



# VIỆN KHOA HỌC THỦY LỢI VIỆT NAM VIỆN KỸ THUẬT BIỂN

**Dự án:** Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú

**Gói thầu số 4 (tư vấn):** Lập báo cáo nghiên cứu khả thi

**Địa điểm:** huyện Tân Phú, tỉnh Đồng Nai

CTY TNHH TV TK XD NGUYỄN VIỆT

**THẨM TRA**

Theo văn bản số...03/TT-NV  
ngày 19 tháng 9 năm 2024

Ký tên: *[Signature]*

## BÁO CÁO CHÍNH

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT ĐỒNG NAI

**THẨM ĐỊNH**

Theo văn bản số...5922/SN-KHHC  
Ngày 02 tháng 12 năm 2024

Ký tên:

**Chủ đầu tư:** CHI CỤC TRỒNG TRỌT, BẢO VỆ THỰC VẬT  
VÀ THỦY LỢI

**Nhà thầu tư vấn:** VIỆN KỸ THUẬT BIỂN

Năm 2024

Địa chỉ: 658 Võ Văn Kiệt, Phường 1, Quận 5, Tp. Hồ Chí Minh

ĐT: 84.8.38362821 - Fax: 84.8.39245269

Website: [www.icoe.org.vn](http://www.icoe.org.vn)

ISO 9001:2008

# VIỆN KHOA HỌC THỦY LỢI VIỆT NAM

## VIỆN KỸ THUẬT BIỂN

CTY TNHH TV TK XD NGUYÊN VIỆT

### THẨM TRA

Theo văn bản số 03.../TT-NV  
Ngày...tháng...năm 20...  
Ký tên: *[Signature]*

Dự án: Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú

Gói thầu số 4 (tur vản): Lập báo cáo nghiên cứu khả thi

Địa điểm: huyện Tân Phú, tỉnh Đồng Nai

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT ĐỒNG NAI

### THẨM ĐỊNH

Theo văn bản số:.....  
Ngày.....tháng.....năm 20.....  
Ký tên: .....

# BÁO CÁO CHÍNH

Chủ nhiệm dự án:

Th.s Nguyễn Văn Điển *[Signature]*

Chủ trì thiết kế:

K.s Lại Phước Quý *[Signature]*

CHI CỤC TRỒNG TRỌT, BẢO VỆ  
THỰC VẬT VÀ THỦY LỢI

CHI CỤC TRƯỞNG

*[Signature]*  
Vũ Quốc Việt

VIỆN KỸ THUẬT BIỂN

P. VIỆN TRƯỞNG *[Signature]*

*[Signature]*  
Nguyễn Anh Tiến



ISO 9001:2015

VIỆN KỸ THUẬT BIỂN

Địa chỉ: 658 Võ Văn Kiệt – Phường 1 - Quận 5 - TP. Hồ Chí Minh

Điện thoại: 028.38362821

Fax: 028.39245269

Email: vienktb@.vawr.org.vn

Website: www.icoe.org.vn

**MỤC LỤC**

**CHƯƠNG 1: TỔNG QUÁT .....1**

1.1. MỞ ĐẦU ..... 1

1.1.1. Tên dự án ..... 1

1.1.2. Địa điểm xây dựng: ..... 1

1.1.3. Chủ đầu tư ..... 1

1.1.4. Đơn vị tư vấn và nhân sự chính lập báo cáo nghiên cứu khả thi..... 1

1.1.5. Thời gian lập và quá trình nghiên cứu.....2

1.2. NHỮNG CĂN CỨ ĐỂ LẬP BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI .....2

1.2.1. Các luật, Nghị định, Thông tư áp dụng .....2

1.2.2. Quyết định về quy hoạch, định hướng phát triển chung của tỉnh.....3

1.2.3. Các quyết định giao nhiệm vụ có liên quan khác .....4

1.3. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ DỰ ÁN .....5

1.3.1. Vị trí địa lý vùng dự án.....5

1.3.2. Tổng hợp chỉ tiêu kỹ thuật chính của dự án Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú (phương án chọn) .....5

1.4. CÁC QUY CHUẨN, TIÊU CHUẨN, TÀI LIỆU ÁP DỤNG VÀ THAM KHẢO .9

1.4.1. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng và tham khảo .....9

1.4.2. ....9

Và một số tiêu chuẩn hiện hành, tài liệu tham khảo khác có liên quan. ....10

1.4.3. Phương pháp, mô hình, các chương trình tính toán sử dụng thiết kế.....10

1.4.4. Các tài liệu, số liệu thu thập khác có liên quan ..... 11

**CHƯƠNG 2: SỰ CẦN THIẾT PHẢI ĐẦU TƯ, CÁC ĐIỀU KIỆN THUẬN LỢI VÀ KHÓ KHĂN .....12**

2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, XÃ HỘI ..... 12

2.1.1. Vị trí địa lý, điều kiện địa hình, địa mạo ..... 12

2.1.2. Điều kiện địa chất công trình, địa chất thủy văn ..... 14

2.1.3. Điều kiện khí tượng ..... 21

2.1.4. Điều kiện thủy văn..... 24

2.1.5. Tình hình dân sinh, kinh tế, xã hội ..... 27

2.2. HIỆN TRẠNG THỦY LỢI VÙNG DỰ ÁN ..... 27

2.2.1. Hiện trạng thủy lợi khu vực dự án..... 27

2.2.2. Hiện trạng tuyến công trình..... 29



# **BÁO CÁO CHÍNH**

*Dự án: Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú*

2.2.3. Hiện trạng công trình giao thông vùng dự án.....	30
2.2.4. Hiện trạng thiệt hại do lũ, ngập lụt khu vực dự án.....	30
<b>2.3. ĐỊNH HƯỚNG QUY HOẠCH THỦY LỢI LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN .....</b>	<b>32</b>
2.3.1. Tóm tắt những dự kiến về Quy hoạch phát triển nông nghiệp và nhiệm vụ tiêu nước, chống lũ của tỉnh Theo báo cáo quy hoạch thủy lợi tỉnh Đồng Nai đến năm 2025 và định hướng đến năm 2035: .....	32
2.3.2. Tóm tắt những dự kiến về định hướng phát triển kinh tế nông nghiệp của huyện Tân Phú (Theo Quyết định số 513/QĐ-UBND ngày 19/02/2019 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc Phê duyệt quy hoạch xây dựng vùng huyện Tân Phú đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050): .....	32
2.3.3. Tóm tắt những dự kiến về dự án nêu trong điều chỉnh chủ trương đầu tư (theo Quyết định số 2300/QĐ-UBND ngày 02/08/2024 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc triển khai thực hiện Nghị quyết số 21/NQ-HĐND ngày 17/07/2024 của HĐND tỉnh về điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú). ...	33
<b>2.4. SỰ CẦN THIẾT PHẢI ĐẦU TƯ, CÁC ĐIỀU KIỆN THUẬN LỢI VÀ KHÓ KHĂN.....</b>	<b>34</b>
2.4.1. Sự cần thiết phải đầu tư .....	34
2.4.2. Các điều kiện thuận lợi và khó khăn .....	35
<b>CHƯƠNG 3: MỤC TIÊU, NHIỆM VỤ CỦA DỰ ÁN .....</b>	<b>36</b>
3.1. MỤC TIÊU CỦA DỰ ÁN .....	36
3.2. NHIỆM VỤ CỦA DỰ ÁN .....	36
<b>CHƯƠNG 4: TÓM LƯỢC TÍNH TOÁN THỦY VĂN, THỦY LỰC CÔNG TRÌNH .....</b>	<b>37</b>
4.1. CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN NGUỒN NƯỚC .....	37
4.1.1. Đặc trưng về hình thái lưu vực tuyến công trình.....	37
4.1.2. Nguồn tài liệu phục vụ tính toán thủy văn, thủy lực .....	38
4.1.3. Đặc trưng mưa khu vực .....	38
4.1.4. Những thay đổi khi xét đến biến đổi khí hậu, NBD .....	39
4.2. KẾT QUẢ TÍNH TOÁN THỦY VĂN – THỦY LỰC CÔNG TRÌNH .....	40
4.2.1. Mô hình, phương pháp tính toán .....	40
4.2.2. Kích bản và biên đầu vào mô hình tính toán .....	41
4.2.3. Kết quả mô phỏng ngập lụt khu vực dự án .....	43
4.2.4. Kết quả tính toán lượng nước cần tiêu khu vực dự án .....	45
<b>CHƯƠNG 5: GIẢI PHÁP XÂY DỰNG VÀ BIỆN PHÁP CÔNG TRÌNH, VỊ TRÍ XÂY DỰNG VÀ QUY MÔ CÔNG TRÌNH .....</b>	<b>47</b>
5.1. GIẢI PHÁP XÂY DỰNG VÀ BIỆN PHÁP CÔNG TRÌNH.....	47



**Viện Kỹ thuật Biển**

Địa chỉ: 658 Võ Văn Kiệt – Phường 1 - Quận 5 – TP. Hồ Chí Minh

Tel: 028.38362821

Fax: 028.39245269

Website: [www.icoe.org.vn](http://www.icoe.org.vn)

**Trang 2**

---

5.1.1. Kết luận về giải pháp dự án Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú nêu trong điều chỉnh chủ trương đầu tư .....	47
5.1.2. Đề xuất giải pháp dự án Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú - giai đoạn Lập báo cáo nghiên cứu khả thi.....	47
5.2. VỊ TRÍ XÂY DỰNG .....	48
5.3. QUY MÔ CÔNG TRÌNH.....	48
<b>CHƯƠNG 6: GIẢI PHÁP KỸ THUẬT, CÔNG NGHỆ.....</b>	<b>52</b>
6.1. PHÂN TÍCH VÀ LỰA CHỌN PHƯƠNG ÁN KỸ THUẬT, CÔNG NGHỆ .....	52
6.1.1. Phân tích lựa chọn về loại, cấp công trình bờ bao.....	52
6.1.2. Cấp công trình đường giao thông nội vùng.....	52
6.1.3. Phân tích lựa chọn về tuyến công trình - tuyến bờ bao .....	54
6.2. PHÂN TÍCH VÀ LỰA CHỌN PHƯƠNG ÁN KỸ THUẬT, CÔNG NGHỆ ĐỐI VỚI HẠNG MỤC BỜ BAO .....	56
6.2.1. Phân tích lựa chọn chiều dài tuyến bờ bao .....	56
6.2.2. Phân tích lựa chọn về cao trình đỉnh bờ bao .....	57
6.2.3. Phân tích lựa chọn về thông số mặt cắt bờ bao thiết kế .....	58
6.2.4. Phân tích lựa chọn về kết cấu bờ bao .....	59
6.2.5. Phân tích lựa chọn về giải pháp xử lý nền móng và kết cấu mặt bờ bao .....	62
6.3. PHÂN TÍCH VÀ LỰA CHỌN PHƯƠNG ÁN KỸ THUẬT, CÔNG NGHỆ ĐỐI VỚI HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH TRÊN BỜ BAO .....	62
6.4. PHÂN TÍCH VÀ LỰA CHỌN PHƯƠNG ÁN KỸ THUẬT, CÔNG NGHỆ ĐỐI VỚI HẠNG MỤC PHỤ TRỢ (CÁC CÔNG TRÌNH TÁI LẬP HIỆN TRẠNG HẠ TẦNG KHU VỰC DỰ ÁN).....	66
6.4.1. Quy mô và kết cấu hệ thống dẫn nước (hoàn trả hạ tầng Trạm bơm Bến Thuyền) .....	66
6.4.2. Quy mô và kết cấu hệ thống dẫn nước (hoàn trả hạ tầng Trạm bơm Giang Điền) .....	67
6.4.3. Hệ thống cống các loại (hoàn trả hạ tầng và kết nối kỹ thuật khác). .....	67
6.5. TRANG THIẾT BỊ AN TOÀN GIAO THÔNG TRÊN TUYẾN.....	67
6.5.1. Biển báo hiệu.....	67
6.5.2. Cọc tiêu lan can phòng hộ .....	67
6.6. ĐIỀU KIỆN CUNG CẤP NGUYÊN VẬT LIỆU, NĂNG LƯỢNG, DỊCH VỤ HẠ TẦNG .....	68
6.6.1. Điều kiện cung cấp vật liệu xây dựng .....	68
6.6.2. Điều kiện cung cấp năng lượng, dịch vụ hạ tầng .....	70



6.7. PHÂN TÍCH VÀ LỰA CHỌN CÁC PHƯƠNG ÁN XÂY DỰNG .....	70
6.7.1. Phân tích lựa chọn thời điểm thi công dự án .....	70
6.7.2. Tổng mặt bằng xây dựng công trình.....	71
6.8. SƠ ĐỒ KHAI THÁC, VẬN HÀNH CÔNG TRÌNH.....	72
<b>CHƯƠNG 7: NHU CẦU SỬ DỤNG ĐẤT, PHƯƠNG ÁN GIẢI PHÓNG MẶT BẰNG, ĐÈN BÙ, DI DÂN VÀ TÁI ĐỊNH CƯ, RÀ PHÁ BOM Mìn, VẬT NỔ (NẾU CÓ) .....</b>	<b>73</b>
7.1. NHU CẦU SỬ DỤNG ĐẤT .....	73
7.2. TỒN THẤT DO XÂY DỰNG DỰ ÁN.....	73
7.3. KHUNG CHÍNH SÁCH VÀ PHƯƠNG ÁN ĐÈN BÙ, GPMB, TÁI ĐỊNH CƯ .	74
7.3.1. Khung chính sách đền bù, GPMB, tái định cư .....	74
7.3.2. Phương án đền bù, GPMB, tái định cư.....	74
7.4. KẾ HOẠCH TIẾN ĐỘ, KINH PHÍ ĐÈN BÙ, GPMB, TÁI ĐỊNH CƯ.....	74
7.4.1. Kế hoạch tiến độ đền bù, GPMB, di dân tái định cư.....	74
7.4.2. Kinh phí đền bù, GPMB, di dân tái định cư.....	75
7.5. TRÁCH NHIỆM CỦA CÁC CẤP TRONG VIỆC ĐÈN BÙ, GPMB, TÁI ĐỊNH CƯ .....	75
7.5.1. Chủ tịch Ủy ban nhân dân cấp huyện có trách nhiệm: .....	75
7.5.2. Chủ tịch Ủy ban nhân dân cấp xã có trách nhiệm .....	76
7.6. RÀ PHÁ BOM Mìn, VẬT NỔ .....	76
<b>CHƯƠNG 8: VẤN ĐỀ AN NINH QUỐC PHÒNG VÀ PHÒNG CHỐNG CHÁY NỔ .....</b>	<b>77</b>
8.1. XỬ LÝ CÁC VẤN ĐỀ LIÊN QUAN ĐẾN AN NINH, QUỐC PHÒNG.....	77
8.2. PHƯƠNG ÁN PHÒNG CHỐNG CHÁY NỔ .....	77
<b>CHƯƠNG 9: TỔ CHỨC QUẢN LÝ THỰC HIỆN, TỔ CHỨC VẬN HÀNH DỰ ÁN .....</b>	<b>79</b>
9.1. TỔ CHỨC THỰC HIỆN DỰ ÁN .....	79
9.1.1. Các giai đoạn tổ chức thực hiện dự án .....	79
9.1.2. Phân cấp tổ chức thực hiện dự án.....	79
9.1.3. Dự kiến tiến độ triển khai thực hiện dự án .....	79
9.2. TỔ CHỨC QUẢN LÝ VẬN HÀNH DỰ ÁN.....	80
<b>CHƯƠNG 10: KHỐI LƯỢNG CÔNG TÁC CHÍNH VÀ VỐN ĐẦU TƯ CỦA DỰ ÁN .....</b>	<b>81</b>
10.1. TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG CÔNG TÁC CHÍNH .....	81



---

---

10.2. TỔNG MỨC ĐẦU TƯ CỦA DỰ ÁN.....	81
10.2.1. Các căn cứ để lập tổng mức.....	81
10.2.2. Phương pháp lập dự toán.....	82
10.2.3. Tổng mức đầu tư và chi phí các hạng mục.....	83
10.3. CƠ CHẾ DÒNG VỐN, TỔNG TIẾN ĐỘ ĐẦU TƯ VÀ PHÂN KỲ ĐẦU TƯ..	83
<b>CHƯƠNG 11: PHÂN TÍCH HIỆU QUẢ KINH TẾ XÃ HỘI .....</b>	<b>84</b>
<b>CHƯƠNG 12: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....</b>	<b>85</b>
12.1. KẾT LUẬN .....	85
12.1.1. Sự cần thiết phải đầu tư .....	85
12.1.2. Hiệu quả của dự án.....	85
12.1.3. Các bước thực hiện và phân giao nhiệm vụ .....	85
12.1.4. Những tồn tại và một số vấn đề cần nghiên cứu trong giai đoạn tiếp theo của dự án .....	85
12.2. KIẾN NGHỊ.....	86
CÁC VĂN BẢN, PHỤ LỤC KÈM THEO .....	87

**CHƯƠNG 1: TỔNG QUÁT****1.1. MỞ ĐẦU****1.1.1. Tên dự án**

- Tên dự án: Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú
- Gói thầu số 4 (tư vấn): Lập báo cáo nghiên cứu khả thi (bao gồm chi phí mua tài liệu + lập báo cáo NCKT).

**1.1.2. Địa điểm xây dựng:**

Huyện Tân Phú, tỉnh Đồng Nai.

**1.1.3. Chủ đầu tư**

CHI CỤC TRỒNG TRỌT, BẢO VỆ THỰC VẬT VÀ THỦY LỢI

Địa chỉ: Đường Đồng Khởi, phường Tân Hiệp, Tp. Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai.

Điện thoại: 0251. 3825 771 Fax: 0251. 3816 130.

**1.1.4. Đơn vị tư vấn và nhân sự chính lập báo cáo nghiên cứu khả thi**

VIỆN KỸ THUẬT BIỂN

Địa chỉ: 658 Võ Văn Kiệt, Phường 1, Quận 5, Tp Hồ Chí Minh.

Điện thoại: (028)38362821 Fax: (028)39245269

**Nhân sự chính tham gia thực hiện dự án:**

STT	Họ và tên	Trình độ	Nhiệm vụ	Chứng chỉ
1	Nguyễn Văn Điền	Thạc sỹ	Chủ nhiệm thiết kế	Chứng chỉ thiết kế xây dựng công trình phục vụ NN&PTNT (thủy lợi) hạng II số HCM-00008011
2	Trương Thị Nhân	Thạc sỹ	Chủ trì lập dự toán	Chứng chỉ định giá hạng II số HCM-00005216
3	Lại Phước Quý	Kỹ sư	Chủ trì thiết kế	Chứng xây dựng công trình phục vụ NN&PTNT (thủy lợi) hạng III số HCM-00079556
4	Phan Thị Hà Tuyên	Thạc sỹ	Chủ trì tính toán thủy văn, thủy lực	
5	Nguyễn Công Phong	Kỹ sư	Tham gia tính toán thủy văn, thủy lực	
6	Cao Văn Chan	Thạc sỹ	Thiết kế viên	Chứng chỉ thiết kế xây



## BÁO CÁO CHÍNH

Dự án: Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú

STT	Họ và tên	Trình độ	Nhiệm vụ	Chứng chỉ
				dựng công trình phục vụ NN&PTNT (thủy lợi, đê điều) số HNT-00034300
7	Vũ Phúc Đông	Kỹ sư	Thiết kế viên	Chứng chỉ thiết kế xây dựng công trình phục vụ NN&PTNT (thủy lợi) hạng II số HCM-00030272
8	Ngô Tiến Khiêm	Kỹ sư	Thiết kế viên	Chứng chỉ thiết kế xây dựng công trình phục vụ NN&PTNT (thủy lợi) hạng II số HCM-00030274
9	Mai Hồng Hải Hà	Kỹ sư	Thiết kế viên	Chứng chỉ thiết kế xây dựng công trình phục vụ NN&PTNT (thủy lợi) hạng III số HCM-00170356
10	Đình Văn Thắng	Kỹ sư	Lập dự toán	Chứng chỉ định giá xây dựng hạng II số HCM-00019283
Và các thành viên khác thuộc Viện Kỹ thuật biển tham gia thực hiện.				

### 1.1.5. Thời gian lập và quá trình nghiên cứu

- Bắt đầu: tháng 12/2021.
- Chỉnh sửa, hoàn thành: tháng 9/2024.

## 1.2. NHỮNG CĂN CỨ ĐỂ LẬP BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

### 1.2.1. Các luật, Nghị định, Thông tư áp dụng

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 7; Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/06/2020: Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng;
- Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/06/2019;
- Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/04/2020 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật đầu tư công;
- Nghị định số 66/2021/NĐ-CP ngày 06/07/2021 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật phòng, chống thiên tai và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng, chống thiên tai và Luật bờ bao điều;



ISO 9001:2015

**Viện Kỹ thuật Biển**

Địa chỉ: 658 Võ Văn Kiệt – Phường 1 - Quận 5 – TP. Hồ Chí Minh

Tel: 028.38362821

Fax: 028.39245269

Website: [www.icoe.org.vn](http://www.icoe.org.vn)

Trang 2

- Nghị định số 24/2024/NĐ-CP ngày 27/2/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà thầu;
- Nghị định 119/2015/NĐ-CP ngày 13/11/2015 của Chính phủ về việc Quy định bảo hiểm bắt buộc trong hoạt động đầu tư xây dựng; Nghị định số 20/2022/NĐ-CP ngày 10/3/2022 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định số 119/2015/NĐ-CP ngày 13/11/2015 của chính phủ quy định bảo hiểm bắt buộc trong hoạt động đầu tư xây dựng;
- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;
- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng; Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/6/2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;
- Nghị định số 99/2021/NĐ-CP ngày 11/11/2021 của Chính phủ quy định về quản lý thanh toán, quyết toán dự án sử dụng vốn đầu tư công;
- Nghị định số 67/2023/NĐ-CP ngày 06/9/2023 của Chính phủ quy định về bảo hiểm bắt buộc trách nhiệm dân sự của chủ xe cơ giới, bảo hiểm cháy, nổ bắt buộc, bảo hiểm bắt buộc trong hoạt động đầu tư xây dựng;
- Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 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 ban hành định mức xây dựng;
- Thông tư số 13/2021/TT-BXD hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng xây dựng công trình;
- Thông tư số 14/2021/TT-BXD hướng dẫn xác định chi phí bảo trì công trình xây dựng;
- Quyết định số 43/2022/QĐ-UBND ngày 28/9/2022 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc ban hành Quy định về giá bồi thường, hỗ trợ tài sản khi Nhà nước thu hồi đất áp dụng trên địa bàn tỉnh Đồng Nai;
- Quyết định số 36/2022/QĐ-UBND, 37/2022/QĐ-UBND, 38/2022/QĐ-UBND, 39/2022/QĐ-UBND, 40/2022/QĐ-UBND ngày 20/9/2022 kèm theo bộ đơn giá xây dựng công trình trên địa bàn tỉnh;
- Quyết định số 268/QĐ-SXD ngày 21/12/2023 về việc công bố đơn giá nhân công xây dựng; đơn giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng trên địa bàn tỉnh Đồng Nai năm 2023;
- Các Luật, Nghị định, Thông tư hướng dẫn có liên quan khác.

### **1.2.2. Quyết định về quy hoạch, định hướng phát triển chung của tỉnh**

- Quyết định số 586/QĐ-TTg ngày 03/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ: Phê duyệt Quy hoạch tỉnh Đồng Nai thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;



## **BÁO CÁO CHÍNH**

*Dự án: Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú*

- Quyết định số 4525/QĐ-UBND ngày 29/12/2016 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc Phê duyệt quy hoạch tài nguyên nước tỉnh Đồng Nai đến năm 2025 và định hướng đến năm 2035;
- Quyết định số 4587/QĐ-UBND ngày 25/12/2018 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc điều chỉnh bổ sung một số nội dung của Quyết định số 4525/QĐ-UBND ngày 29/12/2016 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc Quy hoạch thủy lợi tỉnh Đồng Nai đến năm 2025 và định hướng tới năm 2035;
- Quyết định số 513/ QĐ-UBND ngày 19/02/2019 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc Phê duyệt quy hoạch xây dựng vùng huyện Tân Phú đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050;
- Quyết định số 5372/QĐ-UBND ngày 31/12/2021 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc phê duyệt kế hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Tân Phú, tỉnh Đồng Nai;
- Nghị quyết số 20/ NQ-HĐND ngày 30/07/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Đồng Nai, nghị quyết về chủ trương đầu tư và điều chỉnh chủ trương đầu tư một số dự án đầu tư công nhóm A, nhóm B, nhóm C trên địa bàn tỉnh Đồng Nai;
- Nghị quyết số 21/ NQ-HĐND ngày 17/07/2024 của Hội đồng nhân dân tỉnh Đồng Nai, nghị quyết về điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Bờ bao La Ngà, huyện Tân Phú.

### **1.2.3. Các quyết định giao nhiệm vụ có liên quan khác**

- Quyết định số 2925/QĐ-UBND ngày 25/08/2021 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc triển khai thực hiện Nghị quyết số 20/NQ-HĐND ngày 30/07/2021 của HĐND tỉnh đối với Dự án bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú;
- Quyết định số 2300/QĐ-UBND ngày 02/08/2024 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc triển khai thực hiện Nghị quyết số 21/NQ-HĐND ngày 17/07/2024 của HĐND tỉnh về điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Bờ bao La Ngà, huyện Tân Phú;
- Hợp đồng tư vấn số 165/2021/HĐTV-TTBVTV&TL ngày 23 tháng 12 năm 2021 giữa Chi cục trồng trọt, Bảo vệ thực vật và Thủy lợi tỉnh Đồng Nai và Viện Kỹ thuật Biển về việc thực hiện Gói thầu số 04 (tư vấn): Lập báo cáo nghiên cứu khả thi (bao gồm chi phí mua tài liệu + lập báo cáo NCKT) Dự án Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú; Phụ lục điều chỉnh hợp đồng số 01/PLHĐ-TTBVTV&TL ngày 21/03/2022.



ISO 9001:2015

**Viện Kỹ thuật Biển**

Địa chỉ: 658 Võ Văn Kiệt – Phường 1 - Quận 5 – TP. Hồ Chí Minh

Tel: 028.38362821

Fax: 028.39245269

Website: [www.icoe.org.vn](http://www.icoe.org.vn)

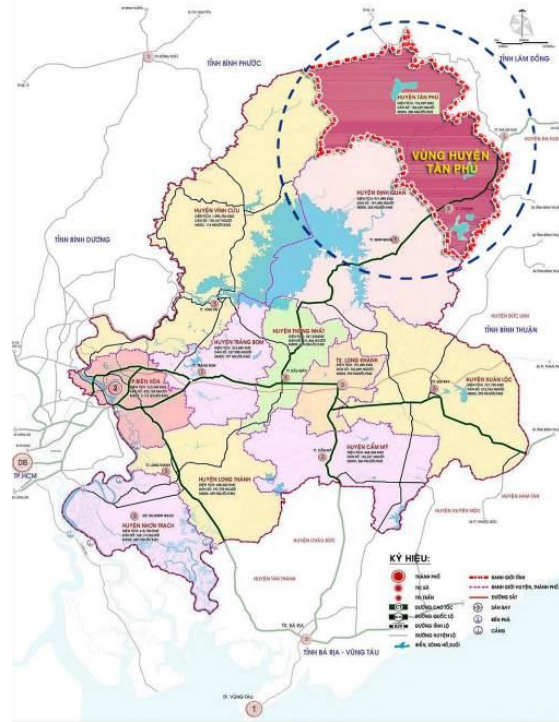
**Trang 4**

### **1.3. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ DỰ ÁN**

#### **1.3.1. Vị trí địa lý vùng dự án**

- Địa điểm xây dựng dự án thuộc xã Phú Bình và xã Phú Thạnh, huyện Tân Phú, tỉnh Đồng Nai.

- Tuyến công trình của dự án Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú, tỉnh Đồng Nai có chiều dài khoảng 6.400m, điểm đầu tuyến xuất phát từ khu Bến Thuyền (cuối đường 30/4 xã Phú Bình), đi cặp bờ phải sông La Ngà với khoảng cách đảm bảo thoát lũ. Điểm cuối kết thúc ở đoạn cuối đường vào ấp Giang Điền, xã Phú Thạnh để kết nối với tuyến đê bao Đồng Hiệp.



*Hình 1-1. Vị trí địa lý vùng dự án Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú.*

#### **1.3.2. Tổng hợp chỉ tiêu kỹ thuật chính của dự án Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú (phương án chọn)**

- 1) Tên dự án : Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú.
- 2) Loại & cấp công trình : Công trình NN & PTNT, cấp IV.
- 3) Địa điểm xây dựng : Huyện Tân Phú, tỉnh Đồng Nai.
- 4) Mục tiêu dự án : Nhằm ngăn nước lũ sông La Ngà tràn vào trong mùa mưa để bảo vệ sản xuất và sinh hoạt của người dân, đồng thời kết hợp giao thông nội vùng góp phần phát triển kinh tế - xã hội cho khu vực.
- 5) Nhiệm vụ dự án : Dự án Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú nghiên cứu xây dựng khoảng 6.370m bờ bao và các công trình trên bờ bao (cống ngăn lũ - tiêu nước, và các hạng mục phụ trợ) đi cặp bờ phải sông La Ngà, điểm đầu tuyến xuất phát từ khu Bến Thuyền (cuối đường 30/4 xã Phú Bình) – điểm cuối tuyến kết thúc ở đoạn cuối đường vào ấp Giang Điền xã Phú Thạnh kết nối với tuyến đê bao Đồng Hiệp, nhằm ngăn nước lũ sông La Ngà tràn vào trong mùa mưa để bảo vệ sản xuất cho diện tích khoảng 800ha và sinh hoạt của người dân, đồng thời kết hợp giao thông nội vùng.
- 6) Quy mô và các thông số kỹ thuật chính (phương án chọn) được tổng hợp như bảng dưới đây.

**BÁO CÁO CHÍNH**

Dự án: Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú

Bảng 1-1: Bảng tổng hợp Quy mô và thông số kỹ thuật chính của dự án Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú (Giai đoạn: Lập báo cáo nghiên cứu khả thi)

TT	Các thông số	Đơn vị	Quy mô / thông số kỹ thuật chính
<b>I</b>	<b>Bờ bao</b>		
1	Chiều dài tuyến công trình	m	L = 6370m; điểm đầu tuyến Khu Bến Thuyền (cuối Đường 30/4 xã Phú Bình); điểm cuối tuyến ấp Giang Điền xã Phú Thanh kết nối tuyến đê bao Đồng Hiệp.
2	Cao trình đỉnh bờ bao	m	Cao trình đầu tuyến +110,00m; Cuối trình cuối tuyến +109,50m (Đoạn 200m cuối tuyến sẽ vượt nối từ cao trình +109,50 về cao độ hiện trạng kết nối cuối tuyến).
3	Bề rộng bờ bao	m	Bề rộng lưu thông B = 5,50m; Bề rộng lề mỗi bên = 2x0,50 = 1,00m.
4	Hệ số mái	-	Hệ số mái phía sông m=1,75; Hệ số mái phía đồng m = 1,50;
5	Kết cấu bờ bao	-	Kết cấu thân bờ bao: Đất đắp đồng chất, hệ số đầm chặt $K \geq 0,90$ ; Kết cấu mặt bờ bao: Cấp phối đá dăm dày 24 cm.
6	Cấp đường kết hợp trên bờ bao		Cấp V đồng bằng
<b>II</b>	<b>Công trình trên bờ bao</b>		
	<b>Cống tiêu thoát nước chính</b>		
1	Vị trí bố trí, quy mô, lưu lượng tiêu thoát	-	03 vị trí + Tại Km3+200; Công hợp khẩu độ (2x2)m, kết hợp kênh tiêu bằng BTCT, tiêu ra sông La Ngà. Lưu lượng tiêu lớn nhất $Q_{max} = 1,95(m^3/s)$ + Tại Km6+000 và Km6+080, Công hợp khẩu độ (1x1)m, tiêu trực tiếp ra Bàu Bảo Đại; Lưu lượng tiêu lớn nhất mỗi cống $Q_{max} = 2x 1,59 (m^3/s)$
2	Kết cấu chính	-	Kết cấu chính bằng vật liệu BTCT M250
3	Nền móng	-	Gia cố nền bằng cừ tràm, $\Phi_{ngon} \geq 4cm$ , chiều



Viện Kỹ thuật Biển

Địa chỉ: 658 Võ Văn Kiệt – Phường 1 - Quận 5 – TP. Hồ Chí Minh

Tel: 028.38362821

Fax: 028.39245269

Website: www.icoe.org.vn

Trang 6

**BÁO CÁO CHÍNH**

Dự án: Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú

TT	Các thông số	Đơn vị	Quy mô / thông số kỹ thuật chính
			dài L=3,50m, mật độ 25 cây /1m <sup>2</sup>
<b>III</b>	<b>Các công trình phụ trợ, tái lập hiện trạng hạ tầng</b>		
III.1	Hoàn trả hạ tầng hệ thống trạm bơm Bến Thuyền		
1	Cống hộp		Km0+523
	+ Kích thước cống	m	bhx = (1,00 x 1,00)m
	+ Kết cấu cống	-	BTCT M250.
2	Kênh BTCT		
	+ Chiều dài kênh	m	L = 1060m Từ Km0+100 đến Km1+160
	+ Kích thước kênh	m	bhx = (0,50 x 0,75)m
	+ Kết cấu kênh	-	BTCT M250.
	+ Kết cấu phụ trợ	-	Cửa cấp nước, van, thiết bị vitme vận hành.
III.2	Hoàn trả hạ tầng hệ thống trạm bơm Giang Điền		
1	Cống hộp		K5+810
	+ Kích thước cống	m	bhx = (1,00 x 1,20)m
	+ Kết cấu cống	-	BTCT M250.
2	Cống hộp		Km4+800; Km4+930; K5+930
	+ Kích thước cống	m	bhx = (1,00 x 1,00)m
	+ Kết cấu cống	-	BTCT M250.
3	Kênh BTCT		
	+ Chiều dài kênh	m	L = 240m Từ Km5+010 đến Km5+250
	+ Kích thước kênh	m	bhx = (0,90 x 1,10)m
	+ Kết cấu kênh	-	BTCT M250.
	+ Chiều dài kênh	m	L = 140m Từ Km5+940 đến Km6+080
	+ Kích thước kênh	m	bhx = (0,50 x 0,60)m
	+ Kết cấu kênh	-	BTCT M250.

**Viện Kỹ thuật Biển**

Địa chỉ: 658 Võ Văn Kiệt – Phường 1 - Quận 5 – TP. Hồ Chí Minh

Tel: 028.38362821

Fax: 028.39245269

Website: www.icoe.org.vn

**Trang 7**

## BÁO CÁO CHÍNH

Dự án: Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú

TT	Các thông số	Đơn vị	Quy mô / thông số kỹ thuật chính
III.3	Cổng hộp các loại (kết nối rạch hiện trạng)		
1	Cổng hộp (1x1)m		Bố trí 9 vị trí: Km0+813; Km1+160; Km1+600; Km2+330; Km2+600; Km3+450; Km3+750; Km4+026; Km5+610
2	Cổng hộp 2x(1,60x1,60m)		Bố trí 02 vị trí tại Km5+250 và Km5+800
3	Cổng hộp (2x2)m		Bố trí 03 vị trí: Km2+490; Km4+177; Km4+240.

7). Tổng hợp vốn đầu tư xây dựng:

Bảng 1-2: Bảng tổng hợp tổng mức đầu tư và các hạng mục chi phí của dự án (Phương án chọn)

STT	Khoản mục chi phí	Kinh phí (đồng)
1	Chi phí xây dựng	105.045.829.000
2	Chi phí bồi thường, giải phóng mặt bằng	50.109.000.000
3	Chi phí quản lý dự án	2.059.948.707
4	Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	7.888.471.384
5	Chi phí khác	3.649.660.730
6	Chi phí dự phòng	38.808.091.146
	<b>Tổng cộng</b>	<b>207.561.000.967</b>
	<b>Làm tròn</b>	<b>207.561.000.000</b>

(Bằng chữ: Hai trăm lẻ bảy tỷ, năm trăm sáu mươi một triệu đồng).

8). Diện tích đất sử dụng: Chi tiết GPMB được kiểm kê, thống kê diện tích sử dụng đất cho công trình sẽ được Chủ đầu tư / hoặc Tổ giải phóng mặt bằng triển khai chi tiết khi triển khai công tác Đền bù – giải phóng mặt bằng. Dưới đây là bảng tổng hợp diện tích sử dụng đất tổng thể cho công trình.

Bảng 1-3: Tổng hợp diện tích sử dụng đất cho công trình

TT	Nhu cầu sử dụng đất	Diện tích	Ghi chú
1	Vĩnh viễn	119.121,6m <sup>2</sup> = 11,91 ha	



**1.4. CÁC QUY CHUẨN, TIÊU CHUẨN, TÀI LIỆU ÁP DỤNG VÀ THAM KHẢO****1.4.1. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng và tham khảo**

<b>TT</b>	<b>Mã hiệu</b>	<b>Tên tiêu chuẩn</b>
1	QCVN 04-05:2022/BNNPTNT	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về công trình thủy lợi, phòng chống thiên tai Phần 1: Công trình thủy lợi - Các quy định chủ yếu về thiết kế
2	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
3	TCVN 9902:2023	Công trình thủy lợi – Yêu cầu thiết kế đê sông
4	TCVN 8419:2022	Công trình bảo vệ đê, bờ sông - Yêu cầu thiết kế
5	TCVN 9151:2012	Quy trình tính toán thủy lực công dưới sâu
6	TCVN 4118 2021	Công trình thủy lợi – Hệ thống dẫn, chuyển nước – Yêu cầu thiết kế
7	TCVN 8305:2009	Công trình thủy lợi. Kênh đất. Yêu cầu kỹ thuật trong thi công và nghiệm thu.
8	TCVN 9845:2013	Tính toán các đặt trung dòng chảy lũ
9	TCVN 4116: 2021	Kết cấu BT thủy công toàn khối – Phần 1: Yêu cầu thiết kế
10	TCVN 5574:2018	Thiết kế kết cấu bê tông và bê tông cốt thép
11	TCVN 4253:2012	Công trình thủy lợi - Nền các công trình thủy công - Yêu cầu thiết kế
12	TCVN 10304:2014	Móng cọc. Tiêu chuẩn thiết kế
13	TCVN 9343:2012	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép- Hướng dẫn công tác bảo trì
14	TCVN 9361:2012	Công tác nền móng - thi công và nghiệm thu
15	TCVN 4447:2012	Công tác đất - thi công và nghiệm thu
16	TCVN 4055:2012	Công trình xây dựng - Tổ chức thi công
17	TCVN 9844:2013	Yêu cầu thiết kế, thi công và nghiệm thu vải địa kỹ thuật trong xây dựng nền đắp trên đất yếu
18	TCVN 2737:2023	Tải trọng và tác động
19	TCVN 7957:2023	Thoát nước - mạng lưới và công trình bên ngoài – Yêu cầu thiết kế

<b>TT</b>	<b>Mã hiệu</b>	<b>Tên tiêu chuẩn</b>
20	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
21	TCVN 10307:2014	Kết cấu cầu thép - Yêu cầu kỹ thuật chung về chế tạo, lắp ráp và nghiệm thu
22	TCVN 8299:2009	Công trình thủy lợi - Yêu cầu kỹ thuật trong thiết kế cửa van, khe van bằng thép.
23	TCVN 8298:2009	Công trình thủy lợi - Yêu cầu kỹ thuật trong chế tạo và lắp ráp thiết bị cơ khí, kết cấu thép.
24	TCVN 7571 - 1, 2, 5, 11, 15, 16:2019	Thép hình cán
25	TCVN 4054:2005	Đường ô tô – Yêu cầu thiết kế
26	TCVN 10380:2014	Đường giao thông nông thôn – yêu cầu thiết kế
27	TCN 211-06	Áo đường mềm – Các yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế
28	...	Và một số tiêu chuẩn hiện hành, tài liệu tham khảo khác có liên quan.

#### **1.4.2. Phương pháp, mô hình, các chương trình tính toán sử dụng thiết kế**

- Bộ phần mềm MIKE của Viện Thủy lực Đan Mạch (DHI) - chuyên dùng để mô phỏng, phân tích, tính toán các quá trình liên quan đến thủy lực công trình.
- Phần mềm địa kỹ thuật GEOSTUDIO (SEEP/W, SLOPE/W, SIGMA/W): Chuyên dùng để tính toán ổn định, ứng suất, biến dạng và thấm cho các loại công trình bê tông, đất, đá và nền của nó với nhiều mô hình về vật liệu và kết cấu để lựa chọn theo đặc điểm cụ thể của công trình. Những nội dung dự kiến tính toán bằng chương trình này bao gồm: Phân tích thấm; Phân tích ứng suất biến dạng nền đất; Phân tích ổn định mái dốc.
- Phần mềm địa kỹ thuật PLAXIS: Chuyên dùng để tính toán ứng suất, biến dạng và thấm cho các loại công trình bê tông, đất, đá và nền của nó bằng phương pháp phần tử hữu hạn với nhiều mô hình về vật liệu và kết cấu để lựa chọn theo đặc điểm cụ thể của công trình.
- Phần mềm tính toán kết cấu: SAP2000, ETABS mô hình hóa kết cấu, phân tích kết cấu theo phương pháp phần tử hữu hạn kết quả của bài toán xuất ra nội lực, ứng suất, biến dạng của kết cấu.
- Ngoài ra còn sử dụng các chương trình khác như: Autocad, Word, Excel, phần mềm dự toán G8 dùng để lập hồ sơ thiết kế.



**1.4.3. Các tài liệu, số liệu thu thập khác có liên quan**

Các tài liệu, số liệu thu thập, chủ đầu tư cung cấp có liên quan đến việc Lập báo cáo nghiên cứu khả thi dự án Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú được tổng hợp như dưới đây:

- Tài liệu khảo sát địa hình do Công ty TNHH KD Tư vấn đầu tư xây dựng Hoàng Hà thực hiện và hoàn thành tháng 02/2022.
- Tài liệu khảo sát địa chất do Công ty Cổ phần tư vấn đầu tư và xây dựng Nam Hà thực hiện và hoàn thành tháng 02/ 2022.
- Tài liệu thiết kế tuyến đê bao Đồng Hiệp, trạm bơm Bến thuyền, Giang Điền..
- Báo cáo dự án Xây dựng bản đồ ngập lụt vùng hạ du hồ Đa Tôn, huyện Tân Phú – gói thầu Xây dựng bản đồ ngập lụt vùng hạ du hồ Đa Tôn do Viện Kỹ thuật biển lập tháng 11/ 2021.



## **SỰ CẦN THIẾT PHẢI ĐẦU TƯ, CÁC ĐIỀU KIỆN THUẬN LỢI VÀ KHÓ KHĂN**

### **1.5. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, XÃ HỘI**

#### **1.5.1. Vị trí địa lý, điều kiện địa hình, địa mạo**

##### *Vị trí địa lý*

- Tân Phú là huyện miền núi phía Đông Bắc tỉnh Đồng Nai, là cửa ngõ của tỉnh Đồng Nai đi Đà Lạt và các tỉnh Tây Nguyên, có vị trí và vai trò quan trọng trong chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của Tỉnh Đồng Nai, vùng KTTĐPN và vùng TP.HCM. Tân Phú cách thành phố Biên Hòa khoảng 90km, TP. Hồ Chí Minh khoảng 125km và thành phố Đà Lạt 175km.

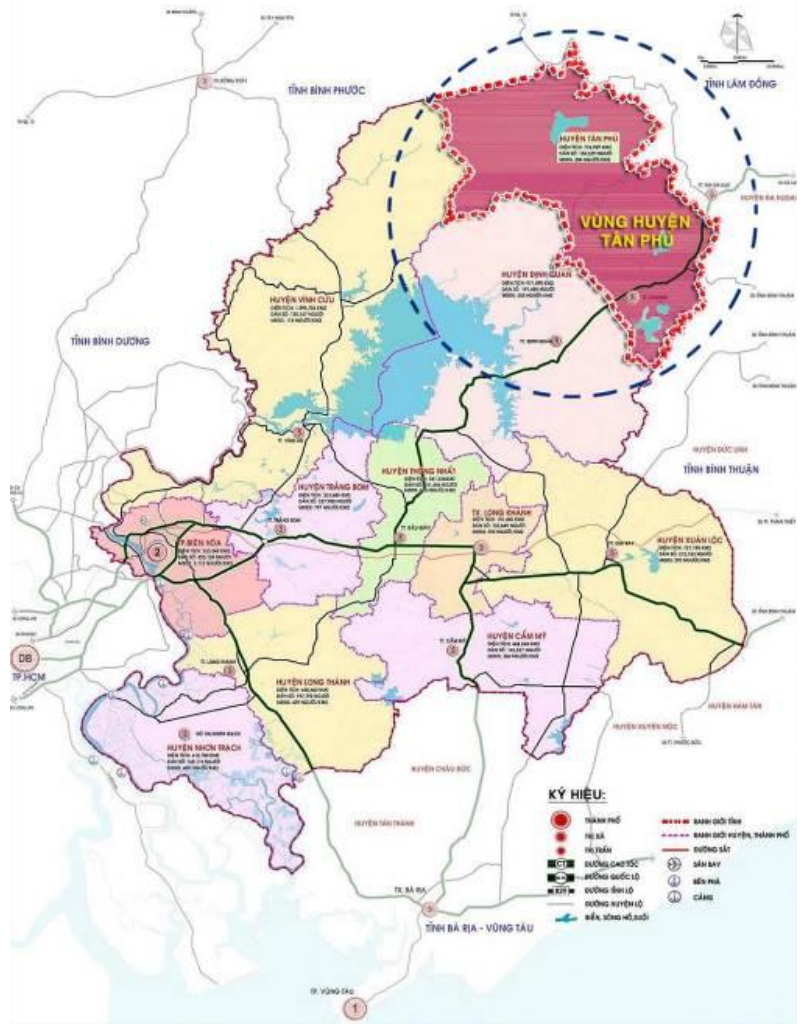
- Vị trí địa lý huyện Tân Phú.

- Phía đông giáp huyện Đức Linh, tỉnh Bình Thuận

- Phía tây giáp các huyện Định Quán và Vĩnh Cửu

- Phía nam giáp huyện Định Quán

- Phía bắc giáp các huyện Đạ Huoai, Đạ Tẻh, Cát Tiên thuộc tỉnh Lâm Đồng và huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước.



Hình 0-1. Vị trí địa lý huyện Tân Phú, tỉnh Đồng Nai

- Sông La Ngà bắt nguồn từ vùng núi cao Di Linh – Bảo Lộc với độ cao từ 1.300 – 1.600m, chảy theo phía tây tỉnh Bình Thuận rồi nhập vào dòng chính sông Đồng Nai

## BÁO CÁO CHÍNH

Dự án: Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú

tại cầu La Ngà, cách thác Trị An 38km. Tổng diện tích lưu vực đến cửa sông 4.100 km<sup>2</sup>. Đoạn chảy qua tỉnh Đồng Nai có diện tích lưu vực 1.032,75 km<sup>2</sup> và chiều dài khoảng 60km. Tuyến công trình của dự án Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú, tỉnh Đồng Nai có chiều dài khoảng 6.370m, điểm đầu tuyến xuất phát từ khu Bến Thuyền (cuối đường 30/4 xã Phú Bình), đi cặp bờ phải sông La Ngà với khoảng cách đảm bảo thoát lũ. Điểm cuối kết thúc ở đoạn cuối đường vào ấp Giang Điền, xã Phú Thạnh để kết nối với tuyến bờ bao Đồng Hiệp. Địa điểm xây dựng dự án thuộc xã Phú Bình và xã Phú Thạnh, huyện Tân Phú, tỉnh Đồng Nai.



Hình 0-2. Vị trí địa lý vùng dự án Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú.

### Điều kiện địa hình, địa mạo

- Huyện Tân Phú có dạng địa hình bán sơn địa, với những dãy đồi thoải lượn sóng. Độ cao trung bình từ 150 - 300m so với mặt nước biển, nơi cao nhất lên đến 500m và có xu hướng thấp dần từ Đông Bắc xuống Tây Nam. Độ dốc <math><15^\circ</math> chiếm diện tích đa số; có thể phân chia địa hình của huyện thành 4 dạng như sau:

- Núi thấp: Phân bố rải rác ở phía Bắc, Đông Bắc và Tây Bắc, độ cao phổ biến từ 200 - 300m, nơi cao nhất gần 500m. Độ dốc khu vực này trên  $15^\circ$ , khả năng sử dụng cho sản xuất nông nghiệp rất hạn chế mà chỉ thích hợp phát triển lâm nghiệp để bảo vệ đất đai, chống xói lở.
- Đồi thoải lượn sóng: Phân bố ở hầu hết các xã trong huyện và hình thành những



vùng có diện tích lớn, độ dốc phổ biến từ 5 - 15°, rất thích hợp cho sản xuất nông nghiệp với các loại cây trồng lâu năm có giá trị kinh tế cao, hoặc kết hợp phát triển nông lâm nghiệp tùy theo điều kiện đất đai và nguồn nước.

- Địa hình bằng: Có độ dốc từ 0 - 3°, phân bố tập trung ở lưu vực sông Đồng Nai, sông La Ngà và một số khu vực bằng cục bộ xen lẫn với các dãy đồi thoải. Đất đai thuộc khu vực này có độ phì nhiêu tốt thích hợp cho nhiều loại cây trồng như: cây ăn quả, cây công nghiệp ngắn ngày, lúa và hoa màu.

- Địa hình trũng: là sản phẩm dốc tụ của địa hình đồi núi, có nền móng yếu, thích hợp trồng lúa nước và nuôi thủy sản.

- Tuyến công trình và vùng dự án Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú thuộc dạng địa hình bằng và thấp, thường xuyên ngập lụt trong mùa mưa lũ. Theo kết quả khảo sát địa hình dự án dọc theo tuyến công trình chủ yếu là đất sản xuất nông nghiệp (trồng lúa, hoa màu, cây ăn trái... và một phần đất trống), hệ thống công trình chủ yếu là các trạm bơm (Trạm Bơm Bến thuyền ở đầu tuyến và Trạm bơm Giang Điền gần vị trí cuối tuyến), hiện trạng đầu và cuối tuyến có đường giao thông kết hợp ngăn lũ nhưng chiều dài ít, cao trình đỉnh bờ bao thấp nên hạn chế hiệu quả trong việc ngăn lũ từ sông La Ngà tràn vào phía nội đồng.

### 1.5.2. Điều kiện địa chất công trình, địa chất thủy văn

*Đặc điểm đất đai, thổ nhưỡng:*

- Tỉnh Đồng Nai có quỹ đất phong phú và phì nhiêu. Có 10 nhóm đất chính. Tuy nhiên theo nguồn gốc và chất lượng đất có thể chia thành 3 nhóm chung sau:

- Các loại đất hình thành trên đá bazan: Gồm đất đá bọt, đất đen, đất đỏ có độ phì nhiêu cao, chiếm 39,1% diện tích tự nhiên (229.416 ha), phân bố ở phía bắc và đông bắc của tỉnh. Các loại đất này thích hợp cho các cây công nghiệp ngắn và dài ngày như: cao su, cà phê, tiêu...

- Các loại đất hình thành trên phù sa cổ và trên đá phiến sét: gồm đất xám, nâu xám, loang lổ chiếm 41,9% diện tích tự nhiên (246.380 ha), phân bố ở phí nam, đông nam của tỉnh (huyện Vĩnh Cửu, Thống Nhất, Biên Hoà, Long Thành, Nhơn Trạch). Các loại đất này thường có độ phì nhiêu kém, thích hợp cho các loại cây ngắn ngày như đậu, đỗ... một số cây ăn trái và cây công nghiệp dài ngày như cây điều...

- Các loại đất hình thành trên phù sa mới, gồm: đất phù sa, đất cát. Phân bố chủ yếu ven các sông như sông Đồng Nai, La Ngà. Chất lượng đất tốt, thích hợp với nhiều loại cây trồng như cây lương thực, hoa màu, rau quả...

*Đặc trưng về địa chất công trình:*

Tài liệu khảo sát địa chất do Công ty Cổ phần tư vấn đầu tư và xây dựng Nam Hà thực hiện và hoàn thành tháng 02/ 2022. Khối lượng khảo sát và đặc điểm địa chất công trình được tổng hợp như dưới đây:



**Bảng 0-1: Tổng hợp chi tiết khối lượng khảo sát địa chất**

TT	Thành phần công việc	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
1	Số lượng hố khoan	hố	27	Chiều sâu mỗi hố từ 8 ÷ 15m; Tổng chiều dài khoan khảo sát 277m.
2	Thí nghiệm SPT	Lần	119	
3	Thí nghiệm mẫu nguyên dạng	Mẫu	62	
4	Thí nghiệm mẫu đầm nện	Chỉ tiêu	10	

Kết quả khoan khảo sát địa chất công trình tại 27 hố khoan cho thấy đất nền ở khu vực này có cường độ chịu tải từ yếu đến tốt. Cụ thể như sau:

**Lớp 1: Đất sét dẻo cao màu xám xanh, trạng thái dẻo mềm – dẻo cứng**

Gặp đều ở các vị trí hố khoan đây là lớp nguyên thổ trên cùng tại khu vực khảo sát. Độ sâu phân bố, chiều dày lớp được thể hiện trong bảng sau:

Vị trí khoan	Độ sâu phân bố		Chiều dày lớp (m)
	Mặt lớp (m)	Đáy lớp (m)	
HK1	0,0	3,5	3,5
MC1-1	0,0	4,4	4,4
MC1-2	0,0	4,8	4,8
MC1-3	0,0	3,0	3,0
CT1	0,0	5,5	5,5
HK2	0,0	2,7	2,7
HK3	0,0	6,4	6,4
HK4	0,0	6,3	6,3
MC2-1	0,0	3,7	3,7
MC2-2	0,0	3,5	3,5
MC2-3	0,0	7,5	7,5
CT2	0,0	3,0	3,0
HK5	0,0	4,0	4,0
HK6	0,0	3,7	3,7
HK7	0,0	3,1	3,1
MC3-1	0,0	3,8	3,8
MC3-2	0,0	4,1	4,1



## BÁO CÁO CHÍNH

Dự án: Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú

Vị trí khoan	Độ sâu phân bố		Chiều dày lớp (m)
	Mặt lớp (m)	Đáy lớp (m)	
MC3-3	0,0	3,8	3,8
HK8	0,0	2,4	2,4
HK9	0,0	3,7	3,7
HK10	0,0	4,4	4,4
CT3	0,0	3,1	3,1
HK11	0,0	4,8	4,8
MC4-1	0,0	2,8	2,8
MC4-2	0,0	3,3	3,3
MC4-3	0,0	5,3	5,3
CT4	0,0	1,4	1,4
Trung bình	0,0	4,0	4,0

### **Lớp 2: Đất cát lẫn bụi sét, màu xám ghi, xám trắng, chặt vừa**

Nằm dưới lớp 1 chỉ gặp ở vị trí các hố khoan HK2,6,7,8,9,10,11, và MC3-1, MC3-2, MC3-3. Độ sâu phân bố, chiều dày lớp được thể hiện trong bảng sau:

Vị trí khoan	Độ sâu phân bố		Chiều dày lớp (m)
	Mặt lớp (m)	Đáy lớp (m)	
HK2	2,7	3,4	0,7
HK6	3,7	7,0	3,3
HK7	3,1	5,8	2,7
HK8	2,4	6,5	4,1
HK9	3,7	6,3	2,6
HK10	4,4	6,6	2,2
HK11	4,8	6,5	1,7
MC3-1	3,8	6,5	2,7
MC3-2	4,1	6,5	2,4
MC3-3	3,8	6,5	2,7
Trung bình	3,65	6,16	2,51

Bề dày và diện phân bố của lớp đất này được thể hiện cụ thể trong từng hình trụ hố khoan và mặt cắt địa chất kèm theo trong phần phụ lục.

### **Lớp 3: Bùn sét dẻo cao, màu xám đen, xám xanh, trạng thái chảy**



ISO 9001:2015

**Viện Kỹ thuật Biển**

Địa chỉ: 658 Võ Văn Kiệt – Phường 1 - Quận 5 – TP. Hồ Chí Minh

Tel: 028.38362821

Fax: 028.39245269

Website: www.icoe.org.vn

Trang 16

## BÁO CÁO CHÍNH

Dự án: Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú

Gặp đều ở các vị trí hố khoan ngoại trừ hố khoan MC2-3, MC3-3, MC4-1, MC4-2, MC4-3, CT1. Độ sâu phân bố, chiều dày lớp được thể hiện trong bảng sau:

Vị trí khoan	Độ sâu phân bố		Chiều dày lớp (m)
	Mặt lớp (m)	Đáy lớp (m)	
HK1	3,5	8,0	4,5
MC1-1	4,4	6,5	2,1
MC1-2	4,8	7,5	2,7
MC1-3	3,0	6,8	3,8
HK2	3,4	6,6	3,2
HK3	6,4	8,0	1,6
HK4	6,3	8,0	1,7
MC2-1	3,7	8,0	4,3
MC2-2	3,5	5,7	2,2
CT2	3,0	10,4	7,4
HK5	4,0	8,0	4,0
HK6	7,0	8,0	1,0
HK7	5,8	8,0	2,2
MC3-1	6,5	8,0	1,5
MC3-2	6,5	8,0	1,5
HK8	6,4	8,0	1,6
HK9	6,3	8,0	1,7
HK10	6,6	8,0	1,4
CT3	5,4	15,0	9,6
HK11	6,4	8,0	1,6
Trung bình	5,15	8,13	2,98

### **Lớp 4a: Cát lẫn bụi sét màu xám trắng, chặt vừa**

Chỉ gặp ở các vị trí hố khoan CT2, CT3, CT4. Độ sâu phân bố, chiều dày lớp được thể hiện trong bảng sau:

Vị trí khoan	Độ sâu phân bố		Chiều dày lớp (m)
	Mặt lớp (m)	Đáy lớp (m)	
CT2	10.4	15.0	4.6



## BÁO CÁO CHÍNH

Dự án: Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú

Vị trí khoan	Độ sâu phân bố		Chiều dày lớp (m)
	Mặt lớp (m)	Đáy lớp (m)	
CT3	3.1	5.4	2.3
CT4	1.4	5.2	3.8
Trung bình	4.97	8.53	3.57

**Lớp 4: Đất sét dẻo thấp đôi chỗ lẫn sạn sỏi, màu xám đen, xám xanh, trạng thái dẻo mềm – dẻo cứng**

Chỉ gặp ở các vị trí hố khoan MC2-2, MC2-3, MC3-3, MC4-1, MC4-2, MC4-3, CT4. Độ sâu phân bố, chiều dày lớp được thể hiện trong bảng sau:

Vị trí khoan	Độ sâu phân bố		Chiều dày lớp (m)
	Mặt lớp (m)	Đáy lớp (m)	
MC2-2	5,7	8,0	2,3
MC2-3	7,5	8,0	0,5
MC3-3	6,5	8,0	1,5
MC4-1	2,8	8,0	5,2
MC4-2	3,3	8,0	4,7
MC4-3	5,3	8,0	2,7
CT4	5,2	15,0	9,8
Trung bình	5,19	9,00	3,81

**Lớp 5: Đá bazan màu xám đen, xám nâu, lỗ hổng, nứt nẻ, cứng chắc**

Chỉ gặp ở các vị trí hố khoan MC1-1, MC1-2, MC1-3, CT1 và đây cũng là lớp cuối cùng khảo sát được, tính đến độ sâu 15m, bề dày trung bình của lớp là 1,43m. Độ sâu phân bố, chiều dày lớp được thể hiện trong bảng sau:

Vị trí khoan	Độ sâu phân bố		Chiều dày lớp (m)
	Mặt lớp (m)	Đáy lớp (m)	
MC1-1	6,5	8,0	1,5
MC1-2	7,5	8,0	0,5
MC1-3	6,8	8,0	1,2
CT1	5,5	8,0	2,5
Trung bình	6,58	8,00	1,43

Kết quả thí nghiệm 3 mẫu cơ lý cho các đặc trưng chủ yếu sau (giá trị tiêu chuẩn):



**BÁO CÁO CHÍNH**

Dự án: Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú

Dung trọng tự nhiên ở trạng thái bão hòa	$\gamma_h =$ 2,37 g/cm <sup>3</sup>
Cường độ kháng nén ở trạng thái bão hòa	$R_h =$ 264 kg/cm <sup>2</sup>

Bảng 0-2: Tổng hợp chỉ tiêu cơ lý của các lớp

TT	Đặc trưng cơ lý		Lớp 1	Lớp 2	Lớp 3	Lớp 4a	Lớp 4
1	Số mẫu thí nghiệm	i	3	16	10	8	10
2	Thành phần cỡ hạt	P, %					
		Hạt sỏi sạn				0,90	0,41
		Hạt cát	15,9	75,10	15,39	85,55	18,23
		Hạt bụi	35,0	21,02	60,57	20,40	26,66
		Hạt sét	48,9	6,40	47,17	1,15	47,76
3	Độ ẩm tự nhiên	W, %	27,37	21,02	60,565	20,40	26,66
4	Khối lượng thể tích tự nhiên	$\gamma_{wtc}$ , g/cm <sup>3</sup>	1,93	1,98	1,598	2,00	1,93
	Dung trọng tự nhiên tt1	$\gamma_{wI}$ , g/cm <sup>3</sup>					
	Dung trọng tự nhiên tt2	$\gamma_{wII}$ , g/cm <sup>3</sup>					
5	Khối lượng thể tích bão hòa	$\gamma_{bh}$ , g/cm <sup>3</sup>	0,956	1,023	0,627	1,038	0,968
6	Khối lượng thể tích khô	$\gamma_{ctc}$ , g/cm <sup>3</sup>	1,510	1,630	1,000	1,660	1,530
7	Khối lượng riêng	$\Delta$	2,73	2,69	2,68	2,67	2,72
8	Độ bão hòa	G, %	93	87	97	90	93
9	Độ rỗng	n, %	45	39	62,7	38	44
10	Hệ số rỗng	eo	0,805	0,647	1,684	0,608	0,779
11	Giới hạn chảy	$W_L$ , %	38,90	32,00	62,63	0,00	37,80
12	Giới hạn dẻo	$W_p$ , %	18,50	20,23	28,77	0,00	55,36
13	Chỉ số dẻo	$I_p$ , %	20,4	11,8	33,9	0,0	17,7
14	Độ sệt	B	0,43	0,07	0,94		0,37
15	Góc ma sát trong tiêu chuẩn	$\varphi_{tc}$ , độ	06°52'	21°42'	04°17'	30°30'	09°21'
16	Lực dính tiêu chuẩn	$C_{tc}$ , kG/cm <sup>2</sup>	1,3	1,1	0,4	1,4	1,5
17	Góc ma sát trong tính toán 1	$\varphi_{tt1}$ , độ					



## BÁO CÁO CHÍNH

Dự án: Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú

TT	Đặc trưng cơ lý		Lớp 1	Lớp 2	Lớp 3	Lớp 4a	Lớp 4
18	Lực dính tính toán 1	$C_{tt1}$ , kG/cm <sup>2</sup>					
19	Góc ma sát trong tính toán 2	$\varphi_{tt2}$ , độ					
20	Lực dính tính toán 2	$C_{tt2}$ , kG/cm <sup>2</sup>					
21	Hệ số nén lún; a, cm <sup>2</sup> /kG	- a0.0-0.25			3,316		
		- a0.25-0.5	0,716	0,513	3,143	0,375	0,632
		- a0.5-1.0	0,464	0,268	2,671	0,210	0,377
		- a1.0-2.0	0,296	0,180	1,825	0,101	0,263
		- a2.0-4.0	0,170	0,066		0,055	0,133
		- a4.0-8.0					
22	Moduyn biến dạng	$E_{1-2}$ , Mpa	5,9	10,5	1,3	15,9	6,7
23	Độ chặt tiêu chuẩn	$\gamma_{tc}$ , g/cm <sup>3</sup>					
24		$W_{tn}$ , %					
25	Cường độ nén 1 trục nở hông	$q_u$ , kG/cm <sup>2</sup>					

Mặt cắt địa tầng, hình trụ hồ khoan và một số chỉ tiêu cơ lý, thí nghiệm khác xem Chi tiết trong Báo cáo kết quả khảo sát địa chất công trình dự án Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú.

*Điều kiện địa chất thủy văn:*

- Theo bản đồ địa chất - thủy văn tỉnh Đồng Nai, huyện Tân Phú nằm trong khu vực nghèo nước ngầm có nguồn gốc cấu tạo từ các phún trào bazan, cấu tạo địa chất thuận lợi. Cường độ chịu lực của đất cao, ổn định và thuận lợi cho việc xây dựng. Nước ngầm trên đất đỏ vàng được phong hóa từ đá Bazan, xuất hiện ở độ sâu từ 25-30m. Các khu vực khác nước ngầm thường xuất hiện ở độ sâu từ 80-120m, lưu lượng trung bình từ 0,5 đến 12l/s, chất lượng tốt.
- Hệ thống sông, suối, hồ trên địa bàn huyện có độ dốc lớn, lòng sông hẹp, lưu lượng nước phụ thuộc theo mùa, trong đó:



## BÁO CÁO CHÍNH

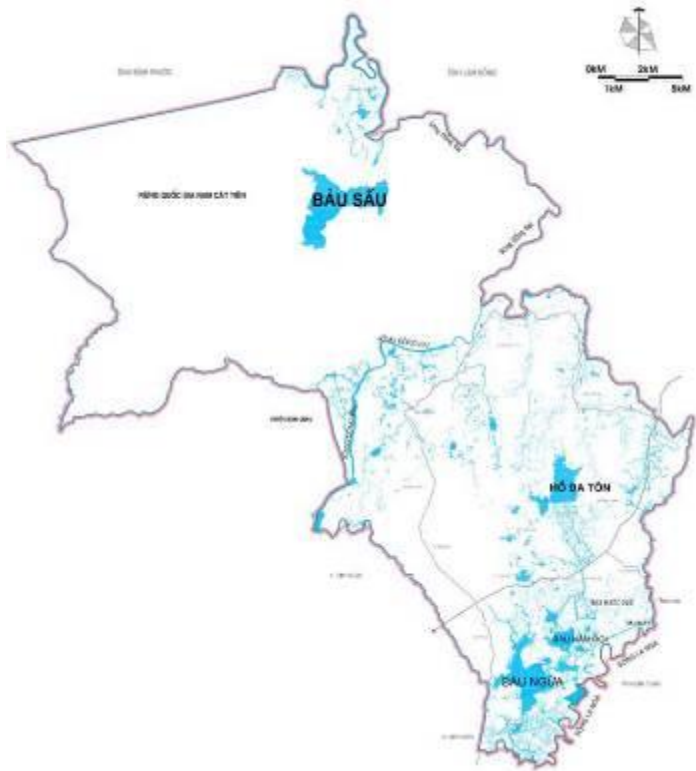
Dự án: Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú

- Sông Đồng Nai: từ dãy Trường Sơn Nam chạy qua địa bàn huyện Tân Phú, bắt đầu từ phía Bắc giáp tỉnh Lâm Đồng và điểm cuối phía Tây Bắc giáp với huyện Định Quán.

- Sông Đa Huoai: từ ranh tỉnh Lâm Đồng chảy qua hai xã Phú An và Nam Cát Tiên đổ ra sông Đồng Nai.

- Sông La Ngà: chảy dọc theo ranh giới phía Đông Nam qua các xã Phú Bình, Phú Thanh, Phú Điền đến ranh giới huyện Định Quán.

- Hồ Đa Tôn thuộc xã Thanh Sơn với diện tích 374,2ha, tưới cho khoảng 1.400ha đất lúa.



Hình 0-3. Vị trí các suối, hồ khu vực huyện Tân Phú, tỉnh Đồng Nai.

- Đập Đồng Hiệp nằm trên địa bàn xã Phú Điền tưới cho khoảng 1.560ha đất lúa.
- Đập Năm Sao thuộc xã Phú Bình tưới cho khoảng 250ha đất lúa.
- Đập Vàm Hô thuộc xã Tà Lài tưới cho khoảng 50ha đất lúa.
- Hệ thống sông suối và hồ chứa nước trên có trữ lượng nước khá lớn, có thể khai thác sử dụng cho sản xuất và sinh hoạt với quy mô lớn; đồng thời có thể phát triển các hồ đập chứa nước sử dụng trong nông nghiệp và phát triển thủy điện.

- Ngoài ra, trên địa bàn huyện còn rất nhiều con suối nhỏ nằm rải rác ở các xã; nhưng lượng nước ở những con suối này tùy thuộc vào chế độ mưa và thường cạn kiệt nước vào mùa khô, nên khả năng cung cấp nước phục vụ sản xuất và sinh hoạt rất hạn chế, chủ yếu phục vụ tiêu nước vào mùa mưa.

- Nguồn nước ngầm trên địa bàn huyện rất phong phú, có trữ lượng lớn và chất lượng tốt, không bị ô nhiễm và phân bố đều trên phạm vi toàn huyện, có thể khai thác phục vụ cho sản xuất và sinh hoạt. Tuy nhiên do độ sâu khai thác cộng với địa hình phức tạp nên chi phí khai thác khá cao.

### 1.5.3. Điều kiện khí tượng

- Huyện Tân Phú thuộc vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa cận xích đạo, có nền nhiệt độ cao đều quanh năm, ít gió bão, không có mùa đông lạnh, không có những biến động lớn về khí hậu.

- Địa bàn huyện nằm trong vùng có lượng mưa tương đối cao, nhưng phân bố không đều, hình thành hai mùa trái ngược nhau: mùa mưa và mùa khô.



## BÁO CÁO CHÍNH

Dự án: Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú

- Mùa mưa: Kéo dài khoảng 6 tháng (từ tháng 5 ÷ tháng 10), mưa rất tập trung, lượng mưa chiếm 91 ÷ 92% tổng lượng mưa cả năm. Ngược lại lượng bốc hơi và nền nhiệt thấp hơn mùa khô. Lượng mưa lớn và tập trung đã xảy ra quá trình xói mòn, rửa trôi rất mạnh, lõi cuốn sét mùn từ nơi cao xuống nơi thấp, dẫn tới nhiều biến đổi quan trọng trong quá trình hình thành đất ở địa bàn.

- Mùa khô: Kéo dài khoảng 6 tháng (từ tháng 11 ÷ tháng 4 năm sau), lượng mưa rất thấp chỉ chiếm khoảng 8 ÷ 10% lượng mưa cả năm. Trong khi đó lượng bốc hơi rất cao, chiếm khoảng 64 ÷ 67% tổng lượng bốc hơi cả năm. Do lượng mưa ít và bức xạ mặt trời cao đã làm tăng quá trình bốc hơi nước.

### Nhiệt độ

- Khu vực nghiên cứu nằm ở vùng vĩ độ thấp, nhận được nguồn năng lượng bức xạ mặt trời khá dồi dào. Đó là nhân tố quan trọng quy định chế độ nhiệt quanh năm luôn ở mức cao.

- Đặc điểm nổi bật của chế độ nhiệt khu vực nghiên cứu là hầu như không có mùa lạnh. Đây là vùng có nền nhiệt độ cao, cao đều trong năm. Nhiệt độ bình quân năm đạt khoảng 26,1°C và tương đối đồng đều trong các tháng. Chênh lệch giữa nhiệt độ trung bình giữa các tháng trong năm là không lớn, không quá 3÷4°C. Tháng có nhiệt độ trung bình cao nhất là tháng V với nhiệt độ trung bình tháng đạt 38,8 °C, thấp nhất là tháng XII với nhiệt độ trung bình tháng đạt 14,2°C. Từ tháng I đến tháng V nhiệt độ tăng nhanh. Sau tháng V thì nhiệt độ bắt đầu có chiều hướng giảm dần nhưng không đáng kể.

Bảng 3.1: Nhiệt độ không khí bình quân nhiều năm (°C)

Đặc trưng	Tháng												Năm
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
TB (°C)	24,6	25,7	27,0	28,0	27,4	26,5	26,0	25,8	25,9	25,6	25,7	25,8	26,1
Max (°C)	35,0	36,8	37,6	38,6	38,8	35,7	34,3	34,0	34,6	34,2	34,3	35,4	38,8
Min (°C)	14,4	15,3	16,9	20,6	21,2	20,8	20,4	20,9	21,0	19,3	14,6	14,2	14,2

### Độ ẩm

- Độ ẩm tương đối bình quân năm trong vùng nghiên cứu đạt khoảng 81,7%, thay đổi trong năm khá rõ rệt. Biến trình độ ẩm trùng với biến trình mưa và ngược lại với biến trình nhiệt độ. Độ ẩm tương đối trung bình tháng thấp nhất xảy ra vào các tháng II, III, IV và cao nhất vào các tháng VIII, IX, X trong năm. Từ tháng IV đến tháng V độ ẩm tương đối trung bình tháng tăng nhanh đạt khoảng 82,9 % và giảm từ 80,6% vào tháng XII xuống còn 75,8% vào tháng I.



**Bảng 3.2: Độ ẩm không khí tương đối bình quân nhiều năm (%)**

Đặc trung	Tháng												Năm
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
R <sub>bq</sub>	75,8	72,1	72,7	75,5	82,9	86,6	87,6	87,6	88,3	87,0	83,6	80,6	81,7
R <sub>max</sub>	100	99	99	98	99	99	100	99	100	100	99	100	100
R <sub>min</sub>	31	21	28	27	34	46	51	51	52	44	41	34	21

**Gió**

- Hướng gió thịnh hành trong vùng thay đổi rõ rệt theo mùa. Từ tháng II đến tháng V gió có hướng Đông Nam là chủ yếu. Từ tháng XII đến tháng I gió có hướng Đông – Đông Bắc là chủ yếu.
- Gió mùa mùa Đông: Trong các tháng từ XI đến tháng IV, hướng gió thịnh hành là hướng Đông và Đông - Bắc. Tốc độ gió trung bình 1,40 m/s. Tháng III có tốc độ gió trung bình cao nhất, vận tốc trung bình tháng là 1,80 m/s.
- Gió mùa mùa Hạ: Hướng gió thịnh hành trong các tháng V đến tháng X là hướng Tây - Nam và Tây. Tốc độ gió trung bình trong mùa là 1,30 m/s. Tháng VII và tháng VIII có vận tốc gió trung bình cao nhất với vận tốc bình quân 1,50 m/s.
- Xét trong cả năm, hướng gió thịnh hành là hướng Đông và hướng Tây - Nam, tốc độ gió trung bình là 1,40m/s.

**Bảng 3.3: Tốc độ gió trung bình tháng nhiều năm tại trạm Xuân Lộc (m/s)**

Tháng												Trung bình
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1,2	1,6	1,8	1,7	1,3	1,3	1,5	1,5	1,2	1,0	1,0	1,1	1,4

**Nắng**

- Số giờ nắng tại khu vực nghiên cứu khá cao và có sự chênh lệch lớn giữa mùa mưa và mùa khô, số giờ nắng trung bình năm là 2.316 giờ. Những nơi có độ ẩm thấp chính là nơi có số giờ nắng cao nhất và ngược lại, nơi có độ ẩm cao là nơi có số giờ nắng thấp hơn.

**Bảng 3.4: Số giờ nắng trung bình các tháng trong năm (giờ)**

Tháng												Năm
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
210	226	240	222	200	176	172	170	155	168	188	189	2316

**Mưa**

- Mưa bình quân nhiều năm



## BÁO CÁO CHÍNH

Dự án: Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú

- Lượng mưa trung bình nhiều năm lưu vực dự án là 2.500 mm. Nhìn chung, lượng mưa khu vực nghiên cứu này lớn hơn so với lượng mưa trung bình của cả nước.
- Lượng mưa mùa mưa kéo dài trong 6 tháng chiếm tới 88,11 % tổng lượng mưa cả năm, các tháng mùa khô chỉ chiếm 11,89 % tổng lượng mưa cả năm. Tháng có tổng lượng mưa lớn nhất là tháng VIII, lượng mưa đạt 419,8 mm. Quy luật mưa phân bố không đều dẫn đến tình trạng hạn khí tượng vào những tháng đầu năm, trung bình toàn lưu vực trong thời gian kiệt nhất là tháng I và tháng II với lượng mưa trung bình từ 10 - 18 mm, thậm chí có những năm hầu như không có mưa trong những tháng này.

Bảng 3.5: Lượng mưa trung bình tháng tại lấy theo trạm Tà Lại (mm)

Tháng												Tổng
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
9,9	18,0	58,5	123,3	253,0	340,9	375,4	419,8	403,4	322,7	134,0	41,1	2.500

### - Mưa gây lũ

- Trong mùa mưa thường có những trận mưa lớn kéo dài 1-2 ngày, hoặc hơn thế, sinh ra lũ trên lưu vực. Đối với lưu vực dự án thì mô đùn đỉnh lũ phụ thuộc vào lượng mưa một ngày lớn nhất. Do đó để tính toán lũ trên lưu vực cần phải xác định lượng mưa thời đoạn ngắn.
- Tính toán thống kê theo phương pháp đường thích hợp với dạng phân bố tần suất PIII lượng mưa ngày lớn nhất tại trạm Tà Lại, kết quả lượng mưa gây lũ trên khu vực trình bày như bảng dưới đây.

Bảng 3.6: Lượng mưa gây lũ trên lưu vực

Tần suất (%)	0,5	1,0	1,5	2,0	5,0	10,0
X <sub>1</sub> ngày max (mm)	371,94	321,92	294,90	276,65	223,07	186,45

### 1.5.4. Điều kiện thủy văn

#### Mạng lưới sông ngòi

- Là một trong những nhánh chính của sông Đồng Nai, vị trí đầu nguồn sông có tọa độ 107<sup>0</sup>44' kinh độ Đông, 11<sup>0</sup>47' vĩ độ Bắc, sông bắt nguồn từ vùng núi cao của cao nguyên Bảo Lộc có độ cao khoảng 1.300m. Sau khi chảy qua địa phận tỉnh Bình Thuận và tỉnh Đồng Nai, sông gia nhập với sông Đồng Nai ở phía tả ngạn có tọa độ 107<sup>0</sup>16' kinh độ đông, 11<sup>0</sup>10' vĩ độ bắc. Sông La Ngà có chiều dài 259km, diện tích lưu vực 4.153km<sup>2</sup>, diện tích thuộc địa phận tỉnh Bình Thuận là 1.900km<sup>2</sup>, độ rộng lưu vực lớn nhất là 50km, độ cao bình quân lưu vực là 468m, mật độ lưới sông trung bình là 0,58km/km<sup>2</sup>.
- Từ thượng nguồn đến địa giới tỉnh Bình Thuận, sông chảy theo hướng Bắc- Nam hơi lệch Đông, sau đó chảy theo hướng Đông Bắc- Tây Nam qua hồ La Ngà, đến Tà Pao sông lại uốn khúc chảy theo hướng Đông Nam- Tây Bắc, đến biên giới Bình



## BÁO CÁO CHÍNH

Dự án: Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú

Thuận- Đồng Nai sông đổi hướng theo Đông Bắc- Tây Nam men theo ranh giới giữa hai tỉnh. Đến ngã ba suối Gia Huỳnh - huyện Đức Linh sông chảy ra khỏi tỉnh và nhập lưu với sông Đồng Nai.



Hình 0-4: Bản đồ mạng lưới sông suối lưu vực sông La Ngà

- Toàn bộ sông La Ngà có thể phân làm 3 vùng:
  - Vùng thượng lưu sông có tên gọi là sông ĐarGna. Lòng sông cắt sâu vào lòng đất. Nằm ở tâm mưa Nam Tây Nguyên (Bảo Lộc), dòng chảy phong phú, mật độ lưới sông dày 1,2km/km<sup>2</sup>.
  - Sau khi tiếp nhận các sông nhánh Đa Bình ở hữu ngạn và sông Dariam ở tả ngạn. Sông chảy vào địa phận tỉnh Bình Thuận men theo các chân núi và thung lũng hẹp. Từ đó tới trạm thủy văn Tà Pao có tới 9 thác nước, cho thấy độ dốc sông ở đây lớn và nền địa chất không đồng nhất. Mặc dù có độ dốc sông lớn song vì đất đai trên khu vực có tầng phong hóa dày, tính thấm nước tốt, nên dòng chảy trong sông được điều hòa nhiều hơn so với các sông khác. Các nhánh sông gia nhập với sông La Ngà ở đoạn này còn có nhánh ĐaRsas ở tả ngạn và Đa Mi ở hữu ngạn.
  - Vùng đồng bằng sông La Ngà: nằm ở khoảng giữa lưu vực chiếm từ 10- 15% tổng diện tích lưu vực. Có thể coi trạm thủy văn Tà Pao là điểm bắt đầu đoạn này, địa hình lưu vực bằng phẳng xen lẫn một vài ngọn núi thấp dưới 300m. Phía hạ lưu sông chảy quanh co, uốn khúc trên vùng trũng huyện Tân Linh, Đức Linh. Độ dốc nhỏ, có chỗ sông được nối với hồ hoặc chảy tràn ra các vùng trũng. Đáng chú ý đây là vùng mưa lớn, tập trung địa hình chuyển đột ngột từ miền núi xuống đồng bằng, về mùa mưa lũ, nước thường tràn sang các cánh đồng trũng, gây ngập úng thường xuyên.
  - Vùng đồi núi thấp hạ lưu chiếm khoảng 30% diện tích lưu vực. Địa hình chủ yếu là dạng đồi úp bát không liên tục, xen lẫn một vài đỉnh núi cao độc lập.



**Viện Kỹ thuật Biển**

Địa chỉ: 658 Võ Văn Kiệt – Phường 1 - Quận 5 – TP. Hồ Chí Minh

Tel: 028.38362821

Fax: 028.39245269

Website: [www.icoe.org.vn](http://www.icoe.org.vn)

**Trang 25**

## BÁO CÁO CHÍNH

Dự án: Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú

- Do địa hình thay đổi, ở đoạn này lòng sông thu hẹp, chảy giữa các sườn đồi núi thấp và hình thành 2 thác nước trên sông, càng làm cản trở cho việc tiêu lũ các vùng trũng phía trên. Các nhánh sông gia nhập ở đoạn này có suối Các, suối Lăng Quảng, sông Chết, sông Tam Bung ở tả ngạn.

### Đặc điểm thủy văn

#### Chế độ dòng chảy mùa lũ

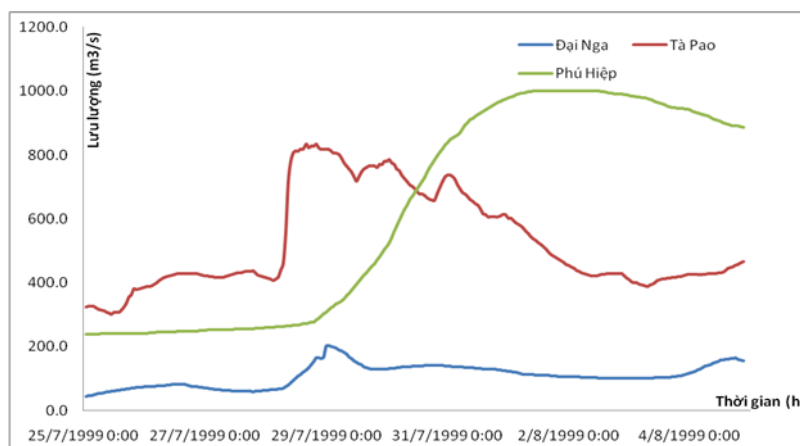
- Các đặc trưng về lưu vực kết hợp với đặc điểm khí hậu đã tạo nên đặc trưng và chế độ dòng chảy cho lưu vực sông, trong đó có đặc trưng về dòng chảy mùa lũ. Các đặc trưng về dòng chảy mùa lũ được thể hiện qua lượng nước trong mùa, tỷ lệ phân bố dòng chảy mùa lũ trong năm, thời gian của mùa lũ, đỉnh lũ trung bình nhiều năm, đỉnh lũ cao nhất, cường suất, biên độ và vận tốc dòng chảy lũ.

- Biên độ lũ lớn nhất trên sông La Ngà tại trạm Tà Pao có biên độ lũ lớn nhất là 4,73m và cường suất lũ lên lớn nhất là 1,32m/h.

- Lượng dòng chảy mùa lũ trên lưu vực sông La Ngà chiếm 80,5% lượng dòng chảy năm. Lưu lượng lớn nhất trung bình trên lưu vực sông La Ngà tại trạm Tà Pao là 623m<sup>3</sup>/s. Tổng lượng 7 ngày lớn nhất trung bình mùa lũ trên sông La Ngà tại trạm Tà Pao là 222 triệu m<sup>3</sup>, trong đó trận lũ có tổng lượng lũ 7 ngày lớn nhất là năm 1999 với  $W_{7\text{ngày max}}$  là 360,6 triệu m<sup>3</sup>. Lượng nước trên lưu vực sông La Ngà lớn dẫn tới tình hình ngập lụt trên lưu vực sông La Ngà trầm trọng hơn.

#### Diễn biến lưu lượng lớn nhất trong mùa lũ

- Trong năm, lũ lớn thường xuất hiện vào thời kỳ mưa bão (VIII, IX và X), phân tích tần suất nhận thấy, trận lũ có đỉnh lũ có trị số lớn nhất  $Q_{\text{max}} = 979$  (m<sup>3</sup>/s) đo được ngày 7/IX/1982 là trận lũ kéo dài gần 10 ngày. Khi đó lượng mưa liên tục sinh lũ (ngày 5,6/IX) tại Bảo Lộc chỉ là 131mm và tại Tà Pao là 118mm. Và gần đây nhất trận lũ năm 1999, được xem là trận lũ lịch sử gây thiệt hại lớn nhất cũng có giá trị đỉnh  $Q_{\text{max}} = 857$  (m<sup>3</sup>/s) đo được ngày 28/VII/1999 là trận lũ kéo dài nhất 28 ngày. Hay trận lũ lớn năm 2006, lũ thượng nguồn có sự tham gia của Hồ Hàm Thuận thì trận lũ xuất hiện  $Q_{\text{max}} = 830$  (m<sup>3</sup>/s) và duy trì trong 5 ngày.



Hình 0-5: Biểu đồ đường quá trình lưu lượng trận lũ 7/1999 lưu vực sông La Ngà



- Thống kê trận lũ tháng 7 năm 1999, mưa trên diện rộng lưu lượng đỉnh lũ tại trạm Tà Pao và Đại Nga có thời gian xuất hiện đỉnh như nhau, lưu lượng đỉnh lũ tại Phú Hiệp xuất hiện sau gần 3 ngày. Đoạn Tà Pao- Phú Hiệp sông chảy trên thung lũng La Ngà, sông cong và tràn bãi với chiều dài 86km.

#### Quy luật mùa lũ

- Đối với lưu vực sông La Ngà chế độ dòng chảy mùa lũ thể hiện chu kỳ không rõ rệt, tuy nhiên từ đường lũy tích chuẩn sai dòng chảy mùa lũ thấy được 02 giai đoạn nhiều nước trong mùa lũ là giai đoạn từ năm 1983 đến năm 1992 và giai đoạn từ năm 1999 đến năm 2008. Có 1 giai đoạn ít nước trong mùa lũ là từ năm 1993 đến năm 1998, giai đoạn từ năm 2009 đến nay và vài năm tiếp theo, dòng chảy mùa lũ trên lưu vực sông La Ngà cũng ở trong pha ít nước, nên số trận lũ và mực nước đỉnh lũ năm sẽ thấp hơn so với trung bình nhiều năm. Các chu kỳ về nhóm năm nhiều nước và ít nước cũng phù hợp với số lượng các trận lũ xuất hiện trong thời kỳ này. Giai đoạn từ năm 1993 đến năm 1998 trung bình chỉ có 4,2 trận lũ/năm, giai đoạn từ năm 1983 đến năm 1992 trung bình có 5,2 trận lũ/năm và từ 1999 đến 2008 trung bình có 4,8 trận lũ/năm.

#### **1.5.5. Tình hình dân sinh, kinh tế, xã hội**

- Theo Niên giám thống kê tỉnh Đồng Nai năm 2023, huyện Tân Phú có 18 đơn vị hành chính trực thuộc, bao gồm: thị trấn Tân Phú và 17 xã. Tổng diện tích tự nhiên của huyện là 775 km<sup>2</sup>, chiếm 13,12% diện tích toàn tỉnh (775km<sup>2</sup>/5.907km<sup>2</sup>). Quy mô dân số trung bình là 156.305 người, chiếm khoảng 4,72% dân số trung bình của tỉnh Đồng Nai (huyện có quy mô dân số nhỏ thứ 2 trong số 11 đơn vị cấp huyện). Tỷ lệ tăng dân số tự nhiên là 0,91%;

- Huyện Tân Phú là huyện miền núi của tỉnh Đồng Nai, kinh tế chủ yếu là sản xuất nông nghiệp, tốc độ tăng trưởng kinh tế bình quân hàng năm đạt 7,82%.

- Điểm mạnh: nằm trong vùng kinh tế trọng điểm và có các tuyến giao thông thủy bộ quan trọng đã tạo cho huyện Tân Phú có nhiều lợi thế để thu hút vốn đầu tư phát triển các ngành nông nghiệp, dịch vụ – du lịch; phát huy các nguồn lực sẵn có để đẩy mạnh nền kinh tế phát triển với tốc độ tăng trưởng cao, nâng cao đời sống của người dân, đồng thời góp phần vào sự phát triển kinh tế – xã hội tỉnh Đồng Nai cũng như toàn vùng kinh tế trọng điểm phía Nam.

- Điểm yếu: Nằm ở vị trí thượng nguồn sông Đồng Nai đã đặt ra cho Tân Phú một thách thức không nhỏ trong quá trình phát triển đó là phát triển bền vững kinh tế – xã hội đi đôi với bảo vệ môi trường sinh thái, bảo vệ nguồn nước, việc kêu gọi đầu tư có những khó khăn nhất định so với các huyện khác trong tỉnh.

### **1.6. HIỆN TRẠNG THỦY LỢI VÙNG DỰ ÁN**

#### **1.6.1. Hiện trạng thủy lợi khu vực dự án**

- Hiện trạng công trình chống lũ sông La Ngà, hệ thống các công trình liên quan phòng chống lũ lụt cho hạ du hệ thống La Ngà có thể phân thành 2 nhóm chính sau:



*Các hồ chứa trên thượng nguồn Hệ thống thủy lợi Tà Pao*

- Các công trình này thuộc loại đa mục tiêu về sử dụng tổng hợp nguồn nước trong thực tế đã góp phần không nhỏ trong việc cấp nước, phát điện, tưới và giảm lũ góp phần ổn định sản xuất và cải thiện đời sống nhân dân trong khu vực. Công trình có vai trò quyết định đến việc giảm lũ cho hạ lưu là hồ Hàm Thuận. Đây là công trình có quy mô lớn về điều tiết dòng chảy với khả năng giảm một phần lũ cho hạ lưu.

- Trên sông La Ngà hiện nay có 2 hồ chứa nước kết hợp giảm lũ và phát điện là Đa Rgna (thủy điện Hàm Thuận), diện tích lưu vực 1.280km<sup>2</sup>, thủy điện nhỏ Đa Mi, diện tích lưu vực 83km<sup>2</sup>. Trong đó, thủy điện Hàm Thuận có dung tích 695 triệu m<sup>3</sup> có tác dụng giảm lũ cho hạ lưu đối với các huyện Đức Linh và Tánh Linh (tỉnh Bình Thuận) và Tân Phú (tỉnh Đồng Nai). Khu vực nghiên cứu có xu thế dốc dần từ Tà Pao đến Phú Hiệp, có cao trình 120m tại khu vực lân cận trạm Tà Pao và giảm dần đến gần trạm Thủy văn Phú Hiệp vào khoảng 104- 106m. Cũng cần lưu ý rằng hồ chứa trên có nhiệm vụ chính là phát điện, không bố trí dung tích phòng lũ. Nhiệm vụ phòng lũ không được chú trọng nhiều (ngay từ khi thiết kế) mà chỉ được lưu ý khi vận hành trong mùa lũ khi có lũ lớn. Vì vậy tác dụng của hồ là giảm lũ và chậm lũ là chính.

*Bảng 3.7: Đặc trưng hồ chứa thượng nguồn Hệ thống thủy lợi Tà Pao*

TT	Tên hồ	Diện tích lưu vực (km <sup>2</sup> )	Dung tích toàn bộ (triệu m <sup>3</sup> )	Mức nước dâng bình thường (m)	Mức nước chết (m)	Chiều cao đập (m)	Công suất (MW)	Hiện trạng
1	Đại Nga		1,74	750			4x2,5	
2	Bảo Lộc		6,09	680				
3	Hàm Thuận	1280	695	605`	575	93.5	2x150	Khởi công 1997, vận hành 2001
4	Đa Mi	83	140.8	325	323	72	2x87,5	Khởi công 1997, vận hành 2001
5	Thác Ba	1652	10,3	285	280	20	2x9	Đã phê duyệt theo qui hoạch
6	Đan Sách 2	138	0,25	256	253	28,5	1x4,5	Chuẩn bị khởi công
7	Đan Sách 3		0,14	185	182	17,5	1x1	Khởi công khi Đan Sách 2 hoàn thành
8	La Ngâu	166,3	34,61	173	172	47	2x23	Đang thi công

**Công trình đê bao chống lũ**

- Nhìn chung chưa có công trình nào đáng kể ngoài tuyến đê bao chống lũ khu vực ven sông. Các bờ bao này phần lớn chưa hoàn chỉnh, bao cục bộ, chống lũ tháng 08 để đảm bảo thu hoạch chắc vụ hè thu. Tuyến đê Võ Xu- Nam Chính: Nằm ở bờ tả sông La Ngà với chiều dài 12km với diện tích bảo vệ 2.800ha thuộc huyện Đức Linh, tỉnh Bình Thuận. Đây là bờ hữu kênh chính của trạm bơm Võ Xu được áp trực thêm để kết hợp làm bờ bao chống lũ nên đoạn cuối Nam Chính- Đức Tài chưa được kếp kín.
- Một đặc điểm khác là bờ sông khu vực nghiên cứu có cao trình tương đối lớn so với vùng bãi hai bên bờ sông rất dễ gây ra tình trạng ngập úng khi có mưa xảy ra.
- Khu vực nghiên cứu có nguy cơ ngập lụt cao do khu vực có hình dạng như một lòng chảo thụt ở đầu vào và đầu ra, lòng sông khu vực trung tâm, tại một số mặt cắt (lân cận trạm thủy văn Võ Xu) có năng lực chuyển tải kém, khi lưu lượng dòng chảy đạt khoảng trên 200m<sup>3</sup>/s đã có khả năng gây tràn bờ.

**1.6.2. Hiện trạng tuyến công trình****Hiện trạng công trình thủy lợi trên nhánh suối Đa Tôn**

- Các công trình thủy lợi trên nhánh suối Đa Tôn hiện có 4 công trình đập dâng có khả năng ảnh hưởng đến quá trình truyền lũ và dòng chảy 1 chiều trên suối Đa Tôn bao gồm: đập dâng Cửu Hội, đập Dâng 2, đập Năm Mên. Thông số kỹ thuật các đập được thể hiện như bảng dưới đây

*Bảng 3.8: Thông số kỹ thuật các đập trên suối Đa Tôn*

<b>TT</b>	<b>TÊN ĐẬP</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Đập dâng 2</b>	<b>Đập dâng Cửu Hội</b>	<b>Đập Năm mên</b>	<b>Đập Đồng Hiệp</b>
1	Địa điểm xây dựng		xã Phú Thanh + xã Phú Lâm	xã Phú Thanh	xã Phú Thanh	xã Phú Điền
2	Kết cấu đập		Bê tông và Đá Xây	BTCT	BTCT	Bê tông
3	Chiều cao đập	m	1,9	2,7	1,7	4,7
4	Cao trình đỉnh đập (đỉnh trụ pin)	m	109,9	111,64	107,2	106,5
5	Cao trình ngưỡng đập	m	108	108,94	105,5	101,8
6	Cao trình mực nước thiết kế	m	109,5	111,14	106,8	106,5
7	Chiều rộng đập	m	24	14,3	10,6	20
8	Số cửa van	cửa	10	5	4	6
9	Kích thước cửa van (BxH)	mxm	2,4x1,9	2,54x2,2	2,5x1,7	2 cửa 3x4,7 và 4 cửa 3x3,5

**Hiện trạng tuyến dự kiến xây dựng bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú**

- Dọc theo tuyến công trình chủ yếu là đất sản xuất nông nghiệp (trồng lúa, hoa màu, cây ăn trái... và một phần đất trống), hệ thống công trình chủ yếu là các trạm bơm (Trạm Bơm Bền Thuyền ở đầu tuyến và Trạm bơm Giang Điền gần vị trí cuối tuyến), hiện trạng đầu và cuối tuyến có đường giao thông kết hợp ngăn lũ nhưng chiều dài ít, cao trình đỉnh bờ bao thấp nên hạn chế hiệu quả trong việc ngăn lũ từ sông La Ngà tràn vào phía nội đồng.

**1.6.3. Hiện trạng công trình giao thông vùng dự án**

- Quốc lộ 20 là tuyến quốc lộ duy nhất đi qua địa bàn huyện Tân Phú. Đầu tuyến giao Quốc lộ 1 tại ngã tư Dầu Giây đi thành phố Đà Lạt – tỉnh Lâm Đồng Đoạn qua địa bàn huyện dài 19,6Km từ giáp ranh huyện Định Quán đến giáp ranh với tỉnh Lâm Đồng. Đạt chuẩn cấp III đồng bằng với quy mô mặt cắt ngang mặt đường rộng 11m, nền đường rộng 12m (với 2 làn xe cơ giới và 2 làn xe hỗn hợp. Trên tuyến có cầu Phương Lâm (kết cấu bê tông liên hợp, tải trọng 25 tấn).

- Dọc hai bên QL20 tập trung nhiều các công trình hành chính, thương mại, dịch vụ, ... cũng như dân cư kéo dài từ thị trấn đến các xã Phú Lâm, Phú Bình, Phú Thanh, Phú Sơn, mật độ phương tiện giao thông trên QL. 20 luôn ở mức cao.

- ĐT.30/4: Dài 4,7 km, điểm đầu giao QL.20 tại km 67+00 thuộc xã Phú Bình, huyện Tân Phú, điểm cuối giáp ranh tỉnh Bình Thuận. Hiện trạng, mặt BTN, rộng 5m, nền 7m, chất lượng tốt. Tuyến ĐT.30/4 này là điểm đầu của tuyến công trình bờ bao ngăn lũ sông La Ngà.

**1.6.4. Hiện trạng thiệt hại do lũ, ngập lụt khu vực dự án**

- Khu vực dự án (huyện Tân Phú) với đặc điểm địa hình bằng phẳng và trũng, đặc biệt là các xã ven sông La Ngà như Phú Bình, Phú Thanh, Phú Điền thường xuyên bị ngập khi có mưa lớn hoặc khi các nhà máy thủy điện thượng nguồn xả lũ.

- Theo thống kê có 2 trận lũ lớn, lũ lịch sử gây ngập úng đồng ruộng, làng mạc nghiêm trọng, gây thiệt hại nghiêm trọng về người và tài sản được ghi nhận:

- Trận lũ lịch sử năm 1999: Xảy ra vào cuối tháng 07 đầu tháng 08. Ảnh hưởng của áp thấp nhiệt đới và cơn bão số 3 vào những ngày cuối tháng 07 đầu tháng 08 dương lịch, nước sông La Ngà bắt đầu dâng cao từ ngày 27/07 và đạt đỉnh vào ngày 31/07 tại Phú Hiệp. Có 6 xã Phú Thịnh, Phú Lập, Phú Bình, Phú Thanh, Trà Cỏ và Phú Điền của huyện Tân Phú bị ngập 232 hộ và 1.821ha cây trồng bị ngập và 382ha ao cá bị ngập.

- Trận lũ đặc biệt lớn năm 2006: Xảy ra vào cuối tháng 07 đầu tháng 08, từ ngày 10/08 nước sông bắt đầu dâng cao và kết thúc vào 30/08. Mực nước cao nhất trên sông trên sông La Ngà tại đập Đồng Hiệp- Phú Điền: 107,58m. Các xã Phú Thịnh, Phú Lập, Phú Bình, Phú Thanh, Trà Cỏ và Phú Điền của huyện Tân Phú bị ngập 244 hộ và 1.171ha cây trồng bị ngập và 534ha ao cá bị ngập.



## **BÁO CÁO CHÍNH**

*Dự án: Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú*

*(Nguồn: Báo cáo tình hình ngập lụt trên địa bàn huyện Tân Phú từ năm 1999-2007, những giải pháp hạn chế thiệt hại do ngập lụt).*

- Trong đợt mưa do ảnh hưởng của bão số 11 tháng 10/2017, mực nước hồ vượt cao trình ngưỡng tràn xả về hạ lưu gây ngập cục bộ tại xã Thanh Sơn. Cụ thể như sau: ngập khoảng 12 căn nhà, 100ha lúa, 20ha hoa màu và 8ha ao bị ngập, đổ 01 trụ điện hạ thế làm 07 hộ mất điện, 120 m đường giao thông bị ngập 20-30 cm, sạt lở 50m đường giao thông nông thôn. Tại xã Phú Thanh mưa lớn nước đổ về nhanh, hệ thống kênh mương, suối trong khu vực không tiêu thoát kịp gây ngập 12 căn nhà (bị ngập sâu 0,5m phải di dời dân về nơi an toàn), 110 ha lúa (từ 1-20 ngày tuổi bị ngập úng sâu 1m), ngập úng 10 ha rau màu và 94,5ha ao cá (bị ngập vượt bờ 30cm); xã Phú Điền mưa lớn, đồng thời mực nước ở sông La Ngà dâng cao gây ngập úng khoảng 200 ha lúa mới gieo sạ; xã Phú Xuân ngập khoảng 30 ha sấu riêng (độ ngập sâu khoảng 0,5-1m), 10 ha tiêu (độ ngập sâu khoảng 0,3m).

- Đợt ngập lụt từ ngày 08/8 đến ngày 12/8/2019: do mưa lớn kéo dài làm nước sông La Ngà dâng cao gây ngập lụt tại các xã Phú Bình, Phú Thanh, Phú Điền. Mực nước sông cao nhất ghi nhận tại đập Đồng Hiệp là 106,7m.

- Xã Phú Bình: Tổng diện tích bị thiệt hại 282,6175 ha với tổng số 104 hộ bị ảnh hưởng.

- Xã Phú Thanh: Tổng diện tích bị thiệt hại 601,88 ha trên tổng số 213 hộ

- Xã Phú Điền: Tổng diện tích bị thiệt hại 342,16 ha trên tổng số 206 hộ.

- Mới đây nhất là đợt ngập lụt cuối tháng 10 năm 2021. Mực nước cao nhất ghi nhận tại đập dâng Đồng Hiệp là 106,5m vào ngày 19/10/2021. Tổng diện tích ngập lụt khoảng 1.373,2ha, trong đó 1.344,5ha lúa, 10,5ha rau màu, 12ha cây lâu năm, 1,2 ha



Nước ngập tràn qua đường liên xã



Các cánh đồng ngập sâu trong nước



ISO 9001:2015

**Viện Kỹ thuật Biển**

Địa chỉ: 658 Võ Văn Kiệt – Phường 1 - Quận 5 – TP. Hồ Chí Minh

Tel: 028.38362821

Fax: 028.39245269

Website: [www.icoe.org.vn](http://www.icoe.org.vn)

Trang 31

bấp, 05ha dâu. Cụ thể:

- Xã Phú Điền: tổng diện tích ngập khoảng 1.017ha lúa trong đó: lúa 1.000ha (đã gieo sạ từ 5-30 ngày), 05ha dâu, 12ha cây lâu năm.
- Xã Phú Bình: Tổng diện tích ngập khoảng 26,2ha trong đó: lúa 14,5ha (từ 20-30 ngày tuổi), Bấp 1,2 ha, Rau màu 10,5ha.
- Xã Phú Thanh: Tổng diện tích ngập khoảng 330 ha lúa cánh đồng Giang Điền trong đó: 140 ha lúa từ 10-15 ngày tuổi, 190ha lúa từ 25-30 ngày tuổi ngập khoảng 30cm.



Nước lũ tràn bờ sông La Ngà

*Hình 0-6. Một số hình ảnh lũ, ngập lụt khu vực dự án (tháng 10/2021)*

## **1.7. ĐỊNH HƯỚNG QUY HOẠCH THỦY LỢI LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN**

### **1.7.1. Tóm tắt những dự kiến về Quy hoạch phát triển nông nghiệp và nhiệm vụ tiêu nước, chống lũ của tỉnh Theo báo cáo quy hoạch thủy lợi tỉnh Đồng Nai đến năm 2025 và định hướng đến năm 2035:**

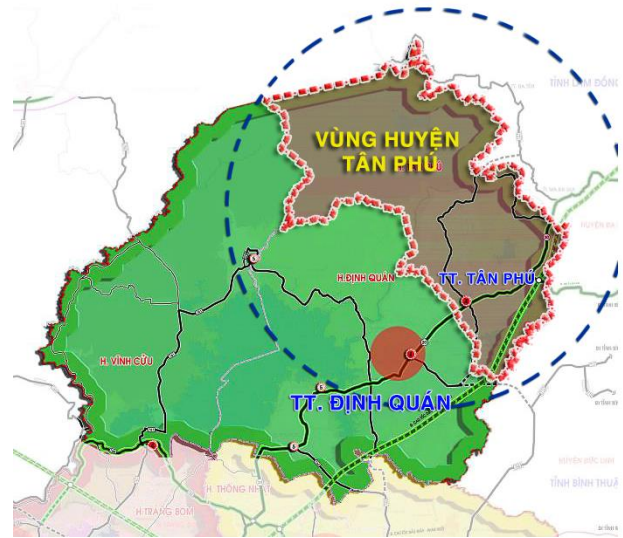
- Mục tiêu tổng quan về quy hoạch phát triển nông nghiệp: Phát triển nông nghiệp với nhiều thành phần kinh tế; phát triển toàn diện và bền vững; xây dựng nền nông nghiệp đô thị, nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, ứng phó với biến đổi khí hậu và nước biển dâng; tiếp tục đẩy mạnh sự chuyển đổi cơ cấu nội bộ ngành nông nghiệp theo hướng hiện đại, sản xuất hàng hóa lớn đạt năng suất chất lượng cao, an toàn, hiệu quả và có khả năng cạnh tranh, tăng giá trị và lợi nhuận trên một đơn vị diện tích đất nông nghiệp; gắn sản xuất với thị trường tiêu thụ, công nghiệp chế biến và quá trình đô thị hóa.
- Nhiệm vụ quy hoạch tiêu nước, phòng chống lũ: Đối với những nơi đã có hệ thống tiêu thì hoàn chỉnh hệ, mở rộng hệ thống tiêu, đảm bảo tiêu thoát theo thiết kế, không để xảy ra ngập lụt, đảm bảo sản xuất ổn định. Những nơi chưa có hệ thống tiêu thì phải tiến hành xây dựng hệ thống tiêu thoát nước đảm bảo không xảy ra ngập úng. Căn cứ vào tình hình ngập úng và những thiệt hại do nó gây ra trên từng lưu vực sông làm cơ sở để xây dựng nhiệm vụ và mục tiêu cụ thể như sau:
  - Đề ra công trình hợp lý để chống ngập cho các diện tích thường bị ngập cho vùng hạ du các lưu vực sông.
  - Chống ngập cho các tuyến đường giao thông.
  - Xác định quy mô, khối lượng, vốn đầu tư và trình tự xây dựng các hạng mục công trình.

### **1.7.2. Tóm tắt những dự kiến về định hướng phát triển kinh tế nông nghiệp của huyện Tân Phú (Theo Quyết định số 513/QĐ-UBND ngày 19/02/2019 của UBND**



**tỉnh Đồng Nai về việc Phê duyệt quy hoạch xây dựng vùng huyện Tân Phú đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050):**

- Phát triển nông nghiệp hàng hóa chất lượng cao: Hình thành các vùng sản xuất nông nghiệp chuyên canh như cao su, cây ăn trái. Bảo vệ và phát triển rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng trồng, phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường, bảo tồn sự đa dạng sinh học đặc trưng của vùng. Phát triển vùng chăn nuôi tập trung hình thức trang trại có quy mô lớn, diện tích khoảng 3.300 – 3.500 ha. Phát triển nuôi trồng thủy sản nước ngọt.



*Hình 0-7. Vị trí huyện Tân Phú trong Vùng sinh thái phía Bắc tỉnh Đồng Nai*

**1.7.3. Tóm tắt những dự kiến về dự án nêu trong điều chỉnh chủ trương đầu tư (theo Quyết định số 2300/QĐ-UBND ngày 02/08/2024 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc triển khai thực hiện Nghị quyết số 21/NQ-HĐND ngày 17/07/2024 của HĐND tỉnh về điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú).**

- Mục tiêu đầu tư: Nhằm ngăn nước lũ sông La Ngà tràn vào trong mùa mưa để bảo vệ sản xuất và sinh hoạt của người dân, đồng thời kết hợp giao thông nội vùng góp phần phát triển kinh tế - xã hội cho khu vực.
- Quy mô đầu tư: Công trình NN & PTNT, thủy lợi cấp IV.
  - Phương án xây dựng dự kiến: Tuyến bờ bao có chiều dài khoảng 6.400m có nhiệm vụ ngăn lũ bảo vệ cho khoảng 800ha đất sản xuất nông nghiệp, bảo vệ tài sản người dân địa phương khu vực dự án. Kết hợp giao thông nội vùng để phát triển kinh tế - xã hội cho khu vực. Ngoài ra phải đảm bảo việc tiêu thoát nước cho lưu vực phía đồng, do đó phải lựa chọn, bố trí các hạng mục công trình cho phù hợp, đảm bảo mục tiêu của dự án.
    - Tuyến bờ bao: dài khoảng 6.400m, điểm đầu tuyến xuất phát từ khu Bến thuyền (cuối đường 30/4 xã Phú Bình), đi cặp bờ phải sông La Ngà với khoảng cách đảm bảo thoát lũ, điểm cuối kết thúc ở đoạn cuối đường vào ấp Giang Điền xã Phú Thanh để kết nối với tuyến bờ đê bao Đồng Hiệp. Mặt bờ bao rộng B = 6,50m (trong đó, mặt đường trải cấp phối đá dăm rộng 5,50m, lề đường mỗi bên rộng 0,50m).
    - Xây dựng các công tiêu tại các vị trí thoát nước tự nhiên, có nhiệm vụ tiêu thoát nước phía trong đồng ra sông, kết cấu BTCT kết hợp cửa van đóng mở.
- Tổng mức đầu tư khoảng 207,561 tỷ đồng.

**1.8. SỰ CẦN THIẾT PHẢI ĐẦU TƯ, CÁC ĐIỀU KIỆN THUẬN LỢI VÀ KHÓ KHĂN****1.8.1. Sự cần thiết phải đầu tư**

- Theo số liệu điều tra, thống kê thiệt hại do các trận lũ, ngập lụt xảy ra từ năm 1999 ÷ 2021 khu vực dự án huyện Tân Phú gồm các xã (Phú Thịnh, Phú Bình, Phú Thanh, Trà Cỏ, Phú Điền) cho thấy tình hình ngập lụt khu vực diễn biến phức tạp, tần suất lũ, ngập lụt xuất hiện ngày càng nhiều hơn, thiệt hại do ngập lụt (thiệt hại về sản xuất nông nghiệp, ảnh hưởng đến đời sống, nhà cửa, tài sản của người dân) ngày càng nghiêm trọng hơn. Số liệu thu thập thống kê được tổng hợp như bảng dưới đây. Những tác hại của thiên tai, biến đổi khí hậu, mưa lũ và ngập lụt ngày càng nghiêm trọng đe dọa trực tiếp đến tài sản và tính mạng của người dân vùng dự án. Tăng cường khả năng phòng chống và ứng phó nhằm giảm thiểu thiệt hại do thiên tai là những vấn đề then chốt để phát triển bền vững kinh tế, góp phần ổn định xã hội của huyện Tân Phú trong bối cảnh hiện nay.

*Bảng 0-3: Tổng hợp ảnh hưởng của các trận lũ đã xảy ra khu vực dự án huyện Tân Phú*

TT	Các trận lũ	Ảnh hưởng đến các xã (Phú Thịnh, Phú Bình, Phú Thanh, Trà Cỏ, Phú Điền) của huyện Tân Phú				Ghi chú
		Số hộ bị ngập	Cây trồng bị ngập	Ao cá bị ngập	Mực nước sông cao nhất	
1	Lũ năm 1999	232 hộ	1.821ha	382ha	-	
2	Lũ năm 2006	244 hộ	1.171ha	534ha	107,58m	
3	Lũ năm 2017	24 căn	582,5ha		-	Chiều cao ngập từ 0,3 - 1,0m
4	Lũ năm 2019	523 hộ	1226,65ha		106,70m	
5	Lũ năm 2021	-	1373,2ha		106,50m	

[Nguồn: Theo số liệu thống kê Dự án Xây dựng bản đồ ngập lụt vùng hạ du hồ Đa Tôn].

- Khu vực xã Phú Bình, xã Phú Thanh, huyện Tân Phú có nhiều tiềm năng và điều kiện tự nhiên để phát triển nông nghiệp theo mô hình nông nghiệp công nghệ cao, cây ăn trái đặc sản và nuôi trồng thủy sản nước ngọt... Tuy nhiên hiện nay khu vực này thường xuyên ngập lụt khi mưa lớn, xả lũ trên các hồ thượng nguồn... Tình trạng ngập lụt đã và đang ảnh hưởng và gây thiệt hại lớn đến đời sống, kinh tế - xã hội của người dân địa phương. Chủ trương đầu tư xây dựng tuyến bờ bao ngăn lũ để giảm thiệt hại do mưa, lũ góp phần ổn định đời sống, xã hội và phát triển kinh tế bền vững là vấn đề quan trọng mang tính chiến lược của địa phương hiện nay.

- Như các phân tích và đánh giá trên việc đầu tư xây dựng dự án Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú, tỉnh Đồng Nai là thực sự cần thiết, cấp bách và phù hợp với



quy hoạch ngành thủy lợi và định hướng phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Đồng Nai đến năm 2025 và định hướng đến năm 2035, phù hợp với chủ trương đầu tư theo Nghị quyết số 20/NQ-HĐND ngày 30/07/2021 của HĐND tỉnh đối với Dự án bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú.

### **1.8.2. Các điều kiện thuận lợi và khó khăn**

*Điều kiện thuận lợi thực hiện dự án:*

- Việc đầu tư dự án Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú phù hợp với chủ trương thống nhất từ tỉnh đến địa phương tạo hành lang pháp lý thuận lợi để triển khai thực hiện dự án.
- Việc đầu tư xây dựng dự án Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú kết hợp giao thông nội vùng, giảm thiệt hại do thiên tai, ngập lụt cho khu vực hưởng lợi của dự án là mong mỏi của các cấp chính quyền địa phương và nhân dân, do đó được sự nhất trí, sự ủng hộ và hợp tác của các cấp chính quyền địa phương và người dân trong quá trình triển khai dự án.

*Một số khó khăn có thể xảy ra khi thực hiện dự án:*

- Do tuyến công trình trải dài, công tác đảm bảo trật tự an ninh, trật tự xã hội trong thời gian thi công cũng sẽ gặp khó khăn, các công tác vận chuyển, bảo quản vật tư, trang thiết bị thi công cũng gặp khó khăn do đặc điểm địa hình, hiện trạng khu vực dự án.
- Hiện trạng khu vực dự án dọc theo tuyến công trình dân cư đang sinh sống và sản xuất, quá trình thực hiện dự án ít nhiều ảnh hưởng đến đi lại, sản xuất của người dân, do vậy công tác dân vận, tuyên truyền để người dân đồng hành, tham gia, xử lý các khó khăn (nếu có) là hết sức cần thiết.
- Nguồn vật liệu đất đắp cho dự án hiện nay đang khan hiếm. Vì vậy, cần có sự chỉ đạo, phối hợp của các cấp chính quyền và các Sở ngành để giải quyết.



## **CHƯƠNG 2: MỤC TIÊU, NHIỆM VỤ CỦA DỰ ÁN**

### **2.1. MỤC TIÊU CỦA DỰ ÁN**

- Mục tiêu dự án Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú: Nhằm ngăn nước lũ sông La Ngà tràn vào trong mùa mưa để bảo vệ sản xuất và sinh hoạt của người dân, đồng thời kết hợp giao thông nội vùng góp phần phát triển kinh tế - xã hội cho khu vực.

### **2.2. NHIỆM VỤ CỦA DỰ ÁN**

- Nhiệm vụ dự án Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú: Dự án Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú nghiên cứu xây dựng khoảng 6.370m bờ bao và các công trình trên bờ bao (cống ngăn lũ - tiêu nước và các hạng mục phụ trợ) đi cặp bờ phải sông La Ngà, điểm đầu tuyến xuất phát từ khu Bến Thuyền (cuối đường 30/4 xã Phú Bình) – điểm cuối tuyến kết thúc ở đoạn cuối đường vào ấp Giang Điền xã Phú Thanh kết nối với tuyến bờ bao Đồng Hiệp, nhằm ngăn nước lũ sông La Ngà tràn vào trong mùa mưa để bảo vệ sản xuất cho diện tích khoảng 800ha và sinh hoạt của người dân, đồng thời kết hợp giao thông nội vùng.



---

---

## **CHƯƠNG 3: TÓM LƯỢC TÍNH TOÁN THỦY VĂN, THỦY LỰC CÔNG TRÌNH**

### **3.1. CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN NGUỒN NƯỚC**

#### **3.1.1. Đặc trưng về hình thái lưu vực tuyến công trình**

- Lưu vực sông La Ngà có địa hình tương đối phức tạp, bề mặt lưu vực bị phân cắt mạnh, hướng sông luôn thay đổi. Phần lưu vực thượng nguồn hình thành nhiều ghềnh thác, nằm ở vị thế rất quan trọng trong quy hoạch khai thác nguồn nước, thuận lợi để phát triển điện năng và các ngành kinh tế khác. Phần hạ lưu với điều kiện địa hình thấp, tương đối bằng phẳng, thuận lợi cho phát triển các loại cây nông- công nghiệp, nuôi trồng thủy sản.

- Có thể chia lưu vực làm 2 phần:

- Phần thượng lưu: từ đoạn Tà Pao trở lên: Lưu vực chiếm khoảng 1/2 diện tích toàn bộ lưu vực sông La Ngà. Sông chính theo xu thế Bắc- Nam do hai nhánh Darnga và Darian tạo thành. Nhánh Darnga bắt nguồn từ vùng núi cao phía bắc Bảo Lộc có cao độ khoảng 1.400m, chảy theo hướng Bắc- Nam về Đại Nga. Nhánh Darian bắt nguồn từ vùng núi phía nam Di Linh có độ cao 1.400 - 1.500m chảy theo hướng Nam- Bắc rồi Đông- Tây qua Di Linh, nơi có cao độ khoảng 900m. Hai nhánh trên hợp lưu phía dưới cầu Đại Nga khoảng 4km. Sau đó chảy theo hướng Bắc- Nam trong vùng núi phía nam Bảo Lộc. Lưu vực phần này có đặc tính của lưu vực miền núi với độ dốc lưu vực và lòng sông lớn, có nhiều ghềnh thác. Thảm phủ thực vật với phần lớn diện tích được trồng cây công nghiệp như chè, cà phê..., phần còn lại là cây rừng tái sinh với chủ yếu là cây thân nhỏ, tán lá hẹp và cây bụi nên làm giảm khả năng điều tiết của lưu vực.

- Phần hạ lưu: Lưu vực mang tính chất nửa đồi núi, nửa đồng bằng với độ dốc lưu vực và lòng sông nhỏ hơn. Sau khi qua Tà Pao, dòng sông đổi hướng theo xu thế Đông- Nam, qua Phủ Diễn vòng theo hướng Đông- Bắc tới cầu La Ngà rồi nhập lưu vào hồ Trị An. Phần này lòng sông rộng và dòng chảy trở nên hiền hòa. Tầng phủ trên lưu vực chủ yếu là cây bụi và cây trồng, nơi đây đã hình thành những dải đất bằng phẳng rất thuận lợi cho trồng cây nông nghiệp và cây công nghiệp ngắn ngày, điển hình là cánh đồng Đức Linh, Tánh Linh- trung tâm nông nghiệp của tỉnh Bình Thuận.

- Khu vực dự án là đồng bằng bờ hữu sông La Ngà, địa hình khá bằng phẳng (độ dốc bình quân < 3<sup>0</sup>). Cao độ bình quân từ +107,0 đến 109,0m với diện tích khoảng 1.250ha. Địa hình có hướng dốc dần từ Bắc đến Nam và từ Đông qua Tây, tức hướng dốc từ chân các dãy đồi phía bắc đến sông La Ngà phía nam.

- Trong khu vực dự án, do quá trình biến đổi của thung lũng sông La Ngà đã hình thành một số bàu nước trũng như: Bàu Nước Đục, Bàu Cây Đa, Bông Bênh, Bàu Sen, Bàu Sáu...

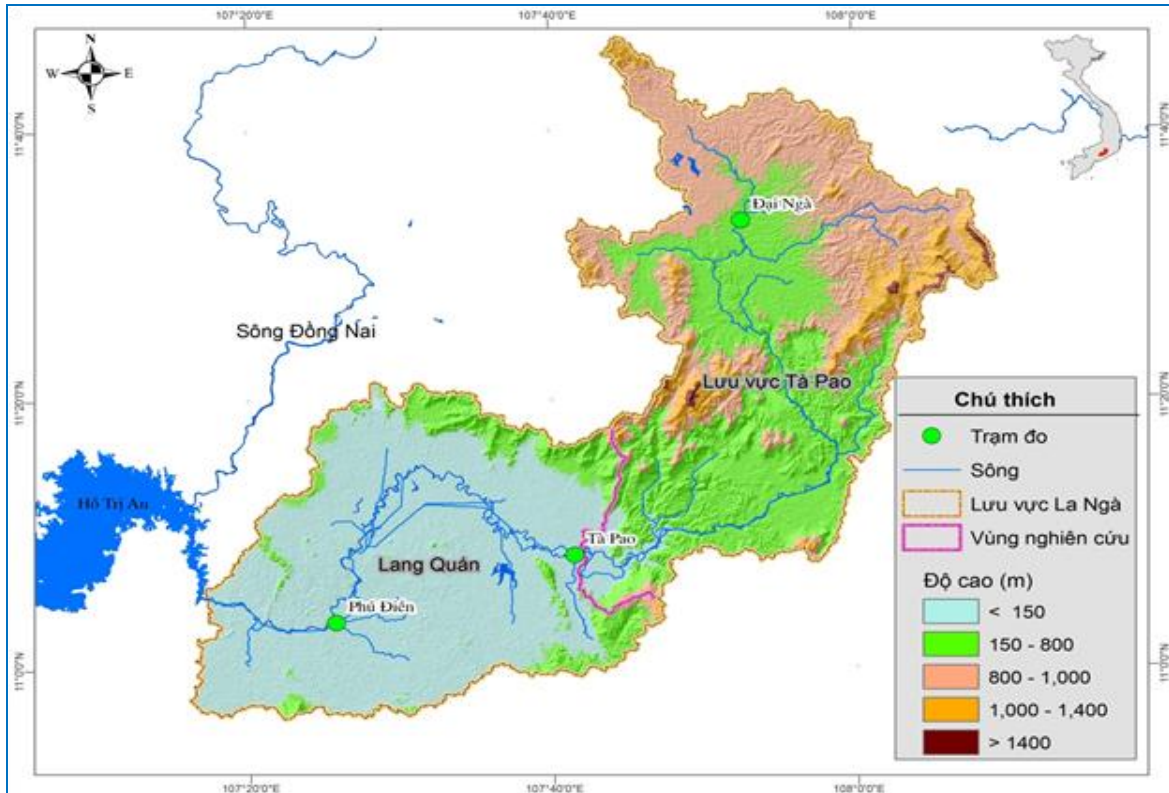
- Do đặc điểm địa hình nêu trên, nhất là cao độ địa hình thấp nên hàng năm vào mùa mưa khu vực dự án thường bị ngập do nước sông La Ngà dâng lên, sản xuất và đời



## BÁO CÁO CHÍNH

Dự án: Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú

sống nhân dân khu vực gặp nhiều khó khăn.



Hình 3-1: Bản đồ địa hình lưu vực sông La Ngà

### 3.1.2. Nguồn tài liệu phục vụ tính toán thủy văn, thủy lực

- Vùng dự án hiện không có trạm đo mưa thuộc Trung tâm Dự báo Khí tượng Thủy văn Quốc gia. Trong các lưu vực lân cận có 3 trạm mưa bao gồm: Tà Lại, Túc Trung, Phú Hiệp. Tình hình chuỗi tài liệu thu thập được tổng kết như trong bảng dưới đây.

Bảng 3-1: Mạng lưới trạm KTTV

TT	Tên trạm	Kinh độ	Vĩ độ	Chuỗi tài liệu thu thập
1	Tà Lại	107°22'	11°23'	1978-2023
2	Túc Trung	107°12'	11°05'	1978-2023
3	Phú Hiệp	107°27'	11°10'	1987-1990; 1993-2023

### 3.1.3. Đặc trưng mưa khu vực

- Mưa bình quân nhiều năm
  - Lượng mưa trung bình nhiều năm lưu vực dự án là 2.500 mm. Nhìn chung, lượng mưa khu vực nghiên cứu này lớn hơn so với lượng mưa trung bình của cả nước.
  - Lượng mưa mùa mưa kéo dài trong 6 tháng chiếm tới 88,11 % tổng lượng mưa cả năm, các tháng mùa khô chỉ chiếm 11,89 % tổng lượng mưa cả năm. Tháng có tổng



## BÁO CÁO CHÍNH

Dự án: Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú

lượng mưa lớn nhất là tháng VIII, lượng mưa đạt 419,8 mm. Quy luật mưa phân bố không đều dẫn đến tình trạng hạn khí tượng vào những tháng đầu năm, trung bình toàn lưu vực trong thời gian kiệt nhất là tháng I và tháng II với lượng mưa trung bình từ 10 - 18 mm, thậm chí có những năm hầu như không có mưa trong những tháng này.

Bảng 3-2: Lượng mưa trung bình tháng tại lấy theo trạm Tà Lại (mm)

Tháng												Tổng
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
9,9	18,0	58,5	123,3	253,0	340,9	375,4	419,8	403,4	322,7	134,0	41,1	2.500

- Mưa gây lũ

- Trong mùa mưa thường có những trận mưa lớn kéo dài 1-2 ngày, hoặc hơn thế, sinh ra lũ trên lưu vực. Đối với lưu vực dự án thì mô đùn đỉnh lũ phụ thuộc vào lượng mưa một ngày lớn nhất. Do đó để tính toán lũ trên lưu vực cần phải xác định lượng mưa thời đoạn ngắn.

- Tính toán thống kê theo phương pháp đường thích hợp với dạng phân bố tần suất PIII lượng mưa ngày lớn nhất tại trạm Tà Lại, kết quả lượng mưa gây lũ trên khu vực trình bày như bảng dưới đây.

Bảng 3-3: Lượng mưa gây lũ trên lưu vực

Tần suất (%)	0,5	1,0	1,5	2,0	5,0	10,0
X <sub>1</sub> ngày max (mm)	371,94	321,92	294,90	276,65	223,07	186,45

Và một số đặc trưng khác của khí tượng, thủy văn xem chi tiết Báo cáo Thủy văn – thủy lực của dự án.

### 3.1.4. Những thay đổi khi xét đến biến đổi khí hậu, NBD

- Theo kết quả tính toán, khi xét đến biến đổi khí hậu vào năm 2050 mực nước trên các sông tỉnh Đồng Nai sẽ tăng lên khoảng từ 19,0 – 37,0 cm, lượng mưa tăng lên khoảng 19,2% dẫn đến hệ thống khó tiêu thoát hơn, gây ngập lớn hơn cho lưu vực. Do vậy để ứng phó với mỗi công trình, các chỉ tiêu thiết kế tính toán khi xét đến biến đổi khí hậu được đề cập để tư vấn thiết kế công trình có những giải pháp ứng phó phù hợp.

- Năm 2016, Bộ Tài nguyên và Môi trường (MOST) đã công bố phiên bản mới nhất cho các tính toán kịch bản Biến đổi khí hậu. Cũng theo báo cáo của MONRE, kịch bản RCP8.5 (kịch bản có thể xảy ra) được kiến nghị ưu tiên cao sử dụng cho các tính toán có xét đến biến đổi khí hậu.

- Theo kịch bản RCP8.5, lượng mưa ở tất cả các tỉnh thành đều có sự gia tăng dưới tác động của biến đổi khí hậu. Kết quả công bố thể hiện gia tăng lượng mưa của tỉnh Đồng Nai vào năm 2050 có thể lên đến 9,5%-30,0% so với điều kiện hiện nay.



**Bảng 3-4: Biến đổi lượng mưa mùa thu theo kịch bản RCP8.5 (%)**

TT	Tỉnh/ Thành phố	Kịch bản RCP 8.5	
		2046-2065	2080-2099
48	Đồng Nai	19,2 (9,5÷30,0)	24,2 (8,6÷39,3)

- Khi đó, lượng mưa gây lũ trong điều kiện biến đổi khí hậu theo kịch bản RCP 8.5 đến năm 2050 được tính toán như sau:

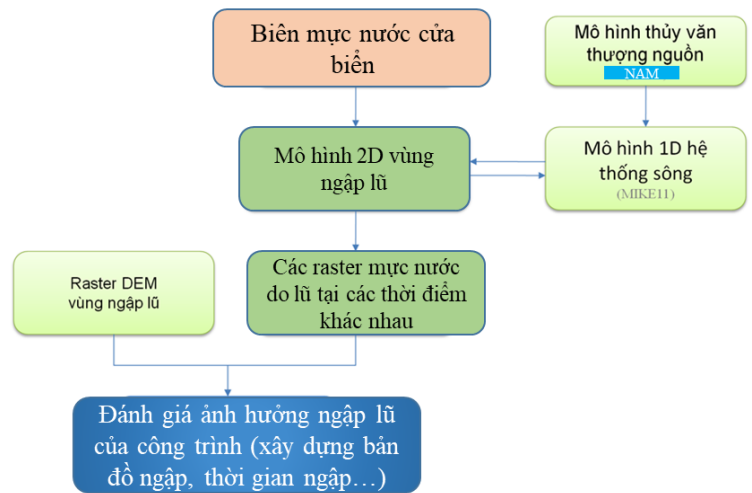
**Bảng 3-5: Lượng mưa gây lũ trên lưu vực trong điều kiện BĐKH kịch bản RCP 8.5 năm 2050**

Tần suất (%)	0,5	1,0	1,5	2,0	5,0	10,0
X <sub>1</sub> ngày max	443,35	383,73	351,52	329,77	265,90	222,25

**3.2. KẾT QUẢ TÍNH TOÁN THỦY VĂN – THỦY LỰC CÔNG TRÌNH**

**3.2.1. Mô hình, phương pháp tính toán**

- Tham khảo qui trình thực hiện xây dựng các bản đồ ngập lụt theo TCKT 03-2015 Công trình thủy lợi – Hướng dẫn xây dựng bản đồ ngập lụt hạ du hồ chứa trong tình huống xã lũ khẩn cấp và vỡ đập. Theo đó, việc đánh giá tác động của tuyến bờ bao ngăn lũ trong khuôn khổ gói thầu này được thực hiện chủ yếu thông qua việc sử dụng phương pháp mô hình toán kết hợp với công nghệ GIS. Qui trình đánh giá ảnh hưởng ngập lụt công trình bờ bao ngăn lũ sông La Ngà được trình bày như sơ đồ dưới đây.



**Hình 3-2: Sơ đồ qui trình đánh giá tác động công trình đến vấn đề ngập lụt**

- Để đánh giá tác động của tuyến công trình đến ngập lụt, cách tiếp cận mô hình đa tỉ lệ được sử dụng. Mô hình họ MIKE là một mô hình có nhiều ưu điểm so với các mô hình toán khác nên được lựa chọn sử dụng trong gói thầu này. Các module trong mô hình được sử dụng bao gồm: MIKE NAM; MIKE 11 (HD), MIKE 21, Mô hình 1D và mô hình 2D sẽ được kết nối với nhau để chạy đồng thời (MIKEFLOOD) dùng để tính toán diễn biến quá trình lưu lượng, mực nước, ngập lụt trên sông, trong vùng bảo vệ để xác định mức nước, lưu lượng và diện tích ngập.

- Ba mô hình sử dụng như sau:

- **Mô hình 1:** Mô hình thủy văn thượng nguồn được thiết lập cho lưu vực sông

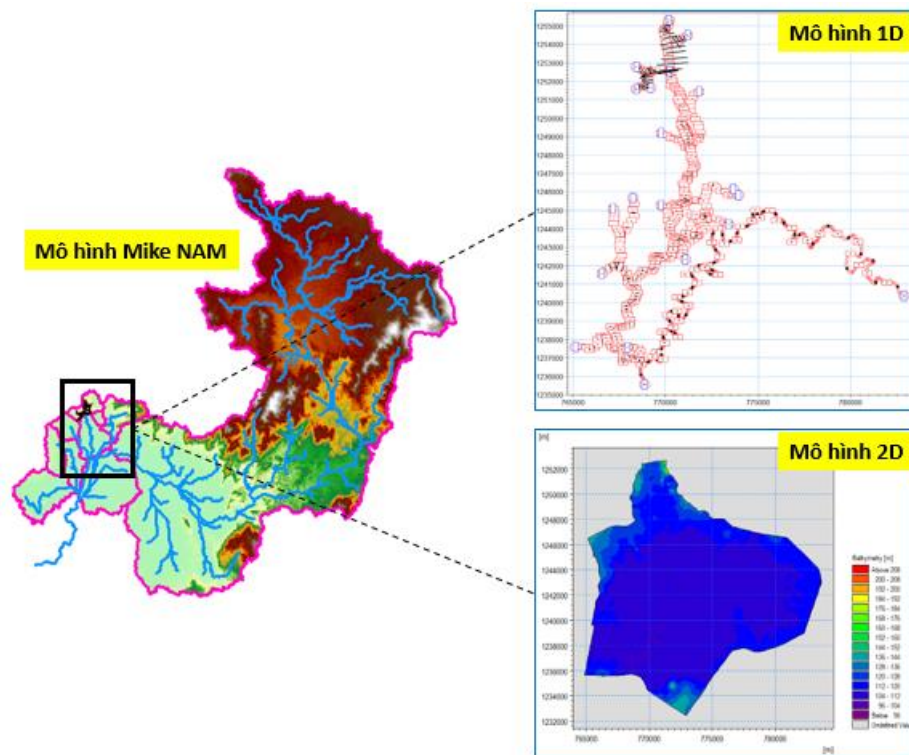


La Ngà, nhằm cung cấp biên đầu vào cho các trường hợp tính toán cho mô hình MIKE 11. Mô hình sẽ được kế thừa của nghiên cứu trước đây.

- **Mô hình 2:** Mô hình thủy lực 1D (MIKE 11) hệ thống sông La Ngà, lưu vực suối Đa Tôn;

- **Mô hình 3:** Là mô hình 2D (MIKE21) thiết lập mô hình hai chiều cho phạm vi chịu tác động của công trình bờ bao về vấn đề ngập lũ.

- Sau khi mô phỏng, kết quả của mô hình 2 sẽ được trích xuất và chuyển sang dạng dữ liệu GIS dưới dạng mực nước, kết hợp với cơ sở dữ liệu cao độ số (DEM) để xây dựng bản đồ ngập lũ với các thông tin có thể bao gồm là phân bố độ sâu ngập lũ lớn nhất, thời gian ngập lũ, hoặc các video mô tả quá phân bố độ sâu ngập trong quá trình truyền lũ.



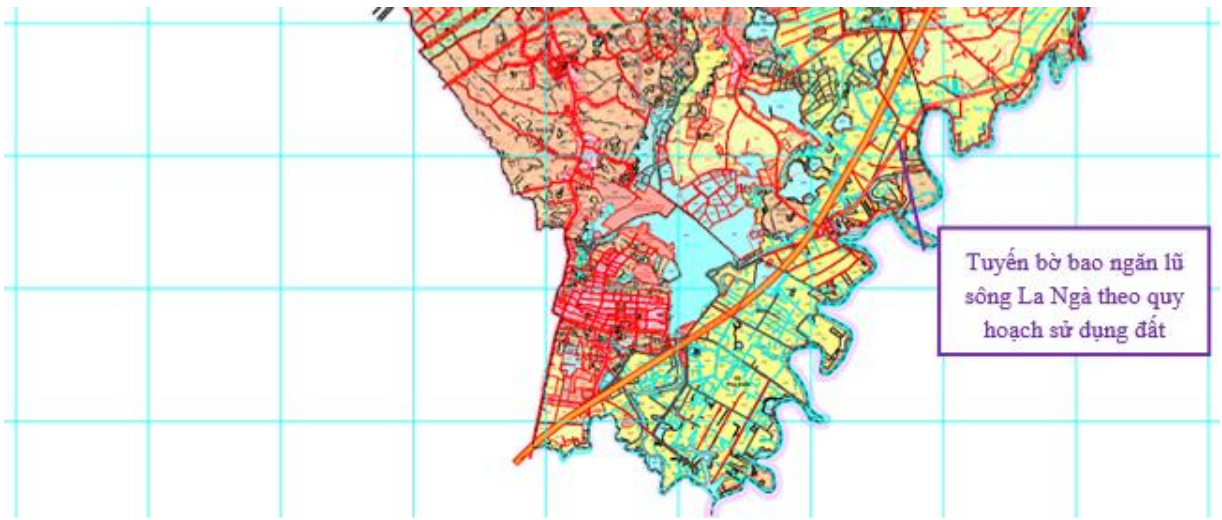
*Hình 3-3: Các mô hình mức độ chi tiết khác nhau để mô phỏng tác động của công trình*

### **3.2.2. Kịch bản và biên đầu vào mô hình tính toán**

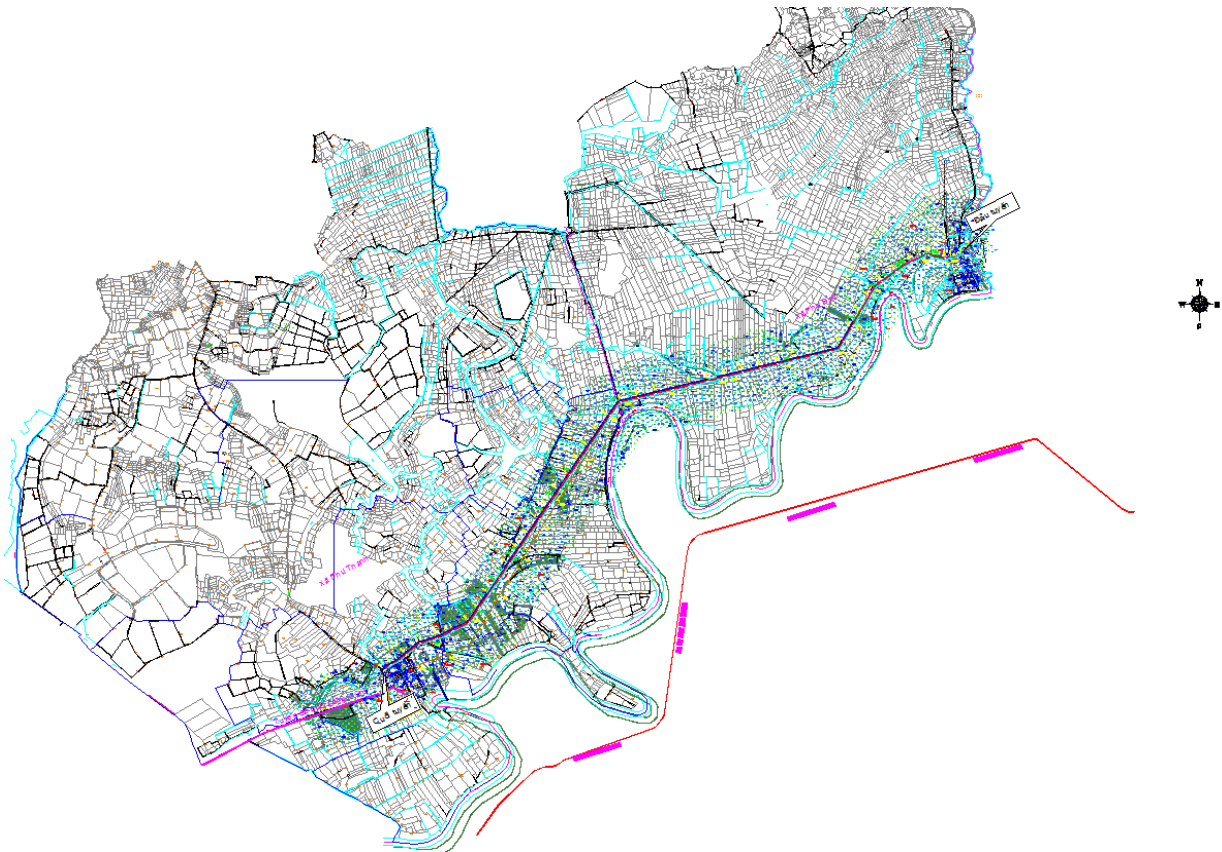
- Phương án tuyến công trình xây dựng mô hình tính toán: Phương án tuyến được lựa chọn theo tuyến trong chủ trương đầu tư và thuộc phạm vi quy hoạch sử dụng đất theo Quyết định số 5372/QĐ-UBND, ngày 31/12/2021 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc phê duyệt quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Tân Phú.

## BÁO CÁO CHÍNH

Dự án: Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú



Hình 3-4: Trích phần Phạm vi sử dụng đất của tuyến bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú theo Bản đồ Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030, huyện Tân Phú – tỉnh Đồng Nai (theo Quyết định số 5372/QĐ-UBND, ngày 31/12/2021 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc phê duyệt quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Tân Phú, tỉnh Đồng Nai).



Hình 3-5: Tìm tuyến thiết kế của dự án Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú theo bản đồ tỷ lệ 1/1.000

- Các kịch bản tính toán thủy văn – thủy lực:



ISO 9001:2015

**Viện Kỹ thuật Biển**

Địa chỉ: 658 Võ Văn Kiệt – Phường 1 - Quận 5 – TP. Hồ Chí Minh

Tel: 028.38362821

Fax: 028.39245269

Website: [www.icoe.org.vn](http://www.icoe.org.vn)

Trang 42

## BÁO CÁO CHÍNH

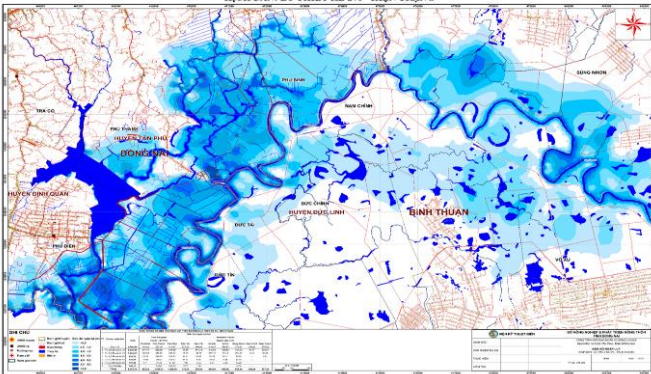
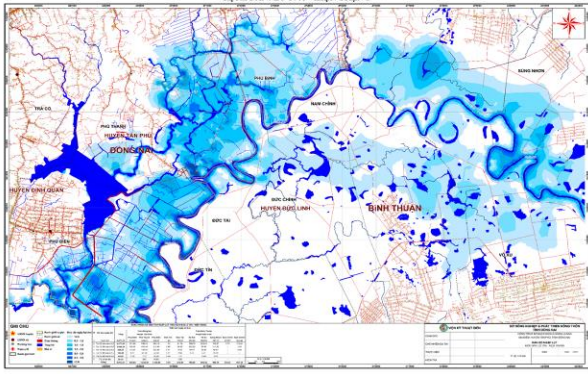
Dự án: Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú

Bảng 3-6: Bảng tổng hợp các kịch bản tính toán tương ứng với từng phương án tuyến

TT	KỊCH BẢN	ĐIỀU KIỆN BIÊN TÍNH TOÁN	KÝ HIỆU
1	Khi chưa có công trình	Lũ tần suất lũ thiết kế P=2,0% + mưa hạ du đồng tần suất	KB-1
2		Lũ tần suất lũ P=10,0% + mưa hạ du đồng tần suất	KB-2
3	Khi có công trình	Lũ tần suất lũ thiết kế P=2,0% + mưa hạ du đồng tần suất	KB-3
4		Lũ tần suất lũ thiết kế P=2,0% + BĐKH 2050 + mưa hạ du đồng tần suất	KB-4
5		Lũ tần suất lũ P=10,0% + mưa hạ du đồng tần suất	KB-5
6		Lũ tần suất lũ P=10,0% + BĐKH 2050 + mưa hạ du đồng tần suất	KB-6

### 3.2.3. Kết quả mô phỏng ngập lụt khu vực dự án

Bảng 3-7: Bảng tổng hợp kết quả tính toán ngập lụt khu vực dự án – Kịch bản chưa có công trình (Tuyến bờ bao)

KB-1: Lũ tần suất lũ thiết kế P=2,0% + mưa hạ du đồng tần suất	KB2: Lũ tần suất lũ P=10,0% + mưa hạ du đồng tần suất
 <p>BẢN ĐỒ NGẬP LỤT KỊCH BẢN: LŨ THIẾT KẾ 2% - HIỆN TRẠNG</p>	 <p>BẢN ĐỒ NGẬP LỤT KỊCH BẢN: LŨ 10% - HIỆN TRẠNG</p>
<p>Tổng diện tích ngập (Đồng Nai): 3.667,2 (ha)                      + Xã Phú Bình: 682,3 (ha)                      + Xã Phú Thanh: 1.556,5 (ha)                      + Xã Phú Điền: 1.428,4 (ha)</p>	<p>Tổng diện tích ngập (Đồng Nai): 3.094,6 (ha)                      + Xã Phú Bình: 636,5(ha)                      + Xã Phú Thanh: 1.325,4 (ha)                      + Xã Phú Điền: 1.132,7 (ha)</p>



ISO 9001:2015

Viện Kỹ thuật Biển

Địa chỉ: 658 Võ Văn Kiệt – Phường 1 - Quận 5 – TP. Hồ Chí Minh

Tel: 028.38362821

Fax: 028.39245269

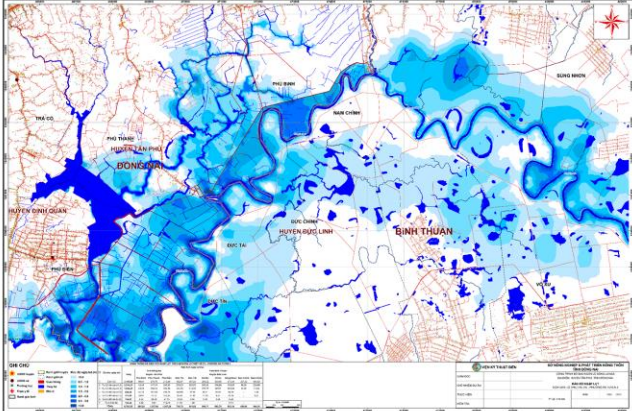
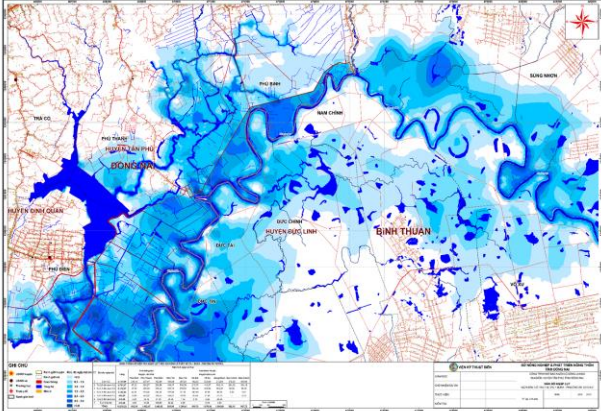
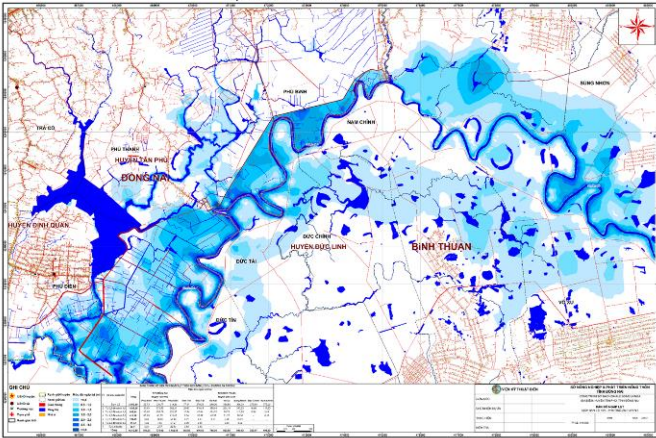
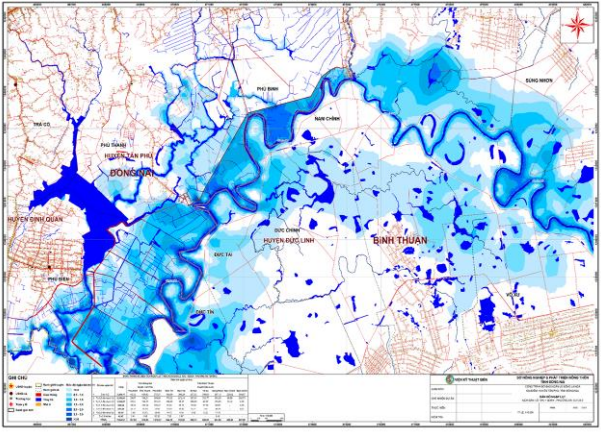
Website: www.icoe.org.vn

Trang 43

# BÁO CÁO CHÍNH

Dự án: Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú

**Bảng 3-8: Bảng tổng hợp kết quả tính toán ngập lụt khu vực dự án – Kịch bản có công trình (Tuyến bờ bao)**

<p><b>KB-3: Lũ tần suất lũ thiết kế P=2,0% + mưa hạ du đồng tần suất</b></p>	<p><b>KB-4: Lũ tần suất lũ thiết kế P=2,0% + BĐKH 2050 + mưa hạ du đồng tần suất</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>BẢN ĐỒ NGẬP LỤT</b> KỊCH BẢN: LŨ THIẾT KẾ 2% - PHƯƠNG ÁN TUYẾN 2</p> 	<p style="text-align: center;"><b>BẢN ĐỒ NGẬP LỤT</b> KỊCH BẢN: LŨ THIẾT KẾ 2% + BĐKH - PHƯƠNG ÁN TUYẾN 2</p> 
<p>Tổng diện tích ngập (Đồng Nai): 3.050,1 (ha) + Xã Phú Bình: 295.0 (ha) + Xã Phú Thanh: 1,357.8 (ha) + Xã Phú Điền: 1,397.3 (ha)</p>	<p>Tổng diện tích ngập (Đồng Nai): 3.456,4 (ha) + Xã Phú Bình: 563,4 (ha) + Xã Phú Thanh: 1.452,50 (ha) + Xã Phú Điền: 1.440,50 (ha)</p>
<p><b>KB-5: Lũ tần suất lũ P=10,0% + mưa hạ du đồng tần suất</b></p>	<p><b>KB-6: Lũ tần suất lũ P=10,0% + BĐKH 2050 + mưa hạ du đồng tần suất</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>BẢN ĐỒ NGẬP LỤT</b> KỊCH BẢN: LŨ 10% - PHƯƠNG ÁN TUYẾN 2</p> 	<p style="text-align: center;"><b>BẢN ĐỒ NGẬP LỤT</b> KỊCH BẢN: LŨ 10% + BĐKH - PHƯƠNG ÁN TUYẾN 2</p> 
<p>Tổng diện tích ngập (Đồng Nai): 2.088 (ha) + Xã Phú Bình: 165,2 (ha) + Xã Phú Thanh: 778,6 (ha) + Xã Phú Điền: 1.144,20 (ha)</p>	<p>Tổng diện tích ngập (Đồng Nai): 2.395,9 (ha) + Xã Phú Bình: 197,1 (ha) + Xã Phú Thanh: 979,9 (ha) + Xã Phú Điền: 1.218,90 (ha)</p>

- Kết quả mô phỏng ngập lụt theo các phương án tuyến bờ bao (04 kịch bản) cho thấy hiệu quả giảm lũ đáng kể vùng trong bờ bao (phía đồng) đối với địa phận 02 xã Phú Bình và xã Phú Thanh. Tuy nhiên, do ảnh hưởng của mưa lưu vực và đặc biệt là nguy cơ xả lũ từ hồ chứa nước Đa Tôn kết hợp với khu vực địa hình trũng, thấp gây ra tình trạng ngập úng cục bộ. Do vậy, cần phải đề xuất các biện pháp tiêu thoát nước phù hợp



**Viện Kỹ thuật Biển**

Địa chỉ: 658 Võ Văn Kiệt – Phường 1 - Quận 5 – TP. Hồ Chí Minh

Tel: 028.38362821

Fax: 028.39245269

Website: [www.icoe.org.vn](http://www.icoe.org.vn)

**Trang 44**

cho vùng dự án (đặc biệt khu vực phía trong bờ bao).

### 3.2.4. Kết quả tính toán lượng nước cần tiêu khu vực dự án

- Căn cứ vào kết quả tính toán ngập lụt vùng dự án và tiêu chuẩn kỹ thuật trong tính toán lưu lượng tiêu thiết kế, đơn vị tư vấn phân tích, đánh giá theo 02 phương án sau:

- Phương án 1: Sử dụng kết quả mô hình toán tính toán lượng nước cần tiêu theo các phương án;
  - Phương án 2: tính toán lượng nước cần tiêu theo TCVN 10406:2015 về Công trình thủy lợi – tính toán hệ số tiêu thiết kế.
- Các kết quả tính toán được trình bày như sau:

*Bảng 3-9: Bảng tổng hợp kết quả tính toán lượng nước cần tiêu*

Phương án tuyến	Kịch bản	Kết quả tính toán lượng nước cần tiêu theo các phương án					
		Phương án 1: Kết quả theo mô hình toán			Phương án 2: Kết quả tính toán theo TCVN 10406: 2015		
		Diện tích cần tiêu	Tổng lượng cần tiêu	Lượng nước cần tiêu	Hệ số tính toán	Diện tích cần tiêu	Lượng nước cần tiêu
		(ha)	( $10^3 \text{xm}^3$ )	( $\text{m}^3/\text{s}$ )	( $1/\text{s}/\text{ha}$ )	(ha)	( $\text{m}^3/\text{s}$ )
Tuyến thiết kế	KB1: Lũ 2,0%	369,9	376812,2	4,36	8,25	369,9	3,05
	KB3: Lũ 2,0% + Đa Tôn	369,9	343179,4	3,97	8,25	369,9	3,05
	KB4: Lũ 2,0% + BDKH	369,9	224010,2	2,59	9,80	369,9	3,63
	KB5: Lũ 10,0%	369,9	195351,8	2,26	5,57	369,9	2,06
	KB6: Lũ 10% + BDKH	369,9	253067,6	2,93	6,61	369,9	2,45

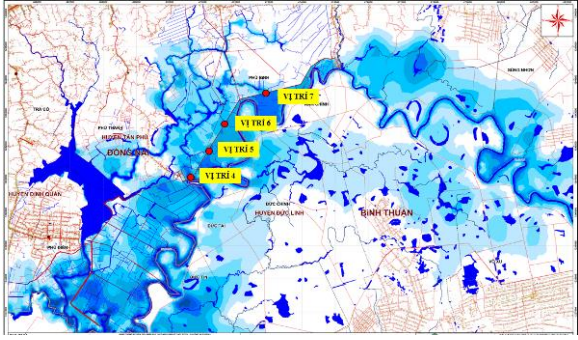
*(Ghi chú: Lượng nước cần tiêu đang tính theo thời đoạn tiêu  $T = 3 \text{ ngày} \times 24 \text{ giờ}$ ).*

- Với kết quả tính toán lượng nước cần tiêu theo 02 phương án cho thấy sự tương đồng cao giữa các kịch bản và các phương án mô phỏng. Đối với công trình cấp IV, căn cứ vào QCVN 04-05:2022/BNNPTNT tần suất mô hình mưa tiêu thiết kế để xác định năng lực tháo dẫn cho hệ thống tiêu là từ 10,0% đến 20,0%. Như vậy, đối với công trình này, lựa chọn tần suất tính toán tiêu  $P_{\text{tiêu}} = 10,0\%$  tương ứng với lượng nước cần tiêu là  $1,5 \text{m}^3/\text{s}$ .

- Kết quả tính toán vị trí và lượng nước cần tiêu (kết quả tính toán theo Phương án tính toán 1 – Mô hình toán) được tổng hợp như dưới đây:

## BÁO CÁO CHÍNH

Dự án: Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú

Kịch bản	Phương án Tuyến thiết kế			
				
	Q tiêu (m <sup>3</sup> /s)			
	VT-4	VT-5	VT-6	VT-7
KB1: Lũ 2,0%	1.95	0.69	0.54	1.19
KB3: Lũ 2,0% + Đa Tôn	2.05	0.33	0.46	1.14
KB4: Lũ 2,0% + BĐKH	1.25	0.36	0.31	0.68
KB5: Lũ 10,0%	1.74	0.52	0.00	0.00
KB6: Lũ 10% + BĐKH	1.25	0.45	0.37	0.85

(Ghi chú: Lượng nước cần tiêu đang tính theo thời đoạn tiêu  $T = 3$  ngày x 24 giờ).



## **CHƯƠNG 4: GIẢI PHÁP XÂY DỰNG VÀ BIỆN PHÁP CÔNG TRÌNH, VỊ TRÍ XÂY DỰNG VÀ QUY MÔ CÔNG TRÌNH**

### **4.1. GIẢI PHÁP XÂY DỰNG VÀ BIỆN PHÁP CÔNG TRÌNH**

#### **4.1.1. Kết luận về giải pháp dự án Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú nêu trong điều chỉnh chủ trương đầu tư**

*Tóm tắt những dự kiến về dự án nêu trong điều chỉnh chủ trương đầu tư (theo Quyết định số 2300/QĐ-UBND ngày 02/08/2024 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc triển khai thực hiện Nghị quyết số 21/NQ-HĐND ngày 17/07/2024 của HĐND tỉnh về điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú)*

- Phương án xây dựng dự kiến: Tuyến bờ bao có chiều dài khoảng 6.400m có nhiệm vụ ngăn lũ bảo vệ cho khoảng 800ha đất sản xuất nông nghiệp, bảo vệ tài sản người dân địa phương khu vực dự án. Kết hợp giao thông nội vùng để phát triển kinh tế - xã hội cho khu vực. Ngoài ra phải đảm bảo việc tiêu thoát nước cho lưu vực phía đồng, do đó phải lựa chọn, bố trí các hạng mục công trình cho phù hợp, đảm bảo mục tiêu của dự án.

- Tuyến bờ bao: dài khoảng 6.400m, điểm đầu tuyến xuất phát từ khu Bến thuyền (cuối đường 30/4 xã Phú Bình), đi cặp bờ phải sông La Ngà với khoảng cách đảm bảo thoát lũ, điểm cuối kết thúc ở đoạn cuối đường vào ấp Giang Điền xã Phú Thanh để kết nối với tuyến bờ đê bao Đồng Hiệp. Mặt bờ bao rộng  $B = 6,50\text{m}$  (trong đó, mặt đường trải cấp phối đá dăm rộng 5,50m, lề đường mỗi bên rộng 0,50m).

- Xây dựng các công tiêu tại các vị trí thoát nước tự nhiên, có nhiệm vụ tiêu thoát nước phía trong đồng ra sông, kết cấu BTCT kết hợp cửa van đóng mở.

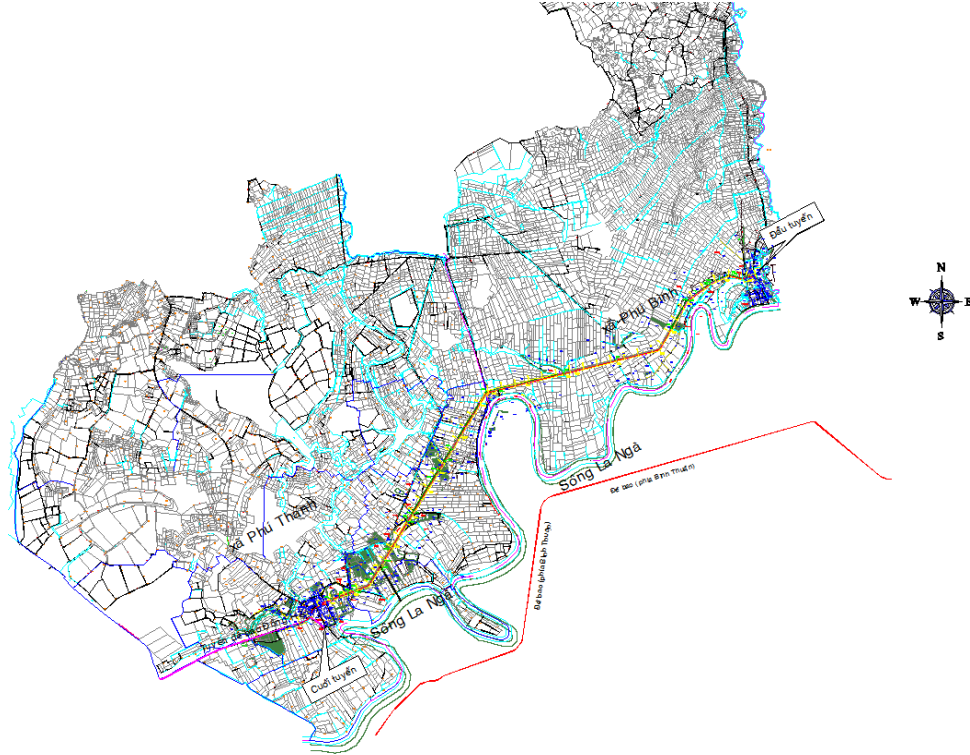
#### **4.1.2. Đề xuất giải pháp dự án Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú - giai đoạn Lập báo cáo nghiên cứu khả thi**

- Với mục tiêu và nhiệm vụ chính của dự án là ngăn nước tràn vào nội đồng trong mùa mưa để bảo vệ sản xuất và sinh hoạt của người dân, đồng thời kết hợp giao thông nội vùng góp phần phát triển kinh tế - xã hội.

- Cùng với hiện trạng tuyến công trình, điều kiện địa hình, thủy văn... Trong giai đoạn Lập Báo cáo nghiên cứu khả thi – Giải pháp công trình đề xuất cho dự án Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú là Xây dựng tuyến bờ bao (gồm các hạng mục đầu tư chính: Tuyến bờ bao, công tiêu thoát nước), chiều dài tuyến bờ bao khoảng 6.370m đi cặp bờ phải sông La Ngà, điểm đầu tuyến xuất phát từ khu Bến Thuyền (cuối đường 30/4 xã Phú Bình) – điểm cuối tuyến kết thúc ở đoạn cuối đường vào ấp Giang Điền xã Phú Thanh kết nối với tuyến đê bao Đồng Hiệp, nhằm ngăn nước lũ sông La Ngà tràn vào trong mùa mưa để bảo vệ sản xuất cho diện tích khoảng 800ha và sinh hoạt của người dân, đồng thời kết hợp giao thông nội vùng.

**4.2. VỊ TRÍ XÂY DỰNG**

- Vị trí xây dựng dự án Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú, với chiều dài tuyến khoảng 6.370m đi cặp bờ phải sông La Ngà, điểm đầu tuyến xuất phát từ khu Bến Thuyền (cuối đường 30/4 xã Phú Bình) – điểm cuối tuyến kết thúc ở đoạn cuối đường vào ấp Giang Điền xã Phú Thạnh kết nối với tuyến bờ bao Đồng Hiệp, thuộc xã Phú Thạnh, huyện Tân Phú, tỉnh Đồng Nai.



*Hình 4-1. Vị trí Tuyến công trình dự án Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú.*

**4.3. QUY MÔ CÔNG TRÌNH**

- Quy mô, thông số kỹ thuật chính của dự án Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú được tổng hợp như dưới đây:

*Bảng 4-1: Bảng tổng hợp Quy mô và thông số kỹ thuật chính của dự án Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú (Giai đoạn: Lập báo cáo nghiên cứu khả thi)*

TT	Các thông số	Đơn vị	Quy mô / thông số kỹ thuật chính
<b>I</b>	<b>Bờ bao</b>		
1	Chiều dài tuyến công trình	m	L = 6370m; điểm đầu tuyến Khu Bến Thuyền (cuối Đường 30/4 xã Phú Bình); điểm cuối tuyến ấp Giang Điền xã Phú Thạnh kết nối tuyến đê bao Đồng Hiệp.

**BÁO CÁO CHÍNH**

Dự án: Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú

TT	Các thông số	Đơn vị	Quy mô / thông số kỹ thuật chính
2	Cao trình đỉnh bờ bao	m	Cao trình đầu tuyến +110,00m; Cuối trình cuối tuyến +109,50m (Đoạn 200m cuối tuyến sẽ vượt nối từ cao trình +109,50 về cao độ hiện trạng kết nối cuối tuyến).
3	Bề rộng bờ bao	m	Bề rộng lưu thông B = 5,50m; Bề rộng lề mỗi bên = 2x0,50 = 1,00m.
4	Hệ số mái	-	Hệ số mái phía sông m=1,75; Hệ số mái phía đồng m = 1,50;
5	Kết cấu bờ bao	-	Kết cấu thân bờ bao: Đất đắp đồng chất, hệ số đầm chặt $K \geq 0,90$ ; Kết cấu mặt bờ bao: Cấp phối đá dăm dày 24 cm.
6	Cấp đường kết hợp trên bờ bao		Cấp V đồng bằng
<b>II</b>	<b>Công trình trên bờ bao</b>		
	<b>Cống tiêu thoát nước chính</b>		
1	Vị trí bố trí, quy mô, lưu lượng tiêu thoát	-	03 vị trí + Tại Km3+200; Công hộp khẩu độ (2x2)m, kết hợp kênh tiêu bằng BTCT, tiêu ra sông La Ngà. Lưu lượng tiêu lớn nhất $Q_{max} = 1,95(m^3/s)$ + Tại Km6+000 và Km6+080, Công hộp khẩu độ (1x1)m, tiêu trực tiếp ra Bàu Bảo Đại; Lưu lượng tiêu lớn nhất mỗi cống $Q_{max} = 2 \times 1,59 (m^3/s)$
2	Kết cấu chính	-	Kết cấu chính bằng vật liệu BTCT M250
3	Nền móng	-	Gia cố nền bằng cừ tràm, $\varnothing_{ngon} \geq 4cm$ , chiều dài L=3,50m, mật độ 25 cây /1m <sup>2</sup>
<b>III</b>	<b>Các công trình phụ trợ, tái lập hiện trạng hạ tầng</b>		
III.1	Hoàn trả hạ tầng hệ thống trạm bơm Bến Thuyền		
1	Công hộp		Km0+523
	+ Kích thước cống	m	b <sub>x</sub> h = (1,00 x 1,00)m



Viện Kỹ thuật Biển

Địa chỉ: 658 Võ Văn Kiệt – Phường 1 - Quận 5 – TP. Hồ Chí Minh

Tel: 028.38362821

Fax: 028.39245269

Website: www.icoe.org.vn

Trang 49

**BÁO CÁO CHÍNH**

Dự án: Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú

TT	Các thông số	Đơn vị	Quy mô / thông số kỹ thuật chính
	+ Kết cấu cống	-	BTCT M250.
2	Kênh BTCT		
	+ Chiều dài kênh	m	L = 1060m Từ Km0+100 đến Km1+160
	+ Kích thước kênh	m	b <sub>xh</sub> = (0,50 x 0,75)m
	+ Kết cấu kênh	-	BTCT M250.
	+ Kết cấu phụ trợ	-	Cửa cấp nước, van, thiết bị vitme vận hành.
III.2	Hoàn trả hạ tầng hệ thống trạm bơm Giang Điền		
1	Cống hộp		K5+810
	+ Kích thước cống	m	b <sub>xh</sub> = (1,00 x 1,20)m
	+ Kết cấu cống	-	BTCT M250.
2	Cống hộp		Km4+800; Km4+930; K5+930
	+ Kích thước cống	m	b <sub>xh</sub> = (1,00 x 1,00)m
	+ Kết cấu cống	-	BTCT M250.
3	Kênh BTCT		
	+ Chiều dài kênh	m	L = 240m Từ Km5+010 đến Km5+250
	+ Kích thước kênh	m	b <sub>xh</sub> = (0,90 x 1,10)m
	+ Kết cấu kênh	-	BTCT M250.
	+ Chiều dài kênh	m	L = 140m Từ Km5+940 đến Km6+080
	+ Kích thước kênh	m	b <sub>xh</sub> = (0,50 x 0,60)m
	+ Kết cấu kênh	-	BTCT M250.
III.3	Cống hộp các loại (kết nối rạch hiện trạng)		
1	Cống hộp (1x1)m		Bố trí 9 vị trí: Km0+813; Km1+160; Km1+600; Km2+330; Km2+600; Km3+450; Km3+750; Km4+026; Km5+610
2	Cống hộp 2x(1,60x1,60m)		Bố trí 02 vị trí tại Km5+250 và Km5+800

**Viện Kỹ thuật Biển**

Địa chỉ: 658 Võ Văn Kiệt – Phường 1 - Quận 5 – TP. Hồ Chí Minh

Tel: 028.38362821

Fax: 028.39245269

Website: www.icoe.org.vn

**Trang 50**

## **BÁO CÁO CHÍNH**

*Dự án: Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú*

<b>TT</b>	<b>Các thông số</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Quy mô / thông số kỹ thuật chính</b>
3	Công hộp (2x2)m		Bố trí 03 vị trí: Km2+490; Km4+177; Km4+240.



**ISO 9001:2015**

**Viện Kỹ thuật Biển**

*Địa chỉ: 658 Võ Văn Kiệt – Phường 1 - Quận 5 – TP. Hồ Chí Minh*

*Tel: 028.38362821*

*Fax: 028.39245269*

*Website: www.icoe.org.vn*

**Trang 51**

## **CHƯƠNG 5: GIẢI PHÁP KỸ THUẬT, CÔNG NGHỆ**

### **5.1. PHÂN TÍCH VÀ LỰA CHỌN PHƯƠNG ÁN KỸ THUẬT, CÔNG NGHỆ**

#### **5.1.1. Phân tích lựa chọn về loại, cấp công trình bờ bao**

- Loại công trình của dự án Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú:
  - Quy mô dự án: Nhóm B.
  - Loại công trình: Công trình NN & PTNT – công trình bờ bao điều
- [1]. Căn cứ theo Phụ lục I- Phân loại công trình theo công năng sử dụng của Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính Phủ, quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.
- Cấp công trình của dự án Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú:
  - Cấp công trình: Cấp IV.
  - [1]. Căn cứ Thông tư 06/2021/TT-BXD ngày 30/06/2021 của Bộ Xây dựng, quy định về phân cấp công trình xây dựng và hướng dẫn áp dụng trong quản lý hoạt động đầu tư xây dựng.
  - [2]. Căn cứ theo QCVN 04-05: 2022/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về công trình thủy lợi, phòng chống thiên tai Phần 1: Công trình thủy lợi - Các quy định chủ yếu về thiết kế; (Diện tích tự nhiên khu tiêu  $\leq 2 \times 10^3$ ha; Chiều cao đập  $H \leq 8.0$ m).
- Tần suất thiết kế tương ứng với công trình cấp IV được xác định theo QCVN 04-05: 2022/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về công trình thủy lợi, phòng chống thiên tai Phần 1: Công trình thủy lợi - Các quy định chủ yếu về thiết kế.
  - Tần suất MN, lưu lượng max thiết kế : P = 2,0%
  - Tần suất MN, lưu lượng min thiết kế : P = 90,0%
  - Mức đảm bảo tiêu nông nghiệp : P = 80 ÷ 90%
  - Tần suất mưa tiêu nội đồng chọn : P = 10%.

#### **5.1.2. Cấp công trình đường giao thông nội vùng**

##### *a. Các Quy hoạch về giao thông*

- Theo Quy hoạch sản xuất nông nghiệp tỉnh Đồng Nai thì huyện Tân Phú thuộc Vùng nông nghiệp Đông Bắc Đồng Nai: vùng phát triển nông nghiệp, nông thôn với định hướng phát triển nông nghiệp là: trồng cây lâm nghiệp theo quy hoạch 3 loại rừng, ổn định diện tích rừng đầu nguồn cho các hồ lớn; hình thành và phát triển các vùng sản xuất tập trung cao su, hồ tiêu, cà phê, cây ăn quả đặc sản (sầu riêng, xoài, măng cầu), rau an toàn, các vùng chăn nuôi tập trung cho các trang trại, doanh nghiệp với phương thức chăn nuôi công nghiệp; xây dựng các khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao; nuôi thủy sản nước ngọt và thủy đặc sản, trong đó khu vực dự án (xã Phú Thanh và Phú Bình) được quy hoạch là Vùng chuyên canh cây lúa tập trung và vùng sản xuất rau màu an toàn.



## BÁO CÁO CHÍNH

Dự án: Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú

- Hiện nay, trên địa bàn huyện Tân Phú có tổng cộng 23 tuyến do huyện quản lý với tổng chiều dài 168,4 km, tỷ lệ cứng hóa đạt 75,4% (tương ứng 127,0 km). Hiện trạng, các tuyến đường huyện đã đạt cấp IV, V, VI đồng bằng. Đường ô tô từ trung tâm huyện đến trung tâm xã đã được cứng hóa, đảm bảo nhu cầu đi lại của người dân. Tuy nhiên, hiện nay các tuyến kết nối liên xã còn hạn chế và còn mặt đường đất, nên ảnh hưởng đến nhu cầu đi lại và vận chuyển của người dân các xã với nhau (Nguồn: Thuyết minh Tổng hợp Quy hoạch xây dựng vùng huyện Tân Phú, tỉnh Đồng Nai đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050).

- Trên cơ sở quy hoạch mạng lưới đường bộ Quốc gia-đường tỉnh-đường huyện, sẽ phát triển mạng lưới đường xã đủ về số lượng, đạt quy mô, đảm bảo chất lượng đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế-xã hội toàn tỉnh (chủ yếu là nhu cầu đi lại và vận tải nhẹ). Quy hoạch đến 2030, các tuyến đường xã đạt tiêu chuẩn cấp V, mặt nhựa hoặc BTXM, rộng 5,5m, nền 7,5m. (Nguồn: Báo cáo chính Quy hoạch tổng thể phát triển GTVT tỉnh Đồng Nai đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030).

### b. Dự báo lưu lượng giao thông

\* Kết quả dự báo lưu lượng giao thông trên Quốc lộ và đường tỉnh

- Theo Báo cáo chính Quy hoạch tổng thể phát triển GTVT tỉnh Đồng Nai đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030 thì lượng giao thông các tuyến Quốc lộ và đường tỉnh lân cận khu vực dự án như sau:

Stt	Tên đường	2020	2025	2030
<b>A</b>	<b>Cao tốc &amp; Quốc lộ</b>			
1	QL.20 (km 00+200)	36.738	27.619	26.278
2	Cao tốc Dầu Giây - Phan Thiết	-	30.000	40.000
<b>B</b>	<b>Đường tỉnh</b>			
1	Tà Lài-Trà Cỏ	3.189	4.579	5.987
2	30/4	5.195	7.459	9.752

\* Kết quả dự báo lưu lượng giao thông trên tuyến bờ bao

- Số liệu xe khảo sát hiện trạng

Stt	Loại xe	Đơn vị	Số lượng khảo sát (xe/nd)	Hệ số quy đổi	Xe con/nd
1	Xe đạp	Xe	15	0,20	3
2	Xe máy	Xe	300	0,30	90
3	Xe con	Xe	30	1,00	30
4	Xe 2 trục	Xe	20	2,00	40
	<b>Tổng cộng:</b>				<b>163</b>



Viện Kỹ thuật Biển

Địa chỉ: 658 Võ Văn Kiệt – Phường 1 – Quận 5 – TP. Hồ Chí Minh

Tel: 028.38362821

Fax: 028.39245269

Website: www.icoe.org.vn

- Tính lương lượng xe thiết kế ở năm tương lai: (theo TCVN 4054:2005)

Số lượng xe con quy đổi/ ngày đêm:

$$N_{\text{tk}} = N_{\text{qd}} (1+q)^{t-1} = 299.66 \text{ xqcđ/nđ}$$

Trong đó:

- + N<sub>qd</sub>: Số lượng xe khảo sát được quy đổi về xe con: 166,00 xqcđ/nđ
- + q: Chỉ số phát triển kinh tế bình quân theo từng địa phương, tham khảo công trình trong khu vực: 0,07
- + t: thời gian tính toán trong năm tương lai (dự báo đường cấp V): 10,00 năm

### *c. Chọn cấp thiết kế của đường*

- Trên cơ sở quy hoạch của địa phương, yêu cầu của chủ trương đầu tư và dự báo lưu lượng xe, chọn cấp thiết kế của đường kết hợp với bờ bao theo quy định tại điều 3.4.2 TCVN 4054:2005 là **cấp V đồng bằng**.

### **5.1.3. Phân tích lựa chọn về tuyến công trình - tuyến bờ bao**

#### *Cơ sở để lựa chọn tuyến công trình*

- Tuyến và mặt bằng bố trí công trình phải phù hợp với các tiêu chuẩn hiện hành về thiết kế, cụ thể:

- Tuyến và mặt bằng công trình bố trí phù hợp theo điều kiện địa hình, địa chất tuyến công trình.
- Tuyến công trình không gây ảnh hưởng lớn đến dòng chảy, nhu cầu tiêu thoát lũ trên sông, không làm đổi hướng dòng chảy sang bờ đối diện và phù hợp với xu hướng biến đổi lòng dẫn của tuyến sông.
- Tuyến công trình phải kết nối phù hợp với các công trình, hạ tầng kỹ thuật hiện hữu khu vực dự án, nhằm phát huy hiệu quả cao nhất cho dự án.
- Tuyến và mặt bằng công trình bố trí đảm bảo an toàn, thuận lợi trong thi công xây dựng, quản lý, khai thác bờ bao và trong khu vực được bờ bao bảo vệ.
- Tuyến phải đảm bảo tối ưu về kinh tế - kỹ thuật, nhằm đạt được hiệu quả đầu tư cao nhất.

- Tuyến và mặt bằng công trình phải phù hợp với các quy hoạch có liên quan tại khu vực, cụ thể:

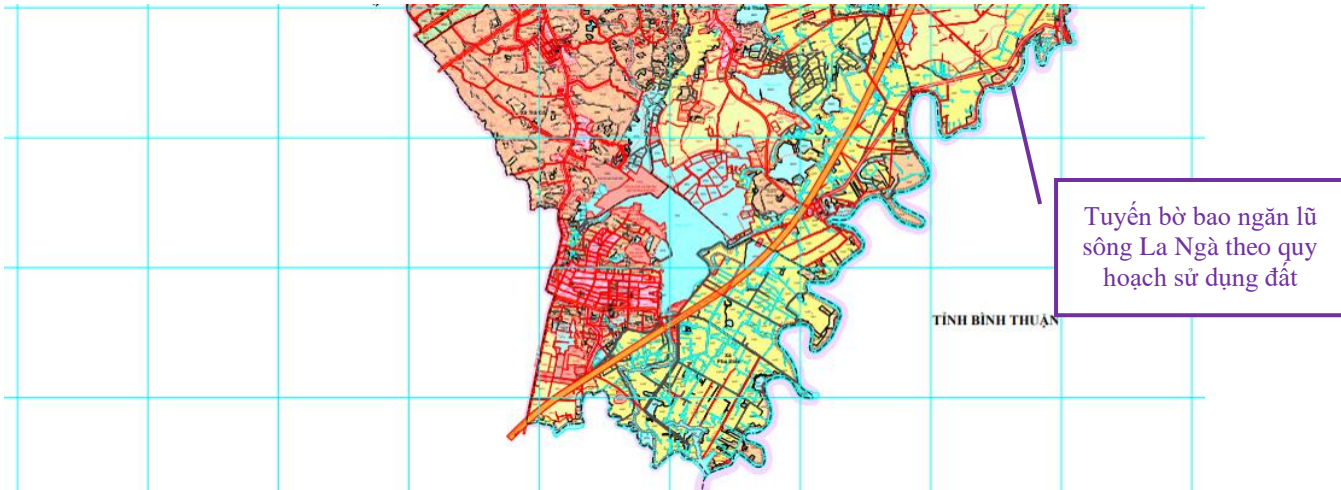
- Căn cứ vào bình đồ khảo sát địa hình, địa chất lựa chọn tuyến tối ưu về kinh tế - kỹ thuật.
- Tuyến và mặt bằng công trình bố trí phù hợp với quy hoạch không gian, quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội của huyện Tân Phú theo Quyết định số 513/QĐ-UBND ngày 19/02/2019 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc Phê duyệt quy hoạch xây dựng vùng huyện Tân Phú đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050.
- Căn cứ Quyết định số 5372/QĐ-UBND, ngày 31/12/2021 của UBND tỉnh Đồng



Nai về việc phê duyệt quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Tân Phú, tỉnh Đồng Nai.

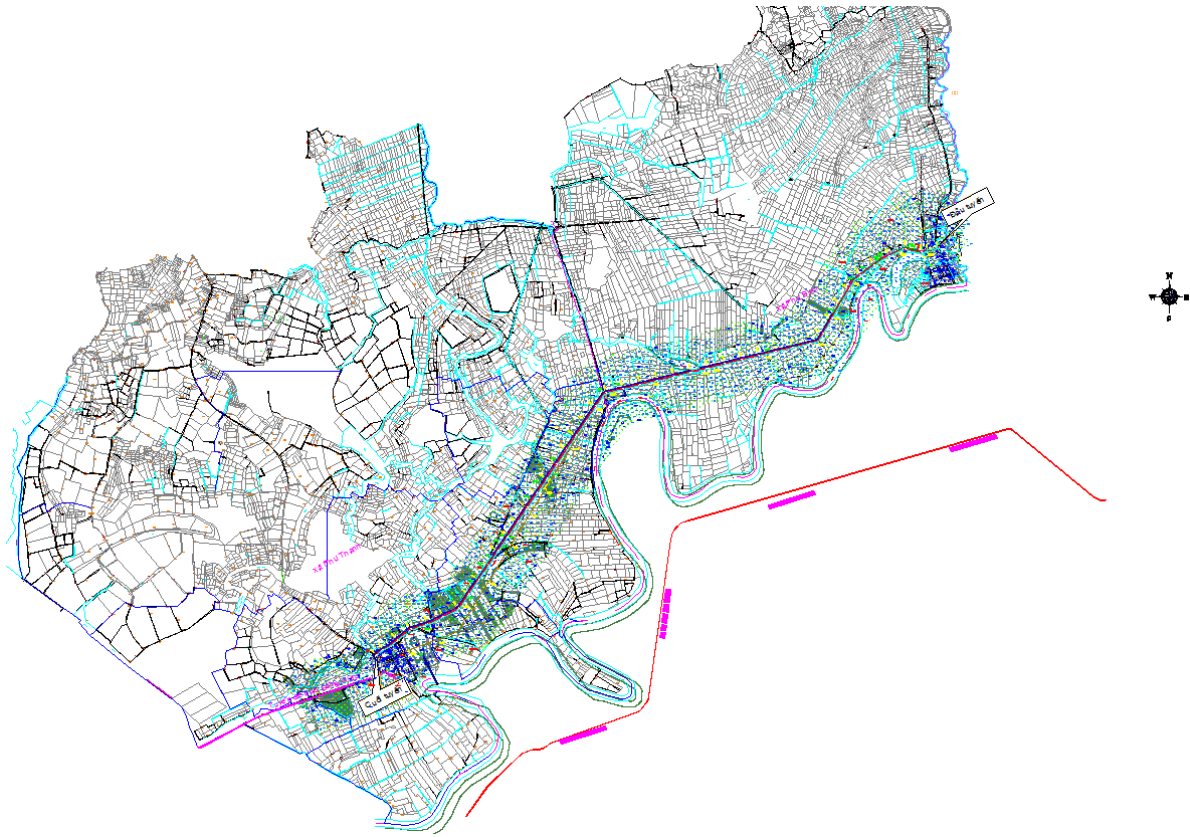
*Lựa chọn bố trí tuyến, mặt bằng công trình*

- Dựa trên các cơ sở lựa chọn tìm tuyến như phân tích trên. Trong giai đoạn Lập báo cáo nghiên cứu khả thi cho dự án Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú, đề xuất lựa chọn tìm tuyến công trình theo tuyến trong báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư và trong quy hoạch sử dụng đất đã được phê duyệt theo Quyết định số 5372/QĐ-UBND, ngày 31/12/2021 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc phê duyệt quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Tân Phú, tỉnh Đồng Nai.



*Hình 5-1. Trích phần Phạm vi sử dụng đất của tuyến bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú theo Bản đồ Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030, huyện Tân Phú – tỉnh Đồng Nai (theo Quyết định số 5372/QĐ-UBND, ngày 31/12/2021 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc phê duyệt quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Tân Phú, tỉnh Đồng Nai).*

- Mặt bằng tìm tuyến công trình theo phương án lựa chọn thiết kế được thể hiện chung như dưới đây (Chi tiết xem bản vẽ Mặt bằng tổng thể của hồ sơ thiết kế).



*Hình 5-2. Mặt bằng bố trí tổng thể theo tim tuyến thiết kế của dự án Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú.*

(Tổng thể tuyến công trình xem bản vẽ: Bình đồ tổng thể công trình).

## **5.2. PHÂN TÍCH VÀ LỰA CHỌN PHƯƠNG ÁN KỸ THUẬT, CÔNG NGHỆ ĐỐI VỚI HẠNG MỤC BỜ BAO**

### **5.2.1. Phân tích lựa chọn chiều dài tuyến bờ bao**

<b>TT</b>	<b>Các căn cứ lựa chọn</b>	<b>Chiều dài tuyến</b>	<b>Diễn giải</b>
1	Điều chỉnh chủ trương đầu tư (theo Quyết định số 2300/QĐ-UBND ngày 02/08/2024 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc triển khai thực hiện Nghị quyết số 21/NQ-HĐND ngày 17/07/2024 của HĐND tỉnh đối với Dự án bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú).	$L = 6.400m$	Chiều dài tuyến bờ bao khoảng 6.400m đi cặp bờ phải sông La Ngà, điểm đầu tuyến xuất phát từ khu Bến Thuyền (cuối đường 30/4 xã Phú Bình) – điểm cuối tuyến kết thúc ở đoạn cuối đường vào ấp Giang Điền xã Phú Thanh kết nối với tuyến bờ bao Đồng Hiệp
2	Theo số liệu khảo sát địa hình tuyến công trình Giai đoạn lập dự án và phạm vi quy hoạch sử dụng đất của dự án.	$L = 6.370m$	Vị trí đầu và cuối tuyến tương tự trên.

→ Đề xuất lựa chọn chiều dài tuyến thiết kế  $L = 6.370m$  (theo số liệu khảo sát địa hình)

giai đoạn Lập báo cáo nghiên cứu khả thi và theo phạm vi quy hoạch sử dụng đất của dự án đã được phê duyệt).

### 5.2.2. Phân tích lựa chọn về cao trình đỉnh bờ bao

- Cao độ đỉnh bờ bao được lựa chọn dựa trên kết quả tính toán cao trình đỉnh bờ bao đảm bảo ngăn lũ theo TCVN 9902:2023 - Yêu cầu thiết kế đê sông và so sánh, xem xét cùng các điều kiện tự nhiên, đầu nổi hạ tầng kỹ thuật có liên quan đến tuyến bờ bao.

• Cao trình đỉnh bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú được xác định theo yêu cầu TCVN 9902:2023 -Yêu cầu thiết kế bờ sông, được xác định như công thức dưới đây:

$$Z_d = H_{tk} + \Delta H + H_{sl} + a + b + s \quad (\text{CT.1, TCVN 9902: 2023})$$

Trong đó

$Z_d$  : (m), Cao trình đỉnh bờ bao thiết kế.

$H_{tk}$  : (m), mực nước thiết kế bờ bao.

$\Delta H$  : (m), chiều cao nước dềnh do gió gây nên.

$H_{sl}$  : (m), chiều cao sóng leo do tàu thuyền gây ra. Tuyến sông La Ngà khu vực dự án không có giao thông thủy, do đó chọn  $H_{sl} = 0$

a : (m), độ gia cao an toàn của bờ bao.

b : (m), độ dâng cao của mực nước sông do ảnh hưởng của mực nước dâng (đến năm 2050), theo QCVN 03: 2012/ BXD, đối với công trình bậc IV tuổi thọ dưới 20 năm; theo TCVN 8213: 2009 - Tính toán và đánh giá hiệu quả kinh tế dự án thủy lợi, T=20 năm. Để phù hợp trong lựa chọn, và hiệu quả về đầu tư, mực nước do biến đổi khí hậu được lựa chọn trong khoảng (20-30) năm, BĐKH đến năm 2050.

s : (m), tổng độ lún của bờ bao.

*Bảng 5-1: Tổng hợp kết quả tính toán cao trình đỉnh bờ bao (công trình cấp IV).*

TT	Vị trí tính toán	$H_{tk}$ (m)	$\Delta H$ (m)	a (m)	b (m)	s (m)	$Z_d$ (m)
1	Đầu tuyến (Km0+00)	+108,77	0,343	0,30	0,27	-	+109,68
2	Cuối tuyến (KF)	+108,12	0,599	0,30	0,27	-	+109,29

*(Chi tiết xem phụ lục: Xác định cao trình đỉnh bờ bao).*

- So sánh với hiện trạng địa hình dọc tuyến công trình.
- So sánh với cao độ khấp nổi với các dự án liên quan đến dự án.
- So sánh cao độ quy hoạch tổng thể khu vực dự án.

→ Lựa chọn cao độ đỉnh bờ bao thiết kế:

- **Đầu tuyến (Km0+00) :  $Z_d (Km0+00) = +110,00m$**



- **Cuối tuyến (KF)** :  $Z_d(KF) = +109,50m$   
(Ghi chú: Cao trình đỉnh bờ bao thiết kế chưa kể cao trình bù lún; đoạn 200m cuối tuyến sẽ vượt nối từ cao trình 109,50m về cao trình hiện trạng cuối tuyến).

**5.2.3. Phân tích lựa chọn về thông số mặt cắt bờ bao thiết kế**

- Phân tích lựa chọn bề rộng mặt bờ bao theo mục tiêu và nhiệm vụ của dự án:

TT	Các căn cứ lựa chọn	Bề rộng mặt bờ bao	Diễn giải
1	Điều chỉnh chủ trương đầu tư (theo Quyết định số 2300/QĐ-UBND ngày 02/08/2024 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc triển khai thực hiện Nghị quyết số 21/NQ-HĐND ngày 17/07/2024 của HĐND tỉnh đối với Dự án bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú).	B = 6,50m	Bề rộng lưu thông B = 5,50m; Lề mỗi bên = $2 \times 0,50 = 1,00m$ .
2	Theo TCVN 9902:2023 - Công trình thủy lợi – Yêu cầu thiết kế đê sông	B = 3,50m	Chiều rộng tối thiểu mặt bờ bao và có kết hợp giao thông, bề rộng bờ bao phải phù hợp với TCVN 4054: 2005: Đường ô tô – Yêu cầu thiết kế.
3	Theo TCVN 8216: 2018 - Công trình thủy lợi – Thiết kế đập đầm nén	$B = (5 \div 10) m$	Theo mục 10.2.1. Chiều rộng đỉnh đập, khi không có yêu cầu khác, chiều rộng đỉnh đập nên từ $(5 \div 10)m$ đối với công trình cấp II trở xuống.
4	Theo TCVN 10380: 2014 - Đường giao thông nông thôn - Yêu cầu thiết kế	B = 6,50m	Bề rộng lưu thông B = 3,50m; lề mỗi bên = $2 \times 1,50 = 3,00m$ , theo Đường xã có vị trí quan trọng; cấp kỹ thuật cấp A.
5	Theo TCVN 4054: 2005 - Đường ô tô – Yêu cầu thiết kế	B = 6,50m	Bề rộng lưu thông B = $2 \times 2,75m = 5,5m$ ; lề mỗi bên = $2 \times 0,50 = 1,00m$ (Đường cấp kỹ thuật cấp V).

→ Từ các số liệu thống kê bề rộng mặt bờ bao (có kết hợp giao thông) theo quy hoạch, chủ trương và tiêu chuẩn thiết kế, để phù hợp với chủ trương chung và quy hoạch địa phương, trong giai đoạn lập dự án, đơn vị tư vấn đề xuất thiết kế mặt bờ theo đường giao thông cấp V đồng bằng, với thông số chính thiết kế như sau: B = 6,50m (2 làn, mỗi làn rộng 2,75m; Lề mỗi bên =  $0,50m \times 2 = 1,00m$ ).

## BÁO CÁO CHÍNH

Dự án: Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú

- Phân tích lựa chọn hệ số mái bờ bao:

TT	Các căn cứ lựa chọn	Hệ số mái	
		Phía sông	Phía đồng
1	Điều chỉnh chủ trương đầu tư (theo Quyết định số 2300/QĐ-UBND ngày 02/08/2024 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc triển khai thực hiện Nghị quyết số 21/NQ-HĐND ngày 17/07/2024 của HĐND tỉnh đối với Dự án bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú).	-	Không quy định
2	Theo TCVN 9902:2023 - Công trình thủy lợi – Yêu cầu thiết kế đê sông	<b>Độ dốc mái xác định qua tính toán ổn định chống trượt, có xét đến đặc điểm địa hình, địa chất, hình dạng và kết cấu mặt cắt ngang, ...trong trường hợp bình thường có thể lấy:</b> m=2.00                      m=3.00	
3	Theo TCVN 8216: 2018 - Công trình thủy lợi – Thiết kế đập đầm nén	Hệ số mái được phép sử dụng tài liệu của công trình đập tương tự đã xây dựng trong khu vực hoặc dùng phương pháp gần đúng, sau đó kiểm tra bằng tính toán theo quy định	
4	Theo TCVN 10380: 2014 - Đường giao thông nông thôn - Yêu cầu thiết kế	Hệ số mái nền đường đắp: (i)/. Đất sét 1: 1,50; (ii)/. Đất cát 1: 1,75	
5	Theo TCVN 4054: 2005 - Đường ô tô – Yêu cầu thiết kế	Cát to và cát vừa, đất sét và cát pha, đá dễ phong hóa: (i)/. Độ dốc mái đường đắp khi chiều cao mái dốc <6,0m, hệ số mái 1: 1,50; (ii)/. Chiều cao mái dốc 6 ÷ 12m, hệ số mái 1: 1,75.	

→ Từ các số liệu thống kê hệ số mái bờ bao theo quy định, và dựa theo kết quả tính toán ổn định, trong giai đoạn này đơn vị lập báo cáo đề xuất lựa chọn hệ số mái thiết kế cho tuyến công trình như sau:

+ Hệ số mái phía đồng m=1,50;

+ Hệ số mái phía sông m=1,75.

### 5.2.4. Phân tích lựa chọn về kết cấu bờ bao

- Với các kết quả phân tích, tính toán sơ bộ thủy văn, thủy lực công trình, cùng với điều kiện kinh phí có thể đầu tư cho dự án chúng tôi đề xuất 02 phương án kết cấu công trình để phân tích: (Phương án 1)/. Kết cấu bờ bao bằng đất đắp, không bố trí kênh liên hoàn; (Phương án 2) – Kết cấu bờ bao bằng đất đắp, có bố trí kênh liên hoàn.



Viện Kỹ thuật Biển

Địa chỉ: 658 Võ Văn Kiệt – Phường 1 - Quận 5 – TP. Hồ Chí Minh

Tel: 028.38362821

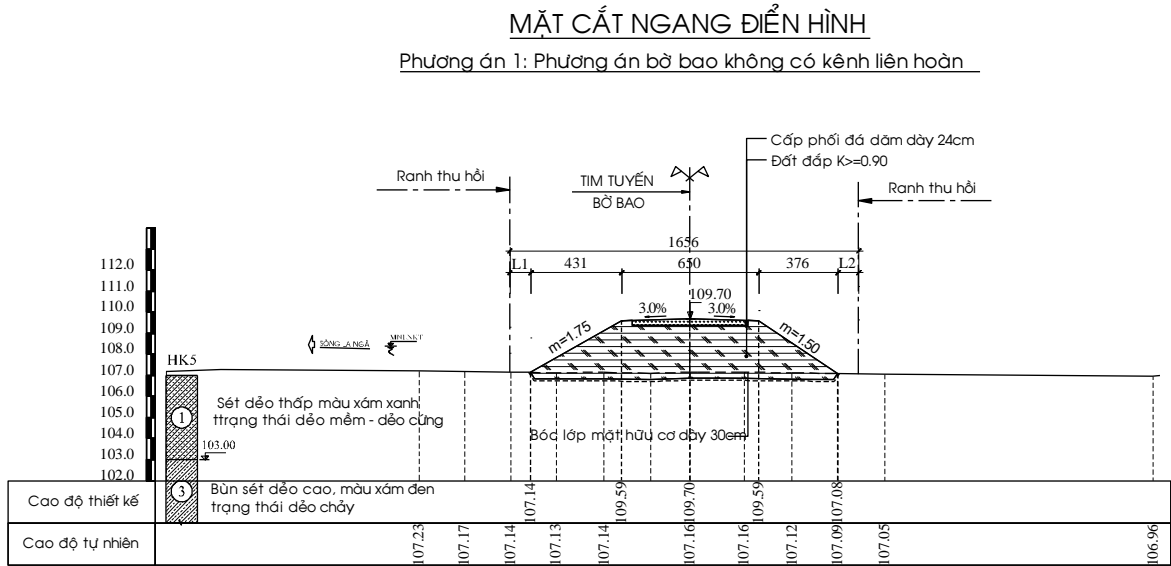
Fax: 028.39245269

Website: www.icoe.org.vn

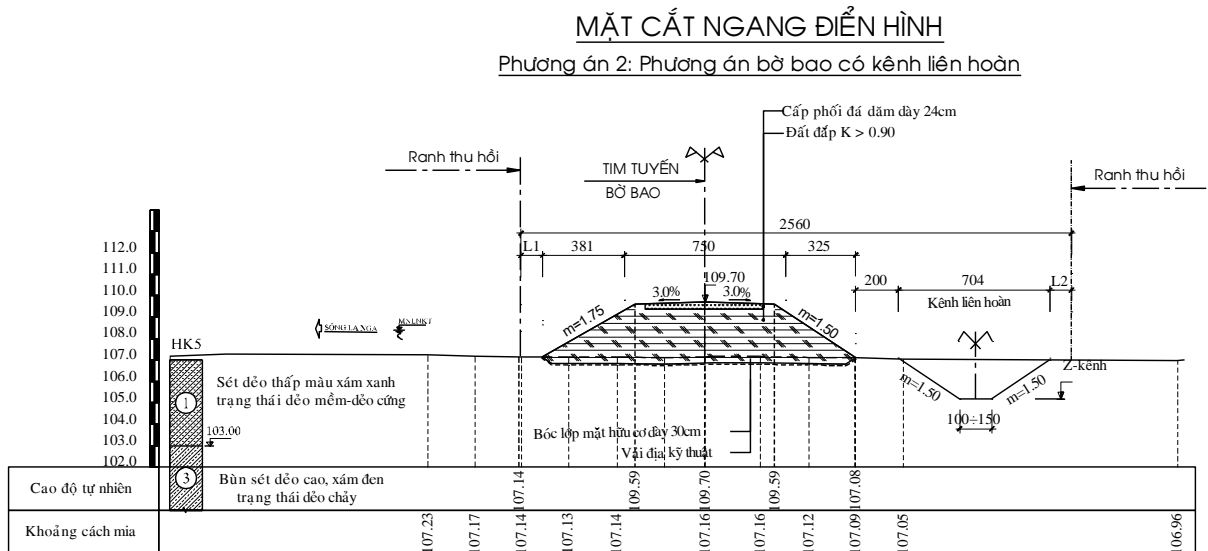
Trang 59

# BÁO CÁO CHÍNH

Dự án: Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú



Hình 5-3. Mặt cắt điển hình bờ bao theo Phương án 1 – Kết cấu bờ bao bằng đất đắp, không bố trí kênh liên hoàn.



Hình 5-4. Mặt cắt điển hình bờ bao theo Phương án 2 – Kết cấu bờ bao bằng đất đắp, có bố trí kênh liên hoàn.

- Mỗi phương án kết cấu đều có các đặc điểm kỹ thuật, ưu - nhược điểm riêng và được tổng hợp, đánh giá và đề xuất lựa chọn như dưới đây:

TT	Các tiêu chí phân tích, đánh giá	Phương án kết cấu 1: Kết cấu bờ bao bằng đất đắp – không bố trí kênh liên hoàn	Phương án kết cấu 2: Kết cấu bờ bao bằng đất đắp – có bố trí kênh liên hoàn	Nhận xét, đánh giá chung
1	Diện tích sử dụng đất (Đền bù; giải phóng)	Diện tích sử dụng đất vĩnh viễn: 11,91ha (trong đó đất trồng lúa)	Diện tích sử dụng đất vĩnh viễn: 14,95 ha; (trong đó đất trồng lúa)	Phương án kết cấu 1 có ưu điểm hơn; và cũng phù hợp



ISO 9001:2015

Viện Kỹ thuật Biển

Địa chỉ: 658 Võ Văn Kiệt – Phường 1 – Quận 5 – TP. Hồ Chí Minh

Tel: 028.38362821

Fax: 028.39245269

Website: www.icoe.org.vn

Trang 60

**BÁO CÁO CHÍNH**

Dự án: Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú

TT	Các tiêu chí phân tích, đánh giá	Phương án kết cấu 1: Kết cấu bờ bao bằng đất đắp – không bố trí kênh liên hoàn	Phương án kết cấu 2: Kết cấu bờ bao bằng đất đắp – có bố trí kênh liên hoàn	Nhận xét, đánh giá chung
	mặt bằng)	khoảng 9,87ha)	khoảng 12,61ha)	với nguyện vọng người dân địa phương có đất canh tác dọc tuyến dự án (giải tỏa tôì thiểu).
2	Độ ổn định của công trình	Do toàn bộ bờ bao được đắp từ vật liệu khai thác, chọn lọc từ mỏ, và phía sau không có kênh nên độ ổn định của công trình cao hơn so với phương án 2	Do thân bờ bao được đắp gồm 1 phần đất đào kênh liên hoàn tận dụng; một phần đất khai thác, chọn lọc từ mỏ, và phía sau bờ bao có kênh liên hoàn nên ít nhiều ảnh hưởng đến độ ổn định cho toàn công trình.	Phương án kết cấu 1 có ưu điểm hơn.
3	Tiến độ thi công	Tiến độ thi công phần lớn phụ thuộc vào công tác vận chuyển + đắp thân bờ bao, đối với phương án 1, phần lớn đất khai thác và vận chuyển từ mỏ, nên tiến độ thi công ít nhiều bị ảnh hưởng, và tiến độ thi công không bằng phương án 2.	Thân bờ bao được đắp 1 phần đất đào tại chỗ nên công tác thi công có thể triển khai nhanh hơn phương án 1.	Phương án kết cấu 2 có ưu điểm hơn.
4	Chi phí	Tổng mức đầu tư của PA1: <b>207.561.000.000</b> đồng	Tổng mức đầu tư của PA2: <b>219.049.068.000</b> đồng	Phương án kết cấu 1 có ưu điểm hơn.
5	Tuổi thọ công trình	Toàn bộ thân bờ bao được đắp từ đất khai thác và chọn lọc từ mỏ nên đồng đều, tuổi thọ công trình sẽ cao hơn phương án 2.	Thân bờ bao được đắp gồm đất tận dụng và đất khai thác từ mỏ nên độ đồng đều, tuổi thọ công trình ít nhiều hạn chế.	Phương án kết cấu 1 có ưu điểm hơn.
6	Tính khả thi để triển khai dự án	Diện tích sử dụng đất (đất trồng lúa) cho xây dựng công trình khoảng 9,87ha	Diện tích sử dụng đất (đất trồng lúa) cho xây dựng công trình khoảng 12,76ha	Phương án 1 với diện tích sử dụng đất (đất trồng lúa) dưới 10ha, nên công tác chuyển đổi mục đích sử

**Viện Kỹ thuật Biển**

Địa chỉ: 658 Võ Văn Kiệt – Phường 1 - Quận 5 – TP. Hồ Chí Minh

Tel: 028.38362821

Fax: 028.39245269

Website: www.icoe.org.vn

**Trang 61**

TT	Các tiêu chí phân tích, đánh giá	Phương án kết cấu 1: Kết cấu bờ bao bằng đất đắp – không bố trí kênh liên hoàn	Phương án kết cấu 2: Kết cấu bờ bao bằng đất đắp – có bố trí kênh liên hoàn	Nhận xét, đánh giá chung
				dụng đất để xây dựng dự án có tính khả thi hơn so với phương án 2.

→ Từ các phân tích, đánh giá đặc điểm kỹ thuật, ưu – nhược điểm, cùng với tính khả thi về thủ tục triển khai của các phương án, cho thấy Phương án kết cấu 1 – Kết cấu bờ bao bằng đất đắp - không bố trí kênh liên hoàn phù hợp hơn với đặc điểm của dự án nên được đề xuất để lựa chọn đầu tư xây dựng cho dự án.

### 5.2.5. Phân tích lựa chọn về giải pháp xử lý nền móng và kết cấu mặt bờ bao

a) Lựa chọn về giải pháp xử lý nền móng:

- Dọc tuyến công trình, phần lớn là ruộng, vườn, ao, ... lớp mặt phần lớn là lớp đất hữu cơ, hoặc bùn hữu cơ... nên trong giải pháp công trình lựa chọn bố trí 1 lớp vải địa kỹ thuật dưới đáy vừa có tác dụng như một lớp phân cách giữa nền tự nhiên và khối đất đắp và gia cường móng để hạn chế việc lún cục bộ.

- Trong bước nghiên cứu khả thi do mật độ mặt cắt ngang xa (150m/mc) chưa thể hiện hết địa vật trên toàn tuyến. Vì vậy, khi triển khai bước thiết kế bản vẽ thi công sẽ xác định chi tiết từng phân đoạn cần xử lý gia cố vải địa kỹ thuật.

b) Lựa chọn kết cấu mặt bờ bao:

- Trong giai đoạn đầu, tuyến bờ bao trong quá trình chờ lún, do vậy, không đầu tư xây dựng kết cấu áo đường cứng, kết cấu áo đường sẽ được đầu tư trong giai đoạn tiếp theo của dự án, khi độ lún bờ bao đạt độ cố kết theo quy định. Vì vậy, để phù hợp nhất về kinh tế - kỹ thuật, trong giai đoạn lập báo cáo nghiên cứu khả thi, tư vấn đề xuất lựa chọn kết cấu mặt bờ bao là cấp phối đá dăm với chiều dày 24cm (theo Tiêu chuẩn 22 TCN 211-06).

### 5.3. PHÂN TÍCH VÀ LỰA CHỌN PHƯƠNG ÁN KỸ THUẬT, CÔNG NGHỆ ĐỐI VỚI HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH TRÊN BỜ BAO

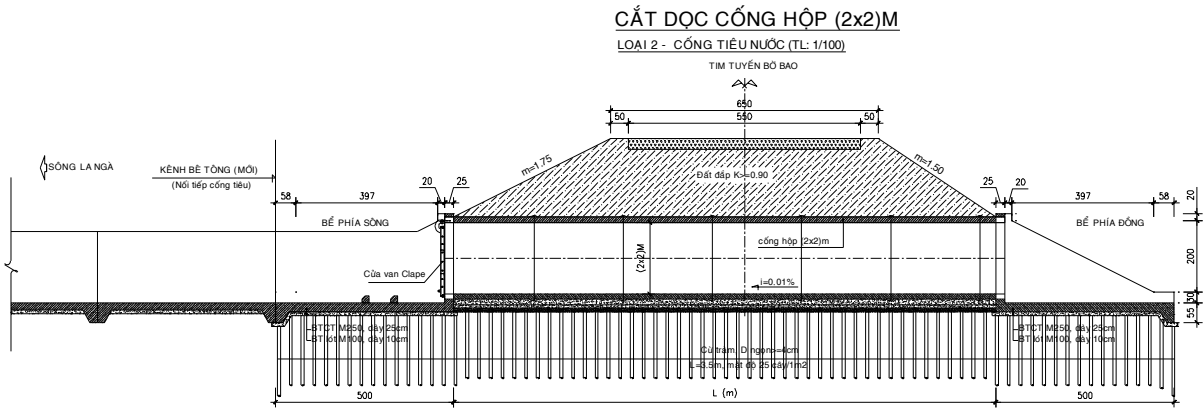
Công trình trên bờ bao gồm: Hệ thống công trình điều tiết nước (cống hộp).

- Phân tích lựa chọn hình thức công: Với đặc điểm địa hình và lưu lượng cần tiêu thoát của các cống tiêu thoát nước chính, cơ bản có 02 hình thức cống phù hợp gồm: (i)/. Phương án 1 - Cống hộp BTCT đúc sẵn và (ii)/. Phương án 2 - Cống hộp BTCT đổ tại chỗ, mỗi hình thức đều có ưu – nhược điểm riêng. Tuy nhiên do lưu lượng tiêu thoát theo kết quả tính toán mô hình thủy lực không lớn, với các dạng cống đúc sẵn của các công trình đã xây dựng lân cận khu vực dự án cho thấy hiệu quả cao về kỹ thuật và kinh tế, do vậy trong giai đoạn này chúng tôi đề xuất sử dụng theo hình thức cống hộp BTCT đúc sẵn để bố trí tiêu thoát nước cho dự án.



# BÁO CÁO CHÍNH

Dự án: Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú



Hình 5-5. Cắt dọc điển hình cống hộp tiêu thoát nước (Loại cống hộp 2x2m).

- Phân tích lựa chọn quy mô và khả năng tiêu thoát nước của công trình:
  - Nhu cầu tiêu thoát nước của tuyến công trình theo phương án chọn (Phương án tuyến 2) theo kết quả từ mô hình tính toán thủy văn – thủy lực được tổng hợp như dưới đây:

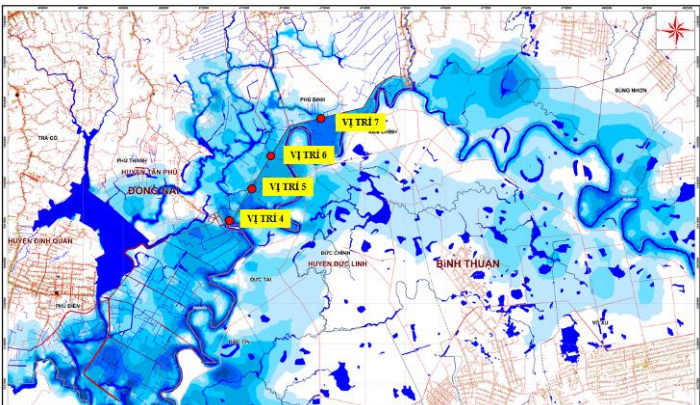
Bảng 5-2: Bảng tổng hợp kết quả tính toán lượng nước cần tiêu

Phương án tuyến	Kịch bản	Kết quả tính toán lượng nước cần tiêu					
		Phương án tính toán 1: Kết quả theo mô hình toán			Phương án tính toán 2: Kết quả tính toán theo TCVN 10406: 2015 – công trình thủy lợi – tính toán hệ số tiêu thiết kế		
		Diện tích cần tiêu (ha)	Tổng lượng cần tiêu (10 <sup>3</sup> xm <sup>3</sup> )	Lượng nước cần tiêu (m <sup>3</sup> /s)	Hệ số tính toán (l/s/ha)	Diện tích cần tiêu (ha)	Lượng nước cần tiêu (m <sup>3</sup> /s)
Tuyến 2	KB3: Lũ 2,0%	369,9	376812,2	4,36	8,25	369,9	3,05
	KB3: Lũ 2,0% + Đa Tôn	369,9	343179,4	3,97	8,25	369,9	3,05
	KB4: Lũ 2,0% + BDKH	369,9	224010,2	2,59	9,80	369,9	3,63
	KB5: Lũ 10,0%	369,9	195351,8	2,26	5,57	369,9	2,06
	KB6: Lũ 10% + BDKH	369,9	253067,6	2,93	6,61	369,9	2,45

(Ghi chú: Lượng nước cần tiêu đang tính theo thời đoạn tiêu  $T = 3$  ngày x 24 giờ).

- Kết quả tính toán vị trí và lượng nước cần tiêu (kết quả tính toán theo Phương án tính toán 1 – Mô hình toán) được tổng hợp như dưới đây:



Kịch bản	Phương án thiết kế			
				
	Q tiêu (m <sup>3</sup> /s)			
	VT-4	VT-5	VT-6	VT-7
KB3: Lũ 2,0%	1.95	0.69	0.54	1.19
KB3: Lũ 2,0% + Đa Tôn	2.05	0.33	0.46	1.14
KB4: Lũ 2,0% + BĐKH	1.25	0.36	0.31	0.68
KB5: Lũ 10,0%	1.74	0.52	0.00	0.00
KB6: Lũ 10% + BĐKH	1.25	0.45	0.37	0.85

- Phân tích lựa chọn lưu lượng tính toán tiêu nước cho dự án:
  - Theo yêu cầu tính toán tiêu thoát của các công trình thủy lợi (theo QCVN 04-05-2022/BNNPTNT) thì có thể tính toán quy mô cống tiêu thoát với kịch bản (i)/ Hoặc lũ 10,0% hoặc (ii)/ Lũ 10,0% + Biến đổi khí hậu;
  - Với kết quả tính toán tiêu thoát theo các vị trí dọc tuyến công trình (VT-4; VT-5; VT-6; VT-7) với các kịch bản khác như lũ 2,0%, lũ 2,0% + xả lũ các công trình thượng nguồn, cho thấy lưu lượng cần tiêu có sự chênh lệch so với kịch bản lũ 10%, tuy nhiên sự chênh lệch này không đáng kể, không ảnh hưởng nhiều đến quy mô lựa chọn của các cống tiêu. Vì vậy, thiên an toàn và dự phòng các yếu tố thiên tai bất thường có thể xảy ra, trong giai đoạn lập dự án chúng tôi đề xuất lựa chọn lưu lượng cần tiêu Max (KB3, KB4...KB6) như bảng tổng hợp kết quả tính toán lưu lượng cần tiêu để lựa chọn quy mô cho các cống tiêu (Chi tiết sẽ được tiếp tục nghiên cứu giai đoạn sau và điều chỉnh nếu có).
  - Quy mô các cống tiêu tại các vị trí được tổng hợp như dưới đây, các kết quả kiểm tra thủy lực, lưu lượng tiêu thoát đều “Đạt” (xem chi tiết phụ lục tính toán kèm theo báo cáo).

TT	Vị trí	Lưu lượng cần tiêu (m <sup>3</sup> /s)	Quy mô cống tiêu thoát thiết kế		
			Quy mô công bố trí	Khả năng tiêu thoát	Kiểm tra khả năng tháo
1	VT-4	2,05	Cống hợp 1x1m, tại Km6+000 và Km6+080.	$\Sigma Q_{tt} = 3,18 \text{ (m}^3/\text{s)}$	Đạt
2	VT-5	0,69	Tiêu thoát theo hiện trạng (cống hoàn trả hiện trạng)	$\Sigma Q_{tt} = 2,44 \text{ (m}^3/\text{s)}$	Đạt



## BÁO CÁO CHÍNH

Dự án: Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú

TT	Vị trí	Lưu lượng cần tiêu (m <sup>3</sup> /s)	Quy mô công tiêu thoát thiết kế		
			Quy mô công bố trí	Khả năng tiêu thoát	Kiểm tra khả năng tháo
			2x(1,6x1,6)m)		
3	VT-6	0,54	Tiêu thoát theo hiện trạng (cống hoàn trả hiện trạng 2x2m)	$\Sigma Q_{tt} = 1,95$ (m <sup>3</sup> /s)	Đạt
4	VT-7	1,19	Cống hộp 2x2m, tại Km3+200.	$\Sigma Q_{tt} = 1,95$ (m <sup>3</sup> /s)	Đạt

- Phân tích lựa chọn hình thức cửa van (ngăn triều) đầu các cống: Với đặc thù về quy mô các cống tiêu, công kết nối hiện trạng của dự án có khẩu độ từ 1 ÷ 2m, trong giai đoạn lập dự án, chúng tôi nhận thấy có 3 hình thức kết cấu cửa van phù hợp với đặc điểm của dự án và có hiệu quả cao, và phù hợp với quy mô tương tự một số công trình khác đã được xây dựng: (i)/. Loại 1 – Cửa van phẳng kéo đứng kết hợp thiết bị vận hành bằng vít me; (ii)/. Loại 2 - Cửa van clape 1 chiều (trục xoay theo phương ngang – phía trên); (iii)/. Loại 3 – Cửa van tự động 2 chiều (trục xoay theo phương đứng).

• Mỗi loại cửa van đều có ưu – nhược điểm khác nhau, và được phân tích lựa chọn phương án có tính tối ưu nhất giai đoạn lập dự án, chúng tôi sử dụng phương pháp phân tích đa tiêu chí MCA (Multi criteria Analysis) để làm cơ sở cho việc lựa chọn; cơ sở và kết quả phân tích lựa chọn được tổng hợp như dưới đây.

TT	Các tiêu chí đánh giá	Các phương án			Ghi chú / diễn giải
		Loại 1 – cửa van phẳng kéo đứng	Loại 2 – cửa van 1 chiều (cửa van lật-clape)	Loại 3 – cửa tự động 2 chiều	
1	Tính phổ biến áp dụng về hình thức cửa van	++	++	++	Các dạng kết cấu đều được sử dụng rộng rãi trong các công trình thủy lợi, mỗi hình thức sẽ được lựa chọn phù hợp mục tiêu, nhu cầu sử dụng cho từng dự án.
2	Vận hành	+	+	+	Đối với hình thức cửa van phẳng, công tác vận hành được chủ động bằng thiết bị vận hành. Tuy nhiên, phải có nhân công phụ trách đóng mở trong khi 2 phương án còn lại cửa van đóng mở tự động.
3	Bảo trì, tuổi thọ công trình	+	+-	+-	Đối với cửa van phẳng, cửa thường xuyên được kéo lên khỏi mặt nước nên công trình bảo trì, tuổi thọ công trình sẽ có ưu điểm hơn so với 2



**Viện Kỹ thuật Biển**

Địa chỉ: 658 Võ Văn Kiệt – Phường 1 - Quận 5 – TP. Hồ Chí Minh

Tel: 028.38362821

Fax: 028.39245269

Website: www.icoe.org.vn

ISO 9001:2015

Trang 65

TT	Các tiêu chí đánh giá	Các phương án			Ghi chú / diễn giải
		Loại 1 – cửa van phẳng kéo đứng	Loại 2 – cửa van 1 chiều (cửa van lật-clape)	Loại 3 – cửa tự động 2 chiều	
					phương án cửa van còn lại – thường xuyên nằm trong nước.
4	Kinh nghiệm gia công, chế tạo, lắp đặt	+	+	+	Các hình thức cửa đều được gia công, chế tạo, lắp đặt tương đối phổ biến ở trong nước, sử dụng nhiều trong các công trình thủy lợi.
5	Vật liệu	+	++	+	Ngoài vật liệu truyền thống là thép thì với PA2 hiện nay có thể chế tạo cửa bằng vật liệu HDPE cho độ bền cao và chống mất trộm.
6	Giá thành	-	++	+	Giá thành đầu tư theo phương án 2 sẽ có ưu điểm hơn do không cần thiết bị vận hành, hay các chi tiết kết cấu lớn và phức tạp như cụm quay phía trên và dưới như cửa phẳng chữ nhân phương án 3.
Tổng hợp		+	++	+	Phương án Loại 2 có ưu điểm và phù hợp hơn với đặc thù của dự án.

(Ghi chú: ++ Rất tốt; + Tốt; +/- Trung bình; - không tốt).

• Lựa chọn: Các kết quả phân tích, đánh giá cho thấy với đặc thù và quy mô các công của dự án thì Phương án cửa van như Loại 2 – cửa van 1 chiều có tính phù hợp hơn so với các phương án khác và được đề xuất lựa chọn thiết kế giai đoạn lập dự án. Mặt khác, trong giai đoạn lập dự án, chưa xác định được cụ thể cao trình đặt cống (địa hình chi tiết tại từng cống chưa có). Vì vậy, giai đoạn này tư vấn chỉ đề xuất hình thức và kích thước cửa van. Các thông số kỹ thuật sẽ được làm rõ trong giai đoạn Thiết kế bản vẽ thi công.

#### **5.4. PHÂN TÍCH VÀ LỰA CHỌN PHƯƠNG ÁN KỸ THUẬT, CÔNG NGHỆ ĐỐI VỚI HẠNG MỤC PHỤ TRỢ (CÁC CÔNG TRÌNH TÁI LẬP HIỆN TRẠNG HẠ TẦNG KHU VỰC DỰ ÁN)**

##### **5.4.1. Quy mô và kết cấu hệ thống dẫn nước (hoàn trả hạ tầng Trạm bơm Bến Thuyền)**

- Hoàn trả hệ thống dẫn nước trạm bơm Bến Thuyền do ảnh hưởng của việc xây dựng tuyến bờ bao gồm: (i)/. Mương dẫn nước bằng BTCT, M250, kích thước được lựa chọn theo quy mô hiện trạng của công trình  $b \times h = 0,50 \times 0,75\text{m}$ ; chiều dài tuyến bố trí



từ Km0+100 đến Km1+160 (chiều dài tuyến khoảng 1060m).

- Cống hộp kích thước bxxh = (1,00 x 1,00)m và các cửa cấp nước của kênh, trên các cửa cấp nước có bố trí hệ thống cửa van, thiết bị để điều tiết nước (Chi tiết xem Bố trí tổng thể công trình và các bản vẽ chi tiết).

#### **5.4.2. Quy mô và kết cấu hệ thống dẫn nước (hoàn trả hạ tầng Trạm bơm Giang Điền)**

- Hoàn trả hệ thống dẫn nước trạm bơm Giang Điền do ảnh hưởng của việc xây dựng tuyến bờ bao như sau:

- Cống hộp bằng BTCT, M250, kích thước được chọn theo quy mô hiện trạng của công trình bxxh = (1,0x1,2)m và (1,0x1,0)m, chiều dài cống bố trí trong phạm vi bị ảnh hưởng.

- Mương dẫn nước bằng BTCT, M250, kích thước được lựa chọn theo quy mô hiện trạng của công trình: đoạn 1 từ km5+010 đến Km5+250 bxxh = 0,90 x 1,10m, L = 240m; đoạn 2 từ Km5+940 đến Km6+080, bxxh = (0,50 x 0,60)m, L = 140m.

#### **5.4.3. Hệ thống công các loại (kết nối rạch hiện trạng)**

Quy mô các cống được chọn theo quy mô hệ thống dẫn nước (kênh, mương hiện trạng, nhu cầu lưu thông nước lưu vực hiện trạng của tuyến bờ bao). Chi tiết xem bình đồ tổng thể công trình.

Kết cấu cống: Sử dụng các kết cấu định hình có sẵn trên thị trường.

*Bảng 5-3: Bảng tổng hợp quy mô, số lượng, vị trí bố trí hệ thống cống hộp các loại.*

<b>TT</b>	<b>Quy mô các loại cống</b>	<b>Số lượng và vị trí bố trí</b>
1	Cống hộp (1x1)m	Bố trí 9 vị trí: Km0+813; Km1+160; Km1+600; Km2+330; Km2+600; Km3+450; Km3+750; Km4+026; Km5+610
2	Cống hộp 2x(1,60x1,60m)	Bố trí 02 vị trí tại Km5+250 và Km5+800
3	Cống hộp (2x2)m	Bố trí 03 vị trí: Km2+490; Km4+177; Km4+240.

### **5.5. TRANG THIẾT BỊ AN TOÀN GIAO THÔNG TRÊN TUYẾN**

#### **5.5.1. Biển báo hiệu**

- Bố trí các biển báo theo 22TCN – 237. Dự kiến bố trí biển báo tải trọng, biển báo nguy hiểm ở các vị trí cong, giao cắt.

- Số lượng: dự kiến bố trí 30 biển báo các loại dọc tuyến.

#### **5.5.2. Cọc tiêu lan can phòng hộ**

- Cọc tiêu có tác dụng dẫn hướng xe chạy, khi taluy âm cao từ 2 m trở lên tại các đường cong có bán kính nhỏ.



- Cọc tiêu có tiết diện vuông (15x15x110)cm. Phần cọc trên đất sơn trắng, đoạn 10cm ở đầu trên cùng sơn đỏ bằng chất liệu phản quang.
- Khoảng cách giữa các cọc tiêu theo bảng 35 TCVN 4054-2005.

**Bảng 35 – Khoảng cách giữa các cọc tiêu theo bán kính đường cong nằm**

Kích thước tính bằng mét

Bán kính đường cong nằm	Khoảng cách giữa các cọc tiêu
Trên đường thẳng	10
>100	8 - 10
Từ > 30 đến 100	4 - 6
Từ > 15 đến 30	2 - 3

- Số lượng: dự kiến bố trí khoảng 1.240 cọc tiêu dọc tuyến.

## 5.6. ĐIỀU KIỆN CUNG CẤP NGUYÊN VẬT LIỆU, NĂNG LƯỢNG, DỊCH VỤ HẠ TẦNG

### 5.6.1. Điều kiện cung cấp vật liệu xây dựng

- Dự án chủ yếu sử dụng các loại vật tư, vật liệu xây dựng thông thường như: đất đắp, cát, sỏi, đá, thép, bê tông,... phục vụ cho việc xây dựng các hạng mục công trình của dự án Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú. Ngoài ra còn sử dụng một số loại vật tư mang tính đặc thù của công trình thủy như: vải địa kỹ thuật, ống cống BTCT, thảm đá.... Những vật tư này tương đối phổ biến và được sử dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực xây dựng.

- Các vật liệu xây dựng thông dụng như cát, đá các loại, xi măng, sắt thép,... là nguồn vật liệu dồi dào ở địa phương;

- Các vật liệu chuyên ngành như vải địa kỹ thuật, thảm đá, ống cống ly tâm, ... có thể mua tại địa phương hoặc thành phố Hồ Chí Minh và được cung cấp tới công trường;

- Khu vực xây dựng dự án có tuyến đường bộ kết nối với các vùng, các tỉnh lân cận khác nên thuận lợi cho việc vận chuyển nguyên vật liệu;

- Vì vậy, khả năng và điều kiện cung ứng vật tư, thiết bị, vật liệu xây dựng nói trên phục vụ cho xây dựng công trình có thể đáp ứng được khá thuận tiện.

- Riêng đối với nguồn vật liệu đất đắp: Nhu cầu đất đắp cho dự án khá lớn, khoảng 300.000 m<sup>3</sup>. Hiện nay nguồn cung cấp đất đắp rất khan hiếm và thủ tục về môi trường, khoáng sản rất phức tạp. Qua điều tra, khảo sát trong khu vực dự án hiện nay có thể nghiên cứu vật liệu đất đắp tại các nguồn sau:

a) Các vị trí theo quy hoạch

- Trong danh mục các dự án trong kỳ Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Tân Phú có bố trí 8 vị trí quy hoạch đất sản xuất vật liệu xây dựng, làm đồ gồm như sau:



## BÁO CÁO CHÍNH

Dự án: Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú

TT	Tên công trình, dự án	Địa điểm	Mã loại đất	Diện tích quy hoạch 2030 (ha)
	<b>8. Đất sản xuất vật liệu xây dựng, làm đồ gốm</b>			
103	Khu khai thác VLSL Đắc Lua	Đắc Lua	SKX	2.37
104	Khu khai thác VLSL - TP.VS14-3 (ấp 4)	Nam Cát Tiên	SKX	4.14
105	Khu thăm dò khai thác sét gạch ngói - TP.S1-3 (ấp 4)	Nam Cát Tiên	SKX	9.34
106	Khu khai thác VLSL chùa Phước Tượng - TP.VS1-3 (ấp 1)	Núi Tượng	SKX	1.87
107	Khu khai thác VLSL - TP.VS12-3 (ấp Phú Lâm 2)	Phú Sơn	SKX	19.45
108	Khu khai thác VLSL - TP.VS16-3 (ấp Ngọc Lâm 2)	Phú Thanh	SKX	3.77
109	Khu khai thác VLSL Phú Thịnh	Phú Thịnh	SKX	4.48
110	Khu VLSL Khu vực Láng Bó (TP.VS3-3)	Phú Thịnh, Phú Lập, Tà Lại	SKX	19.87
111	Khu khai thác VLSL - TP.VS7-3 (ấp Phú Lợi)	Phú Trung	SKX	1.50

### b) Các hồ chứa gần dự án

- Theo thông báo số 214/TB-UBND ngày 24/5/2023 của UBND tỉnh Đồng Nai thông báo kết luận của Phó Chủ tịch UBND tỉnh Võ Văn Phi tại buổi làm việc nghe báo cáo xử lý các tồn tại đối với các công trình cấp nước sạch nông thôn trên địa bàn tỉnh, Theo đó, UBND tỉnh giao Sở Nông nghiệp và PTNT chủ trì, phối hợp với Sở Tài nguyên và Môi trường cùng các đơn vị liên quan kiểm tra các hồ chứa nước trên địa bàn tỉnh, tham mưu đề xuất trình UBND tỉnh chỉ đạo thực hiện nạo vét nhằm tăng thể tích chứa nước của các hồ nước, đồng thời tận dụng chất nạo vét làm vật liệu san lấp cho các dự án trọng điểm trên địa bàn tỉnh.

- Hiện nay, gần khu vực dự án bờ bao La Ngà có 2 công trình hồ chứa: Hồ Đa Tôn (xã Thanh Sơn, huyện Tân Phú) và hồ chứa Cà Ròn (xã Gia Canh, huyện Tân Phú).

- Hồ Đa Tôn: cách điểm đầu của dự án bờ bao ngăn lũ sông La Ngà (khu vực Bến Thuyền) khoảng 15km. Qua nghiên cứu, có thể khai thác vật liệu đất đắp trong vùng bán ngập của hồ (bờ trái) với diện tích khoảng 20ha với khối lượng khoảng 300.000m<sup>3</sup>.

- Hồ Cà Ròn: cách điểm cuối của dự án khoảng 27km. Hồ Cà Ròn chưa triển khai thi



công. Qua nghiên cứu hồ sơ, ngoài các bãi vật liệu làm đất đắp cho hồ thì có thể khai thác thêm tại 1 số vị trí trong vùng bán ngập của hồ với diện tích khoảng 12 ha với khối lượng khoảng 200.000 – 220.000m<sup>3</sup>.

- Có thể xem xét khai thác vật liệu tại 2 vị trí này, đặc biệt là tại hồ Đa Tôn vì trữ lượng đủ đáp ứng cho dự án và cự ly vận chuyển đến dự án gần hơn.

### **5.6.2. Điều kiện cung cấp năng lượng, dịch vụ hạ tầng**

- Điều kiện cung cấp năng lượng:

- Khu vực dự án đã có nguồn cung cấp điện chính là từ lưới điện trung thế 22 KV trong khu vực đã có để phục vụ công tác thi công.

- Ngoài ra, bố trí thêm máy phát dự phòng 60 kVA để giúp cho quá trình thi công và vận hành công trình được bình thường khi mất điện.

- Điều kiện cung cấp nước phục vụ thi công: Nguồn nước phục vụ thi công có thể tận dụng nguồn nước sạch từ sông, suối, nước ngầm hoặc có thể sử dụng nguồn nước sinh hoạt của người dân khu vực công trình.

- Điều kiện cung cấp dịch vụ hạ tầng – phục vụ thi công: Khu vực dự án hiện nay có kết nối với hạ tầng hiện hữu tương đối thuận lợi, đầu tuyến kết nối với trục đường giao thông hiện hữu của địa phương – Đường 30/4 và cuối tuyến kết nối với trục đường của bờ bao Đồng Hiệp. Ngoài ra dọc tuyến công trình còn có các tuyến đường đất, đường đá có khả năng đáp ứng cho các công tác vận chuyển máy móc, trang thiết bị, nguyên vật liệu đến chân công trình. Bên cạnh các dịch vụ hạ tầng khác như hệ thống cấp nước (nước sinh hoạt, giếng khoan...), hệ thống thông tin liên lạc... đều có thể phục vụ tốt cho quá trình thi công công trình.

- Hệ thống thông tin liên lạc: khu vực xây dựng công trình có hệ thống mạng internet, cáp quang... việc sử dụng liên lạc bằng điện thoại di động, thiết bị không dây, internet đều rất thuận lợi.

## **5.7. PHÂN TÍCH VÀ LỰA CHỌN CÁC PHƯƠNG ÁN XÂY DỰNG**

### **5.7.1. Phân tích lựa chọn thời điểm thi công dự án**

- Đặc điểm chung về vận hành, điều tiết của các hồ chứa thượng nguồn lưu vực sông La Ngà, huyện Tân Phú. Hồ chứa sẽ điều tiết xả nước vào các tháng mùa mưa thường từ tháng 6 ÷ tháng 11 và cấp nước cho sản xuất, sinh hoạt vào các tháng mùa khô từ tháng 12 ÷ tháng 5 năm sau.

- Đặc điểm mưa, lũ khu vực dự án: Khu vực dự án xuất hiện mưa và mưa nhiều có thể sinh ra dòng chảy lũ khoảng từ tháng 6 ÷ 11 của năm.

- Để đảm bảo an toàn trong quá trình thi công các hạng mục công trình của dự án Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú, các công tác thi công nên được tiến hành vào thời kỳ ít mưa (mùa khô), mực nước sông thấp và các thời điểm hồ chứa thượng nguồn không xả lũ. Thời điểm thi công nên được tiến hành vào khoảng tháng 12 năm trước ÷ tháng 6 năm sau.



**5.7.2. Tổng mặt bằng xây dựng công trình***Đặc điểm công trình*

Vị trí xây dựng công trình chạy dọc theo sông La Ngà, điểm đầu tuyến dự án bắt đầu từ khu Bến Thuyền (cuối Đường 30/4 xã Phú Bình) và điểm cuối tuyến áp Giang Điền xã Phú Thanh kết nối tuyến đê bao Đồng Hiệp, Tuyến bờ bao đa phần đi qua đất ruộng, đất canh tác lúa, trồng cây ăn trái, hoa màu và một số cây trồng nông nghiệp khác...

*Mặt bằng công trình*

- Do đặc thù công trình phân bố trên chiều dài khoảng 7km nên các khu lán trại được bố trí dọc theo tuyến để thuận tiện cho công tác quản lý thi công.
- 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.
- Trên mặt bằng công trường và các khu vực thi công phải có hệ thống thoát nước, bảo đảm mặt bằng thi công khô ráo, sạch sẽ.
- Mặt bằng khu vực đang thi công phải gọn gàng ngăn nắp vệ sinh: Vật liệu thải và các vật chướng ngại phải được dọn sạch. Những khu vực đào hố móng và những lỗ trống trên mặt bằng công trường phải được đậy kín, đặt biển cảnh báo hoặc rào ngăn chắc chắn để đảm bảo an toàn cho người đi lại.

*Biện pháp thi công tổng thể*

- Trình tự và biện pháp thi công tổng thể bờ bao:

<b>Các bước thi công tổng thể</b>	<b>Nội dung công việc</b>
Bước 1: Công tác chuẩn bị	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chuẩn bị mặt bằng công trường, mặt bằng thi công.</li> <li>- Định vị vị trí, tìm tuyến công trình.</li> </ul>
Bước 2: Đào, san ủi lớp đất mặt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dùng máy đào, kết hợp máy ủi, thi công lớp đất mặt hữu cơ dày trung bình 30cm.</li> <li>- Đất tập kết 02 bên dọc tuyến bờ , tập kết vận chuyển về bãi thải.</li> </ul>
Bước 3: Thi công kết cấu chính của tuyến bờ bao	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đất đắp được khai tác tại mỏ, vận chuyển đến vị trí công trình.</li> <li>- Vận chuyển từ bãi tập kết đến vị trí đắp bằng ô tô tự đổ (5-10)tấn.</li> <li>- Đắp và đầm từng lớp theo độ chặt thiết kế.</li> <li>- Thi công lớp cấp phối đá dăm mặt bờ .</li> <li>- Phần mái bờ bao được cắt gọt, đầm chặt giai đoạn thi công hoàn thiện kết cấu.</li> </ul>

<b>Các bước thi công tổng thể</b>	<b>Nội dung công việc</b>
Bước 4: Thi công các công trình trên bờ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Các công trình trên bờ bao được thi công đồng thời hoặc trước khi thi công hoàn thiện kết cấu bờ, tùy theo trình tự, tiến độ thực tế khi triển khai xây dựng công trình.</li> <li>- Các hạng mục công trình như Công, hệ thống kênh tưới ... hoàn thiện theo tiến độ chung của dự án.</li> </ul>
Bước 5: Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dọn dẹp mặt bằng công trường.</li> <li>- Hoàn trả hạ tầng kỹ thuật sau khi thi công (nếu có).</li> <li>- Kiểm tra, sửa chữa các lỗi kỹ thuật (nếu có).</li> <li>- Nghiệm thu, bàn giao sử dụng công trình.</li> </ul>

**5.8. SƠ ĐỒ KHAI THÁC, VẬN HÀNH CÔNG TRÌNH**

- Đây là một dự án xây dựng nhằm phục vụ nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội của địa phương, bảo vệ đất đai, tài sản và sự an toàn của người dân trong khu vực, đồng thời góp phần cải tạo môi trường, kiến trúc cảnh quan, tạo đà thuận lợi cho phát triển kinh tế, văn hóa, xã hội của địa phương, vì vậy quá trình khai thác và sử dụng lao động tương đối đơn giản.
- Đơn vị chủ quản và chủ đầu tư dự án sẽ lựa chọn một đơn vị để tiếp nhận quản lý công trình sau khi hoàn thành dự án. Đơn vị quản lý công trình có chuyên môn và trách nhiệm thường xuyên theo dõi, duy tu bảo dưỡng và báo cáo tình trạng công trình về đơn vị quản lý cấp trên để kịp thời có những biện pháp xử lý khi cần thiết.
- Cơ sở để đơn vị quản lý công trình thực hiện các văn bản pháp luật do Nhà nước ban hành về quản lý, khai thác, bảo trì, bảo vệ công trình thủy lợi và Hướng dẫn quản lý khai thác, bảo trì và bảo vệ công trình do đơn vị tư vấn thiết kế soạn thảo (giai đoạn tiếp theo của dự án).
- Chi phí để phục vụ cho công tác quản lý, bảo trì, bảo dưỡng công trình nằm trong nguồn vốn thủy lợi phí, vốn phòng chống thiên tai, lũ lụt, khắc phục sự cố hoặc các nguồn vốn khác của địa phương.



## **CHƯƠNG 6: NHU CẦU SỬ DỤNG ĐẤT, PHƯƠNG ÁN GIẢI PHÓNG MẶT BẰNG, ĐÈN BÙ, DI DÂN VÀ TÁI ĐỊNH CƯ, RÀ PHÁ BOM Mìn, VẬT NỔ (NẾU CÓ)**

### **6.1. NHU CẦU SỬ DỤNG ĐẤT**

- Nhiệm vụ chính của dự án Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú nghiên cứu xây dựng khoảng 6.370m bờ bao và các công trình trên bờ bao (cổng ngăn lũ - tiêu nước, và các hạng mục phụ trợ) đi cặp bờ phải sông La Ngà, điểm đầu tuyến xuất phát từ khu Bến Thuyền (cuối đường 30/4 xã Phú Bình) – điểm cuối tuyến kết thúc ở đoạn cuối đường vào ấp Giang Điền xã Phú Thanh kết nối với tuyến bờ bao Đồng Hiệp, nhằm ngăn nước lũ sông La Ngà tràn vào trong mùa mưa để bảo vệ sản xuất cho diện tích khoảng 800ha và sinh hoạt của người dân, đồng thời kết hợp giao thông nội vùng.
- Phạm vi sử dụng đất: Từ tim tuyến công trình ra mỗi bên từ  $2x(8 \div 16)m = (16 \div 32)m$ , trên suốt chiều dài tuyến công trình  $L = 6370m$ . Chi tiết xem Bản vẽ Mặt bằng sử dụng đất, mốc ranh công trình.
- Tổng diện tích sử dụng đất khoảng: 11,91ha.

### **6.2. TỔN THẤT DO XÂY DỰNG DỰ ÁN**

- Tổn thất do xây dựng dự án Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú được ước tính như dưới đây (Chi tiết khối lượng đền bù, GPMB sẽ được kiểm kê thực hiện sau khi dự án được cấp có thẩm quyền phê duyệt).

*Bảng 6-1: Bảng tổng hợp khối lượng đền bù, giải tỏa*

<b>TT</b>	<b>Hạng mục đền bù, GPMB</b>	<b>PA 1 (PA chọn)</b>	<b>PA 2</b>
1	Diện tích sử dụng đất vĩnh viễn	11,91 ha	14,95 ha
	+ Đất trồng lúa	9,87 ha	12,61 ha
	+ Đất khác (ONT, CLN, NTS...)	2,04 ha	2,34 ha
2	Nhà cửa		
	- Nhà tôn	2 căn (84,03 m <sup>2</sup> )	2 căn (84,28 m <sup>2</sup> )
	- Nhà gạch	3 căn (105,79 m <sup>2</sup> )	5 căn (131,49 m <sup>2</sup> )
3	Hạ tầng kỹ thuật, kiến trúc khác		
	- Di dời cột điện	7	7

- Dọc theo tuyến công trình có nhiều ruộng lúa, vườn cây ăn trái của người dân. Trong quá trình giải phóng mặt bằng, thi công xây dựng công trình sẽ có ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của người dân.
- Trong phạm vi giải phóng mặt bằng không có các di tích lịch sử văn hóa nên tổn thất trong quá trình giải phóng mặt bằng đối với các di tích là không có.



### **6.3. KHUNG CHÍNH SÁCH VÀ PHƯƠNG ÁN ĐÈN BÙ, GPMB, TÁI ĐỊNH CƯ**

#### **6.3.1. Khung chính sách đền bù, GPMB, tái định cư**

- Luật Đất đai ngày 18/01/2024;
- Nghị định 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai 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 41/2019/QĐ-UBND ngày 16/10/2019 của UBND tỉnh quy định về việc phối hợp thực hiện công tác bồi thường, hỗ trợ và tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Đồng Nai;
- Quyết định số 32/2023/QĐ-UBND ngày 14/8/2023 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc ban hành quy định về tiêu chuẩn, điều kiện và trình tự thủ tục giải quyết tái định cư khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Đồng Nai;
- Quyết định số 49/2019/QĐ-UBND ngày 31/12/2019 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc ban hành Quy định về bảng giá đất tỉnh Đồng Nai 5 năm giai đoạn 2020-2024;
- Quyết định số 56/2012/QĐ-UBND ngày 19/12/2022 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc ban hành quy định về điều chỉnh, bổ sung bảng giá đất tỉnh Đồng Nai 5 năm, giai đoạn 2020 - 2024 tại quyết định số 49/2019/QĐ-UBND ngày 31/12/2019 của UBND tỉnh Đồng Nai.

#### **6.3.2. Phương án đền bù, GPMB, tái định cư**

##### *Những nguyên tắc chung*

- Cân nhắc phương án đền bù, giải phóng mặt bằng sao cho khối lượng đền bù, giải phóng mặt bằng cũng như di dời đối với người bị ảnh hưởng sẽ được hạn chế ở mức thấp nhất;
- Công tác giải phóng mặt bằng không gây xáo trộn, ảnh hưởng đến tình hình kinh tế xã hội của cư dân trong vùng và các vùng phụ cận;
- Tất cả những người bị ảnh hưởng đều được đền bù và hỗ trợ theo đúng quy định của Nhà nước, đồng thời được tạo những điều kiện thuận lợi để người dân bằng lòng với việc giải phóng mặt bằng;
- Bố trí tái định cư cho người dân có chỗ ở mới phải bằng hoặc tốt hơn chỗ ở cũ;
- Khu vực tái định cư phải phù hợp với phong tục, tập quán sống của người dân, nếu có thay đổi phải hỗ trợ đào tạo nghề và việc làm phù hợp cho người dân.
- Phương thức thực hiện - thực hiện theo các hướng dẫn của văn bản có liên quan:

### **6.4. KẾ HOẠCH TIẾN ĐỘ, KINH PHÍ ĐÈN BÙ, GPMB, TÁI ĐỊNH CƯ**

#### **6.4.1. Kế hoạch tiến độ đền bù, GPMB, di dân tái định cư**



**Bảng 6-2: Kế hoạch tiến độ đền bù, GPMB, di dân tái định cư (sơ bộ)**

<b>STT</b>	<b>Công việc</b>	<b>Tiến độ</b>	<b>Cơ quan thực hiện</b>	<b>Ghi chú</b>
1	Xây dựng kế hoạch thu hồi đất, điều tra, khảo sát, đo đạc, kiểm đếm gửi Phòng Tài nguyên và Môi trường.	10 ngày	Trung tâm Phát triển quỹ đất cấp huyện	Có văn bản chấp thuận chủ trương đầu tư thực hiện dự án
2	Kiểm tra, trình Ủy ban nhân dân huyện ban hành thông báo thu hồi đất và phê duyệt kế hoạch thu hồi đất, điều tra, khảo sát, đo đạc, kiểm đếm	10 ngày	Phòng Tài nguyên và Môi trường	Nhận được kế hoạch thu hồi đất, điều tra, khảo sát, đo đạc, kiểm đếm của Trung tâm Phát triển quỹ đất
3	Họp phổ biến và thông báo thu hồi đất	10 ngày	Trung tâm Phát triển quỹ đất huyện phối hợp với Ủy ban nhân dân xã	Có QĐ phê duyệt kế hoạch thu hồi đất, điều tra, khảo sát, đo đạc, kiểm đếm
	Trình Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện quyết định thành lập Hội đồng Bồi thường		Phòng Tài nguyên và Môi trường	
4	Chi trả tiền bồi thường, hỗ trợ cho người có đất bị thu hồi	30 ngày	Hội đồng Bồi thường	Có quyết định thu hồi đất
5	Bàn giao đất	10 ngày	Hội đồng Bồi thường	Sau khi thanh toán xong tiền bồi thường

**6.4.2. Kinh phí đền bù, GPMB, di dân tái định cư**

- Kinh phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư dự kiến (phương án chọn): **50.109.000.000** đồng.

**6.5. TRÁCH NHIỆM CỦA CÁC CẤP TRONG VIỆC ĐÈN BÙ, GPMB, TÁI ĐỊNH CƯ****6.5.1. Chủ tịch Ủy ban nhân dân cấp huyện có trách nhiệm:**

- Thông báo thu hồi đất khi được sự ủy quyền của UBND cấp tỉnh;
- Thành lập Hội đồng bồi thường, hỗ trợ và tái định cư;



- Ra quyết định thu hồi đất đối với hộ gia đình, cá nhân, cộng đồng dân cư;
- Chỉ đạo, tổ chức, tuyên truyền, vận động mọi tổ chức, cá nhân về chính sách bồi thường, hỗ trợ, tái định cư và thực hiện giải phóng mặt bằng theo đúng quyết định thu hồi đất của cơ quan nhà nước có thẩm quyền;
- Chỉ đạo Hội đồng bồi thường, hỗ trợ và tái định cư cùng cấp lập và tổ chức thực hiện phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư; thực hiện phê duyệt phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư theo quy định;
- Phối hợp với các sở, ban, ngành, các tổ chức và chủ đầu tư thực hiện dự án đầu tư xây dựng, phương án tạo lập các khu tái định cư tại địa phương theo phân cấp của pháp luật quy định;
- Giải quyết khiếu nại, tố cáo của công dân về bồi thường, hỗ trợ và tái định cư theo thẩm quyền được giao; ra quyết định cưỡng chế và tổ chức cưỡng chế đối với các trường hợp thuộc thẩm quyền; phối hợp với các cơ quan chức năng tổ chức thực hiện việc cưỡng theo quyết định của cơ quan có thẩm quyền.

#### **6.5.2. Chủ tịch Ủy ban nhân dân cấp xã có trách nhiệm**

- Tổ chức tuyên truyền về mục đích thu hồi đất, chính sách bồi thường, hỗ trợ và tái định cư của dự án;
- Phối hợp với Hội đồng bồi thường, hỗ trợ và tái định cư thực hiện xác nhận đất đai, tài sản của người bị thu hồi;
- Phối hợp và tạo điều kiện hỗ trợ cho việc chi trả tiền bồi thường, hỗ trợ và bố trí tái định cư cho người bị thu hồi đất và tạo điều kiện cho việc giải phóng mặt bằng.

#### **6.6. RÀ PHÁ BOM Mìn, VẬT NỔ**

- Tiến hành rà phá bom mìn trong phạm vi dự án theo Quy định của Thông tư số: 146/2007/TT-BQP ngày 11 tháng 9 năm 2007 của Bộ Quốc phòng Hướng dẫn thực hiện Quyết định số 96/2006/QĐ-TTg ngày 04 tháng 5 năm 2006 của Thủ tướng Chính phủ về quản lý và thực hiện công tác rà phá bom, mìn, vật nổ.



## **CHƯƠNG 7: VẤN ĐỀ AN NINH QUỐC PHÒNG VÀ PHÒNG CHỐNG CHÁY NỔ**

### **7.1. XỬ LÝ CÁC VẤN ĐỀ LIÊN QUAN ĐẾN AN NINH, QUỐC PHÒNG**

- Bảo vệ an toàn và an ninh trong khu vực dự án cần phải được thực hiện với các biện pháp như sau:

- Khu vực công trường thi công cần phải được cách ly với khu vực xung quanh bằng hàng rào bảo vệ.
- Phải thực hiện việc đăng ký tạm trú cho toàn bộ công nhân viên với chính quyền địa phương theo luật định.
- Phải đặt các biển báo giao thông tại khu vực công trường theo quy định.
- Phải có bảo vệ khu vực công trường 24/24 trong suốt thời gian thi công.
- Cần phải đảm bảo giao thông khu vực xây dựng trong suốt thời gian thi công.

### **7.2. PHƯƠNG ÁN PHÒNG CHỐNG CHÁY NỔ**

- Phải có biện pháp an toàn về phòng chống cháy nổ ngoài hiện trường cũng như khu vực nhà ở của cán bộ công nhân viên và ở văn phòng làm việc. Trang bị một số thiết bị cần thiết phục vụ cứu hỏa tại chỗ, các thiết bị này phải có hướng dẫn sử dụng đính kèm đồng thời phải thông báo số điện thoại cứu hỏa nơi gần nhất.

- Thực hiện pháp lệnh phòng cháy chữa cháy, thành lập đội phòng cháy chữa cháy. Xác định việc phòng cháy nổ là nhiệm vụ của toàn thể mọi cán bộ công nhân viên tại công trường. Biện pháp ngăn ngừa không cho đám cháy nổ xảy ra.

- Biện pháp về tổ chức: Tuyên truyền giáo dục, vận động cán bộ công nhân viên chức thực hiện nghiêm chỉnh pháp lệnh phòng cháy chữa cháy của nhà nước, điều lệ nội quy an toàn phòng cháy. Biện pháp kỹ thuật: Áp dụng các tiêu chuẩn, quy phạm về phòng cháy khi thiết kế tổ chức thi công: như điện, nước, đường giao thông, kho tàng, vật tư cháy, đèn chiếu sáng.

- Biện pháp an toàn vận hành: Sử dụng bảo quản thiết bị máy móc, nhà cửa, công trình, nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu trong sản xuất không để phát sinh cháy. Công trường phải được trang bị các phương tiện chữa cháy cần thiết như: bình CO<sub>2</sub>; thùng cát, thùng chứa nước, xẻng... đặt nơi dễ thấy, có bảng tiêu lệnh chữa cháy, số điện thoại báo cháy trong trường hợp khẩn cấp. Cán bộ phụ trách an toàn sẽ tổ chức hướng dẫn công nhân sử dụng các phương tiện chữa cháy, biện pháp phòng tránh cháy nổ.

- Các biện pháp nghiêm cấm: Cấm dùng lửa, đánh diêm hút thuốc lá ở những nơi cấm lửa hoặc gần chất cháy. Cấm hàn lửa, hàn hơi ở những nơi cấm lửa. Cấm tích lũy nhiều nhiên liệu, vật liệu, sản phẩm các chất dễ phát cháy.

- Biện pháp thoát người và cứu tài sản an toàn: Bố trí hệ thống đường giao thông, dễ thoát người và thoát các phương tiện.

- Biện pháp tạo điều kiện dập tắt đám cháy có hiệu quả: Bảo đảm hệ thống báo hiệu



## **BÁO CÁO CHÍNH**

*Dự án: Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú*

---

nhanh và chính xác. Hệ thống báo cháy có người điều khiển bằng âm thanh: còi, kêng, trống... có hệ thống thông tin liên lạc nhanh. Thường xuyên bảo đảm có đầy đủ các phương tiện dụng cụ chữa cháy, các nguồn nước. Bảo đảm đường xá đủ rộng để cho xe chữa cháy có thể đến gần đám cháy, đến các nguồn nước.



**ISO 9001:2015**

**Viện Kỹ thuật Biển**

*Địa chỉ: 658 Võ Văn Kiệt – Phường 1 - Quận 5 – TP. Hồ Chí Minh*

*Tel: 028.38362821*

*Fax: 028.39245269*

*Website: [www.icoe.org.vn](http://www.icoe.org.vn)*

**Trang 78**

## **CHƯƠNG 8: TỔ CHỨC QUẢN LÝ THỰC HIỆN, TỔ CHỨC VẬN HÀNH DỰ ÁN**

### **8.1. TỔ CHỨC THỰC HIỆN DỰ ÁN**

#### **8.1.1. Các giai đoạn tổ chức thực hiện dự án**

Giai đoạn chuẩn bị dự án

- + Chấp thuận chủ trương đầu tư.
- + Lập, thẩm định Báo cáo nghiên cứu khả thi để phê duyệt/quyết định đầu tư xây dựng và thực hiện các công việc cần thiết khác liên quan đến chuẩn bị dự án.

Giai đoạn thực hiện dự án

- + Chuẩn bị mặt bằng xây dựng, rà phá bom mìn (nếu có);
- + Khảo sát xây dựng; lập, thẩm định, phê duyệt thiết kế, dự toán xây dựng;
- + Lựa chọn nhà thầu và ký kết hợp đồng xây dựng;
- + Thi công xây dựng công trình; giám sát thi công xây dựng; tạm ứng, thanh toán khối lượng hoàn thành;
- + Vận hành, chạy thử; nghiệm thu hoàn thành công trình xây dựng; bàn giao công trình đưa vào sử dụng và các công việc cần thiết khác.

Giai đoạn kết thúc xây dựng

- + Quyết toán hợp đồng xây dựng, quyết toán dự án hoàn thành;
- + Xác nhận hoàn thành công trình, bảo hành công trình xây dựng, bàn giao các hồ sơ liên quan và các công việc cần thiết khác.

#### **8.1.2. Phân cấp tổ chức thực hiện dự án**

- + Chủ đầu tư: Chi cục trồng trọt, Bảo vệ thực vật và Thủy lợi tỉnh Đồng Nai.
- + Hình thức quản lý dự án: Chủ đầu tư thuê tư vấn quản lý dự án.

#### **8.1.3. Dự kiến tiến độ triển khai thực hiện dự án**

Dự kiến tổng thể tiến độ triển khai thực hiện dự án Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú được tóm lược như dưới đây (chi tiết tiến độ sẽ được tiếp tục xem xét, cập nhật trong giai đoạn tiếp theo của dự án, theo tình hình thực tế trong quá trình triển khai).

*Bảng 8-1: Dự kiến tổng thể tiến độ thực hiện dự án*

TT	Giai đoạn đầu tư	Công việc	Tiến độ thực hiện	
			Từ ...	đến....
1	Chuẩn bị dự án	+ Khảo sát, lập Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng công trình;	12/2021	12/2024



TT	Giai đoạn đầu tư	Công việc	Tiến độ thực hiện	
			Từ ...	đến....
		+ Phê duyệt Báo cáo NCKT		
2	Thực hiện dự án	+ Đền bù, GPMB + Khảo sát xây dựng; lập, thẩm định, phê duyệt thiết kế, dự toán xây dựng	01/2025	6/2025
		+ Lựa chọn nhà thầu và ký kết hợp đồng xây dựng; + Thi công xây dựng công trình + Nghiệm thu hoàn thành công trình xây dựng; bàn giao công trình đưa vào sử dụng	7/2025	12/2026
3	Kết thúc xây dựng	+ Quyết toán hợp đồng xây dựng, quyết toán dự án hoàn thành; + Xác nhận hoàn thành công trình, bảo hành công trình xây dựng, bàn giao các hồ sơ liên quan	12/2026	12/2027

**8.2. TỔ CHỨC QUẢN LÝ VẬN HÀNH DỰ ÁN**

- Đây là một dự án xây dựng nhằm phục vụ nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội của địa phương, bảo vệ đất đai, tài sản và sự an toàn của người dân trong khu vực, đồng thời góp phần cải tạo môi trường, kiến trúc cảnh quan, tạo đà thuận lợi cho phát triển kinh tế, văn hóa, xã hội của địa phương, vì vậy quá trình khai thác và sử dụng lao động tương đối đơn giản.
- Đơn vị chủ quản và chủ đầu tư dự án sẽ lựa chọn một đơn vị để tiếp nhận quản lý công trình sau khi hoàn thành dự án. Đơn vị quản lý công trình có chuyên môn và trách nhiệm thường xuyên theo dõi, duy tu bảo dưỡng và báo cáo tình trạng công trình về đơn vị quản lý cấp trên để kịp thời có những biện pháp xử lý khi cần thiết.
- Cơ sở để đơn vị quản lý công trình thực hiện các văn bản pháp luật do Nhà nước ban hành về quản lý, khai thác, bảo trì, bảo vệ công trình thủy lợi và Hướng dẫn quản lý khai thác, bảo trì và bảo vệ công trình do đơn vị tư vấn thiết kế soạn thảo (giai đoạn tiếp theo của dự án).
- Chi phí để phục vụ cho công tác quản lý, bảo trì, bảo dưỡng công trình nằm trong nguồn vốn thủy lợi phí, vốn phòng chống thiên tai, lũ lụt, khắc phục sự cố hoặc các nguồn vốn khác của địa phương.



## **CHƯƠNG 9: KHỐI LƯỢNG CÔNG TÁC CHÍNH VÀ VỐN ĐẦU TƯ CỦA DỰ ÁN**

### **9.1. TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG CÔNG TÁC CHÍNH**

Khối lượng công tác chính xây dựng của dự án Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú được thống kê chi tiết theo Phụ lục tính toán khối lượng kèm theo báo cáo của dự án (Chi tiết xem phụ lục tính toán khối lượng kèm theo).

### **9.2. TỔNG MỨC ĐẦU TƯ CỦA DỰ ÁN**

#### **9.2.1. Các căn cứ để lập tổng mức**

- Các bảng tiên lượng khối lượng.
- Biện pháp thi công các hạng mục công trình.
- Các định mức kinh tế - kỹ thuật, đơn giá, chế độ chính sách hiện hành.
  - Nghị định số 10/2021/NĐ- CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình;
  - Nghị định số 12/2015/NĐ-CP ngày 12/2/2015 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của các Luật về thuế và sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định về thuế;
  - Nghị định 15/2021/ NĐ- CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ quy định về quản lý dự án đầu tư xây dựng; Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/6/2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;
  - Nghị định số 67/2023/NĐ-CP ngày 06/9/2023 của Chính phủ quy định về bảo hiểm bắt buộc trách nhiệm dân sự của chủ xe cơ giới, bảo hiểm cháy, nổ bắt buộc, bảo hiểm bắt buộc trong hoạt động đầu tư xây dựng;
  - Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31 tháng 8 năm 2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
  - Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng Ban hành định mức xây dựng;
  - Thông tư 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình;
  - Thông tư số 209/2016/TT-BTC ngày 10/11/2016 của Bộ Tài chính quy định mức thu, chế độ thu, quản lý và sử dụng phí thẩm định dự án đầu tư xây dựng, phí thẩm định thiết kế cơ sở;
  - Thông tư số 210/2016/TT-BTC ngày 10/11/2016 của Bộ Tài chính quy định mức thu, chế độ thu, quản lý và sử dụng phí thẩm định thiết kế kỹ



thuật, phí thẩm định dự toán xây dựng;

- Quyết định số 1088/QĐ-BNN-KHCN ngày 02/4/2015 của Bộ NN & PTNT công bố định mức dự một số công tác xây dựng, sửa chữa công trình thủy lợi;
- Đơn giá xây dựng công trình tỉnh Đồng Nai năm 2022 theo Quyết định 36; 37; 38; 39; 40/QĐ-UBND ngày 20/09/2022;
- Quyết định 268/QĐ-SXD ngày 21/12/2023 của Sở Xây dựng Đồng Nai về việc công bố đơn giá nhân công xây dựng; đơn giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng trên địa bàn tỉnh Đồng Nai năm 2023;
- Công văn số 4073/SXD-QLXD ngày 09/9/2024 của Sở Xây dựng tỉnh Đồng Nai công bố giá vật liệu xây dựng tháng 8/2024 trên địa bàn tỉnh.

### **9.2.2. Phương pháp lập dự toán**

- Chi phí xây dựng:

- Chi phí xây dựng đang tính được tính theo khối lượng trong bản vẽ thiết kế được lập.
- Đơn giá tổng hợp xây dựng của từng công tác xây dựng được xác định bằng dự toán bao gồm: chi phí chung, thu nhập chịu thuế tính trước.
- Đơn giá tổng hợp xây dựng được lập theo định mức dự toán do Bộ Xây Dựng ban hành và định mức cho các công tác xây dựng chuyên ngành đã được Bộ Xây dựng thoả thuận phù hợp với yêu cầu kỹ thuật, biện pháp thi công hay điều kiện thi công.....
- Chi phí xây dựng bao gồm: chi phí xây dựng công trình, hạng mục công trình thuộc dự án; chi phí xây dựng công trình tạm; công trình phụ trợ thi công.

- Chi phí quản lý dự án

- Chi phí quản lý dự án bao gồm các chi phí để tổ chức thực hiện các công việc quản lý dự án từ giai đoạn chuẩn bị dự án, thực hiện dự án đến khi hoàn thành, nghiệm thu, bàn giao, đưa công trình vào khai thác sử dụng. Bao gồm:
- Chi phí tổ chức lập dự án đầu tư
- Chi phí tổ chức thực hiện công tác bồi thường GPMB thuộc trách nhiệm của chủ đầu tư (nếu có).
- Chi phí tổ chức thẩm định dự án đầu tư, tổ chức thẩm tra thiết kế và dự toán.
- Chi phí tổ chức lựa chọn nhà thầu trong hoạt động xây dựng và lắp đặt thiết bị.
- Chi phí tổ chức nghiệm thu, thanh toán, quyết toán



- Chi phí quản lý dự án được tính bằng tỉ lệ % của chi phí xây dựng và chi phí thiết bị chưa có thuế trong tổng mức đầu tư của dự án.
- Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng
  - Chi phí khảo sát địa hình; khảo sát địa chất;
  - Chi phí lập dự án đầu tư;
  - Chi phí báo cáo đánh giá tác động môi trường;
  - Chi phí thẩm tra thiết kế kỹ thuật, thẩm tra dự toán;
  - Chi phí lập hồ sơ mời thầu thi công xây dựng, và lắp đặt thiết bị
  - Chi phí giám sát thi công xây dựng và giám sát lắp đặt thiết bị.
- Chi phí dự phòng
  - Là khoản chi phí để dự trù cho các khối lượng phát sinh, các yếu tố trượt giá và những công việc chưa lường trước được trong quá trình thực hiện dự án.
  - Do dự án này đang thực hiện ở bước lập báo cáo nghiên cứu khả thi nên chi phí dự phòng được xác định bằng % tổng chi phí xây dựng, chi phí thiết bị, chi phí quản lý dự án, chi phí tư vấn đầu tư xây dựng và chi phí khác.

**9.2.3. Tổng mức đầu tư và chi phí các hạng mục**

STT	Khoản mục chi phí	Phương án 1 (PA chọn)	Phương án 2
1	Chi phí xây dựng	105.045.829.000	108.194.661.000
2	Chi phí bồi thường, giải phóng mặt bằng	50.109.000.000	55.826.000.000
3	Chi phí quản lý dự án	2.059.948.707	2.085.993.064
4	Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	7.888.471.384	7.971.915.791
5	Chi phí khác	3.649.660.730	4.131.285.584
6	Chi phí dự phòng	38.808.091.146	40.839.212.356
	Tổng cộng	207.561.000.967	219.049.067.796
	<b>Làm tròn</b>	<b>207.561.000.000</b>	<b>219.049.068.000</b>

*Chi tiết xem Báo cáo Tổng mức đầu tư kèm theo hồ sơ thiết kế của dự án.*

**9.3. CƠ CHẾ DÒNG VỐN, TỔNG TIẾN ĐỘ ĐẦU TƯ VÀ PHÂN KỲ ĐẦU TƯ**

- Dự án sử dụng nguồn vốn : 100% vốn ngân sách tỉnh.
- Kế hoạch vốn thực hiện : Năm 2021 ÷ 2027.



**CHƯƠNG 10: PHÂN TÍCH HIỆU QUẢ KINH TẾ XÃ HỘI**

Hiệu quả kinh tế - xã hội của dự án được đánh giá qua các giá trị đóng góp trực tiếp vào sự phát triển về kinh tế của địa phương (các giá trị có thể ước tính được) và giá trị đóng góp gián tiếp (những giá trị tích cực khi đầu tư dự án không thể ước tính được), Hiệu quả trực tiếp của dự án được ước tính theo TCVN 8213: 2009 - Tính toán và đánh giá hiệu quả kinh tế dự án thủy lợi phục vụ tưới, tiêu và được đánh giá bằng giá trị gia tăng của sản phẩm nông nghiệp, giảm thiệt hại do ngập lụt khi có dự án so với khi không có dự án đồng thời thông qua các chỉ tiêu hiệu quả:

- Giá trị thu nhập ròng : NPV
- Hệ số nội hoàn kinh tế : IRR
- Tỷ số lợi ích / chi phí : B/C
- Đánh giá hiệu quả kinh tế của dự án được tiến hành trên cơ sở các điều kiện sau:
  - Đòi sống kinh tế dự án (T) theo TCVN: T=20 năm.
  - Thời gian thực hiện dự án: 3 năm
  - Giá cả đầu vào của dự án lấy theo mặt bằng giá được công bố.

Kết quả tính toán hiệu quả kinh tế:

Hạng mục	Đơn vị	Phương án đầu tư	
		Phương án chọn (Phương án 1)	Phương án so sánh (Phương án 2)
Tổng vốn đầu tư ban đầu	Tỷ đồng	207,561	219,049
Giá trị hiện tại ròng (NPV)	Tỷ đồng	64,750	50,983
Hệ số nội hoàn (IRR)	(%)	16,42%	14,81%
Tỷ số lãi/vốn (B/C)	Lần	1,34	1,25

Kết quả tính cho thấy: dự án Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú khả thi về mặt kinh tế, các chỉ tiêu hiệu quả kinh tế đạt mức khá. Căn cứ TCVN: 8213: 2009 - Tính toán và Đánh giá hiệu quả kinh tế dự án thủy lợi phục vụ tưới, tiêu là chấp nhận được.

Hiệu quả gián tiếp của dự án: Dự án sẽ đem lại hiệu quả cao về mặt xã hội, tiêu nước, giảm thiệt hại do ngập lụt cho diện tích khoảng 800ha đất sản xuất nông nghiệp khu vực dự án – góp phần ổn định đời sống xã hội để người dân an cư sản xuất; phát triển kinh tế địa phương, phù hợp với định hướng phát triển của các cấp, ngành của tỉnh và của địa phương.

## **CHƯƠNG 11: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ**

### **11.1. KẾT LUẬN**

#### **11.1.1. Sự cần thiết phải đầu tư**

- Khu vực xã Phú Bình, xã Phú Thanh, huyện Tân Phú có nhiều tiềm năng và điều kiện tự nhiên để phát triển nông nghiệp theo mô hình nông nghiệp công nghệ cao, cây ăn trái đặc sản và nuôi trồng thủy sản nước ngọt... Tuy nhiên hiện nay khu vực này thường xuyên ngập lụt khi mưa lớn, xả lũ trên các hồ thượng nguồn... Tình trạng ngập lụt đã và đang ảnh hưởng và gây thiệt hại lớn đến đời sống, kinh tế - xã hội của người dân địa phương. Chủ trương đầu tư xây dựng tuyến bờ bao ngăn lũ để giảm thiệt hại do mưa, lũ góp phần ổn định đời sống, xã hội và phát triển kinh tế bền vững là vấn đề quan trọng mang tính chiến lược của địa phương hiện nay.

- Việc đầu tư xây dựng dự án Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú, tỉnh Đồng Nai là thực sự cần thiết, cấp bách và phù hợp với quy hoạch ngành thủy lợi và định hướng phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Đồng Nai đến năm 2025 và định hướng đến năm 2035, phù hợp với chủ trương đầu tư theo Nghị quyết số 20/NQ-HĐND ngày 30/07/2021 của HĐND tỉnh đối với Dự án bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú và Nghị quyết số 21/NQ-HĐND ngày 17/07/2024 của Hội đồng nhân dân tỉnh Đồng Nai về điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Bờ bao La Ngà, huyện Tân Phú.

#### **11.1.2. Hiệu quả của dự án**

- Kết quả tính toán hiệu quả kinh tế cho thấy dự án Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú khả thi về mặt kinh tế, các chỉ tiêu hiệu quả kinh tế đạt mức khá.

- Hiệu quả gián tiếp của dự án: Dự án sẽ đem lại hiệu quả cao về mặt xã hội, tiêu nước, giảm thiệt hại do ngập lụt cho diện tích khoảng 800ha đất sản xuất nông nghiệp, bảo vệ tài sản người dân và kết nối giao thông với xung quanh khu vực dự án – góp phần ổn định đời sống xã hội để người dân an cư sản xuất; phát triển kinh tế địa phương, phù hợp với định hướng phát triển của các cấp, ngành của tỉnh và của địa phương.

#### **11.1.3. Các bước thực hiện và phân giao nhiệm vụ**

Các bước thực hiện dự án:

- Giai đoạn chuẩn bị dự án, dự kiến thực hiện từ tháng 12/2021 ÷ 12/2024.
- Giai đoạn thực hiện dự án, dự kiến thực hiện từ tháng 01/2025 ÷ 12/2027.

Hình thức quản lý dự án: Chủ đầu tư thuê tư vấn quản lý dự án.

#### **11.1.4. Những tồn tại và một số vấn đề cần nghiên cứu trong giai đoạn tiếp theo của dự án**

- Do đặc điểm chế độ thủy văn, dòng chảy khu vực dự án khá phức tạp, nhất là trong



mùa lũ, vì vậy đề nghị Chủ đầu tư kết hợp với địa phương thường xuyên theo dõi tình hình ngập lụt, đồng thời đề nghị địa phương thông tin cụ thể về dự án để người dân không xây dựng các công trình kiên cố trong phạm vi giải phóng mặt bằng của dự án.

- Công tác giải phóng mặt bằng: đây là công tác gặp nhiều khó khăn trong quá trình thực hiện và thường không đảm bảo tiến độ đề ra. Do đó, để đảm bảo tiến độ của dự án, đề nghị Chủ đầu tư, các Sở ban ngành trong tỉnh và chính quyền địa phương chủ động phối hợp, thực hiện nhanh công tác giải phóng mặt bằng, bàn giao mặt bằng sạch cho nhà thầu thi công trước khi khởi công xây dựng công trình.

- Dự án bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú sau khi được xây dựng ít nhiều ảnh hưởng đến dòng chảy lũ, mực nước trên sông La Ngà. Trong quá trình lập dự án, các phân tích, tính toán lựa chọn giải pháp công trình đã tối ưu về mặt bố trí để hạn chế ảnh hưởng hiện trạng đến mức tối đa. Tuy nhiên, các yếu tố khách quan ảnh hưởng như: thiên tai, mưa lũ không thể dự đoán chính xác, nên trong giai đoạn tiếp theo và trong quá trình vận hành dự án cần thường xuyên theo dõi diễn biến thực tế để kịp thời có các giải pháp xử lý kịp thời (nếu có).

- Khối lượng đất đắp cho dự án khá lớn, tuy nhiên hiện nay gặp khó khăn trong việc xác định nguồn cung cấp. Vì vậy, để triển khai dự án, đề nghị Chủ đầu tư phối hợp với các cấp chính quyền và sở ngành sớm hoàn tất các thủ tục theo quy định. Nếu không triển khai sớm có nguy cơ gây ảnh hưởng đến tiến độ dự án.

## **11.2. KIẾN NGHỊ**

- Dự án Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú là một trong những dự án thủy lợi quan trọng của địa phương, góp phần chống ngập, tiêu thoát mưa, lũ và bảo vệ diện tích đất sản xuất, sinh sống của hơn 800ha thuộc xã Phú Bình, Phú Thanh của huyện Tân Phú. Việc đầu tư xây dựng dự án có ảnh hưởng lớn đến ổn định đời sống- xã hội và góp phần phát triển kinh tế địa phương. Kính mong các cấp, ngành có liên quan sớm xem xét, phê duyệt dự án để có cơ sở tiếp tục triển khai các bước tiếp theo.

- Triển khai khảo sát địa hình, địa chất, thủy văn phù hợp theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy định hiện hành cho giai đoạn lập TKKT- BVTC cho dự án.



**CÁC VĂN BẢN, PHỤ LỤC KÈM THEO**



**HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN  
TỈNH ĐỒNG NAI**

Số: 21/NQ-HĐND

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Đồng Nai, ngày 17 tháng 7 năm 2024

**NGHỊ QUYẾT**

**Về điều chỉnh chủ trương đầu tư  
Dự án Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú**

**HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN TỈNH ĐỒNG NAI  
KHÓA X KỶ HỌP THỨ 18**

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;

Căn cứ Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Ngân sách nhà nước ngày 25 tháng 6 năm 2015;

Căn cứ Luật Đầu tư công ngày 13 tháng 6 năm 2019;

Căn cứ Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đầu tư công, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư, Luật Đầu tư, Luật Nhà ở, Luật Đấu thầu, Luật Điện lực, Luật Doanh nghiệp, Luật Thuế tiêu thụ đặc biệt và Luật Thi hành án dân sự ngày 11 tháng 01 năm 2022;

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

Xét Tờ trình số 80/TTr-UBND ngày 28 tháng 6 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh về dự thảo Nghị quyết về chủ trương đầu tư, điều chỉnh chủ trương đầu tư một số dự án đầu tư công trên địa bàn tỉnh Đồng Nai; Báo cáo thẩm tra số 384/BC-BKTNS ngày 08 tháng 7 năm 2024 của Ban Kinh tế - Ngân sách Hội đồng nhân dân tỉnh; ý kiến thảo luận của đại biểu Hội đồng nhân dân tỉnh tại kỳ họp.

**QUYẾT NGHỊ:**

**Điều 1. Quyết định điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án Bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú**

(Chi tiết tại Phụ lục kèm theo)

**Điều 2. Tổ chức thực hiện**

1. Ủy ban nhân dân tỉnh có trách nhiệm tổ chức thực hiện Nghị quyết này theo quy định.

2. Thường trực Hội đồng nhân dân tỉnh, các Ban Hội đồng nhân dân tỉnh, các Tổ đại biểu Hội đồng nhân dân tỉnh và đại biểu Hội đồng nhân dân tỉnh giám sát việc triển khai, thực hiện Nghị quyết theo quy định.



3. Đề nghị Ủy ban Mặt trận Tổ quốc Việt Nam tỉnh, các tổ chức thành viên giám sát và vận động Nhân dân cùng tham gia giám sát việc thực hiện Nghị quyết này; phản ánh kịp thời tâm tư, nguyện vọng, kiến nghị của các tổ chức, cá nhân có liên quan và Nhân dân đến các cơ quan có thẩm quyền theo quy định.

Nghị quyết này đã được Hội đồng nhân dân tỉnh Đồng Nai Khoá X Kỳ họp thứ 18 thông qua ngày 17 tháng 7 năm 2024 và có hiệu lực từ ngày 17 tháng 7 năm 2024. / *phươc*

**Nơi nhận:** *phươc*

- Ủy ban Thường vụ Quốc hội;
- Chính phủ;
- Văn phòng Quốc hội (A + B);
- Bộ Kế hoạch và Đầu tư;
- Cục Kiểm tra VB.QPPL - Bộ Tư pháp;
- Đồng chí Bí thư Tỉnh ủy;
- Thường trực Tỉnh ủy;
- Đoàn Đại biểu Quốc hội tỉnh Đồng Nai;
- Thường trực HĐND tỉnh;
- UBND tỉnh;
- UBMTTQ Việt Nam tỉnh và các đoàn thể;
- Đại biểu HĐND tỉnh;
- Các sở, ban, ngành;
- VKSND, TAND, CTHADS tỉnh;
- Văn phòng: Tỉnh ủy, Đoàn ĐBQH và HĐND tỉnh, UBND tỉnh;
- Thường trực huyện ủy, thành ủy và HĐND, UBND các huyện, thành phố;
- Công thông tin điện tử tỉnh;
- Báo Đồng Nai, Đài PT-TH Đồng Nai;
- Lưu: VT, Phòng CTHĐND.

**CHỦ TỊCH**



**Thái Bảo**



**Phụ lục**

**DỰ ÁN BỜ BAO NGĂN LŨ SÔNG LA NGÀ, HUYỆN TÂN PHÚ**

*(Kèm theo Nghị quyết số 21/NQ-HĐND ngày 17 tháng 7 năm 2024 của Hội đồng nhân dân tỉnh Đồng Nai)*

**I. Nội dung chủ trương đầu tư được phê duyệt tại Nghị quyết số 20/NQ-HĐND ngày 30 tháng 7 năm 2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh:**

**1. Mục tiêu đầu tư:**

Nhằm ngăn nước lũ sông La Ngà tràn vào trong mùa mưa để bảo vệ sản xuất và sinh hoạt của người dân, đồng thời kết hợp giao thông nội vùng góp phần phát triển kinh tế - xã hội cho khu vực.

**2. Quy mô đầu tư:** Công trình Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, thủy lợi cấp IV.

Phương án xây dựng dự kiến như sau: Tuyến bờ bao có chiều dài khoảng 6.600m, có nhiệm vụ ngăn lũ bảo vệ cho khoảng 800 ha đất sản xuất nông nghiệp, bảo vệ tài sản người dân địa phương khu vực dự án. Kết hợp giao thông nội vùng để phát triển kinh tế - xã hội cho khu vực. Ngoài ra phải đảm bảo việc tiêu thoát nước cho lưu vực phía trong đồng, do đó phải lựa chọn, bố trí các hạng mục công trình cho phù hợp, đảm bảo mục tiêu của dự án.

- Tuyến bờ bao: dài khoảng 6.600m, điểm đầu tuyến xuất phát từ khu Bến Thuyền (cuối đường 30/4 xã Phú Bình), đi cặp bờ phải sông La Ngà với khoảng cách đảm bảo thoát lũ, điểm cuối kết thúc ở đoạn cuối đường vào ấp Giang Điền, xã Phú Thanh để kết nối với tuyến đê bao Đồng Hiệp. Mặt bờ bao rộng B = 7,5m (trong đó, mặt đường trải cấp phối sỏi đò rộng 6,5m, lề đường mỗi bên 0,5m).

- Kênh liên hoàn cặp tuyến bờ bao có chiều dài khoảng 6.300 m, với nhiệm vụ tập trung nước phía trong đồng để tiêu thoát ra sông La Ngà. Mặt cắt kênh tiết diện hình thang, bề rộng đáy kênh B = (3-5)m, mái kênh m = 1,5. Đất đào kênh liên hoàn được tận dụng để đắp bờ bao.

- Xây dựng các cống tiêu có nhiệm vụ tiêu thoát nước phía trong đồng ra sông, kết cấu bê tông cốt thép M250; cửa van bằng thép và đào tuyến kênh dẫn nối tiếp hạ lưu cống ra sông La Ngà.

- Xây dựng các cầu (cống) qua kênh liên hoàn có kết cấu bê tông cốt thép M250 để kết nối các tuyến đường giao thông nội đồng với tuyến bờ bao.

**3. Nhóm dự án: Dự án nhóm B.**

**4. Tổng mức vốn đầu tư:** khoảng 148,148 tỷ đồng (trong đó chi phí xây dựng khoảng 71,805 tỷ đồng, chi phí bồi thường giải phóng mặt bằng khoảng 40 tỷ đồng, các chi phí khác khoảng 12,032 tỷ đồng, chi phí dự phòng khoảng 24,310 tỷ đồng).



5. Cơ cấu nguồn vốn: ngân sách tỉnh.

6. Địa điểm thực hiện dự án: xã Phú Bình và Phú Thanh, huyện Tân Phú.

7. Thời gian thực hiện dự án: dự kiến từ năm 2021 (kể từ khi bố trí vốn thực hiện dự án).

8. Tiến độ thực hiện dự án: tối đa 04 năm. Dự kiến bố trí vốn trong kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021-2025 sau khi được cơ quan có thẩm quyền thông báo.

9. Các nội dung khác lưu ý trong quá trình tổ chức lập dự án:

- Có giải pháp, phương án, tổ chức triển khai công tác bồi thường, hỗ trợ cho các hộ dân của dự án theo quy định, đảm bảo tình hình an ninh trật tự tại địa phương.

- Thực hiện các thủ tục về đất đai, môi trường theo quy định trước khi trình duyệt hồ sơ dự án.

**II. Nội dung điều chỉnh chủ trương đầu tư:**

2. Quy mô đầu tư: Công trình Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, thủy lợi cấp IV.

- Phương án xây dựng dự kiến như sau: Tuyến bờ bao có chiều dài khoảng 6.400 m, có nhiệm vụ ngăn lũ bảo vệ cho khoảng 800 ha đất sản xuất nông nghiệp, bảo vệ tài sản và tính mạng người dân địa phương khu vực dự án. Kết hợp giao thông nội vùng để phát triển kinh tế - xã hội cho khu vực. Ngoài ra phải đảm bảo cho việc tiêu thoát nước cho lưu vực phía trong đồng, do đó phải lựa chọn, bố trí các hạng mục công trình cho phù hợp, đảm bảo mục tiêu của dự án.

- Tuyến bờ bao: Dài khoảng 6.400m, điểm đầu tuyến xuất phát từ khu Bến Thuyền (cuối đường 30/4 xã Phú Bình), đi cặp bờ phải sông La Ngà với khoảng cách đảm bảo thoát lũ, điểm cuối kết thúc ở đoạn cuối đường vào ấp Giang Điền, xã Phú Thanh tiếp nối với tuyến đê bao Đồng Hiệp. Mặt bờ bao rộng B = 6,5m (trong đó, mặt đường trải cấp phối đá dăm rộng 5,5m, lề đường mỗi bên 0,5m).

- Xây dựng các công tiêu tại các vị trí thoát nước tự nhiên, có nhiệm vụ tiêu thoát nước phía trong đồng ra sông, kết cấu bê tông cốt thép kết hợp cửa van đóng mở.

4. Tổng mức vốn đầu tư: khoảng 207,561 tỷ đồng (trong đó chi phí xây dựng khoảng 117,441 tỷ đồng, chi phí bồi thường giải phóng mặt bằng khoảng 55,855 tỷ đồng, các chi phí khác khoảng 13,738 tỷ đồng, chi phí dự phòng khoảng 20,527 tỷ đồng).

*(Các nội dung khác thực hiện theo Nghị quyết số 20/NQ-HĐND ngày 30 tháng 7 năm 2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh)./.*



**ỦY BAN NHÂN DÂN  
TỈNH ĐỒNG NAI**

Số: 2300/QĐ-UBND

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Đồng Nai, ngày 02 tháng 8 năm 2024

**QUYẾT ĐỊNH**

Về việc triển khai thực hiện Nghị quyết số 21/NQ-HĐND ngày 17 tháng 7 năm 2024 của Hội đồng nhân dân tỉnh về điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú

**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH ĐỒNG NAI**

Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Đầu tư công ngày 13 tháng 6 năm 2019;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18 tháng 6 năm 2014;

Căn cứ Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17 tháng 6 năm 2020;

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

Căn cứ Nghị quyết số 21/NQ-HĐND ngày 17 tháng 7 năm 2024 của Hội đồng nhân dân tỉnh về điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Văn bản số 3832/SKHDT-TĐ ngày 30 tháng 7 năm 2024 về việc triển khai Nghị quyết thông qua tại kỳ họp lần 18 (kỳ họp thường lệ), Hội đồng nhân dân tỉnh khóa X về chủ trương đầu tư và điều chỉnh chủ trương đầu tư một số dự án đầu tư công trên địa bàn tỉnh Đồng Nai.

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Triển khai thực hiện Nghị quyết số 21/NQ-HĐND ngày 17 tháng 7 năm 2024 của Hội đồng nhân dân tỉnh về điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án bờ bao ngăn lũ sông La Ngà, huyện Tân Phú, với nội dung chính như sau:

1. Nội dung thông tin về điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án

(Phụ lục kèm theo)

2. Trách nhiệm của chủ đầu tư trong quá trình tổ chức thực hiện:

Có giải pháp, phương án, tổ chức triển khai công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng, hỗ trợ cho các hộ dân của dự án theo quy định, đảm bảo tình hình an ninh trật tự tại địa phương.

Phối hợp với các Sở, ngành liên quan để thực hiện công tác thẩm định điều chỉnh dự án đảm bảo thời gian theo quy định.



2

3. Quá trình thực hiện, nếu có khó khăn vướng mắc vượt quá thẩm quyền thì kịp thời báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh để chỉ đạo xử lý.

**Điều 2.** Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

**Điều 3.** Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh, Giám đốc các Sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng; Chi Cục trưởng Chi cục Trồng trọt, Bảo vệ thực vật và Thủy lợi; Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện Tân Phú và các đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 3;
- Thường trực Tỉnh ủy;
- Thường trực HĐND tỉnh;
- Chủ tịch, các Phó Chủ tịch UBND tỉnh;
- Chánh, Phó Chánh Văn phòng UBND tỉnh;
- Lưu: VT, KTNS và các phòng.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN  
CHỦ TỊCH



Võ Tấn Đức



**Phụ lục**

**DỰ ÁN BỜ BAO NGĂN LŨ SÔNG LA NGÀ, HUYỆN TÂN PHÚ**

*(Kèm theo Quyết định số 2300/QĐ-UBND ngày 02 tháng 8 năm 2024 của UBND tỉnh Đồng Nai)*

**I. Nội dung chủ trương đầu tư được phê duyệt tại Nghị quyết số 20/NQ-HĐND ngày 30 tháng 7 năm 2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh:**

**1. Mục tiêu đầu tư:**

Nhằm ngăn nước lũ sông La Ngà tràn vào trong mùa mưa để bảo vệ sản xuất và sinh hoạt của người dân, đồng thời kết hợp giao thông nội vùng góp phần phát triển kinh tế - xã hội cho khu vực.

**2. Quy mô đầu tư:** Công trình Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, thủy lợi cấp IV.

Phương án xây dựng dự kiến như sau: Tuyến bờ bao có chiều dài khoảng 6.600m, có nhiệm vụ ngăn lũ bảo vệ cho khoảng 800 ha đất sản xuất nông nghiệp, bảo vệ tài sản người dân địa phương khu vực dự án. Kết hợp giao thông nội vùng để phát triển kinh tế - xã hội cho khu vực. Ngoài ra phải đảm bảo việc tiêu thoát nước cho lưu vực phía trong đồng, do đó phải lựa chọn, bố trí các hạng mục công trình cho phù hợp, đảm bảo mục tiêu của dự án.

- Tuyến bờ bao: dài khoảng 6.600m, điểm đầu tuyến xuất phát từ khu Bến Thuyền (cuối đường 30/4 xã Phú Bình), đi cập bờ phải sông La Ngà với khoảng cách đảm bảo thoát lũ, điểm cuối kết thúc ở đoạn cuối đường vào ấp Giang Điền, xã Phú Thanh để kết nối với tuyến đê bao Đồng Hiệp. Mặt bờ bao rộng B = 7,5m (trong đó, mặt đường trải cấp phối sỏi đỏ rộng 6,5m, lề đường mỗi bên 0,5m).

- Kênh liên hoàn cập tuyến bờ bao có chiều dài khoảng 6.300 m, với nhiệm vụ tập trung nước phía trong đồng để tiêu thoát ra sông La Ngà. Mặt cắt kênh tiêu diện hình thang, bề rộng đáy kênh B = (3-5)m, mái kênh m = 1,5. Đất đào kênh liên hoàn được tận dụng để đắp bờ bao.

- Xây dựng các cống tiêu có nhiệm vụ tiêu thoát nước phía trong đồng ra sông, kết cấu bê tông cốt thép M250; cửa van bằng thép và đào tuyến kênh dẫn nối tiếp hạ lưu cống ra sông La Ngà.

- Xây dựng các cầu (cống) qua kênh liên hoàn có kết cấu bê tông cốt thép M250 để kết nối các tuyến đường giao thông nội đồng với tuyến bờ bao.

**3. Nhóm dự án: Dự án nhóm B.**

**4. Tổng mức vốn đầu tư:** khoảng 148,148 tỷ đồng (trong đó chi phí xây dựng khoảng 71,805 tỷ đồng, chi phí bồi thường giải phóng mặt bằng khoảng 40 tỷ đồng, các chi phí khác khoảng 12,032 tỷ đồng, chi phí dự phòng khoảng 24,310 tỷ đồng).

**5. Cơ cấu nguồn vốn:** ngân sách tỉnh.

**6. Địa điểm thực hiện dự án:** xã Phú Bình và Phú Thanh, huyện Tân Phú.



7. Thời gian thực hiện dự án: dự kiến từ năm 2021 (kể từ khi bố trí vốn thực hiện dự án).

8. Tiến độ thực hiện dự án: tối đa 04 năm. Dự kiến bố trí vốn trong kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021-2025 sau khi được cơ quan có thẩm quyền thông báo.

9. Các nội dung khác lưu ý trong quá trình tổ chức lập dự án:

- Có giải pháp, phương án, tổ chức triển khai công tác bồi thường, hỗ trợ cho các hộ dân của dự án theo quy định, đảm bảo tình hình an ninh trật tự tại địa phương.

- Thực hiện các thủ tục về đất đai, môi trường theo quy định trước khi trình duyệt hồ sơ dự án.

**II. Nội dung điều chỉnh chủ trương đầu tư:**

2. Quy mô đầu tư: Công trình Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, thủy lợi cấp IV.

- Phương án xây dựng dự kiến như sau: Tuyến bờ bao có chiều dài khoảng 6.400 m, có nhiệm vụ ngăn lũ bảo vệ cho khoảng 800 ha đất sản xuất nông nghiệp, bảo vệ tài sản và tính mạng người dân địa phương khu vực dự án. Kết hợp giao thông nội vùng để phát triển kinh tế - xã hội cho khu vực. Ngoài ra phải đảm bảo cho việc tiêu thoát nước cho lưu vực phía trong đồng, do đó phải lựa chọn, bố trí các hạng mục công trình cho phù hợp, đảm bảo mục tiêu của dự án.

- Tuyến bờ bao: Dài khoảng 6.400m, điểm đầu tuyến xuất phát từ khu Bến Thuyền (cuối đường 30/4 xã Phú Bình), đi cập bờ phải sông La Ngà với khoảng cách đảm bảo thoát lũ, điểm cuối kết thúc ở đoạn cuối đường vào ấp Giang Điền, xã Phú Thanh tiếp nối với tuyến đê bao Đồng Hiệp. Mặt bờ bao rộng B = 6,5m (trong đó, mặt đường trải cấp phối đá dăm rộng 5,5m, lề đường mỗi bên 0,5m).

- Xây dựng các cống tiêu tại các vị trí thoát nước tự nhiên, có nhiệm vụ tiêu thoát nước phía trong đồng ra sông, kết cấu bê tông cốt thép kết hợp cửa van đóng mở.

4. Tổng mức vốn đầu tư: khoảng 207,561 tỷ đồng (trong đó chi phí xây dựng khoảng 117,441 tỷ đồng, chi phí bồi thường giải phóng mặt bằng khoảng 55,855 tỷ đồng, các chi phí khác khoảng 13,738 tỷ đồng, chi phí dự phòng khoảng 20,527 tỷ đồng).

*(Các nội dung khác thực hiện theo Nghị quyết số 20/NQ-HĐND ngày 30 tháng 7 năm 2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh).*

