.888
2	Tôm bán thâm canh	77	4.500	119.805.024	130.000	35.820.013.152
Phát triển diện tích (tỷ đồng)						**22,34**
1	Tăng diện tích tôm thâm canh	39	12.000	503.690.303	130.000	41.196.078.169
2	Giảm diện tích tôm bán thâm canh	-39	4.500	119.805.024	130.000	-18.142.604.064
3	Thiệt hại hàng năm (0,5% trên tổng sản lượng sản xuất)					-716.625.000
Đến 2055 - kết thúc dự án - (tỷ đồng)						**179,17**
Ổn định năng suất (tỷ đồng)						**167,77**
1	Tôm thâm canh	122	12.000	503.690.303	150.000	157.501.628.142
2	Tôm bán thâm canh	19	4.500	119.805.024	150.000	10.271.107.056
Phát triển diện tích (tỷ đồng)						**11,40**
1	Tăng diện tích tôm thâm canh	19	12.000	503.690.303	150.000	23.981.729.388
2	Giảm diện tích tôm bán thâm canh	-19	4.500	119.805.024	150.000	-10.271.107.056
3	Thiệt hại hàng năm (1% trên tổng sản lượng sản xuất)					-2.311.875.000

3. Bảng tổng hợp lợi nhuận của dự án

a. Trường hợp không có dự án

STT	Hạng mục	Lợi nhuận hàng năm (tỷ đồng)	Lợi nhuận tăng thêm (tỷ đồng)
1	Hiện trạng sản xuất	1,31	
2	Phát triển sản xuất		0,15

b. Trường hợp có dự án

STT	Hạng mục	Lợi nhuận hàng năm (tỷ đồng)	Lợi nhuận tăng thêm (tỷ đồng)
Đến năm 2030 (5năm) - x			
1	Hiện trạng sản xuất	102,37	

STT	Hạng mục	Lợi nhuận hàng năm (tỷ đồng)	Lợi nhuận tăng thêm (tỷ đồng)
2	Phát triển sản xuất		22,34
Đến năm cuối của dự án 2055 (25năm) - y			
1	Hiện trạng sản xuất	167,77	
2	Phát triển sản xuất		11,40
Trung bình năm trong 30 năm của dự án - cách tính (x*5 + y*25)/30			
1	Hiện trạng sản xuất	156,87	
2	Phát triển sản xuất		13,22

c. Hiệu quả đầu tư của dự án

Tính bằng 25% hiệu suất lợi nhuận giữa trường hợp có dự án và không có dự án.

STT	Hạng mục	Lợi nhuận hàng năm (tỷ đồng)	Lợi nhuận tăng thêm (tỷ đồng)
1	Không có dự án	1,31	0,15
2	Có dự án	156,87	13,22
3	Lợi nhuận	155,56	13,08
4	Hiệu quả đầu tư	38,89	3,27

10.1.6.2. Tổng vốn đầu tư

Vốn đầu tư bao gồm vốn xây lắp, thiết bị và kiến thiết cơ bản khác, đền bù, dự phòng phí. Bên cạnh đó còn có nguồn vốn khác đầu tư một số hạng mục của dự án (đường dây hạ thế đến các ao tôm).

Bảng 10.4. Kết cấu vốn đầu tư

STT	Khoản mục chi phí	Vốn Ngân sách tỉnh	Vốn khác	Tổng (đồng)
1	Chi phí xây dựng và thiết bị	63.900.673.821	2.000.000.000	65.900.673.821
2	Chi phí khác	10.087.065.171		10.087.065.171
3	Chi phí đền bù	33.846.081.368		33.846.081.368
4	Chi phí dự phòng	2.166.179.640		2.166.179.640
	Tổng	**110.000.000.000**	**2.000.000.000**	**112.000.000.000**

10.1.6.3. Khấu hao

Phần khấu hao này bao gồm bão dưỡng và duy tu, sửa chữa hàng năm. Trong đó:

- Vận hành bảo dưỡng hàng năm: 2% vốn xây lắp.
- Duy tu, sửa chữa hàng năm: 1% vốn xây lắp.

Bảng 10.5. Vận hành, bảo dưỡng, duy tu và sửa chữa

STT	Khoản mục chi phí	Cách tính	Giá trị (đồng)
I	**Vận hành, bảo dưỡng**		**1.515.715.498**
1	Nâng cấp sửa chữa hàng năm	2%	1.318.013.476
2	Dự phòng phí	10%	131.801.348
3	Quản lý	5%	65.900.674
II	**Duy tu, sửa chữa**		**757.857.749**
1	Duy tu, sửa chữa các hạng mục công trình	1,0%	659.006.738
2	Dự phòng phí	10%	65.900.674
3	Quản lý	5%	32.950.337

10.1.6.4. Tính toán kinh tế

Bảng 10.6. Tính toán kinh tế phương án đầu tư

Đơn vị tính: tỷ đồng

Năm thứ	Đầu tư	Vận hành Quản lý	Tổng chi phí (đồng)	Lợi nhuận hàng năm	Lợi nhuận tăng thêm	Lãi ròng (đồng)
1	112,00		112,00			-112,00
2		1,52	1,52	9,72	0,82	9,02
3		1,52	1,52	19,44	1,63	19,56
4		1,52	1,52	29,17	2,45	30,10
5		1,52	1,52	38,89	3,27	40,64
6	0,76	1,52	2,27	38,89	3,27	39,89
7		1,52	1,52	38,89	3,27	40,64
8		1,52	1,52	38,89	3,27	40,64
9		1,52	1,52	38,89	3,27	40,64
10		1,52	1,52	38,89	3,27	40,64

Năm thứ	Đầu tư	Vận hành Quản lý	Tổng chi phí (đồng)	Lợi nhuận hàng năm	Lợi nhuận tăng thêm	Lãi ròng (đồng)
11		1,52	1,52	38,89	3,27	40,64
12	0,76	1,52	2,27	38,89	3,27	39,89
13		1,52	1,52	38,89	3,27	40,64
14		1,52	1,52	38,89	3,27	40,64
15		1,52	1,52	38,89	3,27	40,64
16		1,52	1,52	38,89	3,27	40,64
17		1,52	1,52	38,89	3,27	40,64
18	0,76	1,52	2,27	38,89	3,27	39,89
19		1,52	1,52	38,89	3,27	40,64
20		1,52	1,52	38,89	3,27	40,64
21		1,52	1,52	38,89	3,27	40,64
22		1,52	1,52	38,89	3,27	40,64
23		1,52	1,52	38,89	3,27	40,64
24	0,76	1,52	2,27	38,89	3,27	39,89
25		1,52	1,52	38,89	3,27	40,64
26		1,52	1,52	38,89	3,27	40,64
27		1,52	1,52	38,89	3,27	40,64
28		1,52	1,52	38,89	3,27	40,64
29		1,52	1,52	38,89	3,27	40,64
30		1,52	1,52	38,89	3,27	40,64
	115,03	**43,96**	**158,99**	**1.069,47**	**89,90**	**1.000,39**
1. Giá trị thực lãi hiện tại - NPV trên tổng vốn đầu tư (tỷ đồng):						**143,47**
2. Hệ số nội hoàn - IRR:						**26,03%**
3. Tỷ số B/C:						**1,29**

10.1.6.5. Các chỉ tiêu kinh tế đạt được

- Tổng vốn đầu tư: 115,03 tỷ đồng
- Giá trị thực lãi hiện tại NPV: 143,47 tỷ đồng

- Hệ số nội hoàn IRR: 26,03%

- Tỉ lệ lãi/vốn đầu tư B/C: 1,29

* Độ nhạy kinh tế được xác định trong trường hợp dự phòng giá tôm giảm 5%.

Đơn vị tính: tỷ đồng

Năm thứ	Đầu tư	Vận hành Quản lý	Tổng chi phí (đồng)	Lợi nhuận hàng năm	Lợi nhuận tăng thêm	Lãi ròng (đồng)
1	112,00		112,00			-112,00
2	-	1,52	1,52	9,24	0,78	8,50
3	-	1,52	1,52	18,47	1,55	18,51
4	-	1,52	1,52	27,71	2,33	28,52
5	-	1,52	1,52	36,95	3,11	38,54
6	0,76	1,52	2,27	36,95	3,11	37,78
7	-	1,52	1,52	36,95	3,11	38,54
8	-	1,52	1,52	36,95	3,11	38,54
9	-	1,52	1,52	36,95	3,11	38,54
10	-	1,52	1,52	36,95	3,11	38,54
11	-	1,52	1,52	36,95	3,11	38,54
12	0,76	1,52	2,27	36,95	3,11	37,78
13	-	1,52	1,52	36,95	3,11	38,54
14	-	1,52	1,52	36,95	3,11	38,54
15	-	1,52	1,52	36,95	3,11	38,54
16	-	1,52	1,52	36,95	3,11	38,54
17	-	1,52	1,52	36,95	3,11	38,54
18	0,76	1,52	2,27	36,95	3,11	37,78
19	-	1,52	1,52	36,95	3,11	38,54
20	-	1,52	1,52	36,95	3,11	38,54
21	-	1,52	1,52	36,95	3,11	38,54
22	-	1,52	1,52	36,95	3,11	38,54

Năm thứ	Đầu tư	Vận hành Quản lý	Tổng chi phí (đồng)	Lợi nhuận hàng năm	Lợi nhuận tăng thêm	Lãi ròng (đồng)
23	-	1,52	1,52	36,95	3,11	38,54
24	0,76	1,52	2,27	36,95	3,11	37,78
25	-	1,52	1,52	36,95	3,11	38,54
26	-	1,52	1,52	36,95	3,11	38,54
27	-	1,52	1,52	36,95	3,11	38,54
28	-	1,52	1,52	36,95	3,11	38,54
29	-	1,52	1,52	36,95	3,11	38,54
30	-	1,52	1,52	36,95	3,11	38,54
	115,03	**43,96**	**158,99**	**1.016,00**	**85,41**	**942,42**
1. Giá trị thực lãi hiện tại - NPV trên tổng vốn đầu tư (tỷ đồng):						**130,71**
2. Hệ số nội hoàn - IRR:						**24,93%**
3. Tỷ số B/C:						**1,17**

- Tổng vốn đầu tư: 115,03 tỷ đồng
- Giá trị thực lãi hiện tại NPV: 130,71 tỷ đồng
- Hệ số nội hoàn IRR: 24,93%
- Tỉ lệ lãi/vốn đầu tư B/C: 1,17

❖ Kết luận

Kết quả tính toán cho thấy: với hệ số chiết khấu chuẩn {i} =12%, nguồn vốn đầu tư như tính toán, giả thiết các nguồn lợi ích như trên, các phương án công trình đã đề xuất trong các phương án có (NPV>0, IRR>12%, B/C>1). Vì vậy cả hai trường hợp Dự án hoàn toàn khả thi về mặt kinh tế.

10.2. Hiệu quả về mặt xã hội

Dự án được thực hiện đầy đủ các nội dung đã nêu sẽ đem lại nhiều lợi ích về các mặt kinh tế - xã hội không chỉ cho nhân dân và chính quyền địa phương trong vùng dự án mà còn có tác động tích cực đến các vùng lân cận.

Về mặt xã hội, dự án sẽ góp phần sớm làm thay đổi bộ mặt văn hóa, tinh thần, tập quán sinh hoạt cho nhân dân trong vùng, xóa dần khoảng cách cách biệt đối với những vùng phát triển trong tỉnh về trình độ kinh tế - xã hội, thể hiện sự quan tâm của Đảng và Nhà nước đối với đời sống nhân dân lao động vùng sâu vùng xa.

Về mặt sản xuất, khi dự án vận hành ổn định sẽ tạo ra giá trị tổng sản lượng hàng năm lớn, góp phần làm tăng tổng sản phẩm xã hội của khu vực.

Với kết quả này sẽ tạo ra tại vùng dự án và vùng lân cận nhiều hoạt động hậu cần - dịch vụ thủy sản xoay quanh, phát sinh thêm nhiều ngành nghề khác phát triển, giải quyết việc làm ổn định cho người lao động chuyên nghiệp nuôi ngày một nâng cao trình độ kỹ thuật - kinh tế, thu hút thêm nhân công lao động hậu cần dịch vụ và tạo ra nhiều công lao động đào đắp xây dựng các công trình nuôi trong 2 năm kỳ kế hoạch đầu tư, góp phần nhanh chóng ổn định và cải thiện đời sống nhân dân trong, ngoài vùng.

Dự án thực hiện thành công sẽ là cơ sở đáng tin cậy để xây dựng qui hoạch phát triển nuôi trồng thủy sản nói riêng, qui hoạch phát triển kinh tế - xã hội nói chung ở các xã ven biển của tỉnh Vĩnh Long. Và là hợp phần có hiệu quả kinh tế - xã hội cao trong chương trình nuôi trồng thủy sản phục vụ xuất khẩu thủy sản của cả nước.

Kinh tế phát triển đồng bộ sẽ tạo nhiều công ăn việc làm cho người lao động, giải quyết nạn thất nghiệp, giải thiểu các tệ nạn xã hội phát sinh do thất nghiệp gây ra, tạo nếp sống văn hóa mới cho nông dân.

Đầu tư xây dựng hệ thống cơ sở kỹ thuật hạ tầng, làm sạch hóa cảnh quan môi trường tạo vẽ mỹ quan cho vùng nuôi. Góp phần vào việc xây dựng nông thôn mới cho các xã trong vùng dự án.

10.3. Hiệu quả kỹ thuật

Xây dựng hệ thống công trình kỹ thuật hạ tầng để ngăn triều cường bảo vệ thành quả sản xuất, chủ động nguồn nước cấp thoát theo yêu cầu sản xuất, khai thác hiệu quả tiềm năng đất đai hiện có để nâng cao thu nhập đời sống cho nhân dân trong vùng.

Kết hợp làm đường giao thông bộ đi lại trong vùng và hệ thống đường giao thông được nâng cấp sẽ giúp cho việc đi lại thu hoạch và vận chuyển sản phẩm, thiết bị, thức ăn … được thuận lợi.

Dự án đầu tư hoàn chỉnh và đi vào vận hành ổn định, đây sẽ là một trong những mô hình thực tiễn điển hình phục vụ cho công tác khuyến ngư, trình diễn những ứng dụng khoa học kỹ thuật tiên tiến trong nuôi trồng thủy sản. Góp phần tích lũy và nâng cao kiến thức nuôi tôm cho nhân dân quanh vùng dự án.

10.4. Đánh giá hiệu quả tổng hợp của dự án

Việc đầu tư dự án Đê bao Giồng Lớn B ngăn triều cường phục vụ nuôi trồng thủy sản xã Định An đem lại hiệu quả lớn về kinh tế cũng như xã hội. Các tác động đến kinh tế, xã hội của dự án bao gồm:

- Ngăn lũ, triều cường, chống sạt lở, phòng, chống xâm nhập mặn và tích trữ nước ngọt phục vụ cho chuyển đổi cơ cấu sản xuất diện tích khu vực cặp bờ bao ấp Giồng Lớn B, Giồng Giữa thuộc xã Đại An và vùng lân cận xã Đại An.

- Phát huy tiềm năng đất đai, tạo điều kiện cho người dân phát triển sản xuất theo hướng hàng hóa, đáp ứng nhu cầu thị trường, nâng cao giá trị nông sản, tăng thu nhập cho người dân trực tiếp sản xuất trong khu vực, ổn định đời sống dân sinh trong vùng.

- Cải thiện chất lượng nguồn nước, giảm thiểu nguy cơ dịch bệnh lây lan và ô nhiễm môi trường.

- Cải thiện cơ sở hạ tầng giao thông, phục vụ sản xuất, vận chuyển nông sản ra vào vùng dự án nhanh chóng, thuận lợi, an toàn.

- Dự án thành công sẽ đem lại cho nhân dân niềm tin tưởng vào những cố gắng của các cấp chính quyền, đặc biệt là Sở Nông nghiệp và Môi trường Vĩnh Long trong việc tìm kiếm các giải pháp hữu hiệu góp phần phát triển sản xuất.

- Việc xây dựng và đưa vào sử dụng dự án sẽ rút ra những bài học kinh nghiệm để triển khai những dự án tương tự cho các khu vực khác.

- Bên cạnh đó dự án đem lại lợi ích thiết thực cho số lớn cư dân sống trong khu vực cũng như trong toàn tỉnh. Hưởng lợi nhiều nhất là số dân có phần đất trong vùng dự án được cải thiện tăng thêm thu nhập, cải thiện môi trường sống. Người dân qua dự án này bắt đầu chú ý nhiều hơn về vấn đề môi trường, ý thức bảo vệ môi trường sẽ được nâng cao cùng với sự nhận thức rõ trách nhiệm của từng cá nhân trong việc giữ gìn sự trong lành của môi trường sống, môi trường canh tác. Đây là biện pháp giáo dục hữu hiệu nhất qua hành động cụ thể.

CHƯƠNG 11. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

11.1. Kết luận về sự cần thiết phải đầu tư và hiệu quả kinh tế của dự án

Với điều kiện tự nhiên và môi trường thuận lợi, vùng dự án có tiềm năng rất lớn để trở thành vùng nuôi trồng thủy sản. Cùng với các dự án đã được đầu tư, tiếp tục hoàn thiện hạ tầng phục vụ phát triển cho khoảng 200 ha và phục vụ cho khoảng 215 hộ gia đình trong khu vực.

Dự án khi hoàn thành, sẽ mang lại nhiều hiệu quả thiết thực về kinh tế, chính trị – xã hội. Chuyển đổi hình thức, cơ cấu sản xuất từ trồng lúa, nuôi tôm quảng canh sang nuôi bán thâm canh và thâm canh theo qui trình công nghệ phù hợp với điều kiện thực tế từng khu vực vùng dự án. Góp phần giảm chi phí đầu vào tạo điều kiện thuận lợi cho việc thu hút người dân, doanh nghiệp đầu tư phát triển nuôi trồng thủy sản theo hướng an toàn, bền vững. Góp phần cung cấp nguồn nguyên liệu tôm nuôi có chất lượng cao phục vụ cho chế biến xuất khẩu, tăng nguồn thu ngoại tệ và thu ngân sách cho nhà nước. Quá trình vận hành sản xuất sẽ thúc đẩy nhanh kinh tế xã hội trong khu vực phát triển, nâng cao đời sống nhân dân, giải quyết việc làm ổn định cho một bộ phận lao động trực tiếp và dịch vụ có thu nhập khá cao. Góp phần làm thay đổi bộ mặt nông thôn, rút ngắn chênh lệch về sinh hoạt, văn hóa, đời sống giữa thành thị và nông thôn.

11.2. Những tồn tại và các vấn đề cần đề xuất nghiên cứu trong giai đoạn sau

11.2.1. Những thuận lợi và khó khăn

1. Thuận lợi

- Công trình được sự ủng hộ rất cao của chính quyền và nhân dân địa phương nên rất thuận lợi trong các giai đoạn thực hiện dự án.

- Điều kiện giao thông để tập kết máy móc và vận chuyển vật liệu bằng đường bộ và đường thủy thuận lợi.

- Vị trí địa lý thuận lợi, gần các trục đường giao thông chính đến trung tâm xã và các vùng lân cận.

- Diện tích đất do Nhà nước quản lý nên có thể đầu tư xây dựng ngay. Đây là yếu tố quan trọng để rút ngắn thời gian đầu tư xây dựng, sớm phát huy hiệu quả.

2. Khó khăn

- Nằm trên vùng đất trũng, nhiều mương ao, bị ngập úng hàng năm nên phải đầu tư cao cho xây dựng hạ tầng kỹ thuật vùng dự án, nhất là tôn nền chống ngập lũ.

- Cơ sở vật chất kỹ thuật hiện tại trong khu dự án gần như không có, đất đai còn hoang hóa.

11.2.2. Các bước thực hiện tiếp theo

Sau khi phê duyệt Báo cáo nghiên cứu khả thi, Chủ đầu tư và các đơn vị liên quan cần thực hiện một số công việc tiếp theo như sau:

- Tổ chức lựa chọn nhà thầu khảo sát, lập Thiết kế bản vẽ thi công – dự toán.
- Thẩm định phê duyệt hồ sơ.
- Đền bù giải phóng mặt bằng.
- Tổ chức lựa chọn nhà thầu thi công xây dựng công trình.
- Khởi công và tiến hành xây dựng công trình.

11.2.3. Những vấn đề cần giải quyết ở giai đoạn sau

Với ý nghĩa và tầm quan trọng của dự án như đã nêu trên, và yêu cầu rất cấp bách đưa công trình vào sử dụng. Để triển khai xây dựng công trình hoàn thành được thuận lợi, đảm bảo tiến độ – kế hoạch và phát huy được hiệu quả đầu tư theo mục tiêu – nhiệm vụ của dự án đã đề ra, xin được kiến nghị đến các cấp có thẩm quyền và các Ngành chức năng có liên quan về các vấn đề sau đây:

1. Trong giai đoạn chuẩn bị triển khai dự án

- Kiến nghị UBND tỉnh Vĩnh Long sớm thông qua phê duyệt dự án và xin cấp vốn để triển khai thiết kế và thi công các hạng mục công trình hoàn thành trong giai đoạn năm 2026 - 2028.

- Kiến nghị Chủ đầu tư, Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Vĩnh Long và chính quyền địa phương xã Đại An quan tâm thực hiện công tác tuyên truyền, vận động và thực hiện đầy đủ kịp thời các chính sách chế độ có liên quan đến công tác vận động, đền bù giải phóng mặt bằng để người dân thấu hiểu mục tiêu xây dựng dự án và đồng thuận ủng hộ trong quá trình triển khai giải phóng mặt bằng thi công xây dựng.

- Trong giai đoạn thiết kế bản vẽ thi công cần phải bổ sung khảo sát địa hình, địa chất theo đúng quy trình quy phạm để có kết quả tính toán ổn định công trình, dự toán công trình được chính xác hơn.

2. Trong giai đoạn thi công xây dựng

- Kiến nghị Chủ đầu tư lựa chọn nhà thầu xây dựng thực sự có năng lực và trình độ công nghệ cao nhằm đảm bảo chất lượng và tiến độ thi công cấp bách của công trình.

- Trong quá trình thi công, kiến nghị Giám sát A và nhà thầu thi công quan tâm thực hiện nghiêm túc các yêu cầu kỹ thuật để hạn chế các tác động tiêu cực về môi trường trong quá trình xây dựng, quan hệ thường xuyên với người dân và chính quyền địa phương để kịp thời giải quyết các sự cố về môi trường, nếu có.

3. Khi dự án hoàn thành, đưa vào khai thác vận hành công trình

- Để dự án phát huy hiệu quả cần có những nghiên cứu đánh giá song song với vấn đề thủy lợi để dự án đạt hiệu quả cao hơn.

- Vấn đề bồi lắng lòng kênh trong vùng nghiên cứu cũng cần được quan tâm nghiên cứu, vì đây là vùng ven cửa sông cùng các chất lơ lửng nhiều dẫn tới tốc độ bồi lắng có khả năng nhanh hơn những vùng khác.

- Để phát huy hết vai trò của dự án, bên cạnh việc đầu tư dự án là cần thiết, thì Chủ đầu tư cần nghiên cứu ngay công tác nạo vét, khơi thông hệ thống các kênh, rạch khác trong vùng dự án.

- Để chủ động điều tiết nước phục vụ sản xuất, đảm bảo lưu thông và vận chuyển hàng hóa, đồng thời góp phần hoàn chỉnh kết cấu hạ tầng giao thông, thủy lợi ở địa phương. Các cơ quan có thẩm quyền cần sớm xem xét phê duyệt dự án, ưu tiên đầu tư xây dựng hoàn chỉnh các hạng mục công trình đã đề xuất trong phương án chọn, để khắc phục và giảm nhẹ những khó khăn do điều kiện tự nhiên, bảo vệ thành quả sản suất của người dân.

- Việc đầu tư các hạng mục công trình để khắc phục và giảm nhẹ những khó khăn do điều kiện tự nhiên trong vùng dự án phải đồng bộ, kiên cố, mang tính bền vững và lâu dài, để phát huy hiệu quả của dự án, đảm bảo tính an toàn cao cho nhân dân trong vùng hưởng lợi.

- Việc quản lý vận hành và duy tu sửa chữa công trình phải được đặt lên hàng đầu, tránh tình trạng sau khi xây dựng xong, bàn giao đưa vào sử dụng công trình bị bỏ mặt cho nhân dân địa phương tự ý sử dụng không đúng với pháp lệnh quản lý vận hành công trình thủy lợi đã được ban hành. Cần có những văn bản bàn giao từng công trình nằm trong địa phận của xã, để địa phương có cơ sở bố trí lực lượng bảo vệ và duy tu thường xuyên.

- Hai vấn đề kinh tế và môi trường sinh thái luôn luôn đi liền nhau. Vì vậy phải có kế hoạch quản lý kiểm soát môi trường chặt chẽ, cần phổ biến rộng rãi ra dân về kế hoạch hành động bảo vệ môi trường, cũng như các cam kết về môi trường, để đảm bảo phát triển bền vững cho vùng dự án. Sinh thái là quyết định, còn kinh tế là quan trọng.

- Nhằm tạo điều kiện cho phát triển sản xuất cần có chính sách trợ vốn với lãi suất ưu đãi cho nhân dân trong vùng dự án (từ quỹ Quốc gia giải quyết việc làm, Quỹ Xoá đói giảm nghèo, các tổ chức Ngân hàng nông nghiệp và Tín dụng...). Công tác khuyến nông, khuyến ngư… cần phải được đầu tư và đi sâu vào từng khu vực của dự án nhằm xác định mô hình canh tác, chế biến có hiệu quả, xây dựng các điểm trình diễn và tập huấn kỹ thuật canh tác, nuôi trồng.

- Dự án hoàn thành sẽ rút ra những bài học kinh nghiệm để triển khai những dự án tương tự cho các khu vực khác.