



**THUYẾT MINH TỔNG HỢP  
QUY HOẠCH PHÂN KHU TỶ LỆ 1/2000  
KHU ĐÔ THỊ CÙ LAO BẾN ĐÌNH  
ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG 5, 9, THĂNG NHÌ – TP. VŨNG TÀU**



2022

**THUYẾT MINH TỔNG HỢP**  
**QUY HOẠCH PHÂN KHU TỶ LỆ 1/2000**  
**KHU ĐÔ THỊ CÙ LAO BẾN ĐÌNH**  
**Địa điểm : Phường 5, phường 9 và phường Thắng Nhì, thành phố Vũng Tàu**

<b>Cơ quan phê duyệt</b> <b>UBND TỈNH BÀ RỊA – VŨNG TÀU</b>	<b>Cơ quan thẩm định</b> <b>SỞ XÂY DỰNG TỈNH BR-VT</b>
<b>Cơ quan trình duyệt</b> <b>UBND THÀNH PHỐ VŨNG TÀU</b>	<b>Chủ đầu tư</b> <b>PHÒNG QUẢN LÝ ĐÔ THỊ TPVT</b>
<b>Đơn vị tư vấn lập quy hoạch</b> <b>CÔNG TY CỔ PHẦN INNO</b> <b>CHI NHÁNH MIỀN NAM</b> <b>GIÁM ĐỐC</b>  <b>HỒ PHÚ KHÁNH</b>	

## MỤC LỤC

CHƯƠNG 1. MỞ ĐẦU.....	6
1 LÝ DO VÀ SỰ CẦN THIẾT LẬP QUY HOẠCH PHÂN KHU .....	6
2 CÁC CĂN CỨ.....	6
3 MỤC TIÊU, NHIỆM VỤ VÀ NGUYÊN TẮC ĐIỀU CHỈNH.....	9
3.1 Mục tiêu .....	9
3.2 Nhiệm vụ.....	10
3.3 Nguyên tắc quy hoạch.....	10
4 RANH GIỚI VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU LẬP QUY HOẠCH.....	10
4.1 Vị trí khu vực điều chỉnh quy hoạch.....	10
4.2 Phạm vi nghiên cứu trực tiếp.....	11
4.3 Phạm vi nghiên cứu mở rộng.....	11
CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG.....	12
1 ĐẶC ĐIỂM TỰ NHIÊN .....	12
1.1 Địa hình.....	12
1.2 Khí hậu.....	12
1.3 Thủy văn .....	13
1.4 Hải văn .....	13
2 HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT.....	14
3 HIỆN TRẠNG DÂN CƯ.....	15
4 HIỆN TRẠNG KIẾN TRÚC CẢNH QUAN .....	15
5 HIỆN TRẠNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT .....	16
6 ĐÁNH GIÁ CHUNG.....	17
6.1 Điểm mạnh: .....	17
6.2 Điểm yếu: .....	17
6.3 Cơ hội:.....	17
6.4 Thách thức: .....	18
7 TÌNH HÌNH THỰC HIỆN QUY HOẠCH.....	18
CHƯƠNG 3. CÁC TIỀN ĐỀ PHÁT TRIỂN .....	23
1 BỐI CẢNH PHÁT TRIỂN .....	23
1.1 Bối cảnh phát triển TP. Vũng Tàu .....	23
1.2 Vai trò, vị trí của cù lao Bến Đình trong khu đô thị trung tâm .....	23
2 TÍNH CHẤT – QUY MÔ .....	25
3 CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT CƠ BẢN .....	25
CHƯƠNG 4. ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN KHÔNG GIAN.....	26
1 Ý TƯỞNG QUY HOẠCH .....	26
1.1 Quan điểm và nguyên tắc.....	26
1.2 Tầm nhìn quy hoạch.....	26
1.3 Đề xuất phương án.....	26
2 CƠ CẤU PHÂN KHU CHỨC NĂNG.....	30

<b>3</b>	<b>QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT .....</b>	<b>32</b>
3.1	Dự kiến cơ cấu quỹ đất.....	32
3.2	Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật đối với từng ô phố.....	34
<b>4</b>	<b>TỔ CHỨC KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC CẢNH QUAN (THIẾT KẾ ĐÔ THỊ) .....</b>	<b>40</b>
4.1	Ý tưởng tổ chức không gian.....	40
4.2	Ý tưởng thiết kế cho từng khu vực cụ thể .....	41
4.3	Quy định tầng cao xây dựng công trình .....	44
4.4	Quy định mật độ xây dựng công trình.....	46
4.5	Giải pháp thiết kế đô thị: .....	47
<b>5</b>	<b>QUY HOẠCH HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT .....</b>	<b>57</b>
5.1	Quy hoạch giao thông.....	57
5.2	Quy hoạch san nền.....	58
5.3	Quy hoạch thoát nước mưa.....	60
5.4	Quy hoạch cấp điện, chiếu sáng đô thị.....	62
5.5	Quy hoạch thông tin liên lạc .....	64
5.6	Quy hoạch cấp nước .....	68
5.7	Hệ thống thoát nước thải, quản lý chất thải rắn.....	70
<b>6</b>	<b>ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC .....</b>	<b>72</b>
6.1	Mục đích, căn cứ và phương pháp đánh giá .....	72
6.2	Phân tích hiện trạng và diễn biến môi trường khi chưa lập quy hoạch xây dựng .....	74
6.3	Phân tích diễn biến môi trường khi thực hiện quy hoạch xây dựng.....	75
6.4	Đề xuất các biện pháp khắc phục, giảm thiểu tác động tiêu cực của dự án đến môi trường .....	78
6.5	Chương trình giám sát môi trường.....	79
<b>7</b>	<b>CÁC CHƯƠNG TRÌNH VÀ DỰ ÁN ƯU TIÊN ĐẦU TƯ.....</b>	<b>80</b>
7.1	Công tác quy hoạch xây dựng, quản lý và phát triển đô thị.....	80
7.2	Các dự án ưu tiên đầu tư.....	80
<b>8</b>	<b>PHÂN KỲ ĐẦU TƯ VÀ QUẢN LÝ QUY HOẠCH XÂY DỰNG .....</b>	<b>82</b>
8.1	Phân kỳ đầu tư .....	82
8.2	Quản lý quy hoạch xây dựng .....	82
8.3	Khái toán kinh phí .....	82
<b>CHƯƠNG 5. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ .....</b>		<b>84</b>
1.	<b>KẾT LUẬN.....</b>	<b>84</b>
2.	<b>KIẾN NGHỊ.....</b>	<b>84</b>

## DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.	Không ảnh khu vực lập chỉnh quy hoạch .....	11
Hình 2.	Vị trí khu vực trong tổng thể quy hoạch chung thành phố Vũng Tàu đến năm 2035, tầm nhìn đến năm 2050 .....	11
Hình 3.	Sơ đồ cao độ Cù lao Bến Đình.....	12
Hình 4.	Sơ đồ không gian mặt nước khu vực nghiên cứu .....	13
Hình 5.	Hệ thống kè sông, biển TP. Vũng Tàu.....	14
Hình 6.	Sơ đồ đánh giá hiện trạng sử dụng đất.....	14
Hình 7.	Sơ đồ đánh giá đất xây dựng.....	15
Hình 8.	Hình minh họa cảnh quan khu vực .....	16
Hình 9.	Cù lao Bến Đình theo định hướng QHC TP.Vũng Tàu đến năm 2035 .....	18
Hình 10.	Tuyến đường sắt nối vào cảng sao Mai Bến Đình theo QHC đề xuất bỏ.....	19
Hình 11.	Sơ đồ thỏa thuận địa điểm tại văn bản số 1238/SXD-QHKT.....	19
Hình 12.	Đề xuất nắn tuyến đường QHC ra khu cảng Sao Mai - Bến Đình .....	20
Hình 13.	Dự án nạo vét kênh Bến Đình.....	20
Hình 14.	Đề xuất nắn tuyến đàu nối vào cù lao Bến Đình nhằm đảm bảo độ dốc và tính không .....	21
Hình 15.	Dự án cảng tàu khách quốc tế Vũng Tàu .....	22
Hình 16.	Sơ đồ cấu trúc đô thị Vũng Tàu .....	23
Hình 17.	Kế hoạch quản lý, khai thác hiệu quả phục vụ phát triển KT-XH khu vực ven sông trên địa bàn tỉnh BR-VT .....	24
Hình 18.	Một số hoạt động du lịch ở thành phố Vũng Tàu .....	24
Hình 19.	Sơ đồ cơ cấu phân khu chức năng quy hoạch.....	31
Hình 20.	Sơ đồ tổng mặt bằng quy hoạch sử dụng đất .....	33
Hình 21.	Sơ đồ tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan .....	41
Hình 22.	Hình minh họa khu phát triển hỗn hợp dịch vụ .....	42
Hình 23.	Hình thức kiến trúc và cảnh quan không gian khu trường học.....	42
Hình 24.	Minh họa không gian phố thương mại.....	42
Hình 25.	Hình thức không gian cảnh quan công viên – không gian mở .....	43
Hình 26.	Hình thức kiến trúc và không gian khu dân cư xây dựng.....	44
Hình 27.	Hình thức kiến trúc và không gian khu vui chơi giải trí.....	44
Hình 28.	Sơ đồ định hướng tầng cao dự kiến .....	45
Hình 29.	Sơ đồ quy định mật độ xây dựng dự kiến .....	47
Hình 30.	Biểu đồ dự báo tải lượng ô nhiễm nước thải sinh hoạt đến năm 2050 .....	78
Hình 31.	Biểu đồ dự báo các chất ô nhiễm không khí do sử dụng nhiên liệu đến năm 2050 .....	78
Hình 32.	Biểu đồ dự báo chất thải rắn đến năm 2050 .....	78

## DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1.	Bảng thống kê hiện trạng sử dụng đất .....	15
Bảng 2.	Bảng thống kê đánh giá đất xây dựng.....	15
Bảng 3.	Bảng thống kê các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật chính.....	25
Bảng 4.	Bảng thống kê cơ cấu sử dụng đất .....	32
Bảng 5.	Bảng thống kê các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật đất nhóm nhà ở .....	34
Bảng 6.	Bảng thống kê chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật đất hỗn hợp .....	34
Bảng 7.	Bảng thống kê chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật đất công cộng dịch vụ.....	35
Bảng 8.	Bảng thống kê chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật đất thương mại dịch vụ .....	35
Bảng 9.	Bảng thống kê chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật đất giáo dục.....	36
Bảng 10.	Bảng thống kê chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật đất y tế .....	36
Bảng 11.	Bảng thống kê chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật đất công viên cây xanh – mặt nước .....	36
Bảng 12.	Bảng thống kê chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật đất du lịch .....	37
Bảng 13.	Bảng thống kê chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật đất hạ tầng kỹ thuật.....	37
Bảng 14.	Bảng thống kê chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật đất bãi xe.....	38
Bảng 15.	Bảng thống kê chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật đất quảng trường.....	38
Bảng 16.	Bảng thống kê chi tiết quy hoạch sử dụng đất toàn khu .....	38
Bảng 17.	Bảng tổng hợp khối lượng giao thông khu vực lập quy hoạch.....	58
Bảng 18.	Bảng khái toán kinh phí quy hoạch giao thông .....	59
Bảng 19.	Bảng khái toán kinh phí xây dựng hệ thống thoát nước mưa .....	62
Bảng 20.	Bảng tiêu chuẩn thiết kế trị số độ chói, độ rọi .....	63
Bảng 21.	Bảng tính toán nhu cầu điện .....	63
Bảng 22.	Bảng thống kê khối lượng và khái toán kinh phí cấp điện .....	64
Bảng 23.	Bảng tính toán nhu cầu thuê bao.....	65
Bảng 24.	Bảng tổng hợp khối lượng và khái toán kinh phí thông tin liên lạc .....	68
Bảng 25.	Bảng các chỉ tiêu cấp nước .....	69
Bảng 26.	Bảng tổng hợp khối lượng mạng lưới xây dựng mới .....	70
Bảng 27.	Bảng tính toán nhu cầu thoát nước thải .....	71
Bảng 28.	Bảng tổng hợp khối lượng mạng lưới thoát nước.....	72
Bảng 29.	Bảng thống kê mức ồn cực đại của các loại xe cơ giới .....	76
Bảng 30.	Bảng dự báo tác động môi trường năm 2050 .....	77

# CHƯƠNG 1. MỞ ĐẦU

## 1 LÝ DO VÀ SỰ CẦN THIẾT LẬP QUY HOẠCH PHÂN KHU

Thành phố Vũng Tàu nằm ở phía Nam tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu là một đô thị hạt nhân phát triển của Tỉnh và của Vùng kinh tế trọng điểm phía Nam. Có nhiều lợi thế về vị trí địa lý, nằm ở phía Nam của Vùng tiếp cận trực tiếp với các trục hàng hải quốc tế Bắc – Nam, nối các nước Tây Á – Nam Á với Đông Á – Bắc Á; hệ thống giao thông huyết mạch là Quốc lộ 51; cùng với hệ thống cảng biển Vũng Tàu – Thị Vải, Thị Vải – Cái Mép, Sao Mai – Bến Đình và các công trình đầu mối kỹ thuật vùng. Với bờ biển dài 48,1km, phong cảnh thiên nhiên tươi đẹp như Bãi Trước, Bãi Sau, Bãi Dứa, bãi Nghinh Phong... và nhiều di tích lịch sử văn hóa đặc sắc như Niết Bàn Tịnh Xá, Thích Ca Phật Đài, Bạch Dinh, Hải Đăng... thành phố có tiềm năng lớn phát triển kinh tế biển – dịch vụ biển. Thêm lục địa Vũng Tàu có nguồn tài nguyên dầu khí rất lớn với mũi nhọn là phát triển ngành công nghiệp dầu khí và hóa dầu. Thành phố đã và sẽ phát huy mạnh vai trò là động lực phát triển kinh tế biển Vùng Duyên hải Đông Nam Bộ, sức sống của Vùng kinh tế trọng điểm phía Nam gắn liền với vùng thành phố Vũng Tàu, đặt thành phố vào một xu thế năng động phát triển không ngừng.

Khu vực kênh Bến Đình – TP. Vũng Tàu với bề dày lịch sử từ thời kỳ thực dân Pháp; đã phát triển các khu cảng và thương mại – dịch vụ dọc theo đường bờ biển, hình thành thành phố cảng, du lịch và nghỉ mát lớn nhất Nam Bộ vào từ đầu những năm 1900.

Theo đồ án Quy hoạch chung TP. Vũng Tàu được duyệt vào năm 2005 tại quyết định số 235/QĐ-TTg, khu Sao Mai – Bến Đình chỉ được định hướng phát triển là cảng biển và cảng nước sâu, khu dịch vụ hậu cần cảng logistic. Tuy nhiên, theo đồ án Điều chỉnh quy hoạch chung TP. Vũng Tàu đến năm 2035 đã được phê duyệt ngày 17/05/2019 tại quyết định số 586/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ đã có những điều chỉnh đáng kể tại khu vực này, đặc biệt là khu vực cù lao Bến Đình. Cụ thể: Nhằm phát huy tiềm năng lợi thế sông nước, vị trí địa lý thuận lợi, dễ dàng tiếp cận với khu vực trung tâm thành phố, khai thác hiệu quả sử dụng đất và đa dạng loại hình du lịch, khu vực cù lao Bến Đình được định hướng phát triển thành hòn đảo ngọc - một khu đô thị hiện đại kết hợp với khu dịch vụ - thương mại - du lịch đặc sắc mới của TP. Vũng Tàu.

Trong bối cảnh như vậy, việc lập đồ án quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu đô thị Cù lao Bến Đình là thực sự cần thiết để cụ thể hóa định hướng quy hoạch chung, phương án sử dụng đất nhằm xác định giá trị quỹ đất cho công tác đầu thầu dự án, làm cơ sở hỗ trợ công tác quản lý Nhà nước tại địa phương trong việc quản lý đất đai, không gian kiến trúc cảnh quan, cơ sở hạ tầng, tạo lập khu đô thị bền vững, hiện đại với môi trường, phát triển kinh tế xã hội của địa phương.

## 2 CÁC CĂN CỨ

### \* Các văn bản pháp lý:

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật xây dựng số 62/2020/QH14;
- Luật Nhà ở số 65/2014/QH13 ngày 25/11/2014;
- Luật Quy hoạch đô thị số 30/2009/QH12 ngày 17/6/2009;
- Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 của Quốc hội thông qua ngày 24/11/2017;
- Luật số 35/2018/QH14 ngày 20/11/2018 về Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch;

- Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính phủ về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị;
- Nghị định số 85/2020/NĐ-CP ngày 17/7/2020 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số điều luật kiến trúc;
- Nghị định số 39/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính phủ về quản lý không gian xây dựng ngầm đô thị;
- Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ về quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;
- Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 về lập, thẩm định phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;
- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;
- Nghị định số 99/2015/NĐ-CP ngày 20/10/2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Nhà ở;
- Nghị định số 30/2019/NĐ-CP ngày 28/3/2019 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 99/2015/NĐ-CP ngày 20/10/2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Nhà ở;
- Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015 của Chính phủ về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ về việc Sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 06/2013/TT-BXD ngày 13/5/2013 của Bộ Xây dựng hướng dẫn về nội dung Thiết kế đô thị;
- Thông tư số 16/2013/TT-BXD ngày 16/10/2013 của Bộ Xây dựng sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 06/2013/TT-BXD ngày 13/5/2013 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng hướng dẫn về nội dung Thiết kế đô thị;
- Thông tư 01/2016/TT-BXD ngày 01/02/2016 của Bộ Xây dựng về ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật;
- Thông tư số 12/2016/TT-BXD ngày 19/6/2016 của Bộ Xây dựng quy định về hồ sơ của nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng, quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng khu chức năng đặc thù;
- Thông tư số 19/2016/TT-BXD ngày 30/6/2016 của Bộ Xây dựng về hướng dẫn thực hiện một số nội dung của Luật Nhà ở và Nghị định số 99/2015/NĐ-CP ngày 20/10/2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Nhà ở;
- Thông tư số 25/2019/TT-BTNMT ngày 31/12/2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường và quy định quản lý hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường;
- Thông tư số 20/2019/TT-BXD ngày 31/12/2019 của Bộ Xây dựng về hướng dẫn xác định, quản lý chi phí quy hoạch xây dựng và quy hoạch đô thị;



- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nguyên tắc phân loại, phân cấp công trình dân dụng, công nghiệp và hạ tầng kỹ thuật đô thị QCVN 03:2012/BXD được ban hành kèm theo Thông tư số 12/2012/TT-BXD ngày 28/12/2012 của Bộ Trưởng Bộ Xây dựng;
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật QCVN 07:2016/BXD được ban hành kèm theo Thông tư số 01/2016/TT-BXD ngày 01/02/2016 của Bộ Trưởng Bộ Xây dựng;
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng QCVN 01:2021/BXD được ban hành kèm theo Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 15/09/2021 của Bộ Trưởng Bộ Xây dựng;
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Nhà chung cư QCVN 04:2021/BXD được ban hành kèm theo Thông tư số 03/2021/TT-BXD ngày 19/05/2021 của Bộ Trưởng Bộ Xây dựng;
- Quyết định số 445/QĐ-TTg ngày 07/4/2009 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt điều chỉnh định hướng quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống đô thị Việt Nam đến năm 2025 & tầm nhìn đến năm 2050;
- Quyết định số 586/QĐ-TTg ngày 17/5/2019 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Điều chỉnh quy hoạch chung thành phố Vũng Tàu đến năm 2035;
- Quyết định số 1771/QĐ-UBND ngày 21/8/2014 của Chủ tịch UBND tỉnh về phê duyệt quy hoạch hạ tầng viễn thông thụ động tỉnh Bà Rịa-Vũng Tàu đến năm 2020;
- Quyết định số 05/2016/QĐ-UBND ngày 1/2/2016 của UBND tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu về việc phê duyệt Chương trình phát triển đô thị tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu giai đoạn 2015 ÷ 2025;
- Quyết định số 895/QĐ-UBND ngày 9/4/2018 của UBND tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch phát triển công nghiệp tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035;
- Quyết định số 2538/QĐ-UBND ngày 11/9/2018 của UBND tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu về việc phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển du lịch tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030.
- Quyết định số 433/QĐ-UBND ngày 27/02/2019 của UBND tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu về việc phê duyệt Quy hoạch tổng thể giao thông vận tải trên địa bàn tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu đến năm 2020, định hướng đến năm 2030;
- Thông báo số 598/TB-UBND ngày 13/09/2019 của UBND Tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu về việc kết luận của Đ/c Lê Tuấn Quốc – Phó chủ tịch UBND tỉnh tại cuộc họp nghe báo cáo công tác lập quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 dự án khu Khu đô thị mới Gò Găng và Cù lao Bến Đình, thành phố Vũng Tàu.
- Công văn số 1238/SXD-QHKT ngày 14/5/2019 của Sở xây dựng tỉnh Bà Rịa Vũng Tàu về việc giới thiệu địa điểm để lập các thủ tục về đất đai khu vực Cù lao Bến Đình tại phường 5,6, Thắng Nhì thành phố Vũng Tàu.
- Quyết định số 3192/QĐ-UBND ngày 22/11/2019 của Chủ tịch UBND tỉnh về điều chỉnh bổ sung một số điều của Quyết định số 1771/QĐ-UBND ngày 21/08/2014 của Chủ tịch UBND tỉnh về phê duyệt quy hoạch hạ tầng viễn thông thụ động tỉnh Bà Rịa-Vũng Tàu đến năm 2020;

- Quyết định số 1510/QĐ-UBND ngày 09/06/2020 của UBND tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu về việc phê duyệt Nhiệm vụ quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2.000 Khu đô thị Cù lao Bến Đình tại Phường 5, 9, Thắng Nhì, thành phố Vũng Tàu;

- Thông báo số 10202/TB-UBND ngày 24/12/2020 của UBND thành phố Vũng Tàu về đề án quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2.000 Khu đô thị Cù lao Bến Đình tại Phường 5, 9, Thắng Nhì, thành phố Vũng Tàu.

- Thông báo số 659/TB-UBND ngày 14/10/2021, Kết luận của đồng chí Nguyễn Văn Thọ - Chủ tịch UBND tỉnh tại cuộc họp Tập thể UBND tỉnh nghe báo cáo Đề án điều chỉnh quy hoạch đô thị Kim Long, huyện Châu Đức; quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu đô thị cù lao Bến Đình, thành phố Vũng Tàu; chương trình Phát triển nhà ở tỉnh.

- Công văn số 4414/SXD-QHKT ngày 21/10/2021 của Sở xây dựng tỉnh Bà Rịa Vũng Tàu về việc hoàn thiện đề án Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2.000 Khu đô thị Cù lao Bến Đình, thành phố Vũng Tàu sau Thông báo số 659/TB-UBND ngày 14/10/2021 của UBND tỉnh.

**\* Các tài liệu, cơ sở khác:**

- Các bản đồ quy hoạch được duyệt:

+ Đề án điều chỉnh quy hoạch chung Thành phố Vũng Tàu đến năm 2035 đã được phê duyệt theo quyết định số 586/QĐ-TTg ngày 17/05/2019 của Chính Phủ.

+ Đề án Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2.000 Nam Sân Bay, thành phố Vũng Tàu được phê duyệt ngày 10/05/2006 tại quyết định số 1400/QĐ-UBND của UBND tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu.

+ Các tài liệu quy hoạch ngành giao thông vận tải, du lịch, tài nguyên môi trường... của tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu.

- Các tài liệu dự án:

+ Bản đồ địa hình khu vực thiết kế, nền đo đạc hiện trạng tỷ lệ 1/2000.

+ Các tài liệu, số liệu hiện trạng, các dự án có liên quan.

+ Tài liệu khí hậu, thủy văn, ...

+ Các tài liệu, số liệu kinh tế - xã hội - kỹ thuật, niên giám thống kê...

### **3 MỤC TIÊU, NHIỆM VỤ VÀ NGUYÊN TẮC ĐIỀU CHỈNH**

#### **3.1 Mục tiêu**

- Cụ thể hoá đề án điều chỉnh Quy hoạch chung xây dựng Thành phố Vũng Tàu đến năm 2035 đã được phê duyệt tại Quyết định số 586/QĐ-UBND ngày 17/05/2019. Trong đó xác định khu vực cù lao Bến Đình được định hướng phát triển thành một khu đô thị hiện đại kết hợp với khu dịch vụ - thương mại - du lịch đặc sắc mới của TP. Vũng Tàu.

- Xây dựng một khu đô thị mới, hiện đại và thu hút cho thành phố Vũng Tàu. Từ đó kiến tạo không gian đô thị điểm nhấn cho vùng phía Tây Bắc khu trung tâm thành phố.

- Khai thác tối đa đặc điểm địa hình, tự nhiên và những ưu đãi về mặt không gian của khu vực, xây dựng diện mạo đặc trưng cho đô thị, cải tạo cảnh quan mặt nước, tối ưu hóa không gian công cộng và môi trường sống cho người dân đô thị.

- Giữ gìn bản sắc, văn hoá địa phương, xây dựng không gian khuyến khích người đi bộ, giảm thiểu phương tiện giao thông cơ giới.

- Làm cơ sở ban đầu xác định giá trị quỹ đất, phục vụ công tác đấu thầu dự án, kêu gọi đầu tư.

### **3.2 Nhiệm vụ**

- Phân tích, đánh giá vị trí khu vực với các không gian đô thị khác, các giá trị đặc trưng, tự nhiên, cảnh quan, tình hình đất đai, giao thông, phát triển kinh tế xã hội của khu vực nghiên cứu; đưa ra giải pháp điều chỉnh hệ thống giao thông và phân khu chức năng. Đồng thời xác định rõ tính chất đất của từng khu vực đô thị;
- Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan và thiết kế đô thị;
- Xác định hình thái kiến trúc các công trình điểm nhấn;
- Tổ chức hệ thống giao thông và các hạng mục hạ tầng kỹ thuật khác;
- Đánh giá môi trường chiến lược của khu vực nghiên cứu.

### **3.3 Nguyên tắc quy hoạch**

- Trên cơ sở định hướng phát triển không gian và định hướng phát triển hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội tại khu vực quy hoạch theo Đồ án điều chỉnh quy hoạch chung thành phố Vũng Tàu đến năm 2035, tầm nhìn đến năm 2050 đã được phê duyệt và các Quy chuẩn Xây dựng Việt Nam, các Quy định về quản lý kiến trúc đô thị hiện hành để thiết kế bố trí cơ cấu không gian kiến trúc cảnh quan, hạ tầng kỹ thuật, xác định các khu chức năng, các chỉ tiêu sử dụng đất quy hoạch đô thị đảm bảo bán kính phục vụ, đồng thời tiết kiệm được quỹ đất xây dựng phù hợp và không làm thay đổi cấu trúc quy hoạch chung của đô thị;

- Nghiên cứu khớp nối các dự án đã và đang triển khai trên địa bàn đô thị. Xây dựng định hướng phát triển không gian và hạ tầng đô thị dựa trên các thế mạnh hiện có và đặc thù kinh tế - xã hội của địa phương nhằm đảm bảo sự phát triển bền vững kinh tế - xã hội - môi trường;

- Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan phù hợp với cảnh quan tự nhiên, gắn kết với các khu vực xung quanh nhằm khai thác các công trình dịch vụ công cộng sẵn có làm điểm nhấn, tạo tiền đề phát triển khu vực;

- Chiều cao công trình đảm bảo khai thác hiệu quả các tiềm năng, lợi thế của khu vực, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội, tạo dựng cảnh quan để tạo nên một khu ở tiện nghi và hiện đại, đồng bộ. Công trình kiến trúc xây dựng mới được thiết kế phù hợp cho từng chức năng, với hình thức kiến trúc đa dạng, hiện đại;

- Công viên cây xanh: tổ chức mảng xanh kết hợp mặt nước tạo không gian thông thoáng, vi khí hậu tốt, thuận lợi cho người dân tiếp cận sử dụng, bố trí hồ điều tiết trong quá trình thực hiện dự án đảm bảo thoát nước cho khu vực;

- Gắn kết mạng lưới hạ tầng kỹ thuật của khu vực nghiên cứu với mạng lưới hiện có và mạng lưới chung của toàn khu vực, tạo thành một hệ thống hoàn chỉnh;

- Đề ra các giải pháp giảm thiểu, khắc phục tác động đối với dân cư, cảnh quan thiên nhiên; không khí, tiếng ồn, hạn chế các tác động có hại tới môi trường sinh thái và sự cảm thụ mỹ quan khi triển khai thực hiện quy hoạch đô thị.

## **4 RANH GIỚI VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU LẬP QUY HOẠCH**

### **4.1 Vị trí khu vực lập quy hoạch**

- Khu vực nghiên cứu, lập quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu đô thị Cù lao Bến Đình tại phường 5, 9 và phường Thắng Nhì, thành phố Vũng Tàu có phạm vi như sau:
  - + Phía Đông Bắc giáp: Đường cảng Sao Mai – Bến Đình;
  - + Phía Tây Nam giáp: Khu dân cư hiện hữu;
  - + Phía Đông Nam giáp: Khu dân cư ven Rạch Bến Đình (khu mới);
  - + Phía Tây Bắc giáp: Biển Đông.

#### 4.2 Phạm vi nghiên cứu trực tiếp

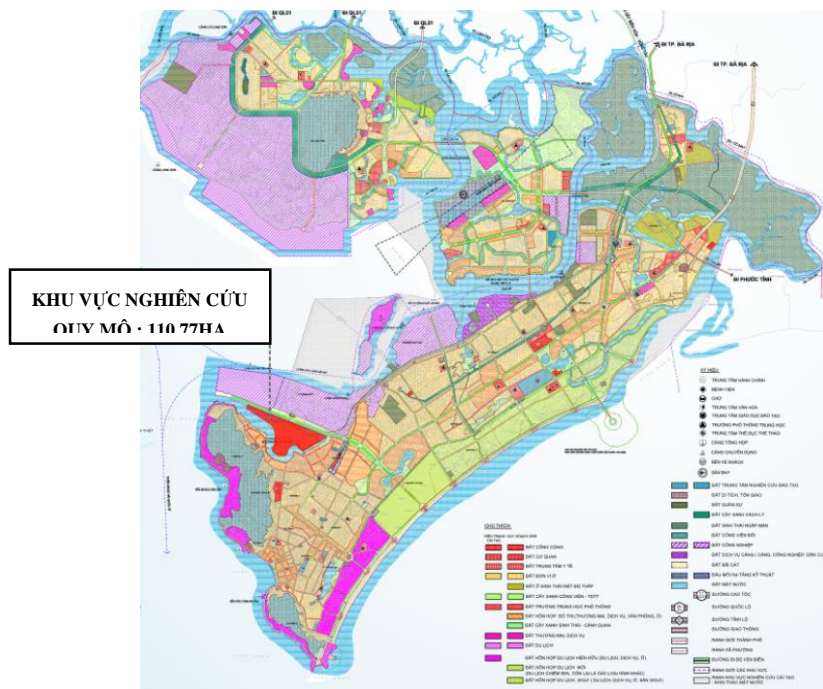
- Toàn bộ phạm vi địa giới hành chính của khu cù lao Bến Đình, thuộc một phần phường 5, 9 và Thắng Nhì thành phố Vũng Tàu với tổng diện tích đất khoảng 110,77ha. Khu vực hiện chưa có dân cư sinh sống.



Hình 1. Không ảnh khu vực lập chỉnh quy hoạch

#### 4.3 Phạm vi nghiên cứu mở rộng

- Phạm vi nghiên cứu mở rộng trong tổng thể quy hoạch chung xây dựng thành phố Vũng Tàu.



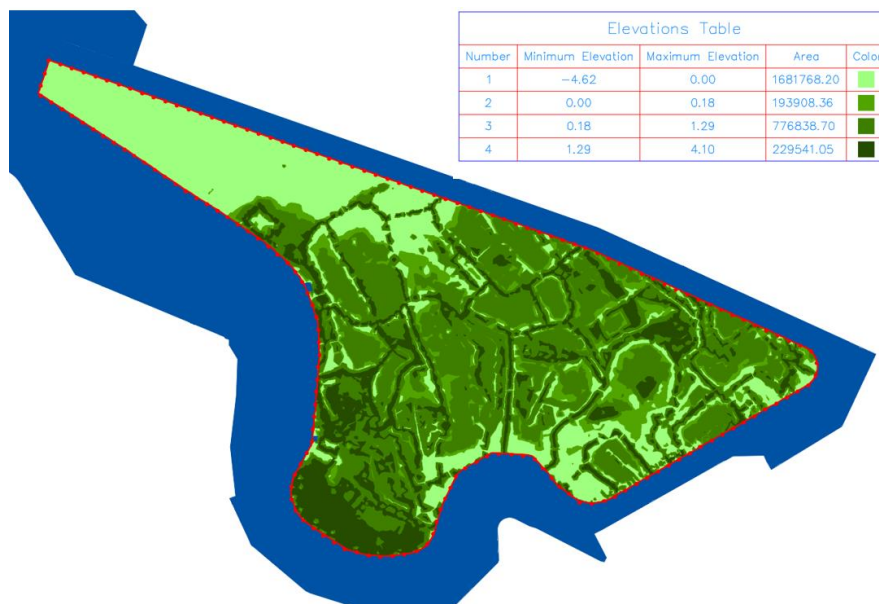
Hình 2. Vị trí khu vực trong tổng thể quy hoạch chung thành phố Vũng Tàu đến năm 2035, tầm nhìn đến năm 2050

## CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG

### 1 ĐẶC ĐIỂM TỰ NHIÊN

#### 1.1 Địa hình

- Cù lao Bến Đình được ghi nhận như một vùng đầm lầy và với 4 mặt hoàn toàn giáp bờ mặt biển. Mặt nước chiếm đa số diện tích trên bề mặt cù lao. Cao độ từ -4,6m tới +4,1m là các dải bờ đất, cao độ trung bình là 0,2m.



Hình 3. Sơ đồ cao độ Cù lao Bến Đình

#### 1.2 Khí hậu

- Cù lao Bến Đình nói riêng và tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu nói chung nằm trong vùng khí hậu Đồng bằng Nam Bộ, có hai mùa rõ rệt:

##### a) Mùa khô:

- Có nền nhiệt độ cao và hầu như không thay đổi trong năm. Mùa khô kéo dài từ tháng 12 đến tháng 4 sang năm.

- + Nhiệt độ trung bình từ 25÷27°C.
- + Nhiệt độ trung bình năm: 26,3°C
- + Nhiệt độ tối cao trung bình: 29,2°C
- + Nhiệt độ tối thấp trung bình: 23,6°C

- Sự chênh lệch giữa nhiệt độ tháng cực đại và cực tiểu rất nhỏ. Biên độ chỉ khoảng 3÷4°C.

##### b) Mùa mưa:

- Bắt đầu từ tháng 5 đến tháng 11 lượng mưa phân bố đều trong các tháng (trừ tháng 11), còn các tháng lượng mưa không chênh lệch nhau nhiều lắm. Lượng mưa trung bình: 1356,5 mm.

##### c) Độ ẩm:

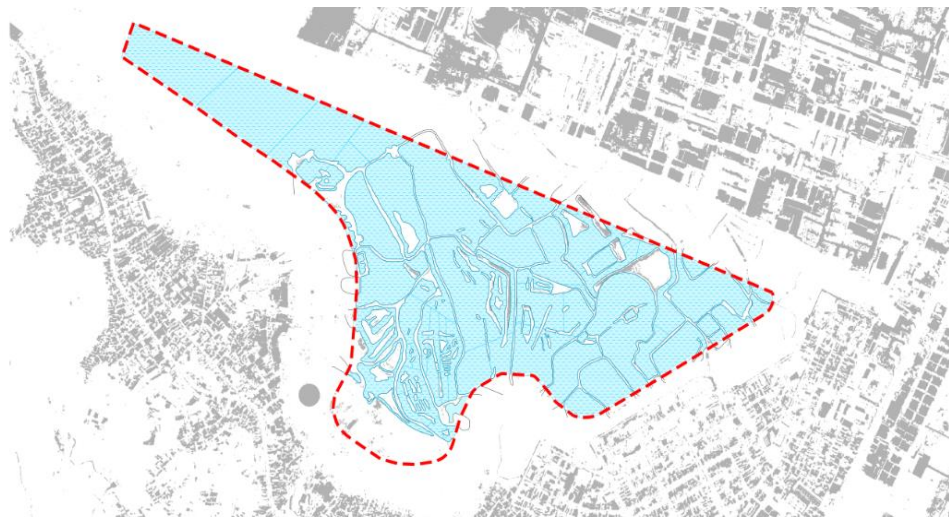
- Thời kỳ ẩm ướt trùng với mùa mưa kéo dài từ tháng 5 đến tháng 11. Độ ẩm trung bình 83÷85%. Tháng ẩm nhất là tháng 9, độ ẩm có thể đạt tới 85÷87%. Độ ẩm cực đại 87%.

##### d) Các yếu tố khác:

- Số giờ nắng (giờ/năm): 2610 giờ.
- Có 2 mùa gió chính: Gió Tây Nam thổi vào mùa khô; Gió Đông thổi vào mùa mưa. Tốc độ gió trung bình năm (m/s): 3,7 m/s.

### 1.3 Thủy văn

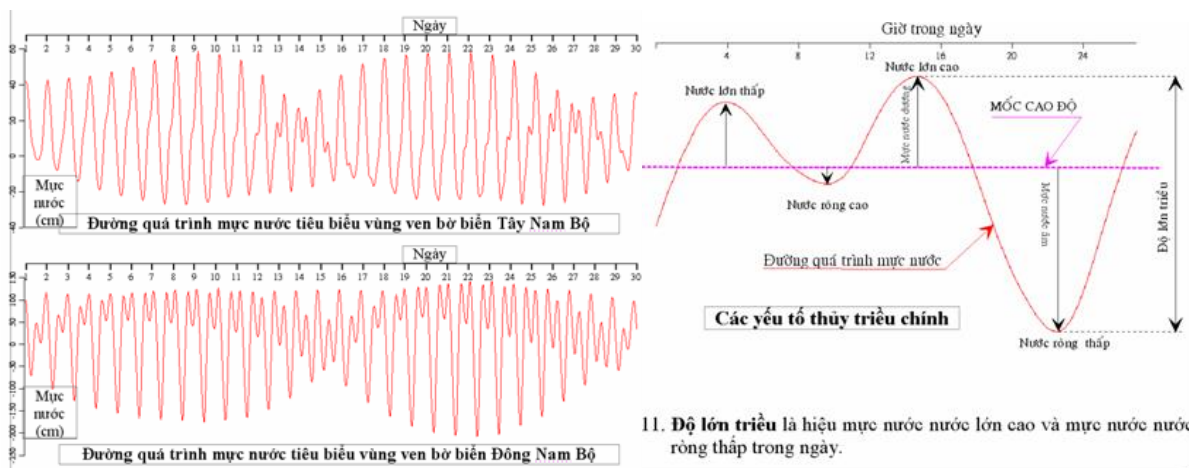
- Cù lao Bến Đình chịu ảnh hưởng của thủy triều bao quanh Vũng Tàu. Vùng biển Bà Rịa – Vũng Tàu có chế độ bán nhật triều không đều và có biên độ triều khá lớn.
- Cao độ mực nước biển ven bờ ứng với tần suất tổng hợp tại 3 điểm trên địa bàn Tp Vũng Tàu như sau:
  - + Điểm 1: Tại P.8-TP Vũng Tàu ta có  $H_{max}(P1\%) = 2,45m$ ;
  - + Điểm 2: Tại P.10-TP Vũng Tàu ta có  $H_{max}(P1\%) = 2,53m$ ;
  - + Điểm 3: Tại xã Đảo Long Sơn có  $H_{max}(P1\%) = 2,63m$ ;  $2,27m$  (P2%) và  $1,73m$  (P10%).

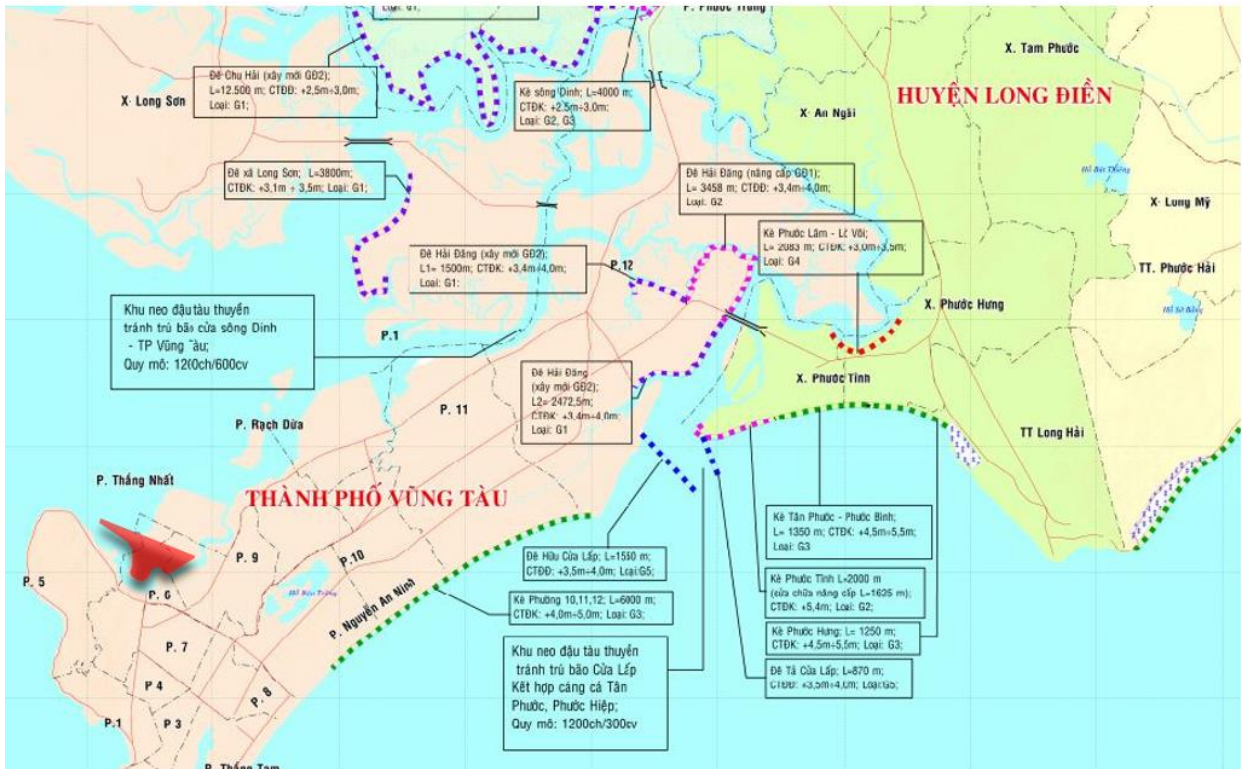


Hình 4. Sơ đồ không gian mặt nước khu vực nghiên cứu

### 1.4 Hải văn

- Vùng biển của tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu có cùng một chế độ hải văn. Trong 1 ngày có hai lần triều lên và 2 lần triều xuống. Đỉnh triều, thân triều và biên độ 2 lần triều lên, triều xuống không bằng nhau. Trong 1 tháng có 2 lần triều cường và 2 lần triều kém. Ngày có biên độ triều lớn nhất là  $3 \div 4m$ . Biên độ ngày triều trung bình  $2,2m \div 2,3m$ . Ngày triều kém từ  $1,5 \div 2,0m$ ;





Hình 5. Hệ thống kè sông, biển TP. Vũng Tàu

## 2 HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT

- Tổng diện tích tự nhiên khu vực nghiên cứu là 110,77ha, trong đó phần lớn là mặt nước. Khu vực hiện không ghi nhận diện tích đất ở, còn lại là đất đường bờ đất với một phần diện tích đất nổi có được do bồi đắp làm nơi neo tàu thuyền cho mục đích sửa chữa.



Hình 6. Sơ đồ đánh giá hiện trạng sử dụng đất

Bảng 1. Bảng thống kê hiện trạng sử dụng đất

STT	LOẠI ĐẤT	DIỆN TÍCH (ha)	TỶ LỆ (%)
1	Mặt nước	87,67	79,15
2	Đất đường bờ đất	23,10	20,85
<b>TỔNG</b>		<b>110,77</b>	<b>100,00</b>



Hình 7. Sơ đồ đánh giá đất xây dựng

Bảng 2. Bảng thống kê đánh giá đất xây dựng

STT	Loại đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
1	Đất ít thuận lợi (mặt nước cần tôn nền)	87,67	79,15
2	Đất thuận lợi xây dựng	23,10	20,85
<b>TỔNG</b>		<b>110,77</b>	<b>100,00</b>

- Mặt nước chiếm đa số diện tích trên bề mặt cù lao do đó sẽ tương đối ít thuận lợi khai thác quỹ đất xây dựng, cần có các công tác đắp đất, tôn nền cải tạo địa hình. Còn lại là các dải và tuyến cây xanh phân bố rải rác trên các bờ mặt nổi của cù lao, khu vực này tương đối thuận lợi cho xây dựng. Nhìn chung, khu vực cù lao Bến Đình có quỹ đất cơ bản phù hợp cho việc xây dựng một khu đô thị mới, ít gây ảnh hưởng đến cuộc sống cư dân địa phương.

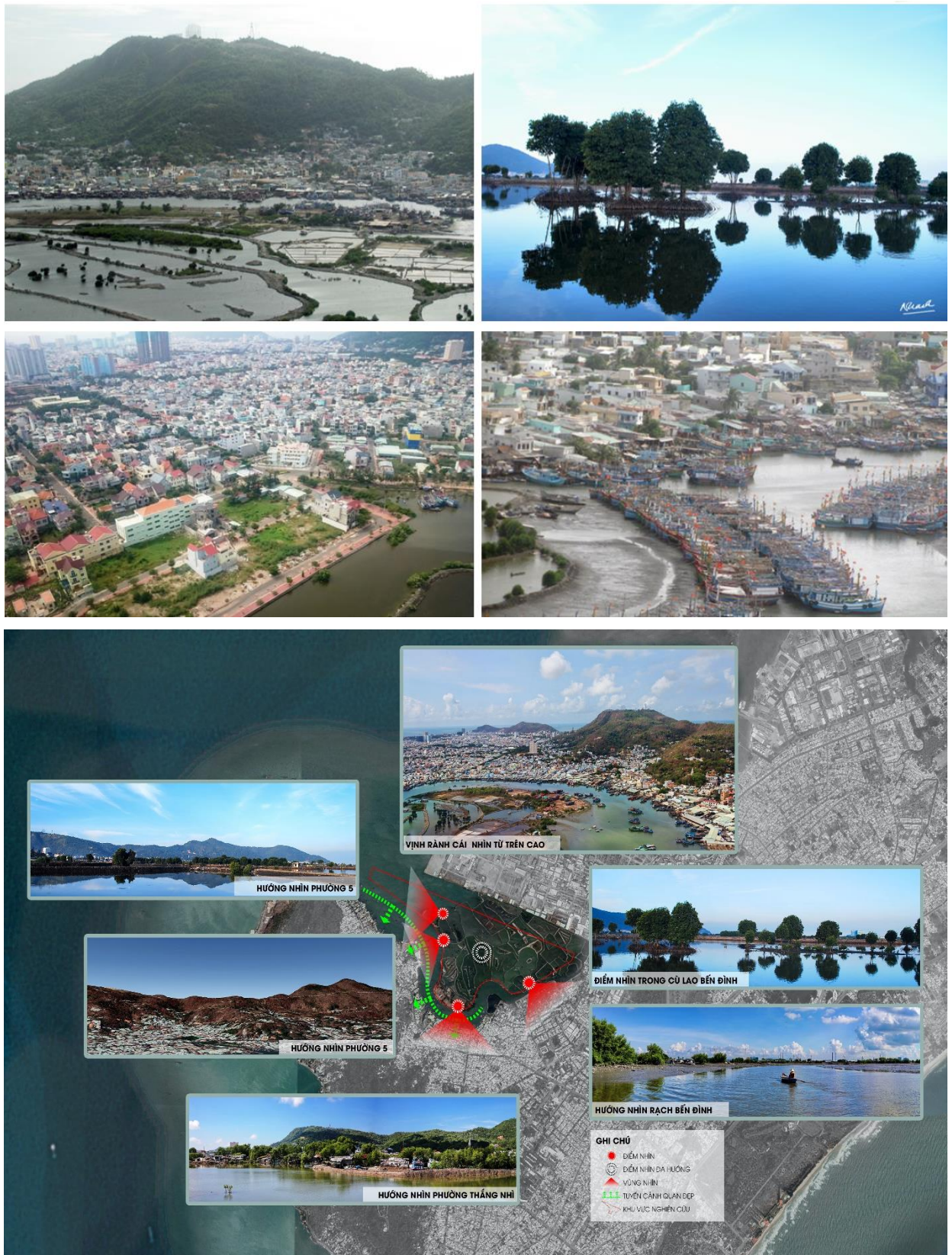
### 3 HIỆN TRẠNG DÂN CƯ

- Không có dân cư sinh sống tại khu vực Cù lao Bến Đình

### 4 HIỆN TRẠNG KIẾN TRÚC CẢNH QUAN

- Phần lớn cảnh quan khu vực lập quy hoạch là mặt nước và cây xanh tự nhiên.
- Khu vực ghi nhận một vài công trình được xây tạm, vị trí phân bố chủ yếu gần nơi tiếp giáp mặt biển và gần khu vực neo đậu tàu thuyền.
- Không có các công trình công cộng và kỹ thuật hạ tầng trong ranh giới phạm vi nghiên cứu
- Kiến trúc cảnh quan khu vực Cù lao Bến Đình gồm các yếu tố chủ đạo, bao gồm: vùng không gian còn nổi và vùng không gian mặt nước.





Hình 8. Hình minh họa cảnh quan khu vực

## 5 HIỆN TRẠNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT

### 3.1.1. Hiện trạng nền xây dựng:

- Khu vực đầm lầy giáp với biển với cấu trúc mặt nước đan xen tạo ra các rẻo đất nhô cao.

### **3.1.2. Hiện trạng giao thông:**

#### **a) Đường thủy:**

- Toàn bộ khu vực Cù lao Bến Đình tiếp giáp kênh Bến Đình là tuyến kênh cấp IV.

#### **b) Đường bộ:**

- Chưa có giao thông kết nối giữa cù lao Bến Đình và thành phố Vũng Tàu. Không có giao thông cơ giới hình thành trong khu vực, toàn bộ là đường đất.

### **3.1.3. Hiện trạng mạng lưới và các công trình thoát nước thải, rác thải:**

- Không có hệ thống thoát nước thải cũng như tổ chức thu gom chất thải rắn trên địa bàn Cù lao Bến Đình.

### **3.1.4. Hiện trạng cấp nước:**

- Hiện tại khu vực chưa được đầu tư xây dựng hệ thống cấp nước.

### **3.1.5. Hiện trạng cấp điện:**

- Hiện nay, khu vực chưa được đầu tư xây dựng hệ thống cấp điện.

### **3.1.6. Hiện trạng cơ sở hạ tầng, bưu chính, viễn thông:**

- Hạ tầng bưu chính, viễn thông phát triển rộng khắp, phục vụ tốt nhiệm vụ chính trị, phát triển kinh tế, xã hội, an ninh, quốc phòng của địa phương, đảm bảo thông tin liên lạc thông suốt và đảm bảo cung cấp các dịch vụ bưu chính, viễn thông với chất lượng tốt, độ tin cậy cao. Có 05 bưu cục, 03 thùng thư công cộng; hệ thống mạng chuyển mạch có 04 tổng đài vệ tinh; 66 trạm thu, phát sóng thông tin di động; hạ tầng truyền dẫn cáp quang được triển khai rộng khắp trong toàn thành phố Vũng Tàu.

## **6 ĐÁNH GIÁ CHUNG**

### **6.1 Điểm mạnh:**

- Khu vực lập quy hoạch có vị trí nằm gần trung tâm TP. Vũng Tàu, thuận tiện kết nối đến các khu vực xung quanh.
- Đặc điểm tự nhiên có cảnh quan đẹp, nhiều yếu tố mặt nước, cây xanh.
- Có sẵn hệ thống đường thủy, bến đỗ cho các tàu thuyền của ngư dân và ca nô cho dịch vụ du lịch.
- Quỹ đất trống, không có dân cư sinh sống là điều kiện rất thuận lợi phát triển nhanh dự án.
- Thuận lợi để kết nối với các công trình kỹ thuật đầu mối của vùng về cấp điện, cấp nước, sân bay vùng, kết nối với các trung tâm đô thị như Nhà máy nước sông Dinh, thành phố Vũng Tàu, thành phố Bà Rịa và khu đô thị Phú Mỹ;

### **6.2 Điểm yếu:**

- Phần lớn là diện tích khu vực lập quy hoạch có địa hình thấp trũng, hầu hết là mặt nước, đầm lầy; tốn nhiều chi phí công tác xây dựng đô thị, đặc biệt là san lấp mặt bằng.
- Hệ thống hạ tầng kỹ thuật, hệ thống hạ tầng xã hội chưa được đầu tư xây dựng trong khu vực.
- Mặt nước hàng năm bồi đắp lớn, chi phí cải tạo luồng lạch thường xuyên và tốn kém.

### **6.3 Cơ hội:**

- Hình thành khu đô thị mới, cao cấp mang lại hình ảnh mới cho thành phố Vũng Tàu.
- Có nhiều yếu tố kết hợp phát triển du lịch, trở thành điểm đến hấp dẫn mới trong chuỗi các điểm du lịch nổi tiếng khác của TP. Vũng Tàu như: bãi Trũng, Paradise, bãi trước, bãi sau, núi lớn, núi nhỏ...
- Khai thác quỹ đất hiệu quả, kêu gọi đầu tư, thúc đẩy phát triển kinh tế, xã hội cho các TP. Vũng Tàu.

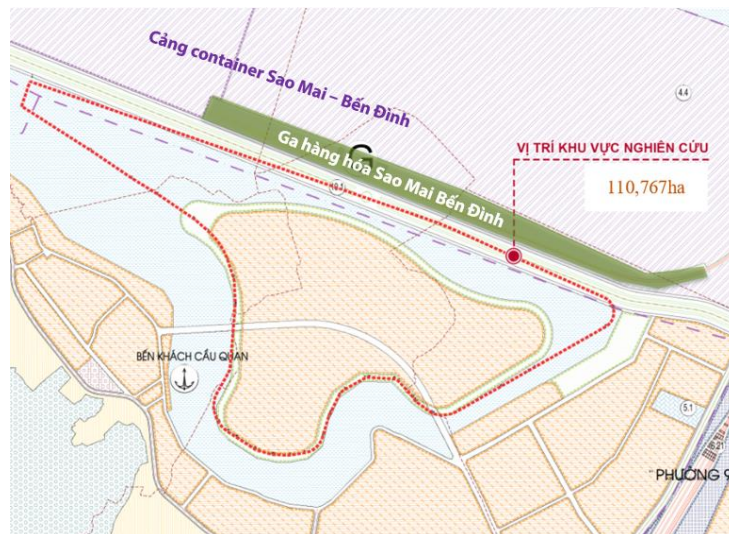
#### 6.4 Thách thức:

- Cân bằng giữa phát triển đô thị và bảo tồn cảnh quan, môi trường tại khu vực. Đặc biệt khu vực là nơi sản xuất công nghiệp, cảng biển, các kho xăng dầu...
- Biến đổi khí hậu dẫn đến tác động xấu tới các khu vực thấp trũng, ngập nước. Khu vực cù lao Bến Đình cũng nằm trong khu vực ảnh hưởng mạnh do tác động biến đổi khí hậu, nước biển dâng này.
- Về việc triển khai đầu tư xây dựng trên nền đất thấp, trũng, về cơ chế chính sách đối với việc đầu tư xây dựng.

### 7 TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÁC DỰ ÁN LIÊN QUAN

Trước đây, đồ án QHC TP. Vũng Tàu được duyệt vào năm 2005 tại quyết định số 235/QĐ-TTg của Thủ tướng chính phủ chỉ định hướng khu Sao Mai – Bến Đình phát triển là cảng biển và cảng nước sâu, khu dịch vụ hậu cần cảng logistic.

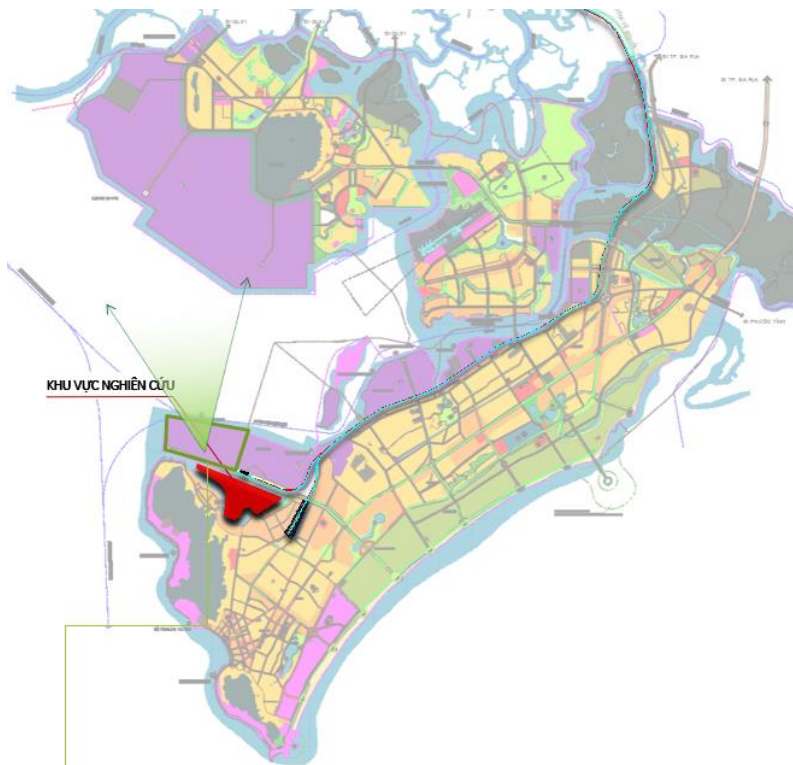
Đến nay, theo đồ án Điều chỉnh quy hoạch chung TP. Vũng Tàu đến năm 2035 đã được phê duyệt ngày 11/5/2019 tại quyết định số 586/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ đã định hướng phát triển thành thành hòn đảo ngọc - một khu đô thị hiện đại kết hợp với khu dịch vụ - thương mại - du lịch đặc sắc mới của TP. Vũng Tàu. Tính chất theo QHC: Khu đô thị mới hiện đại với chức năng hỗn hợp gồm nhà ở - dịch vụ thương mại - văn phòng và đảm bảo hệ thống hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật trong khu dân cư; Cùng với Bãi Trũng và Paradise sẽ trở thành các khu đô thị, khu du lịch đặc sắc mới của thành phố Vũng Tàu;



Hình 9. Cù lao Bến Đình theo định hướng QHC TP. Vũng Tàu đến năm 2035

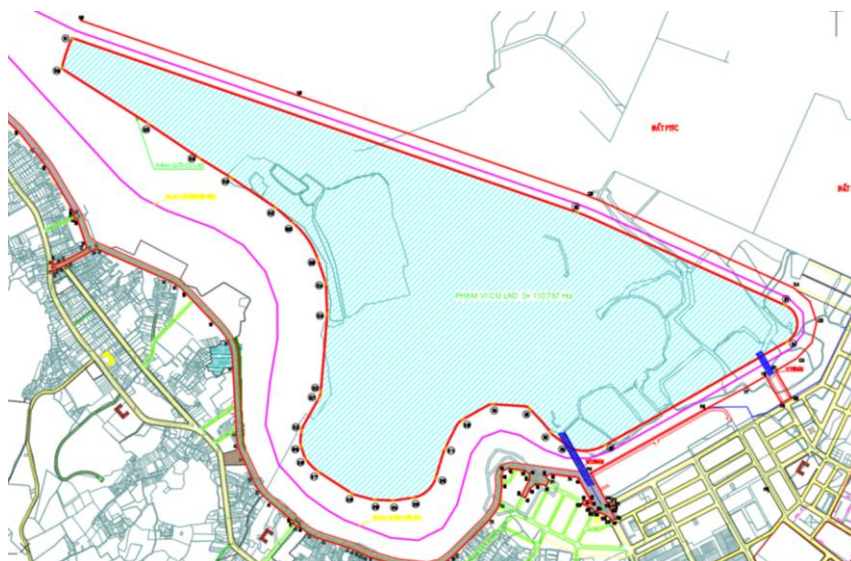
- Căn cứ VB số 892/SGTVT-KHTC của Sở GT Vận Tải về việc pháp lý về tuyến đường sắt Biên Hòa - Vũng Tàu, đoạn cuối ga hàng hóa vào cảng Sao Mai – Bến Đình và vị trí cảng tàu khách quốc tế Vũng Tàu: “Tuy nhiên, việc bố trí khu bến cảng container trọng tải

từ 80.000 tấn (sức chở 6.000 TEU) đến trên 100.000 tấn trong khu vực nội thành của thành phố Vũng Tàu sẽ làm ảnh hưởng đến khu vực đô thị, gây ùn tắc giao thông và tiềm ẩn nguy cơ tai nạn giao thông. Do vậy, khả năng đầu tư cảng container Sao Mai – Bến Đình và bố trí tuyến đường sắt vận chuyển hàng hóa vào khu vực Sao Mai – Bến Đình là không khả thi. Trong quá trình điều chỉnh quy hoạch Nhóm cảng biển Đông Nam Bộ (Nhóm 5) và quy hoạch tuyến đường sắt Biên Hòa – Vũng Tàu, Sở GTVT sẽ kiến nghị Bộ GTVT ***bỏ quy hoạch cảng container Sao Mai – Bến Đình và tuyến nhánh đường sắt hàng hóa vào cảng, chỉ duy trì tuyến đường sắt vận chuyển hành khách tại khu vực sân bay Vũng Tàu***”.



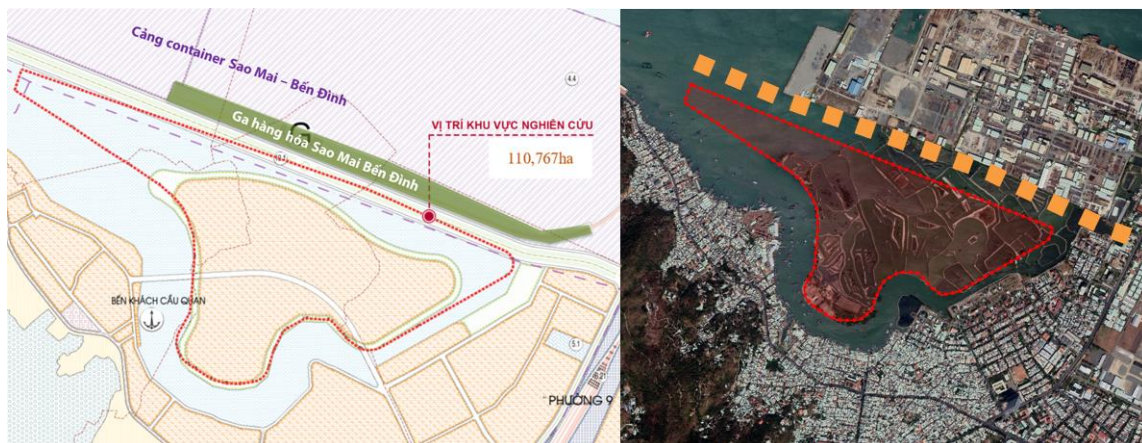
Hình 10. Tuyến đường sắt nối vào cảng sao Mai Bến Đình theo QHC đề xuất bỏ.

- Hiện tại, phạm vi nghiên cứu lập đồ án QHPK 1/2000 Khu đô thị Cù lao Bến Đình đã được thỏa thuận địa điểm tại văn bản số 1238/SXD-QHKT ngày 14/5/2019 của Sở xây dựng, quy mô diện tích là 110,77ha.



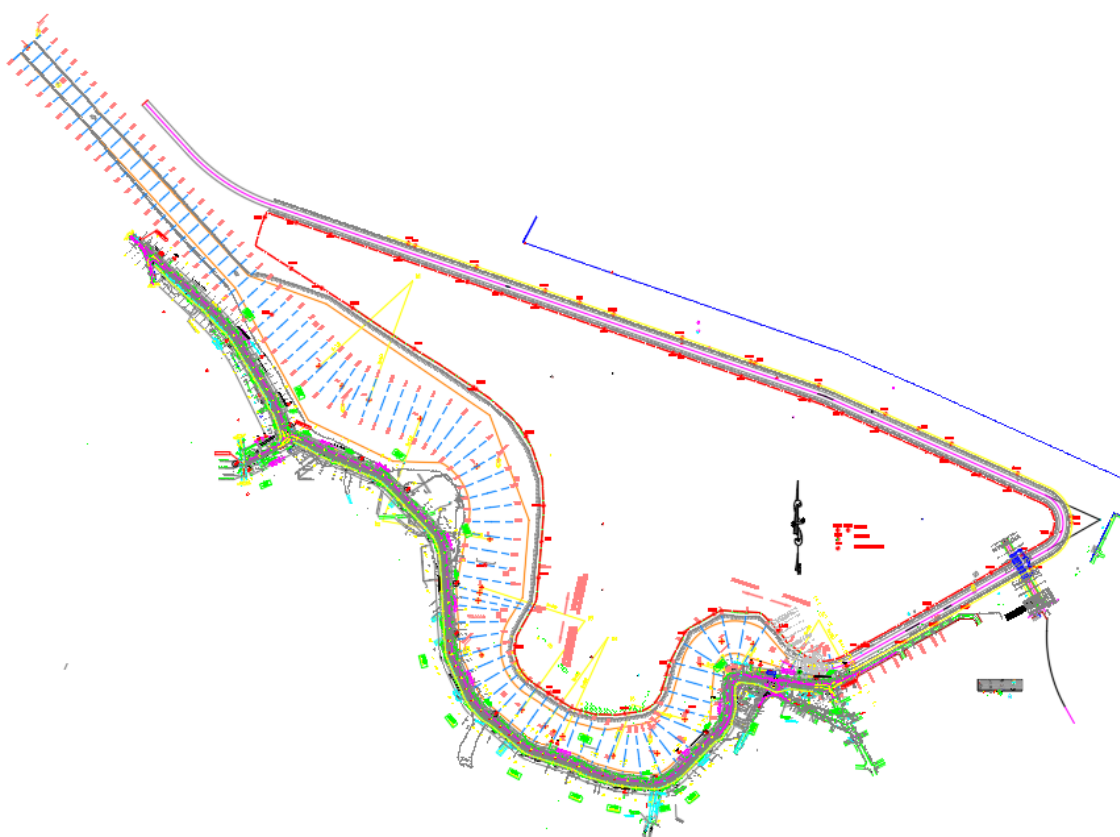
Hình 11. Sơ đồ thỏa thuận địa điểm tại văn bản số 1238/SXD-QHKT

- Tuyến đường chính đô thị giáp KCN như vậy theo VB số 892/SGTVT-KHTC của Sở GT Vận Tải cũng có thể nắn tuyến sát vào nhà ga cũng như nghiên cứu quy mô cấp đường phù hợp hơn do không bố trí cảng container.



Hình 12. Đề xuất nắn tuyến đường QHC ra khu cảng Sao Mai - Bến Đình

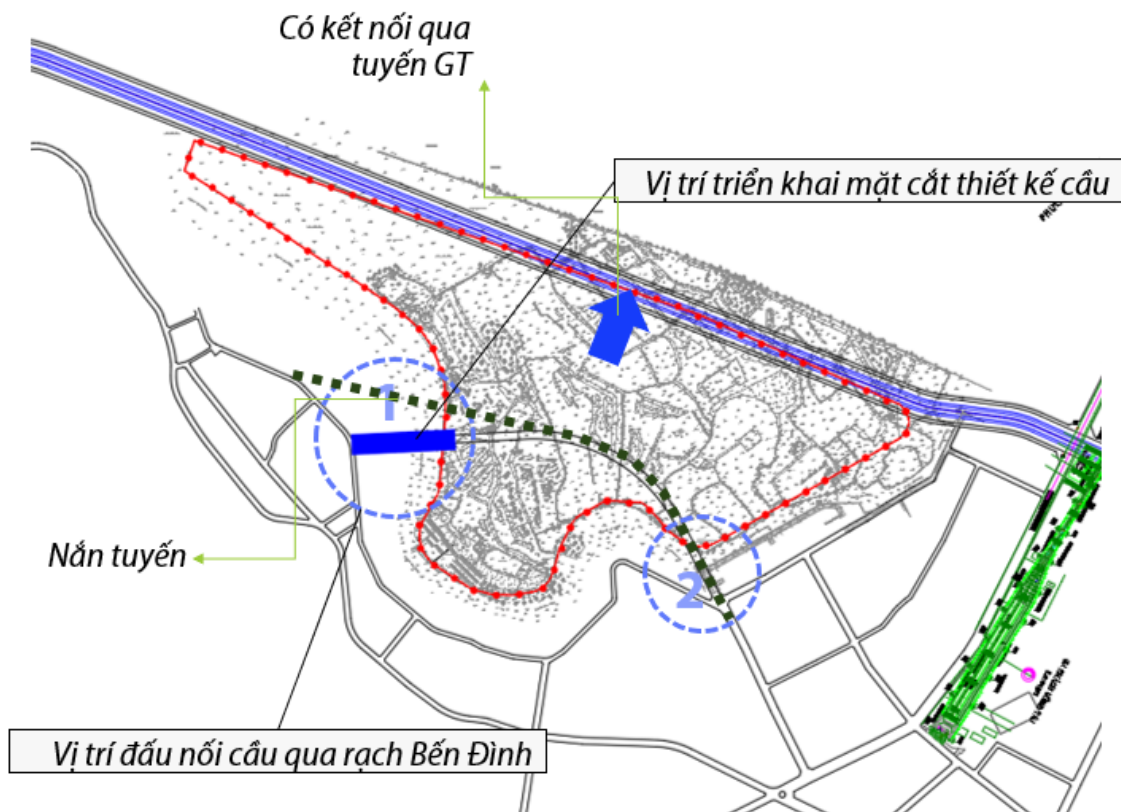
- Dự án nạo vét kênh Bến Đình: Dự án được phê duyệt theo Quyết Định 2900/QĐ-UBND về việc phê duyệt dự án đầu tư xây dựng nạo vét kênh Bến Đình, thành phố Vũng Tàu. Theo đó, điểm đầu nạo vét tại biển ở khu vực Nhà thờ Sao Mai, điểm cuối tại khu vực đường Lê Văn Lộc, tổng chiều dài nạo vét khoảng 3,4km với tổng diện tích mặt nước là 561.388,6m<sup>2</sup>. Dự án nạo vét xung quanh phạm vi ranh giới theo thỏa thuận địa điểm.



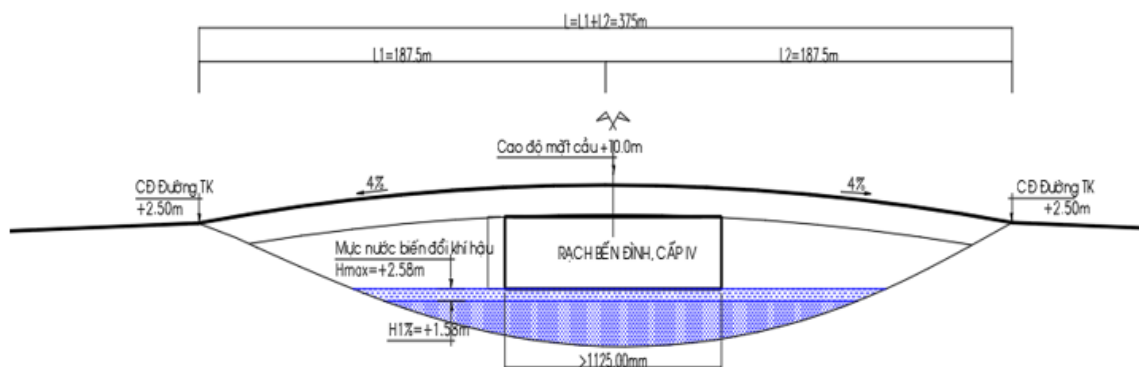
Hình 13. Dự án nạo vét kênh Bến Đình

- Về Cầu qua kênh Bến Đình: Theo điều chỉnh quy hoạch thành phố Vũng Tàu đến năm 2035, Bến Đình sẽ đấu nối với khu dân cư phường 9 và phường Thắng Nhì tại 2 điểm: đường Lê Văn Lộc (phường 9) và đường Trần Phú (phường Thắng Nhì). Với các yêu cầu kỹ thuật đặc biệt ở vị trí cầu số 1, khoảng cách giữa 2 điểm đấu nối (theo quy hoạch chung

300m) là không phù hợp (khoảng cách tối thiểu 375m) (minh họa mặt cắt thiết kế cầu qua rạch Bến Đình). Do đó, đề xuất nắn tuyến và thay đổi điểm đầu nối ở cầu số 1 qua rạch Bến Đình để đảm bảo phù hợp với các yêu cầu kỹ thuật.



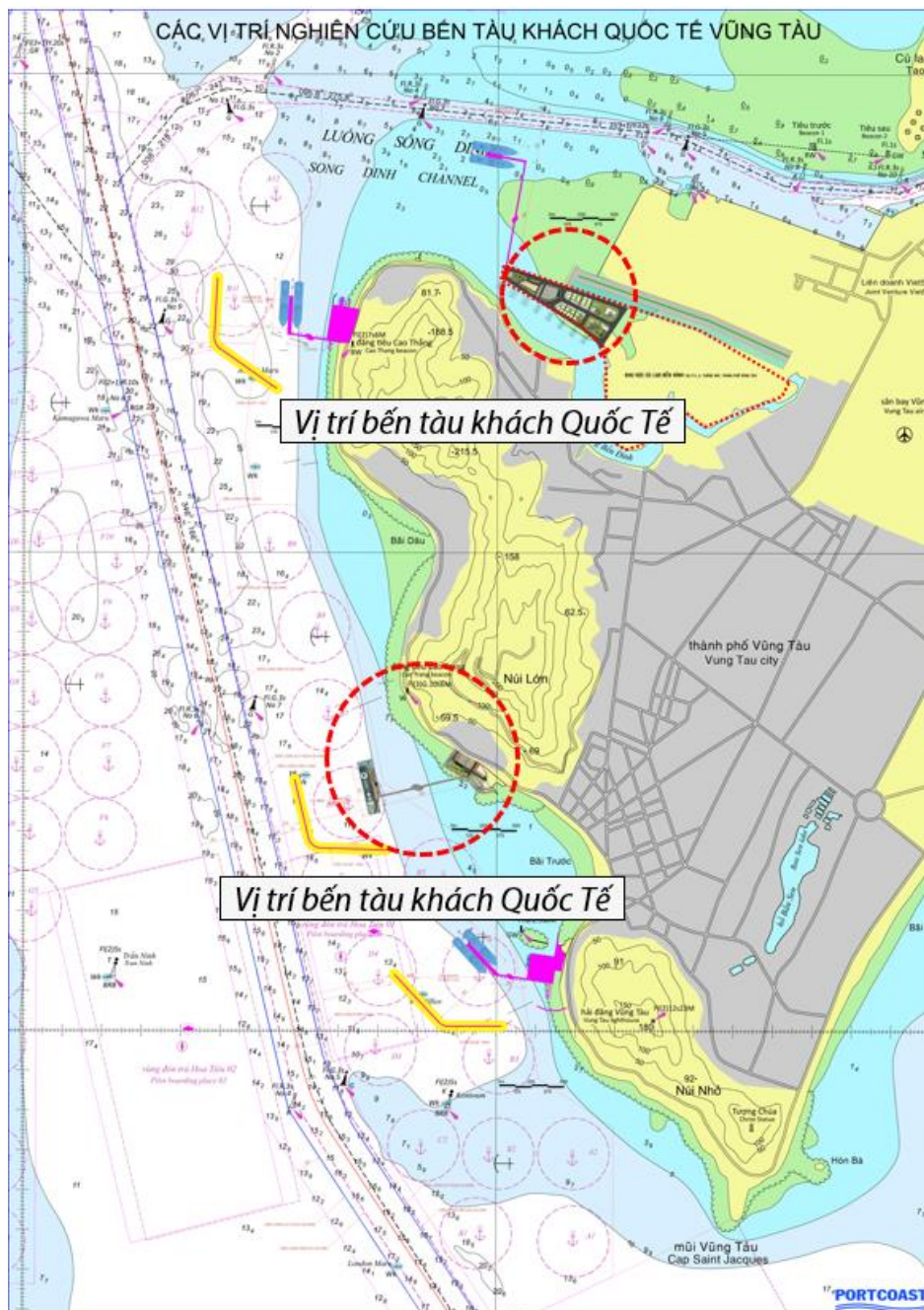
Mạng lưới giao thông khu vực Bến Đình theo quy hoạch chung thành phố Vũng Tàu



Mặt cắt thiết kế cầu số 1 qua rạch Bến Đình

Hình 14. Đề xuất nắn tuyến đầu nối vào cù lao Bến Đình nhằm đảm bảo độ dốc và tĩnh không

- Dự án cảng tàu khách quốc tế Vũng Tàu: Dự án Cảng tàu khách quốc tế và Vũng Tàu Marina Bay là một trong những dự án trọng điểm thúc đẩy sự phát triển của Vũng Tàu cũng như đa dạng hình thức tiếp cận của một đô thị biển. Theo văn bản số 605/TB-UBND, ngày 04/09/2020 kết luận của đồng chí Lê Tuấn Quốc, Phó Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh tại buổi họp Thường trực Ủy ban nhân dân tỉnh nghe báo cáo vị trí quy hoạch đầu tư Cảng tàu khách quốc tế Vũng Tàu, đề xuất chọn 2 vị trí bãi trước và khu đô thị Cù Lao – Bến Đình. Như vậy, hiện nay trong khu vực cù lao Bến Đình sẽ không cần phải bố trí quỹ đất cho dự án này.



Hình 15. Dự án cảng tàu khách quốc tế Vũng Tàu

# CHƯƠNG 3. CÁC TIỀN ĐỀ PHÁT TRIỂN

## 1 BỐI CẢNH PHÁT TRIỂN

### 1.1 Bối cảnh phát triển TP. Vũng Tàu

- TP Vũng Tàu là trung tâm kinh tế, văn hoá, dịch vụ công cộng và đầu mối giao lưu quan trọng của vùng Đông Nam Bộ, của vùng kinh tế trọng điểm phía Nam và của tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu; Là trung tâm du lịch, dịch vụ hàng hải, phát triển cảng và khai thác dịch vụ dầu khí của cả nước; Có vị trí quan trọng về an ninh, quốc phòng và bảo vệ môi trường biển.

- Riêng phạm vi khu Nam Sân Bay có chức năng là một khu dân dụng trung tâm của thành phố, bao gồm các bộ phận dân cư, hệ thống các công trình công cộng phục vụ khu dân cư và toàn thành phố.

- Theo đồ án Quy hoạch chung xây dựng thành phố Vũng Tàu đến năm 2035, cấu trúc khu dân cư đô thị của thành phố gồm 7 khu: Khu đô thị đảo Long Sơn, Khu Gò Găng, Khu Bắc Phước Thắng, Khu Hành lang phát triển công nghiệp, cảng, Khu vực đô thị lịch sử hiện hữu, Khu đô thị phía Bắc thành phố, Khu vực hành lang phát triển du lịch ven biển Chí Linh, Cửa Lấp. Vị trí cù lao Bến Đình nằm trong khu đô thị lịch sử hiện hữu, nhưng là khu vực phát triển đô thị mới trên quỹ đất tương đối trống trải, được định hướng phát triển thành thành hòn đảo ngọc - một khu đô thị hiện đại kết hợp với khu dịch vụ - thương mại - du lịch đặc sắc mới của TP. Vũng Tàu.



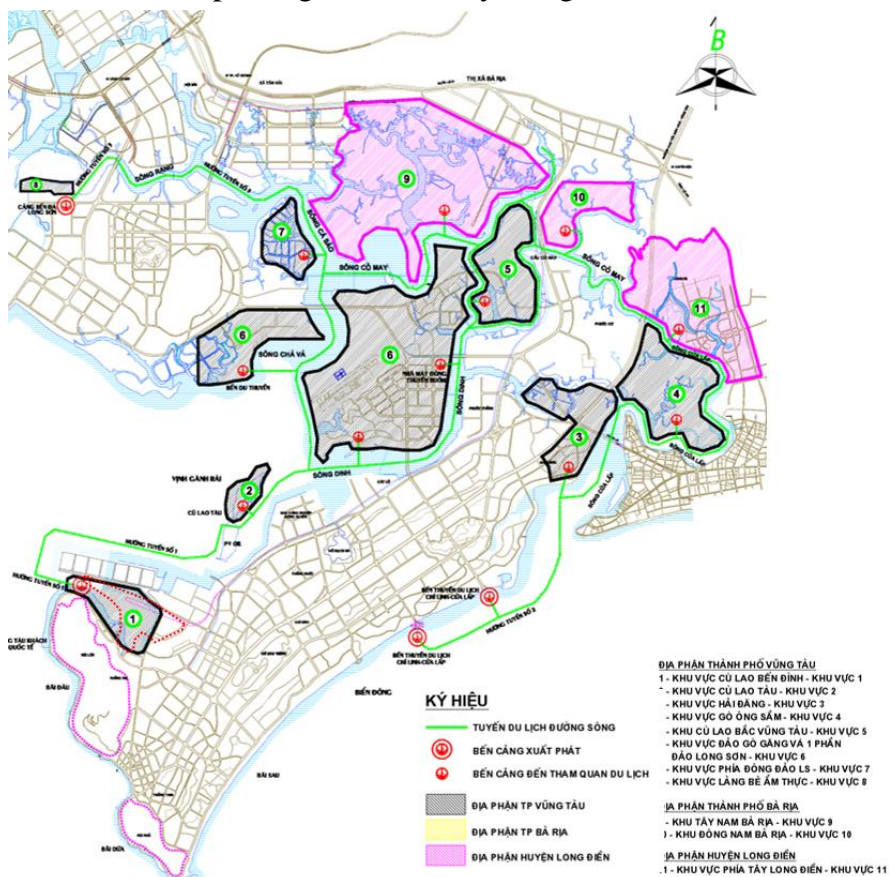
Hình 16. Sơ đồ cấu trúc đô thị Vũng Tàu

### 1.2 Vai trò, vị trí của cù lao Bến Đình trong khu đô thị trung tâm

- Theo Kế hoạch số 46/KH-UBND ngày 9/4/2020 của UBND tỉnh về Quản lý, khai thác hiệu quả phục vụ phát triển kinh tế - xã hội khu vực ven sông trên địa bàn tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu giai đoạn 2020-2025, Khu đô thị mới Cù lao Bến Đình được xác định là dự án trọng điểm thuộc địa phận thành phố Vũng Tàu với tính chất là Khu đô thị mới gắn kết với

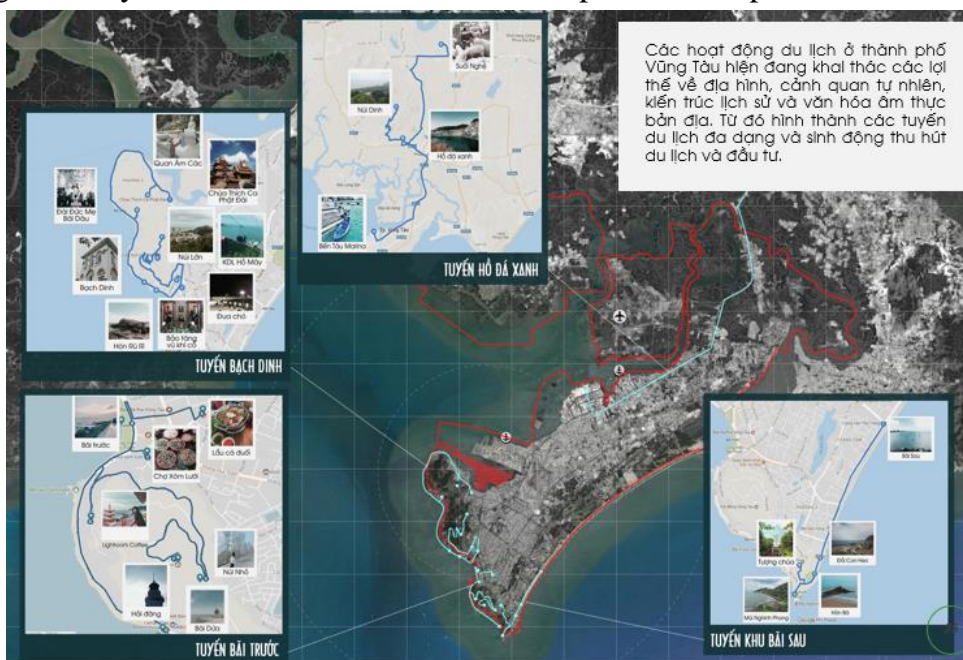


các khu đô thị hiện hữu xung quanh. Hiện dự án nạo vét kênh Bến Đình đang trong giai đoạn chuẩn bị đầu tư, kết hợp kêu gọi đầu tư xây dựng dự án đô thị mới cũ lao Bến Đình.



Hình 17. Kế hoạch quản lý, khai thác hiệu quả phục vụ phát triển KT-XH khu vực ven sông trên địa bàn tỉnh BR-VT

- Thành phố Vũng Tàu hiện đang có nhiều chương trình hành động nhằm phát triển đồng bộ về cả đô thị và du lịch. Trong đó xác định cụm cũ lao Bến Đình là một dự án có vai trò quan trọng thúc đẩy du lịch và dịch vụ đô thị cao cấp cho thành phố.



Hình 18. Một số hoạt động du lịch ở thành phố Vũng Tàu

## 2 TÍNH CHẤT – QUY MÔ

- Tính chất: Là khu đô thị mới hiện đại với chức năng hỗn hợp gồm nhà ở - dịch vụ thương mại - văn phòng và đảm bảo hệ thống hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật.

- Quy mô diện tích: 110,77ha.

- Quy mô dân số: 17.000 người, gồm 13.500 dân số cố định và 3.500 dân số quy đổi.

(Theo nhiệm vụ quy hoạch đã được duyệt tại Quyết định số 1510/QĐ-UBND tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu)

## 3 CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT CƠ BẢN

- Căn cứ đồ án điều chỉnh quy hoạch chung thành phố Vũng Tàu đến năm 2035; Nhiệm vụ quy hoạch đã phê duyệt và tuân theo QCVN 01:2021/BXD, các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật cụ thể như sau:

Bảng 3. Bảng thống kê các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật chính

TT	Hạng mục	Đơn vị	Chỉ tiêu QH
	<b>Tổng diện tích đất quy hoạch</b>	Ha	<b>110,77</b>
<b>I</b>	<b>Dân số</b>		
1.1	Dân số quy hoạch	Người	17.000
1.2	Mật độ dân số	Người/km <sup>2</sup>	≥ 10.000
<b>II</b>	<b>Chỉ tiêu sử dụng đất</b>		
	Đất đơn vị ở		
a	Đất ở	m <sup>2</sup> /người	8-50
b	CTCC trong đơn vị ở	m <sup>2</sup> /người	≥ 3
c	CX vườn hoa – TDDT	m <sup>2</sup> /người	≥ 2
d	Đường nội bộ	m <sup>2</sup> /người	7 – 10
<b>III</b>	<b>Hạ tầng xã hội</b>		
3.2	Trường tiểu học	hs/1000 dân	≥ 65
		m <sup>2</sup> đất/chỗ học	≥ 10
3.3	Trường THCS	hs/1000 dân	≥ 55
		m <sup>2</sup> đất/chỗ học	≥ 10
3.4	Công trình văn hóa	công trình/đơn vị ở	1
3.5	Công trình y tế	công trình/đơn vị ở	1
<b>IV</b>	<b>Hạ tầng kỹ thuật đô thị</b>		
4.1	Tỷ lệ đất giao thông	%	≥20
4.2	Cấp nước sinh hoạt	l/ng-ngđ	150-180
4.3	Thoát nước bản sinh hoạt	Q	≥80% Q cấp
4.4	Rác thải sinh hoạt	kg/ng-ngđ	1 - 1,3
4.5	Cấp điện sinh hoạt	Kwh/ng/năm	1100 - 2100

## CHƯƠNG 4. ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN KHÔNG GIAN

### 1 Ý TƯỞNG QUY HOẠCH

#### 1.1 Quan điểm và nguyên tắc

- Đồ án quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu đô thị cũ lao Bến Đình phải có tầm nhìn và được kết nối với cấu trúc không gian đô thị và hài hòa với hình thái kiến trúc cảnh quan chung của toàn thành phố và khu phía Tây, kết nối với kết cấu hạ tầng chung của thành phố.
- Phát triển theo hướng đô thị sinh thái, hiện đại, có bản sắc văn hóa đô thị năng động.
- Quy hoạch phân khu là kết tinh của các hoạt động đa dạng phong phú trong đời sống kinh tế văn hóa của người dân đô thị.
- Quy hoạch chi tiết đặt trong mối quan hệ đa ngành về môi trường, xã hội, cảnh quan sinh thái và quản lý rủi ro, an ninh và sức khỏe.
- Quy hoạch chi tiết cần phải đáp ứng được các xu hướng kiến trúc cảnh quan sinh thái, tiết kiệm năng lượng và thích ứng biến đổi khí hậu.

#### 1.2 Tầm nhìn quy hoạch

- Khu đô thị mới, năng động, hiện đại và đồng bộ - hình ảnh mới của thành phố Vũng Tàu áp dụng mô hình đô thị thông minh (Smart City);
- Khu phức hợp thương mại – dịch vụ và du lịch đẳng cấp, đạt chuẩn quốc tế;
- Khu đô thị du lịch – tổ hợp vui chơi giải trí đặc sắc gắn liền với không gian biển Vũng Tàu điểm đến mới về dịch vụ du lịch cho thành phố.

#### 1.3 Đề xuất phương án

Phương án 01:

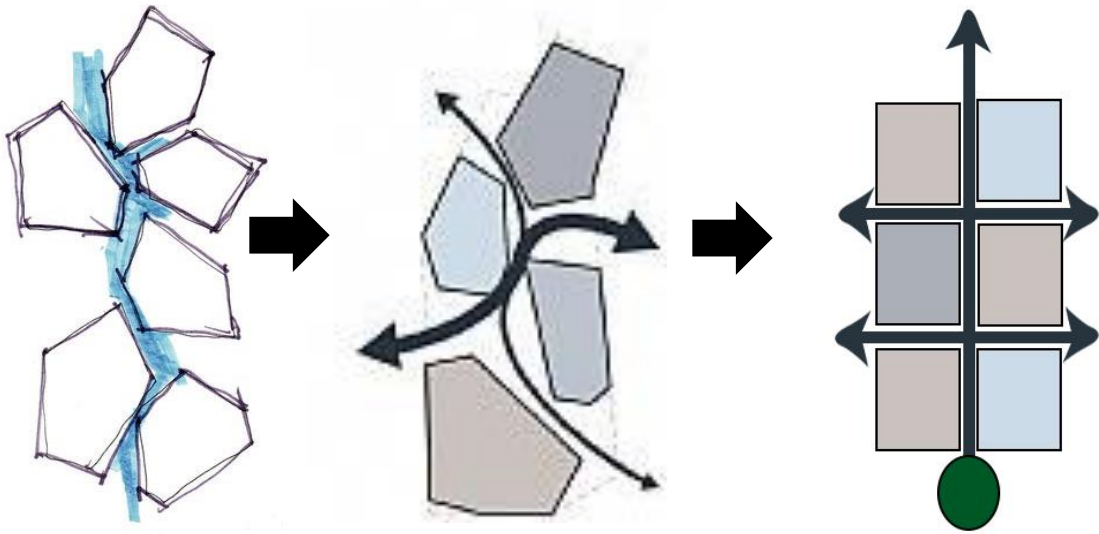
##### Về hình thành ý tưởng:

Dựa trên cảm hứng từ hình thái tự nhiên của khu vực Cù lao Bến Đình là các mảng cồn nổi và tuyến nước len lỏi, tạo thành những mảng hình phỏng sinh học, mềm mại, lạ mắt.



*Đường nét cồn nổi của Cù lao Bến Đình*

Trích xuất các mảng còn đất và cách điều đường nét thành các mảng lớn, sắp xếp và căn chỉnh các hình dạng nhằm đảm bảo tính trật tự và thông thoáng cho việc liên kết các mảng.



*Hình thành ý tưởng phương án 1*

#### **Về cấu trúc lưu thông:**

Phương án được cấu thành từ hình học kỷ hà, sắp xếp theo bố cục đối xứng để tạo thành trục giao thông xương sống dẫn từ đường cảng Sao Mai Bến Đình đến trung tâm công cộng của khu vực nghiên cứu.

Từ tuyến giao thông chính, tổ chức các tuyến giao thông phụ với khoảng cách hợp lý, hiệu quả về diện tích và thẩm mỹ để dẫn đến các khu chức năng khác.

Về mặt bố cục giao thông theo dạng bàn cờ đảm bảo hiệu quả cao nhất cho sức tải giao thông và liên kết giao thông giữa các chức năng trong khu vực nghiên cứu.

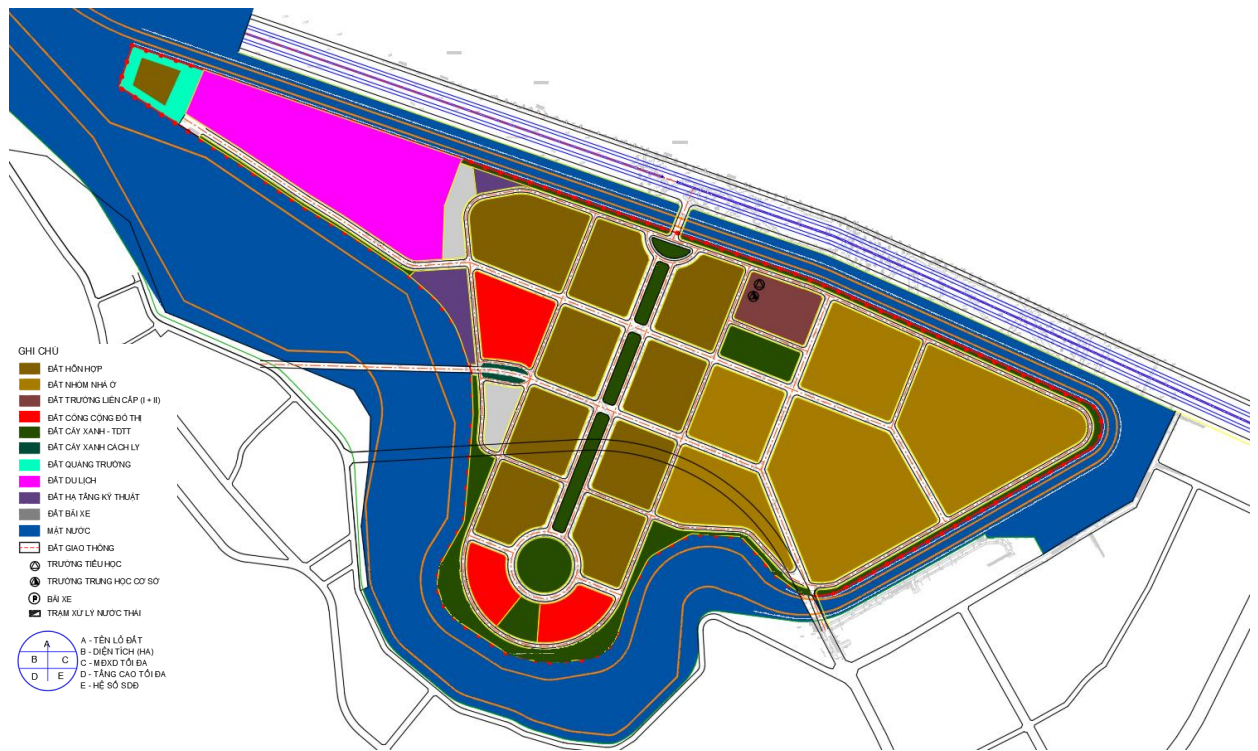
#### **Về tổ chức phân khu:**

Phương án phát triển phân đất cao tầng hỗn hợp tại khu vực trung tâm, xây dựng không gian trung tâm có mật độ cao và độ chuyển cao tầng hấp dẫn đến khu công trình công cộng phía Nam khu đất.

Từ khu vực cao tầng mật độ chuyển dần sang phía Đông là khu ở thấp tầng, có hướng nhìn về khu dân cư hiện hữu phường 9. Đồng thời cũng tạo sự liên kết không gian từ khu dân cư cũ sang khu dân cư mới hiện đại.

Chuyển dần sang phía Tây là không gian du lịch với quỹ đất du lịch, quảng trường và hỗn hợp cao tầng điểm nhấn. Không gian du lịch với ưu điểm về vị trí, đặc trưng về hướng nhìn sẽ trở thành đòn bẩy kinh tế cho toàn khu vực nghiên cứu.

Các chức năng phụ như bãi xe, hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội và cây xanh sẽ được phân bố phù hợp với các chức năng chính đi kèm.



*Sơ đồ cơ cấu phương án 01*

Phương án 02:

**Về hình thành ý tưởng:**

Được lấy cảm hứng từ vị trí địa lý và hình thái Cù lao Bến Đình trong mối quan hệ với các khu vực xung quanh, cụ thể là hình ảnh nhìn từ trên cao, tuy có sự khác biệt về mặt địa lý với vùng trung tâm đô thị nhưng lại có sự liên kết về mặt không gian.

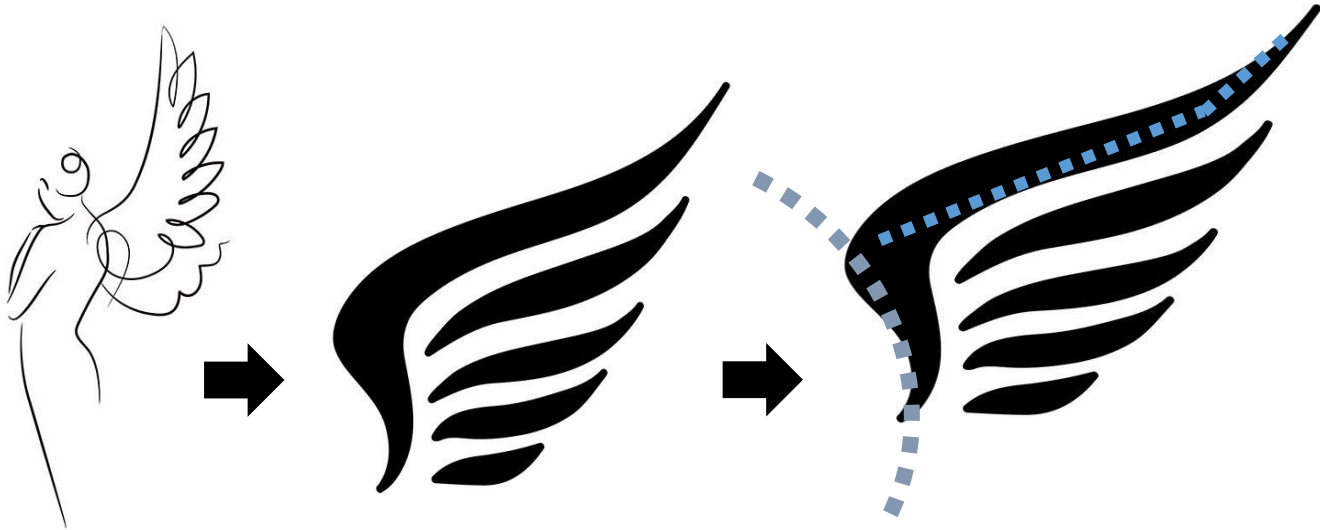
Cù lao Bến Đình nhìn từ trên cao, mang hình hài như một đôi cánh mềm mại, hài hòa về không gian cảnh quan đô thị. Ngoài ra, Cù lao Bến Đình cũng được biết đến như một điểm tập trung của ngư dân để sửa chữa, neo đậu tàu bè, được ví như một sự hỗ trợ cho cuộc sống của người dân mình ven biển.



*Nét duyên dáng của Cù lao Bến Đình từ trên cao*

Nếu ví hình ảnh Núi lớn – Núi nhỏ là một cơ thể mềm mại, vững chắc thì Cù lao Bến Đình mang hình ảnh đôi cánh duyên dáng – thành phần hỗ trợ của Núi lớn – núi nhỏ nói riêng và thành phố Vũng Tàu nói chung.

Từ hình ảnh cách điệu của đôi cánh, phương án xây dựng hệ khung giao thông hướng về trục chính của đôi cánh, là sự kết hợp linh hoạt giữa sự dứt khoát mạnh mẽ và đường nét uốn cong nhẹ nhàng.



Hình thành ý tưởng phương án 02

Cùng với núi lớn – núi nhỏ (địa danh nổi tiếng của Vũng Tàu), Cù lao Bến Đình có hình dáng rải ra của đôi cánh, về mặt ý nghĩa Cù lao có chức năng trợ lực và tôn vinh vẻ đẹp mềm mại của đô thị biển đặc trưng miền Nam Việt Nam

#### **Về cấu trúc lưu thông:**

Phương án lấy đường nét của đôi cánh làm ý tưởng phát triển khung giao thông, kết nối một tuyến giao thông theo quy hoạch xuyên suốt khu đất từ khu dân cư phường 9, phường thẳng Nhì đến phường 5.

Giao thông chính được uốn cong tại vị trí trung tâm khu đất, mô phỏng đường nét chính của đôi cánh đồng thời tạo điểm nhấn cho khu vực trung tâm.

Các tuyến giao thông phụ được đầu nối vào đường giao thông chính tại khu vực trung tâm dẫn đến các khu chức năng khác, vẫn đảm bảo tính xuyên suốt và phù hợp cho việc bố trí các lô đất ở phía Đông Bắc.

Về mặt bố cục giao thông theo hình dạng hướng tâm, lấy trục giao thông chính là trọng tâm và hướng các tuyến giao thông phụ quy tụ, mang tính định hướng mạnh mẽ. Ngoài ra, bố trí một tuyến giao thông kết nối từ trục giao thông chính đến đường Cảng Sao Mai Bến Đình đảm bảo khả năng chịu tải của giao thông và tính lưu thông mạch lạc.

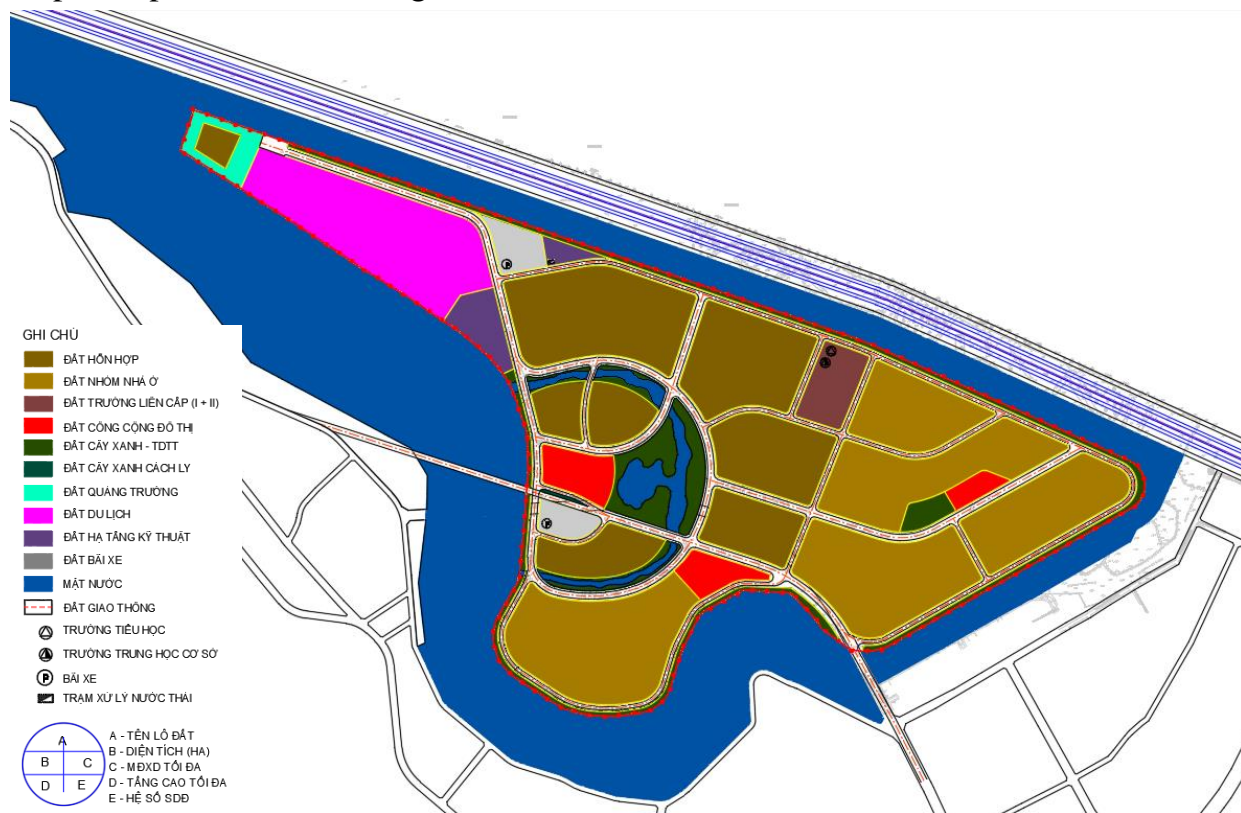
#### **Về tổ chức phân khu:**

Phương án phát triển phần đất cao tầng hỗn hợp tại khu vực trung tâm, dọc theo tuyến giao thông chính, xây dựng không gian trung tâm có mật độ cao và độ chuyển cao tầng hấp dẫn. Đồng thời bố trí một công viên trung tâm để giảm hạn chế về quỹ đất do việc uốn nắn tuyến giao thông, từ đó tạo thành không gian trung tâm hấp dẫn, đáng sống.

Từ khu vực cao tầng mật độ chuyển dần sang phía Đông và phía Nam là khu ở thấp tầng, có hướng nhìn về khu dân cư hiện hữu phường 5 và phường 9. Đồng thời cũng tạo sự liên kết không gian từ khu dân cư cũ sang khu dân cư mới hiện đại.

Chuyển dần sang phía Tây là không gian du lịch với quỹ đất du lịch, quảng trường và hỗn hợp cao tầng điểm nhấn. Không gian du lịch với ưu điểm về vị trí, đặc trưng về hướng nhìn sẽ trở thành đòn bẩy kinh tế cho toàn khu vực nghiên cứu.

Các chức năng phụ như bãi xe, hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội và cây xanh sẽ được phân bố phù hợp với các chức năng chính đi kèm.



Sơ đồ cơ cấu phương án 02

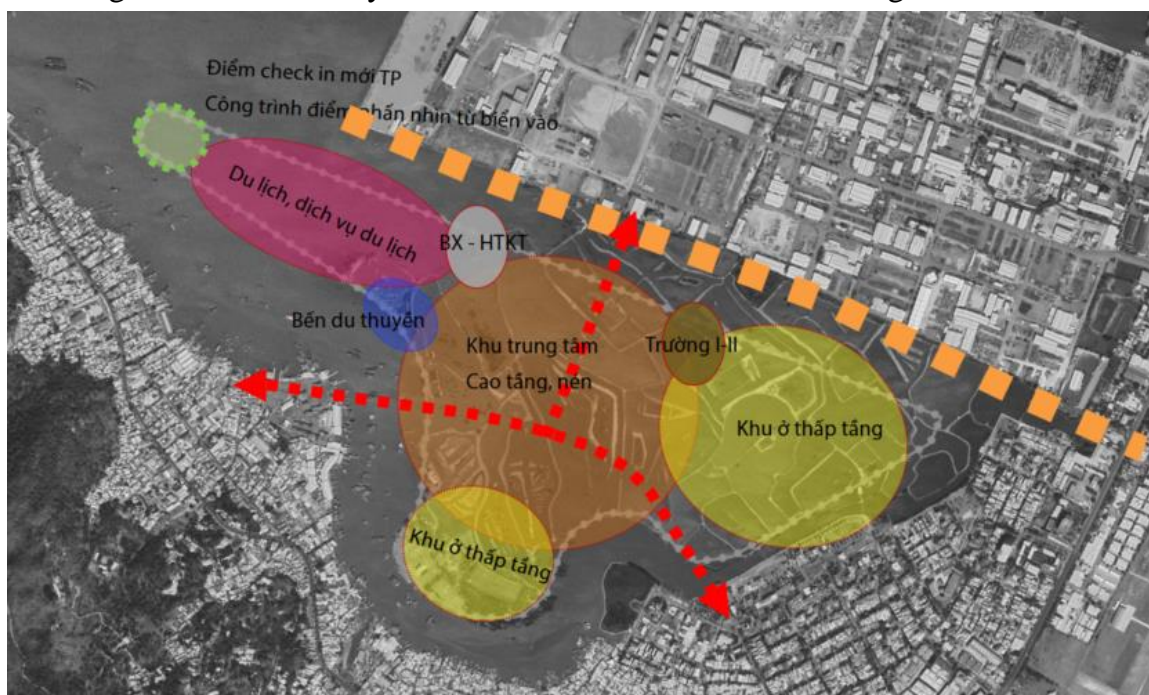
## 2 CƠ CẤU PHÂN KHU CHỨC NĂNG

- Các khu chức năng trong khu vực bao gồm:
  - + Khu vực xây dựng các nhóm nhà ở;
  - + Khu vực xây dựng các công trình chức năng hỗn hợp;
  - + Khu vực xây dựng các công trình công cộng dịch vụ;
  - + Khu vực xây dựng các công trình thương mại dịch vụ;
  - + Khu vực công viên cây xanh, mặt nước cảnh quan, thể dục thể thao;
  - + Khu vực xây dựng các công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật;
  - + Khu vực vui chơi, dịch vụ du lịch;
  - + Hệ thống đường giao thông, bến bãi, ...

### ❖ Phương án cơ cấu:

- Khu lõi trung tâm: hình thành khu lõi sầm uất với công trình cao tầng xoay quanh công viên cây xanh trung tâm, các quảng trường hướng vào hồ nước cảnh quan và các khu công trình phức hợp. Bố trí khu công viên cây xanh ven hồ và công trình hỗn hợp cao cấp dọc theo trục giao thông chính, kết nối các khu chức năng lân cận và các tuyến giao thông đối ngoại. Đối với khu vực phía Đông Nam – phân giáp với mặt nước, bố trí công trình công cộng cấp đô thị, phục vụ phân công viên trung

- tâm, đồng thời cùng với các công trình cao tầng lân cận tổ hợp thành cụm công trình lõi cho đô thị.
- Khu ở thấp tầng: chia làm hai cụm ở phía Đông Bắc và Tây Nam khu đất nghiên cứu với các tính chất như sau:
    - + Khu ở thấp tầng phía Đông Bắc: bố trí các dãy liên kề gần trục giao thông chính, và các dãy biệt thự ở phần lõi và phần giáp mặt nước nhằm tăng hiệu quả sử dụng đất, thuận tiện giao thông và phục vụ đa dạng các đối tượng. Các công trình công cộng cấp đơn vị ở được bố trí ở phần trung tâm phù hợp và thuận tiện cho giao thông khu vực.
    - + Khu ở thấp tầng phía Tây Nam: bố trí dãy biệt thự cao cấp, tận dụng không gian mặt nước. Đồng thời tạo một công viên đơn vị ở và công trình công cộng kết nối với công viên trung tâm qua tuyến cảnh quan chính, tăng giá trị cảnh quan cho dãy biệt thự ở phần lõi.
  - Khu du lịch, dịch vụ du lịch: với đặc điểm và hình thái đặc biệt về vị trí – phần vươn ra vịnh, khu vực phía Tây Bắc được bố trí thành khu du lịch và dịch vụ du lịch với mô hình khu vui chơi giải trí (công viên nước: áp dụng mô hình trò chơi lướt sóng mạo hiểm Wave garden cove – hiện chưa có tại Việt Nam) và công trình điểm nhấn nhìn từ biển – hứa hẹn sẽ là không gian check-in mới cho thành phố Vũng Tàu. Bên cạnh đó, cùng với khu cao tầng trung tâm, khu du lịch dịch vụ sẽ là động lực thúc đẩy kinh tế và thu hút dân cư, lao động.
  - Khu bến du thuyền: được bố trí giữa hai khu dịch vụ du lịch và khu trung tâm khu vực nghiên cứu. Khu vực bến du thuyền sẽ là đầu mối giao thông đường thủy, đón trả khách du lịch và dân địa phương đến tham quan và làm việc.
  - Khu hạ tầng kỹ thuật: được bố trí tương ứng với khu bến du thuyền, vừa là công trình hỗ trợ kỹ thuật, đồng thời là bãi xe phục vụ du lịch, thương mại cho các khu lân cận.
  - Trường liên cấp I – II: bố trí ở phía Đông Bắc khu đất – nằm giữa khu ở thấp tầng và khu trung tâm, với mục đích đáp ứng bán kính di chuyển cho dân cư địa phương đồng thời đảm bảo sự yên tĩnh và an ninh cần thiết cho khu giáo dục.



Hình 19. Sơ đồ cơ cấu phân khu chức năng quy hoạch



### 3 QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT

#### 3.1 Dự kiến cơ cấu quỹ đất

Phương án cơ cấu sử dụng đất của Khu đô thị Cù lao Bến Đình cụ thể như sau:

- **Đất nhóm nhà ở:** có diện tích 29,54ha, chiếm tỷ lệ khoảng 26,67% tổng diện tích khu vực quy hoạch, bao gồm các đất nhóm nhà ở thấp tầng, mật độ trung bình;
- **Đất hỗn hợp:** có diện tích 20,65ha, chiếm tỷ lệ khoảng 18,64% tổng diện tích khu vực quy hoạch, với tính chất phát triển đa dạng nhiều chức năng như Thương mại – dịch vụ, văn phòng và cả chức năng ở;
- **Đất công cộng dịch vụ:** có tổng diện tích 1,54ha, chiếm khoảng 1,39% tổng diện tích khu vực quy hoạch, bao gồm các công trình công cộng đô thị, được bố trí ở khu vực hồ trung tâm của khu đô thị;
- **Đất thương mại dịch vụ:** có tổng diện tích 3,56ha, chiếm khoảng 3,21% tổng diện tích khu vực quy hoạch, bao gồm các công trình phức hợp thương mại, dịch vụ, khách sạn,..., được bố trí ở khu vực cụm hồ trung tâm của khu đô thị, là cụm công trình điểm nhấn và bố trí tại khu vực phía Tây dự án;
- **Đất giáo dục:** có tổng diện tích 3,75ha, chiếm khoảng 3,39% tổng diện tích khu vực quy hoạch, bao gồm công trình trường mầm non, trường liên cấp 1, cấp 2 và cấp 3 được bố trí tại các trung tâm nhóm nhà ở với bán kính phục vụ đảm bảo cho dân cư;
- **Đất y tế:** có tổng diện tích 0,80ha, chiếm khoảng 0,72% tổng diện tích khu vực quy hoạch, là công trình trung tâm y tế được bố trí với bán kính phục vụ đảm bảo cho dân cư;
- **Đất công viên cây xanh – mặt nước:** có tổng diện tích 11,10ha, chiếm khoảng 10,02% tổng diện tích khu vực quy hoạch, được bố trí trong khu trung tâm, các đơn vị ở tại các vị trí đảm bảo bán kính đi bộ (500m). Chỉ tiêu đất cây xanh bình quân đạt 6,53m<sup>2</sup>/ người và đạt 7,37m<sup>2</sup>/ người trong đó có quy đổi 50% diện tích mặt nước tính vào đất công viên cây xanh; Mặt nước: là hồ cảnh quan trung tâm có diện tích 2,87ha, chiếm tỷ lệ khoảng 2,59% tổng diện tích khu vực quy hoạch.
- **Đất du lịch:** có tổng diện tích 9,43ha, chiếm khoảng 8,51% tổng diện tích khu vực quy hoạch, được bố trí nằm phía Tây Bắc, thuận lợi tổ chức khu dịch vụ, vui chơi giải trí riêng biệt.
- **Đất hạ tầng kỹ thuật:** có tổng diện tích 2,13ha, chiếm khoảng 1,92% tổng diện tích khu vực quy hoạch, bao gồm bến tàu du lịch và trạm xử lý cho khu đô thị;
- **Đất bãi xe:** có tổng diện tích 2,07ha, chiếm khoảng 1,87% tổng diện tích khu vực quy hoạch, bố trí gần khu trung tâm đô thị và khu du lịch nhằm phục vụ nhu cầu gửi xe lớn tại các khu vực này;
- **Đất quảng trường:** có tổng diện tích 1,36ha, chiếm khoảng 1,23% tổng diện tích khu vực quy hoạch, bố trí gần khu công trình công cộng dịch vụ là điểm nhấn kiến trúc cho toàn khu đô thị;
- **Đường giao thông:** Tổng diện tích đường giao thông là 21,97ha trong ranh giới khu vực lập quy hoạch, chiếm khoảng 19,83% tổng diện tích khu vực quy hoạch bao gồm các đường chính khu vực, đường khu vực và đường phân khu vực.

Bảng 4. Bảng thống kê cơ cấu sử dụng đất

TT	HẠNG MỤC	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Dân số (Người)	Bình quân (m <sup>2</sup> /người)
	Tổng khu quy hoạch	110,77	100,00	17.000	
I	ĐẤT DÂN DỤNG	98,41	88,84		

<b>A</b>	<b>ĐẤT ĐƠN VỊ Ở</b>	<b>94,85</b>	<b>85,63</b>	<b>17.000</b>	<b>55,79</b>
1	ĐẤT NHÓM NHÀ Ở	29,54	26,67	3.643	17,38
2	ĐẤT HỖN HỢP (Thương mại, dịch vụ, văn phòng, ở cao tầng,...)	20,65	18,64	13.357	
3	ĐẤT CÔNG CỘNG DỊCH VỤ (Công trình công cộng dịch vụ đô thị)	1,54	1,39		0,91
4	ĐẤT GIÁO DỤC	3,75	3,39		2,21
5	ĐẤT Y TẾ	0,80	0,72		0,47
6	ĐẤT CÔNG VIÊN CÂY XANH - MẶT NƯỚC	13,97	12,61		7,37
7	ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT (Trạm xử lý)	0,56	0,51		
8	ĐẤT BÃI XE	2,07	1,87		
9	ĐẤT GIAO THÔNG	21,97	19,83		
<b>B</b>	<b>ĐẤT DÂN DỤNG KHÁC</b>	<b>3,56</b>	<b>3,21</b>		
10	ĐẤT THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ (Công trình phức hợp Thương mại, Dịch vụ, Khách sạn,... không bao gồm chức năng ở)	3,56	3,21		
<b>II</b>	<b>ĐẤT NGOÀI DÂN DỤNG</b>	<b>12,36</b>	<b>11,16</b>		
11	ĐẤT DU LỊCH	9,43	8,51		
13	ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT (Bến tàu)	1,57	1,42		
14	ĐẤT QUẢNG TRƯỜNG	1,36	1,23		



Hình 20. Sơ đồ tổng mặt bằng quy hoạch sử dụng đất

## 3.2 Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật đối với từng ô phố

### 3.2.1. Đất nhóm nhà ở

Tổng diện tích đất nhóm nhà ở là 29,54ha, bố trí khoảng 3643 người. Có loại hình ở như sau:

- Đất nhóm nhà ở thấp tầng (kí hiệu: NNO) được giới hạn bởi các lô từ NNO-01 đến NNO-06, mật độ xây dựng tối đa 50%, tầng cao tối đa 5 tầng, bố trí được khoảng 991 hộ;

Bảng 5. Bảng thống kê các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật đất nhóm nhà ở

STT	Loại đất	Kí hiệu	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	MĐXD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	HSSDD tối đa (lần)	Tổng dân số (người)
<b>1</b>	<b>ĐẤT NHÓM NHÀ Ở</b>	<b>NNO</b>	<b>29,54</b>	<b>26,67</b>				<b>3643</b>
1.1	Đất nhóm nhà ở thấp tầng	NNO-01	3,87	3,49	50	5	2,50	387
1.2	Đất nhóm nhà ở thấp tầng	NNO-02	3,37	3,04	50	5	2,50	562
1.3	Đất nhóm nhà ở thấp tầng	NNO-03	2,68	2,42	50	5	2,50	268
1.4	Đất nhóm nhà ở thấp tầng	NNO-04	4,94	4,46	50	5	2,50	494
1.5	Đất nhóm nhà ở thấp tầng	NNO-05	6,97	6,29	50	5	2,50	1162
1.6	Đất nhóm nhà ở thấp tầng	NNO-06	7,71	6,96	50	5	2,50	771

### 3.2.2. Đất hỗn hợp

Tổng diện tích đất hỗn hợp là 20,65ha, bố trí dân số khoảng 13357 người, trong đó 9857 người là dân số thường trú còn lại 3.500 người cho dân số quy đổi. (kí hiệu: HOH) được giới hạn bởi các lô từ HOH-01 đến HOH-05, mật độ xây dựng tối đa 30% cho khối thấp và 50% cho khối đế, tầng cao tối đa 30 tầng, bố trí được khoảng 4452 hộ;

Bảng 6. Bảng thống kê chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật đất hỗn hợp

S T T	Loại đất	Kí hiệu	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	MĐXD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	HSSDD tối đa (lần)	Dân số thường trú (người)	Dân số quy đổi (người)	Tổng dân số (người)
<b>2</b>	<b>ĐẤT HỖN HỢP (Thương mại, dịch vụ, văn phòng, ở cao tầng,...)</b>	<b>HOH</b>	<b>20,65</b>	<b>18,64</b>				<b>9857</b>	<b>3500</b>	<b>13357</b>
2.1	Đất hỗn hợp (55% chức năng thương mại, dịch vụ, văn phòng; 45% chức năng ở cao tầng)	HOH-01	7,16	6,46	30/50	30	6,4	2788	1353	4141
2.2	Đất hỗn hợp (55% chức năng thương mại, dịch vụ, văn phòng; 45% chức năng ở cao tầng)	HOH-02	4,62	4,17	30/50	20	6,4	2122	983	3105
2.3	Đất hỗn hợp (55% chức năng thương mại, dịch vụ, văn phòng; 45% chức năng ở cao tầng)	HOH-03	4,10	3,70	30/50	25	6,4	2021	734	2755

S T T	Loại đất	Kí hiệu	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	MĐXD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	HSSĐĐ tối đa (lần)	Dân số thường trú (người)	Dân số quy đổi (người)	Tổng dân số (người)
2.4	Đất hỗn hợp (55% chức năng thương mại, dịch vụ, văn phòng; 45% chức năng ở cao tầng)	HOH-04	2,47	2,23	30/50	20	6,7	1367	371	1738
2.5	Đất hỗn hợp (55% chức năng thương mại, dịch vụ, văn phòng; 45% chức năng ở cao tầng)	HOH-05	2,30	2,08	30/50	30	6,7	1559	59	1618

### 3.2.3. Đất công cộng dịch vụ

Tổng diện tích đất công cộng dịch vụ là 1,54ha (kí hiệu: CCDV) được giới hạn bởi lô CCDV-01, mật độ xây dựng tối đa 40% cho khối thấp và 65% cho khối đế, tầng cao tối đa 10 tầng.

Bảng 7. Bảng thống kê chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật đất công cộng dịch vụ

STT	Loại đất	Kí hiệu	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	MĐXD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	HSSĐĐ tối đa (lần)
<b>3</b>	<b>ĐẤT CÔNG CỘNG DỊCH VỤ (Công trình công cộng dịch vụ đô thị)</b>	<b>CCDV</b>	<b>1,54</b>	<b>1,39</b>			
3.1	Đất công trình công cộng đô thị	CCDV-01	1,54	1,39	40/65	10	5,7

### 3.2.4. Đất thương mại dịch vụ

Tổng diện tích đất thương mại dịch vụ là 3,56ha (kí hiệu: TMDV) được giới hạn bởi lô từ TMDV-01 đến TMDV-03, mật độ xây dựng tối đa 63% cho khối thấp và 75% cho khối đế, tầng cao tối đa 50 tầng.

Bảng 8. Bảng thống kê chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật đất thương mại dịch vụ

STT	Loại đất	Kí hiệu	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	MĐXD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	HSSĐĐ tối đa (lần)
<b>4</b>	<b>ĐẤT THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ (Công trình phức hợp Thương mại, dịch vụ, khách sạn,...)</b>	<b>TMDV</b>	<b>3,56</b>	<b>3,21</b>			
4.1	Đất công trình phức hợp thương mại, dịch vụ	TMDV-01	1,19	1,07	44/64	20	7,1
4.2	Đất công trình phức hợp thương mại, dịch vụ	TMDV-02	1,74	1,57	43/63	50	6,9
4.3	Đất công trình phức hợp thương mại, dịch vụ	TMDV-03	0,63	0,57	63/75	40	10,1

### 3.2.5. Đất giáo dục

Tổng diện tích đất giáo dục là 3,75ha, được giới hạn bởi các lô MNO-01, MNO-02 và TLC-01, mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 5 tầng.

*Bảng 9. Bảng thống kê chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật đất giáo dục*

STT	Loại đất	Kí hiệu	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	MĐXD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	HSSDD tối đa (lần)
<b>5</b>	<b>ĐẤT GIÁO DỤC</b>		<b>3,75</b>	<b>3,39</b>			
5.1	Đất trường mầm non	MNO-01	0,64	0,58	40	3	1,2
5.2	Đất trường mầm non	MNO-02	0,39	0,35	40	3	1,2
5.3	Đất trường liên cấp I + II	TLC-01	2,72	2,46	40	5	2,0

### 3.2.6. Đất y tế

Tổng diện tích đất y tế là 0,80ha, được giới hạn bởi lô TTYT-01, mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 5 tầng.

*Bảng 10. Bảng thống kê chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật đất y tế*

STT	Loại đất	Kí hiệu	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	MĐXD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	HSSDD tối đa (lần)
<b>6</b>	<b>ĐẤT Y TẾ</b>		<b>0,80</b>	<b>0,72</b>			
6.1	Đất trung tâm y tế	TTYT-01	0,80	0,72	40	5	2,0

### 3.2.7. Đất công viên cây xanh – mặt nước

Tổng diện tích đất công viên cây xanh là 11,10ha (kí hiệu:CVCX) được giới hạn bởi các lô từ CVCX-01 đến CVCX-15, mật độ xây dựng tối đa 5%, tầng cao tối đa 1 tầng;

Tổng diện tích mặt nước là 2,87ha (kí hiệu:MNU), được giới hạn từ MNU-01 đến MNU-06, chiếm tỷ lệ khoảng 2,59% tổng diện tích quy hoạch.

*Bảng 11. Bảng thống kê chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật đất công viên cây xanh – mặt nước*

STT	Loại đất	Kí hiệu	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	MĐXD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	HSSDD tối đa (lần)
<b>7</b>	<b>ĐẤT CÔNG VIÊN CÂY XANH – MẶT NƯỚC</b>		<b>13,97</b>	<b>12,61</b>			
7.1	Đất công viên cây xanh	CVCX-01	0,67	0,60	5	1	0,05
7.2	Đất công viên cây xanh	CVCX-02	1,57	1,42	5	1	0,05
7.3	Đất công viên cây xanh	CVCX-03	0,99	0,89	5	1	0,05
7.4	Đất công viên cây xanh	CVCX-04	0,08	0,07	5	1	0,05
7.5	Đất công viên cây xanh	CVCX-05	0,08	0,07	5	1	0,05
7.6	Đất công viên cây xanh	CVCX-06	0,10	0,09	5	1	0,05
7.7	Đất công viên cây xanh	CVCX-07	0,22	0,20	5	1	0,05
7.8	Đất công viên cây xanh	CVCX-08	0,25	0,23	5	1	0,05
7.9	Đất công viên cây xanh	CVCX-09	0,25	0,23	5	1	0,05

STT	Loại đất	Kí hiệu	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	MĐXD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	HSSDD tối đa (lần)
7.10	Đất công viên cây xanh	CVCX-10	0,06	0,05	5	1	0,05
7.11	Đất công viên cây xanh	CVCX-11	0,35	0,32	5	1	0,05
7.12	Đất công viên cây xanh	CVCX-12	0,25	0,23	5	1	0,05
7.13	Đất công viên cây xanh	CVCX-13	1,94	1,75	5	1	0,05
7.14	Đất công viên cây xanh	CVCX-14	2,80	2,53	5	1	0,05
7.15	Đất công viên cây xanh	CVCX-15	1,49	1,35	5	1	0,05
7.16	Mặt nước	MNU-01	0,21	0,19	-	-	
7.17	Mặt nước	MNU-02	0,39	0,35	-	-	
7.18	Mặt nước	MNU-03	1,74	1,57	-	-	
7.19	Mặt nước	MNU-04	0,46	0,42	-	-	
7.20	Mặt nước	MNU-05	0,02	0,02	-	-	
7.21	Mặt nước	MNU-06	0,05	0,05	-	-	

### 3.2.8. Đất du lịch

Tổng diện tích đất du lịch (đất vui chơi công viên nước) là 9,43ha (kí hiệu:DDL), mật độ xây dựng tối đa 25%, tầng cao tối đa 5 tầng.

Bảng 12. Bảng thống kê chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật đất du lịch

STT	Loại đất	Kí hiệu	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	MĐXD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	HSSDD tối đa (lần)
<b>8</b>	<b>ĐẤT DU LỊCH</b>	<b>DDL</b>	<b>9,43</b>	<b>8,51</b>			
	Đất khu vui chơi công viên nước	DDL-01	9,43	8,51	25	5	1,25

### 3.2.9. Đất hạ tầng kỹ thuật

Tổng diện tích đất hạ tầng kỹ thuật là 2,13ha (kí hiệu:HTKT), mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 3 tầng, gồm:

- Đất bến tàu Marina (ký hiệu HTKT-01), có diện tích 1,57ha, mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 3 tầng;
- Đất trạm xử lý (ký hiệu HTKT-02), có diện tích 0,56ha, mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 3 tầng.

Bảng 13. Bảng thống kê chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật đất hạ tầng kỹ thuật

STT	Loại đất	Kí hiệu	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	MĐXD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	HSSDD tối đa (lần)
<b>9</b>	<b>ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT</b>	<b>HTKT</b>	<b>2,13</b>	<b>1,92</b>			
9.1	Đất bến tàu Marina	HTKT-01	1,57	1,42	40	3	1,2
9.2	Đất trạm xử lý	HTKT-02	0,56	0,51	40	3	1,2

### 3.2.10. Đất bãi xe

Tổng diện tích đất bãi xe là 2,07ha (kí hiệu:BXE), được giới hạn bởi các lô đất từ BXE-01 đến BXE-02, mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 4 tầng.

Bảng 14. Bảng thống kê chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật đất bãi xe

STT	Loại đất	Kí hiệu	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	MĐXD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	HSSDD tối đa (lần)
<b>10</b>	<b>ĐẤT BÃI XE</b>	<b>BXE</b>	<b>2,07</b>	<b>1,87</b>			
10.1	Đất bãi xe	BXE-01	1,30	1,17	40	4	1,6
10.2	Đất bãi xe	BXE-02	0,77	0,70	40	4	1,6

### 3.2.11. Đất quảng trường

Tổng diện tích đất quảng trường là 1,36ha (kí hiệu:QTR, mật độ xây dựng tối đa 5%, tầng cao tối đa 1 tầng.

Bảng 15. Bảng thống kê chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật đất quảng trường

STT	Loại đất	Kí hiệu	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	MĐXD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	HSSDD tối đa (lần)
<b>11</b>	<b>ĐẤT QUẢNG TRƯỜNG</b>	<b>QTR</b>	<b>1,36</b>	<b>1,23</b>			
11.1	Đất quảng trường	QTR-01	1,36	1,23	5	1	0,05

### 3.2.12.Đất giao thông

Tổng diện tích giao thông là 21,97ha , chiếm tỷ lệ khoảng 19,83% tổng diện tích quy hoạch.

Bảng 16. Bảng thống kê chi tiết quy hoạch sử dụng đất toàn khu

STT	LOẠI ĐẤT	KÍ HIỆU	DIỆN TÍCH (HA)	TỶ LỆ (%)	MĐXD TỐI ĐA (%)	TẦNG CAO TỐI ĐA (TẦNG)	HSSDD TỐI ĐA (LẦN)	DÂN SỐ THƯỜNG TRÚ (NGƯỜI)	DÂN SỐ QUY ĐỔI (NGƯỜI)	TỔNG DÂN SỐ (NGƯỜI)
<b>I</b>	<b>ĐẤT DÂN DỤNG</b>		<b>98,41</b>	<b>88,84</b>	<b>32,4</b>	<b>50</b>	<b>2,6</b>	<b>13500</b>	<b>3500</b>	<b>17000</b>
<b>A</b>	<b>ĐƠN VỊ Ở</b>		<b>94,85</b>	<b>85,63</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>2,4</b>	<b>13500</b>	<b>3500</b>	<b>17000</b>
<b>1</b>	<b>ĐẤT NHÓM NHÀ Ở</b>		<b>29,54</b>	<b>26,67</b>				<b>3643</b>	<b>0</b>	<b>3643</b>
1.1	Đất nhóm nhà ở thấp tầng	NNO-01	3,87	3,49	50	5	2,5	387	0	387
1.2	Đất nhóm nhà ở thấp tầng	NNO-02	3,37	3,04	50	5	2,5	562	0	562
1.3	Đất nhóm nhà ở thấp tầng	NNO-03	2,68	2,42	50	5	2,5	268	0	268
1.4	Đất nhóm nhà ở thấp tầng	NNO-04	4,94	4,46	50	5	2,5	494	0	494
1.5	Đất nhóm nhà ở thấp tầng	NNO-05	6,97	6,29	50	5	2,5	1162	0	1162
1.6	Đất nhóm nhà ở thấp tầng	NNO-06	7,71	6,96	50	5	2,5	771	0	771
<b>2</b>	<b>ĐẤT HỖN HỢP (Thương mại, dịch vụ, văn phòng, ở cao tầng,...)</b>		<b>20,65</b>	<b>18,64</b>				<b>9857</b>	<b>3500</b>	<b>13357</b>
2.1	Đất hỗn hợp (55% chức năng thương mại, dịch vụ, văn phòng; 45% chức năng ở cao tầng)	HOH-01	7,16	6,46	30/50	30	6,4	2788	1353	4141
2.2	Đất hỗn hợp (55% chức năng thương mại, dịch vụ, văn phòng; 45% chức năng ở cao tầng)	HOH-02	4,62	4,17	30/50	20	6,4	2122	983	3105

2.3	Đất hỗn hợp (55% chức năng thương mại, dịch vụ, văn phòng; 45% chức năng ở cao tầng)	HOH-03	4,10	3,70	30/50	25	6,4	2021	734	2755
2.4	Đất hỗn hợp (55% chức năng thương mại, dịch vụ, văn phòng; 45% chức năng ở cao tầng)	HOH-04	2,47	2,23	30/50	20	6,7	1367	371	1738
2.5	Đất hỗn hợp (55% chức năng thương mại, dịch vụ, văn phòng; 45% chức năng ở cao tầng)	HOH-05	2,30	2,08	30/50	30	6,7	1559	59	1618
<b>3</b>	<b>ĐẤT CÔNG CỘNG DỊCH VỤ (Công trình công cộng dịch vụ đô thị)</b>		<b>1,54</b>	<b>1,39</b>						
3.1	Đất công trình công cộng đô thị	CCDV-01	1,54	1,39	40/65	10	5,7			
<b>4</b>	<b>ĐẤT GIÁO DỤC</b>		<b>3,75</b>	<b>3,39</b>						
4.1	Đất trường mầm non	MNO-01	0,64	0,58	40	3	1,2			
4.2	Đất trường mầm non	MNO-02	0,39	0,35	40	3	1,2			
4.3	Đất trường liên cấp I + II + III	TLC-01	2,72	2,46	40	5	2,0			
<b>5</b>	<b>ĐẤT Y TẾ</b>		<b>0,80</b>	<b>0,72</b>						
5.1	Đất trung tâm chăm sóc sức khỏe cao cấp	TTYT-01	0,80	0,72	40	5	2,0			
<b>6</b>	<b>ĐẤT CÔNG VIÊN CÂY XANH - MẶT NƯỚC</b>		<b>13,97</b>	<b>12,61</b>						
6.1	Đất công viên cây xanh	CVCX-01	0,67	0,60	5	1	0,05			
6.2	Đất công viên cây xanh	CVCX-02	1,57	1,42	5	1	0,05			
6.3	Đất công viên cây xanh	CVCX-03	0,99	0,89	5	1	0,05			
6.4	Đất công viên cây xanh	CVCX-04	0,08	0,07	5	1	0,05			
6.5	Đất công viên cây xanh	CVCX-05	0,08	0,07	5	1	0,05			
6.6	Đất công viên cây xanh	CVCX-06	0,10	0,09	5	1	0,05			
6.7	Đất công viên cây xanh	CVCX-07	0,22	0,20	5	1	0,05			
6.8	Đất công viên cây xanh	CVCX-08	0,25	0,23	5	1	0,05			
6.9	Đất công viên cây xanh	CVCX-09	0,25	0,23	5	1	0,05			
6.10	Đất công viên cây xanh	CVCX-10	0,06	0,05	5	1	0,05			
6.11	Đất công viên cây xanh	CVCX-11	0,35	0,32	5	1	0,05			
6.12	Đất công viên cây xanh	CVCX-12	0,25	0,23	5	1	0,05			
6.13	Đất công viên cây xanh	CVCX-13	1,94	1,75	5	1	0,05			
6.14	Đất công viên cây xanh	CVCX-14	2,80	2,53	5	1	0,05			
6.15	Đất công viên cây xanh	CVCX-15	1,49	1,35	5	1	0,05			
6.16	Mặt nước	MNU-01	0,21	0,19	-	-				
6.17	Mặt nước	MNU-02	0,39	0,35	-	-				
6.18	Mặt nước	MNU-03	1,74	1,57	-	-				
6.19	Mặt nước	MNU-04	0,46	0,42	-	-				
6.20	Mặt nước	MNU-05	0,02	0,02	-	-				
6.21	Mặt nước	MNU-06	0,05	0,05	-	-				
<b>7</b>	<b>ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT (Trạm xử lý)</b>		<b>0,56</b>	<b>0,51</b>						
7.1	Đất trạm xử lý	HTKT-02	0,56	0,51	40	3	1,2			
<b>8</b>	<b>ĐẤT BÃI XE</b>		<b>2,07</b>	<b>1,93</b>						



8.1	Đất bãi xe	BXE-01	1,30	1,17	40	4	1,6			
8.2	Đất bãi xe	BXE-02	0,77	0,70	40	4	1,6			
<b>9</b>	<b>ĐẤT GIAO THÔNG</b>		<b>21,97</b>	<b>19,83</b>						
<b>B</b>	<b>ĐẤT DÂN DỤNG KHÁC</b>		<b>3,56</b>	<b>3,21</b>	<b>65</b>	<b>50</b>	<b>7,5</b>			
<b>10</b>	<b>ĐẤT THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ (Công trình phức hợp Thương mại, Dịch vụ, Khách sạn,... không bao gồm chức năng ở)</b>		<b>3,56</b>	<b>3,21</b>						
10.1	Đất công trình phức hợp thương mại, dịch vụ	TMDV-01	1,19	1,07	44/64	20	7,1			
10.2	Đất công trình phức hợp thương mại, dịch vụ	TMDV-02	1,74	1,57	43/63	50	6,9			
10.3	Đất công trình phức hợp thương mại, dịch vụ	TMDV-03	0,63	0,57	63/75	40	10,1			
<b>II</b>	<b>ĐẤT NGOÀI DÂN DỤNG</b>		<b>12,36</b>	<b>11,16</b>	<b>24,7</b>	<b>5</b>	<b>1,1</b>			
<b>11</b>	<b>ĐẤT DU LỊCH</b>		<b>9,43</b>	<b>8,51</b>						
11.1	Đất khu vui chơi công viên nước	DDL-01	9,43	8,51	25	5	1,25			
<b>12</b>	<b>ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT (Bên tàu)</b>		<b>1,57</b>	<b>1,42</b>						
12.1	Đất bến tàu Marina	HTKT-01	1,57	1,42	40	3	1,2			
<b>13</b>	<b>ĐẤT QUẢNG TRƯỜNG</b>		<b>1,36</b>	<b>1,23</b>						
13.1	Đất quảng trường	QTR-01	1,36	1,23	5	1	0,05			
	<b>TỔNG CỘNG</b>		<b>110,77</b>	<b>100,00</b>	<b>31,5</b>	<b>50</b>	<b>2,4</b>	<b>13500</b>	<b>3500</b>	<b>17000</b>
<i>Ghi chú: Mật độ xây dựng tối đa đối với các Khối hỗn hợp, Thương mại dịch vụ, Công cộng dịch vụ cao tầng thì giá trị MĐXD tối đa (A/B) được hiểu là A cho khối thấp và B cho khối đế.</i>										

## 4 TỔ CHỨC KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC CẢNH QUAN (THIẾT KẾ ĐÔ THỊ)

### 4.1 Ý tưởng tổ chức không gian

- Cảnh quan Khu đô thị Cù lao Bến Đình được tổ chức trên cơ sở khai thác hiệu quả các giá trị văn hóa – xã hội đặc trưng, các tiềm năng, lợi thế của khu vực, nâng cao giá trị quỹ đất, góp phần xây dựng bộ mặt cảnh quan mới cho khu vực đô thị dịch vụ du lịch phía Tây Bắc TP. Vũng Tàu;

- Không gian đô thị khu quy hoạch được chia thành các khu chức năng chính như sau:

+Khu lõi trung tâm: là tổ hợp các công trình điểm nhấn, công trình phức hợp gắn với hồ cảnh quan và các trục cảnh quan đi bộ, tạo nên đặc trưng kiến trúc cảnh quan cho khu vực và là động lực phát triển kinh tế - xã hội chính;

+Khu dịch vụ du lịch: vị trí nằm ở phía Tây Bắc, bố trí khu vui chơi giải trí hiện đại hấp dẫn.

+Khu công trình công cộng dịch vụ : bao gồm các công trình trường học và các công trình phức hợp TMDV;

+Khu công viên cây xanh: bao gồm công viên ven kênh và các công viên đô thị, công viên đơn vị ở;

+Khu dân cư: bao gồm các nhóm nhà ở xây dựng mới..

- Về tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan tổng thể, cần tạo ra những không gian đô thị sầm uất, phối hợp hài hòa giữa các khu mật độ cao và các khu mật độ thấp, giữa các khu thương mại – dịch vụ cộng đồng và khu dân cư mang tính riêng tư, yên tĩnh. Trong mỗi khu vực cần, bố trí sao cho giá trị của mỗi khu được phát huy cao nhất và mục đích sử dụng của mỗi khu được đảm bảo tốt nhất, phù hợp với mục tiêu phát triển dịch vụ du lịch, mà không tạo nên những khu đô thị mật độ thấp buồn tẻ, tràn lan. Trong thực tế, những đô thị hấp dẫn trên thế giới đều có mật độ xây dựng khá cao, cho dù vẫn bao gồm một tỷ lệ nhất định các khu dân cư, nhưng không bao giờ là những khu có kiến trúc được xây dựng đồng loạt, đơn điệu. Độ đa dạng, phong phú với những giá trị riêng biệt là vô cùng cần thiết đối với sự thành công của đô thị.



Hình 21. Sơ đồ tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan

## 4.2 Ý tưởng thiết kế cho từng khu vực cụ thể

### 4.2.1 Khu phát triển hỗn hợp

- Nhằm nâng cao giá trị sử dụng đất và tính hiệu quả, linh hoạt và bền vững về phát triển đô thị tại Cù lao Bến Đình. các khu vực phát triển hỗn hợp tại vị trí trung tâm, thuận lợi về giao thông tiếp cận, có cảnh quan hấp dẫn với không gian cây xanh, mặt nước được lồng ghép trong các không gian đô thị của khu, nâng cao tính hấp dẫn cho các không gian công cộng nhằm khuyến khích và thu hút các hoạt động dịch vụ, thương mại ... tại đây.

- Hình thành các công trình kiến trúc hiện đại, đồng bộ làm không gian chuyển giao giữa khu lõi trung tâm sầm uất. Kết hợp tổ chức các tuyến đi bộ thương mại giữa các tổ hợp khối công trình để khuyến khích đi bộ và tăng tính kết nối cộng đồng.



Hình 22. Hình minh họa khu phát triển hỗn hợp dịch vụ

#### 4.2.2 Khu công trình giáo dục, y tế

- Công trình giáo dục: xây dựng các công trình trường học cấp đơn vị ở (trường mầm non, trường tiểu học, trường THCS) và công trình trung tâm y tế được xây dựng khuôn viên và hình thức kiến trúc công trình phù hợp với tính chất khu đất, đảm bảo bản kính phục vụ, phát triển hài hòa với các khu chức năng xung quanh và gần gũi với người dân;
- Các công trình bố trí với hình thức mở, đa dạng công năng, dành nhiều không gian bố trí mảng xanh, tiểu cảnh, tạo không gian sinh hoạt chung gần gũi, linh động cho người sử dụng không gian.



Hình 23. Hình thức kiến trúc và cảnh quan không gian khu trường học, y tế



Hình 24. Minh họa không gian phố thương mại

#### 4.2.3 Khu vực công viên, cây xanh - không gian mở

- Tận dụng cấu trúc địa hình tự nhiên là hệ thống kênh được liên kết thành hệ thống liên hoàn với các công viên, vườn hoa, mặt nước trong đô thị, vừa có chức năng thông thoáng tự nhiên cho khu vực.

- Khu công viên cây xanh đơn vị ở: Xây dựng hệ thống cây xanh, không gian mở đóng một vai trò quan trọng trong việc phát triển và tạo mỹ quan đô thị, đáp ứng nhu cầu vui chơi giải trí, nghỉ ngơi thư giãn của người dân. Ngoài ra cây xanh còn có tác dụng kiểm soát giao thông, bao gồm xe cơ giới và người đi bộ. Các bụi thấp, đường viền cây xanh trong vườn hoa công viên vừa có tác dụng trang trí vừa có tác dụng định hướng cho người đi bộ. Hàng cây bên đường có tác dụng định hướng, nhất là vào ban đêm sự phản chiếu của các gốc cây được sơn vôi trắng là những tín hiệu chỉ dẫn cho người đi đường.

- Hệ thống không gian mở bao gồm:

- + Các mảng không gian mở chính: công viên cây xanh trong khu ở;
- + Các tuyến không gian mở dọc theo các trục giao thông chính;
- + Trong các khu ở, bố trí các vườn hoa - sân thể thao, là không gian sinh hoạt cộng đồng thân thiện, sân chơi của trẻ em.

- Tại các công trình công cộng, thương mại dịch vụ, dịch vụ hỗn hợp cần bố trí những khoảng không gian mở như vườn hoa, hồ phun nước, ... tạo sự liên kết về không gian xanh trong toàn khu, góp phần làm tăng vẻ mỹ quan;

- Đối với các khu nhà ở nằm trên các tuyến đường chính, cần có khoảng lùi cố định phục vụ cho việc kinh doanh, đồng thời tạo bộ mặt đẹp cho đường phố. Đối với nhà ở nằm lùi sâu bên trong cần quy định khoảng lùi để trồng cây xanh, góp phần tạo môi trường sống trong lành;

- Cây xanh phải thoả mãn yêu cầu thông gió, chống ồn, điều hoà không khí và ánh sáng, cải thiện tốt môi trường vi khí hậu để đảm bảo nâng cao sức khoẻ vận động viên và người tham gia thể thao;

- Bố cục cây xanh công viên, vườn hoa, cây xanh đường phố cần được nghiên cứu trên cơ sở phân tích về các điều kiện vi khí hậu của khu đất thiết kế, phải lựa chọn được giải pháp tối ưu để hạn chế tác động xấu của hướng nắng, hướng gió với công trình kiến trúc;

- Tổ chức không gian xanh phải tận dụng, khai thác, lựa chọn đất đai thích hợp, phải kết hợp hài hoà với mặt nước, với môi trường xung quanh, tổ chức thành hệ thống với nhiều dạng phong phú: tuyến, điểm, diện;

- Hình khối, màu sắc, hình thức chủ đạo của hệ thống cây xanh, mặt nước phải phù hợp với không gian chung và tính chất sử dụng của từng công trình kiến trúc;

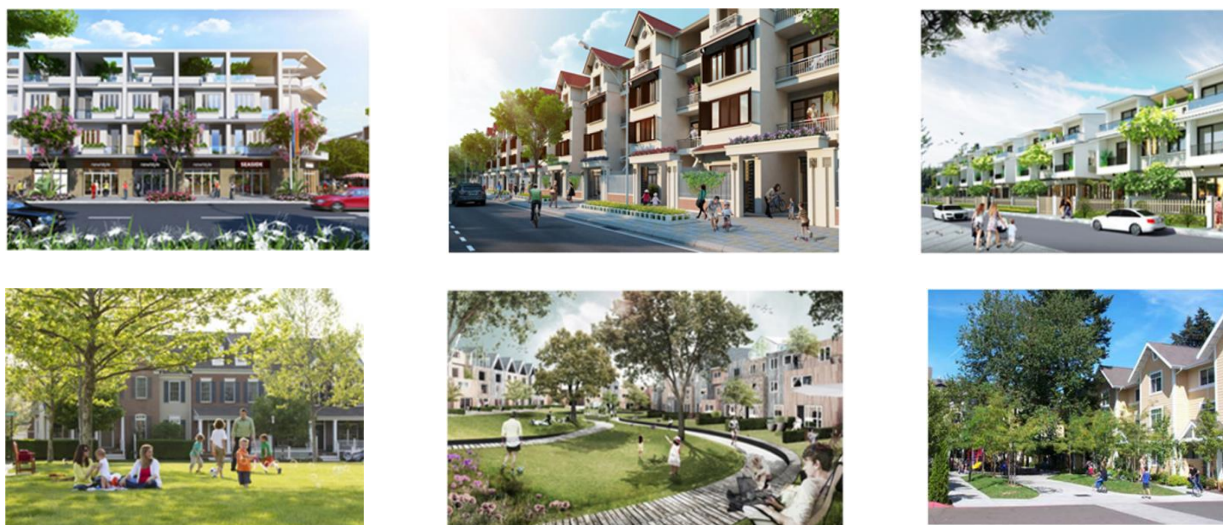
- Khi thiết kế công viên, vườn hoa phải lựa chọn loại cây trồng và giải pháp thích hợp nhằm tạo được bản sắc địa phương, dân tộc và hiện đại, không xa lạ với tập quán địa phương.



Hình 25. Hình thức không gian cảnh quan công viên – không gian mở

#### 4.2.4 Khu nhóm nhà ở

- Khu vực nhà ở thấp tầng: nhà biệt thự, nhà ở liên kế, nhà phố, nhà ở kết hợp thương mại dịch vụ xây dựng mới trong khu vực cần được quản lý về hoạt động xây dựng, đảm bảo các yêu cầu về hạ tầng kỹ thuật, vệ sinh môi trường;
- Khu vực nhà ở cao tầng: khu chung cư cần được quản lý về chiều cao, mật độ xây dựng, hoạt động xây dựng đảm bảo phát triển hài hòa với các khu vực xung quanh và các yêu cầu về hạ tầng kỹ thuật, vệ sinh môi trường;
- Đối với mặt tiền trên các trục đường lớn khuyến khích xây dựng công trình kiên cố kết hợp ở và các hoạt động dịch vụ thương mại tận dụng giá trị lớn từ trục đường, góp phần hình thành một không gian hiện đại, sôi động trên trục đường;
- Đối với các khu vực nhà không giáp mặt đường lớn, tổ chức mở rộng hẻm đúng tiêu chuẩn, lắp đặt thêm các tiện ích đường phố (đèn đường, thùng rác...) đảm bảo hẻm thông thoáng, an ninh, sạch đẹp;



Hình 26. Hình thức kiến trúc và không gian khu dân cư xây dựng

#### 4.2.5 Khu du lịch

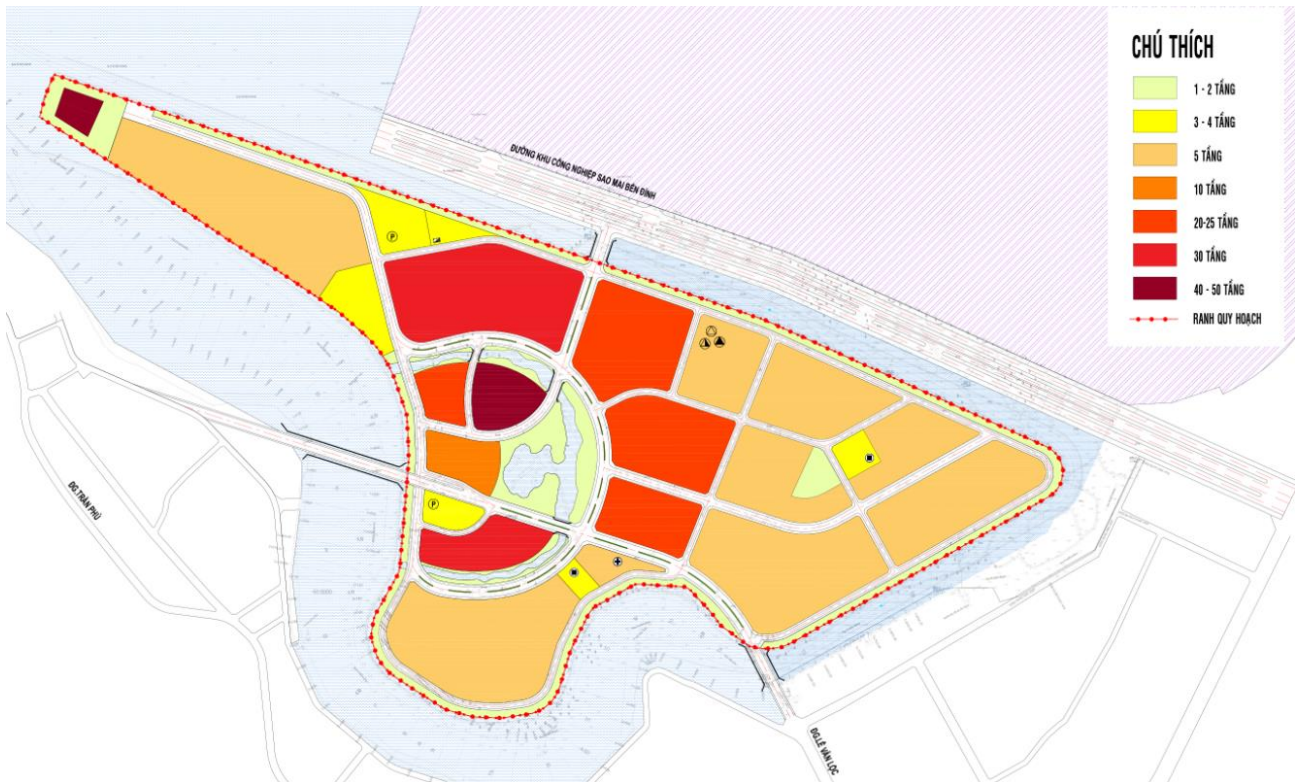
- Với tiềm năng phát triển du lịch vui chơi giải trí ven biển, dựa trên điều kiện cảnh quan tự nhiên và vị trí thuận lợi của khu vực.
- Công viên nước là một trong những mô hình vui chơi giải trí được ưu chuộng nhất, phù hợp với mọi lứa tuổi.
- Hiện tại, thành phố Vũng Tàu chưa có dự án công viên nước. Việc định hướng mô hình công viên nước như một điểm đến mới, đặc sắc, bổ sung vào các tuyến du lịch thành phố Vũng Tàu.



Hình 27. Hình thức kiến trúc và không gian khu vui chơi giải trí

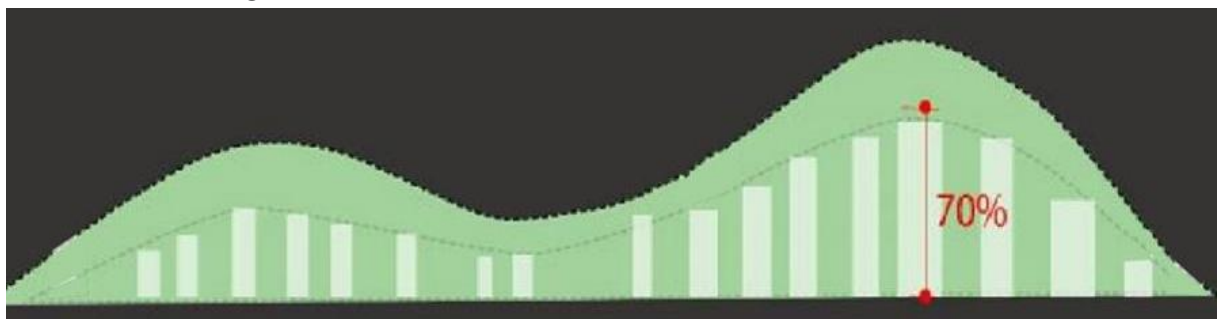
### 4.3 Quy định tầng cao xây dựng công trình

- Tầng cao xây dựng 1 – 2 tầng: đất cây xanh công viên, đất cây xanh thể dục thể thao, đất công viên chuyên đề, đất cây xanh công viên – cảnh quan, quảng trường;
- Tầng cao xây dựng tối đa 3 - 5 tầng: đất nhóm nhà ở biệt thự, liên kế, đất trường mầm non, đất trường liên cấp I + II, đất công trình trung tâm y tế và đất công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật, bãi xe; đất du lịch.
- Tầng cao xây dựng tối đa 10-30 tầng: đất công trình công cộng dịch vụ và đất công trình thương mại dịch vụ (công trình phức hợp thương mại dịch vụ điểm nhấn cao 50 tầng tại cụm hồ trung tâm và công trình thương mại dịch vụ mũi Tây Bắc dự án cao 40 tầng);



Hình 28. Sơ đồ định hướng tầng cao dự kiến

Theo quy định quản lý thiết kế đô thị về công trình cao tầng tại thành phố Vũng Tàu thuộc Đồ án điều chỉnh quy hoạch chung Thành phố Vũng Tàu đến năm 2035 đã được phê duyệt theo quyết định số 586/QĐ-TTg ngày 17/05/2019 của Chính Phủ, quy định độ cao tối đa của công trình đạt 70% so với chiều cao của Núi lớn – Núi nhỏ

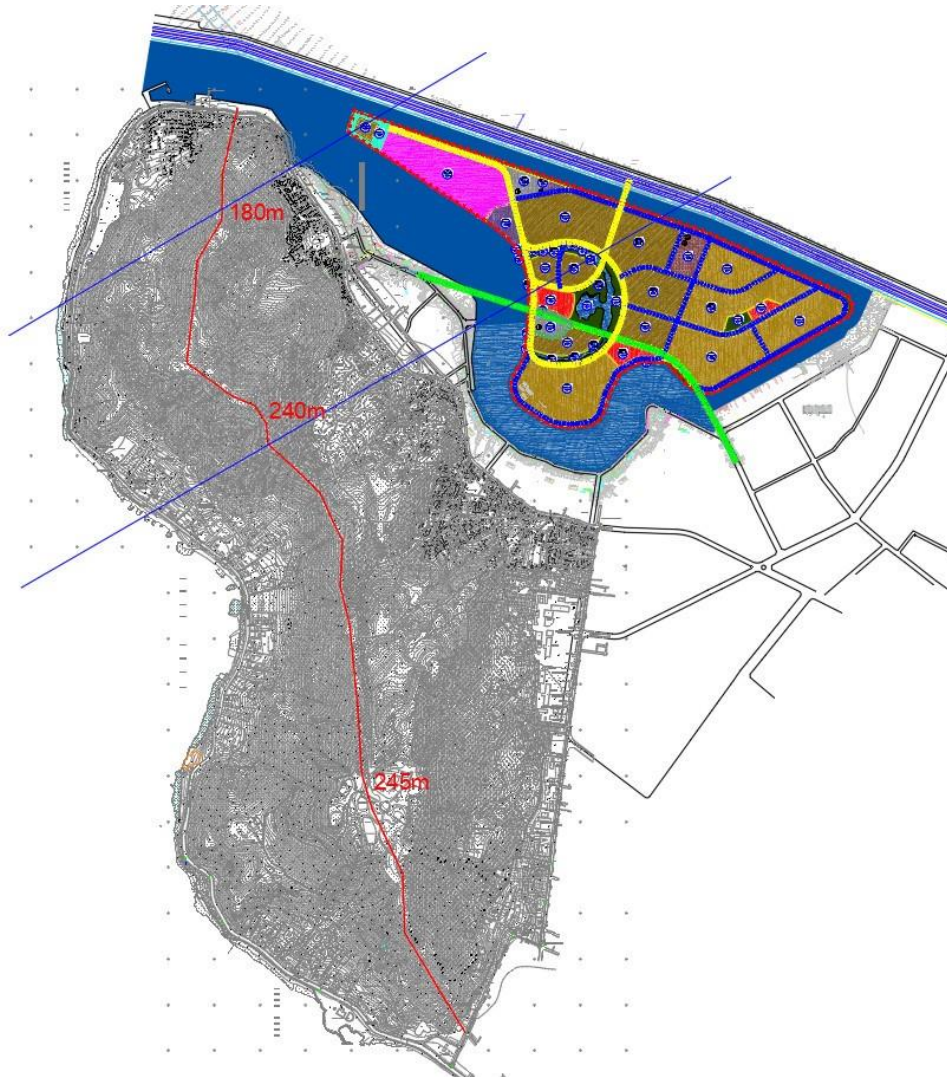


Quy định cao độ công trình so với Núi lớn – Núi nhỏ

Về phương án tổ chức không gian khu vực Cù lao Bến Đình, tổ chức các công trình cao tầng tại vị trí trung tâm khu đất, trong đó có 2 công trình điểm nhấn với chiều cao vượt trội tại vị trí trung tâm và vị trí ven mặt nước phía Tây khu đất:

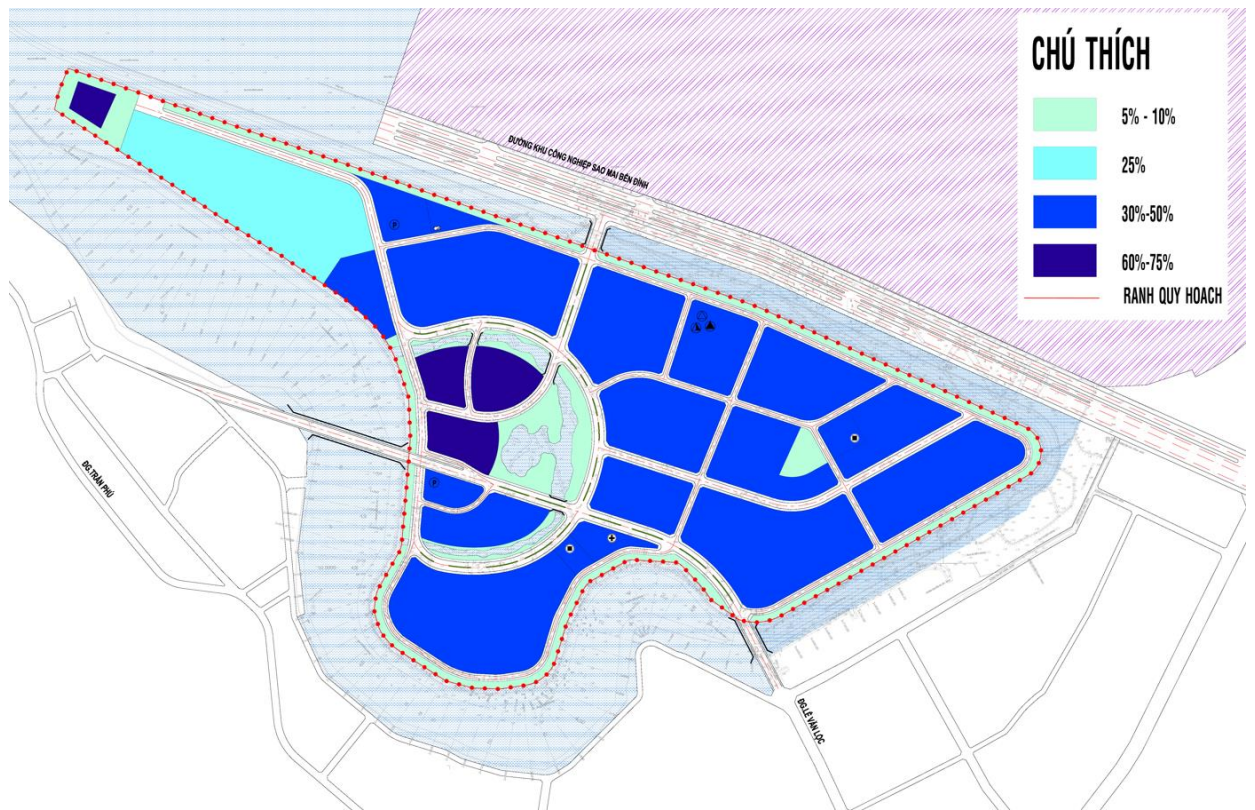
- Công trình điểm nhấn trung tâm: đạt 50 tầng (chiều cao: khoảng 180m) thấp hơn chiều cao Núi lớn – Núi nhỏ tại phương chiếu vuông góc (điểm chiếu đạt: 240m);
- Công trình điểm nhấn ven mặt nước phía Tây khu đất: đạt 40 tầng (chiều cao: khoảng 150m) thấp hơn chiều cao Núi lớn – Núi nhỏ tại phương chiếu vuông góc (điểm chiếu đạt: 180m).

Việc tổ chức 02 công trình điểm tại vị trí như trên vẫn đảm bảo quy định quản lý không gian của đô thị Vũng Tàu đồng thời tăng giá trị không gian điểm nhấn cho đô thị Cù lao Bến Đình.



#### 4.4 Quy định mật độ xây dựng công trình

- Mật độ xây dựng tối đa 5% - 10%: gồm đất cây xanh công viên, đất cây xanh thể dục thể thao, đất cây xanh công viên – cảnh quan, đất công viên trung tâm;
- Mật độ xây dựng tối đa 25%: đất du lịch;
- Mật độ xây dựng tối đa 40%: đất trường mầm non, đất trường tiểu học, đất trường THCS, đất y tế, đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật;
- Mật độ xây dựng tối đa 65%: gồm đất nhóm nhà ở biệt thự, đất nhóm nhà ở liên kế;
- Mật độ xây dựng tối đa 40% cho khối tháp và từ 60%-65% cho khối đế áp dụng cho các công trình công cộng dịch vụ và công trình thương mại dịch vụ cao tầng.



Hình 29. Sơ đồ quy định mật độ xây dựng dự kiến

## 4.5 Giải pháp thiết kế đô thị:

### 4.5.1 Xác định các chỉ tiêu khống chế về khoảng lùi:

Trên cơ sở đánh giá hiện trạng kiến trúc cảnh quan, tính chất chức năng các tuyến phố chính, đồ án đưa ra các quy định về khoảng lùi đối với các công trình, cụ thể như sau:

- Khu vực nhà ở thấp tầng hai bên các tuyến đường: công trình phải xây dựng trùng với chỉ giới đường đỏ để tạo tính liên tục trên tuyến phố; trường hợp công trình đã xây dựng có khoảng lùi so với chỉ giới đường đỏ thì phải thiết kế tường rào thoáng, kết hợp xây gạch và hoa sắt có họa tiết đơn giản, hiện đại, chiều cao tối đa của tường rào là 2,4m so với cốt vỉa hè.

- Các công trình công cộng, hỗn hợp, nhà ở cao tầng:

+ Cần đảm bảo khoảng lùi tối thiểu so với chỉ giới đường đỏ.

+ Các công trình trên cùng tuyến phố có khoảng lùi tương đồng với nhau.

+ Đảm bảo khoảng cách giữa các công trình cao tầng đảm bảo thông thoáng, tránh hiện tượng dàn trải tạo thành "bức tường", khoảng cách tối thiểu các công trình cao tầng tuân thủ theo tiêu chuẩn thiết kế hiện hành.

+ Khuyến khích bổ sung thêm cây xanh cảnh quan kết hợp bãi đỗ xe, đảm bảo diện tích bãi đỗ xe cho từng công trình.

+ Với những công trình cao tầng điểm nhấn có thể tạo những khoảng lùi lớn, không gian mở, tiểu cảnh nhằm làm phong phú không gian cảnh quan, đảm bảo tiện lợi trong khai thác sử dụng.

+ Đảm bảo khoảng lùi tối thiểu theo quy định tại bảng sau:



Lộ giới đường tiếp giáp với lô đất xây dựng công trình (m)	Chiều cao xây dựng công trình (m)			
	≤19	19 ÷ < 22	22 ÷ < 28	≥ 28
< 19	0	3	4	6
19 ÷ < 22	0	0	3	6
≥ 22	0	0	0	6

- Nút giao thông: Đảm bảo giao thông đường phố tại khu vực cổng ra vào công trình thương mại, dịch vụ và giáo dục đào tạo được an toàn và thông suốt, không bị tắc nghẽn: có diện tích tập kết người và xe trước cổng (còn gọi là vịnh đậu xe); cổng và phần hàng rào giáp hai bên cổng lùi sâu khỏi ranh giới lô đất, tạo thành chỗ tập kết có chiều sâu tối thiểu 4m, chiều ngang tối thiểu bằng 4 lần chiều rộng của cổng.

#### **4.5.2 Cảnh quan đô thị khu vực trung tâm, dọc các trục đường chính, các khu vực không gian mở, các công trình điểm nhấn.**

##### a) Cảnh quan đô thị khu vực trung tâm

- Bao gồm các khu trung tâm dịch vụ, thương mại, trung tâm công cộng, văn hóa, dịch vụ tại khu vực hồ trung tâm của Khu đô thị. Đây là những khu vực tập trung các hoạt động đông người, vì vậy khi thiết kế cần tạo nên không gian kiến trúc đặc trưng, sôi động, đa dạng và có hình thức kiến trúc gắn với tính chất công trình và đưa những hình thái, đường nét kiến trúc nổi bật văn hóa địa phương.

- Đối với khu trung tâm công cộng dịch vụ:

+ Tạo không gian công cộng thương mại nổi bật và đặc trưng nhất về tầng cao và khối tích công trình. Gắn kết hợp lý giữa giao thông công cộng với các hoạt động thương mại đầu mối đồng thời tạo không gian linh hoạt rộng cho những sự kiện đa năng suốt ngày đêm.

+ Thiết kế kiến trúc và cảnh quan xung quanh phản ánh những đặc tính nổi bật, độc đáo tạo ra đặc trưng mang tính biểu tượng và gây ấn tượng địa phương và văn hóa bản địa trước công chúng.

+ Không được phép xây dựng manh mún, không tạo thành tổ hợp kiến trúc đồng nhất

- Đối với trung tâm vui chơi giải trí – công viên nước:

+ Hình thành không gian dịch vụ cao cấp, tiện nghi đáp ứng nhu cầu cho một khu vui chơi độc đáo, chất lượng cao, kết nối vành đai cây xanh đô thị với hệ thống cây xanh cảnh quan trong khu vực.

+ Cho phép tạo không gian cây xanh cảnh quan kết hợp mặt nước, đường dạo và các kiến trúc đặc trưng.

##### b) Định hướng kiểm soát đối với các trục tuyến chính, quan trọng:

\* Chức năng:

- Các trục tuyến chính, quan trọng: trục quảng trường cây xanh hướng vào hồ trung tâm, các trục vành đai bán nguyệt khu vực trung tâm.

- Chức năng trên các trục tuyến chính, quan trọng được xác lập trên bản vẽ quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất; Tùy từng trục, tuyến chính, các chức năng được xác lập bao gồm: đất công cộng đô thị, khu hỗn hợp, khu nhóm nhà ở; giáo dục, dịch vụ du lịch; cây xanh đô thị và giao thông các cấp.

\* Nguyên tắc tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan

- Đảm bảo tính thống nhất, tính kế thừa kiến trúc, cảnh quan đô thị và phù hợp với điều kiện, đặc điểm tự nhiên, tôn trọng tập quán, văn hoá địa phương; Kiến tạo và phát huy các giá trị truyền thống để gìn giữ bản sắc của từng vùng, miền trong kiến trúc, cảnh quan đô thị.

- Khai thác hợp lý cảnh quan thiên nhiên nhằm tạo ra giá trị thẩm mỹ, gắn với tiện nghi, nâng cao hiệu quả sử dụng không gian và bảo vệ môi trường đô thị.

- Tuân thủ quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất, các chỉ tiêu khống chế đã được xác lập trong quy hoạch phân khu.

- Tuân thủ các yêu cầu, quy định được xác lập theo luật, nghị định, thông tư và tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam.

\* Yêu cầu tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan:

- Bộ cục quy hoạch công trình theo các trục chính phải gắn kết theo nhóm công trình có cùng chức năng, có tính chuyển tiếp nhịp điệu không gian và phải phù hợp với các điều kiện vi khí hậu của khu đất thiết kế.

- Quy mô đất công trình tuân thủ quy định về quy mô đã được xác lập trong quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất. Vị trí các thành phần chức năng không được quy định cụ thể trong đồ án quy hoạch sẽ phải được cấp có thẩm quyền chấp thuận.

- Mật độ xây dựng, tầng cao công trình tối đa, tối thiểu phải đáp ứng theo quy định về đã được xác lập trong quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất. Tùy nhóm công trình, tính chất sử dụng để phân bố tạo thành các không gian đóng mở khác nhau. Các chỉ số thiết kế giai đoạn quy hoạch chi tiết, thiết kế kỹ thuật ngoài việc tuân thủ tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam thì còn phải đáp ứng bộ cục chung toàn tuyến.

- Các chi tiết kiến trúc cảnh quan như: chiều cao các tầng nhà, mái đón, mái hè phố, bậc thềm, ban công..., phải đảm bảo được xem xét cụ thể cho từng công trình và nhóm công trình trên nguyên tắc phối kết hợp giữa tính nhịp điệu và tính đột biến nhằm tạo hiệu ứng hình ảnh tốt nhất.

- Khoảng lùi của công trình tuân thủ khoảng lùi tối thiểu đã được quy định theo tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam, đảm bảo tính thống nhất trên tuyến phố; khuyến khích nghiên cứu khoảng lùi lớn hơn cho các tuyến chính này nhưng phải thống nhất theo từng ô phố.

- Cổng ra vào, biển hiệu, biển quảng cáo trên công trình phải có tính thống nhất và mối tương quan hài hòa về kích thước không chỉ với bản thân chi tiết kiến trúc mỗi công trình mà còn phải kết hợp hài hòa với các công trình lân cận.

- Lưu ý tính hợp lý sử dụng, yếu tố đảm bảo giao thông vào ra công trình.

\* Giải pháp thiết kế:

- Nâng cao hoạt động thương mại, dịch vụ du lịch, tạo không gian đi bộ và không gian mở trên đường phố.

- Các công trình xây mới (đặc biệt là các công trình cao tầng) cần có nghiên cứu về tổ chức không gian toàn tuyến sao cho hài hòa tạo nhịp điệu và không lẫn át với các công trình điểm nhấn chủ đạo, các công trình mang tính chất đặc thù và không gian mở. Hình thức kiến trúc phải được thiết kế đồng nhất trên toàn tuyến.

- Tổ chức chiều cao công trình toàn tuyến tạo nhịp điệu, với hướng chủ đạo cao dần vào khu vực trung tâm. Tạo khoảng cách thông thoáng giữa các công trình cao tầng, tránh hiện tượng dàn trải tạo thành "bức tường" làm che chắn tầm nhìn.

- Đối với khu vực công trình công cộng khuyến khích xây dựng có khoảng lùi trồng cây xanh và sân dành cho người đi bộ. Hạn chế tối đa xây dựng hàng rào đặc, khuyến khích sử dụng hàng rào rỗng hoặc hàng rào ước lệ.

- Khoảng cách giữa các công trình cao tầng được thiết kế đảm bảo thông thoáng cho các không gian 2 bên đường. Trước các công trình trọng điểm có vườn hoa hoặc quảng trường công cộng tạo nên các không gian đón mở trên trục đường.

- Đối với khu vực nhà ở thấp tầng: khuyến khích hợp khối công trình, hình thức kiến trúc, màu sắc và vật liệu xây dựng đồng nhất. Hạn chế sự khác biệt lớn về tỉ lệ kiến trúc giữa các công trình xây gần nhau, các phân vị dọc ngang đồng đều trên tuyến.

c) Định hướng kiểm soát đối với các điểm nhấn trọng tâm:

Các điểm nhấn quan trọng nằm dọc các trục chính hướng tâm, giao điểm của các đường này với các đường vành đai, đường trục lõi đô thị. Công trình điểm nhấn có thể tổ chức cao tầng với không gian rộng, kiến trúc đặc sắc làm điểm nhấn chủ đạo.

+ Đối với các công trình điểm nhấn phải có đủ điều kiện về mặt bằng xây dựng, có hình thức kiến trúc mới, độc đáo và tầng cao tuân thủ theo Quy chế quản lý quy hoạch kiến trúc công trình cao tầng trong khu vực.

+ Các công trình điểm nhấn cần được thiết kế với hình thức kiến trúc hợp khối, hiện đại, vượt cạnh đa chiều, tạo điểm nhìn đẹp từ nhiều hướng. Tạo tính dẫn hướng đến các không gian mở hoặc không gian trung tâm công cộng.

+ Đối với các công trình điêu khắc đô thị: Chọn giải pháp chất liệu hiện đại, bền vững tránh ảnh hưởng tới tầm nhìn, di chuyển giao thông. Chọn hình thái kiến trúc và đề tài tượng đài gắn kết với nhau bởi ý tưởng phát triển tổng thể toàn Khu đô thị.

d) Định hướng kiểm soát đối với các không gian mở:

- Chức năng: Các không gian mở trong khu vực đô thị như không gian mặt nước hồ trung tâm; không gian cây xanh, tuyến cảnh quan đô thị.

- Nguyên tắc tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan: Được thực hiện như các nguyên tắc chung về tổ chức không gian, kiến trúc cảnh quan.

- Yêu cầu tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan: Được thực hiện như yêu cầu chung về tổ chức không gian, kiến trúc cảnh quan.

#### **4.5.3 Định hướng kiểm soát đối với khu chức năng**

a. Công trình công cộng, công trình phức hợp:

\* Chức năng: Công trình công cộng phức hợp cấp đô thị, công trình công cộng cấp đơn vị ở bao gồm các chức năng chính: Thương mại, dịch vụ, y tế, văn hóa, hành chính quản lý và công trình công cộng hỗn hợp khác.

\* Nguyên tắc tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan:

- Đảm bảo tính thống nhất từ không gian tổng thể đô thị đến không gian cụ thể thuộc phân Khu đô thị.

- Khai thác hợp lý cảnh quan thiên nhiên nhằm tạo ra giá trị thẩm mỹ, gắn với tiện nghi, nâng cao hiệu quả sử dụng không gian và bảo vệ môi trường đô thị.

- Tuân thủ quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất, các chỉ tiêu không chế đã được xác lập trong quy hoạch phân khu về quy mô diện tích, mật độ xây dựng tối đa, tối thiểu; hệ số sử dụng đất tối đa, tối thiểu; tầng cao công trình tối đa, tối thiểu.

- Tuân thủ các yêu cầu, quy định được xác lập theo tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam đối với các chức năng thành phần của đất công cộng, khu ở, đơn vị ở về công trình Thương mại, dịch vụ, y tế, văn hóa, hành chính quản lý đô thị và công trình công cộng hỗn hợp khác

- Tuân thủ quy định hiện hành của Nhà nước và tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu đối với các công trình Thương mại, dịch vụ, y tế, văn hóa, hành chính quản lý đô thị và công trình công cộng hỗn hợp khác.

\* Yêu cầu tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan:

- Bố cục quy hoạch công trình cần được nghiên cứu trên cơ sở phân tích về các điều kiện vi khí hậu của khu đất thiết kế, phải lựa chọn được giải pháp tối ưu về bố cục công trình để hạn chế tác động xấu của hướng nắng, hướng gió đối với điều kiện vi khí hậu trong công trình, hạn chế tối đa nhu cầu sử dụng năng lượng cho mục đích hạ nhiệt hoặc sưởi ấm trong công trình.

- Quy mô đất công trình tuân thủ quy định về quy mô đã được xác lập trong quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất. Vị trí và quy mô cụ thể các chức năng sẽ được nghiên cứu trong giai đoạn sau, tuân thủ tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam.

- Mật độ xây dựng công trình tối đa, tối thiểu; tầng cao công trình tối đa, tối thiểu phải đáp ứng theo quy định về đã được xác lập trong quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất. Tùy từng chức năng sử dụng và vị trí cụ thể mật độ xây dựng công trình tối đa, tối thiểu phải tuân thủ tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam.

- Chiều cao công trình phải đảm bảo hài hòa, đảm bảo tính thống nhất và mối tương quan về chiều cao các công trình lân cận cho từng khu chức năng và cho toàn khu vực;

- Chiều cao các tầng nhà, mái đón, mái hè phố, bậc thềm, ban công và các chi tiết kiến trúc (gờ, chỉ, phào...), phải đảm bảo hài hòa, đảm bảo tính thống nhất và mối tương quan về chiều cao với các công trình lân cận cho từng khu chức năng và cho toàn khu vực; khuyến khích xây dựng công trình có chiều cao các tầng nhà, mái đón, mái hè phố, bậc thềm, ban công và các chi tiết kiến trúc (gờ, chỉ, phào...) bằng nhau.

- Khoảng lùi của công trình trên các đường phố chính và các ngã phố chính tuân thủ khoảng lùi tối thiểu đã được quy định theo tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam, đảm bảo tính thống nhất trên các tuyến phố; khuyến khích nghiên cứu khoảng lùi lớn hơn nhằm tạo không gian quảng trường hoặc trục lễ hội thương mại.

- Hình khối, màu sắc, ánh sáng, hình thức kiến trúc chủ đạo của các công trình kiến

trúc, hệ thống cây xanh, mặt nước, quảng trường phải phù hợp với không gian chung và tính chất sử dụng của công trình.

- Tỷ lệ đất trồng cây xanh trong các lô đất không thấp hơn các quy định đã được xác lập trong tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam, khuyến khích tạo lập hệ thống cây xanh lớn hơn theo quy định và nghiên cứu xây dựng công trình theo hướng đô thị xanh.

- Độ vươn ra của các chi tiết kiến trúc như mái đón, mái hè phố, bậc thềm, ban công và các chi tiết kiến trúc (gờ, chỉ, phào...) phải đảm bảo hài hòa, đảm bảo tính thống nhất và mối tương quan về độ vươn ra với các công trình lân cận cho từng khu chức năng và cho toàn khu vực; khuyến khích nghiên cứu xây dựng độ vươn ra của các chi tiết kiến trúc công trình bằng nhau.

- Cổng ra vào, biển hiệu quảng cáo phải đảm bảo hài hòa, đảm bảo tính thống nhất và mối tương quan về kích thước (chiều cao, chiều rộng), hình thức kiến trúc với các công trình lân cận cho từng khu chức năng và cho toàn khu vực; khuyến khích nghiên cứu xây dựng đảm bảo tính thống nhất bằng nhau.

b. Công trình giáo dục:

\* Chức năng: Công trình giáo dục bao gồm các trường trung học cơ sở; tiểu học; mầm non.

\* Nguyên tắc tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan:

- Đảm bảo tính thống nhất từ không gian tổng thể đến không gian cụ thể thuộc mỗi ô đất chức năng trong đô thị.

- Tuân thủ quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất, các chỉ tiêu cơ bản đã được xác lập trong quy hoạch phân khu về quy mô diện tích, mật độ xây dựng tối đa, tối thiểu; tầng cao công trình tối đa, tối thiểu. Không bố trí trường có quy mô lớn quá tiêu chuẩn cho trường chuẩn cấp Quốc gia trừ các trường hợp kết hợp theo mô hình liên cấp đặc thù.

- Tuân thủ các yêu cầu, quy định được xác lập theo tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam đối với các công trình giáo dục cũng như các quy định của tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu đối với trường chuẩn quốc gia...

\* Yêu cầu tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan:

- Bố cục quy hoạch công trình đảm bảo điều kiện vi khí hậu của khu đất thiết kế với các không gian chức năng, bố cục công trình hạn chế được tác động xấu của hướng nắng, hướng gió đối với điều kiện vi khí hậu trong công trình.

Quy mô đất công trình tuân thủ quy định về quy mô đã được xác lập trong quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất. Vị trí và quy mô cụ thể các chức năng sẽ được nghiên cứu trong giai đoạn sau, tuân thủ tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam.

- Mật độ xây dựng công trình tối đa, tối thiểu; tầng cao công trình tối đa, tối thiểu phải đáp ứng theo quy định đã được xác lập trong quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất. Tùy từng chức năng sử dụng và vị trí cụ thể cho phép thay đổi mật độ, tầng cao nhưng phải đảm bảo ngưỡng tối - tối thiểu và phải tuân thủ tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam.

- Bố cục chiều cao công trình trong nhóm công trình thuộc 1 lô đất phải đảm bảo hài hòa, đảm bảo tính thống nhất và mối tương quan về chiều cao các công trình lân cận;

- Các yếu tố chi tiết kiến trúc như chiều cao các tầng nhà, mái đón, mái hè phố, bậc thềm, ban công ..., phải đảm bảo hài hòa cho từng khu; khuyến khích xây dựng công trình bằng nhau trong dãy phố nếu có cùng công năng sử dụng.

- Khoảng lùi của công trình tuân thủ khoảng lùi tối thiểu đã được quy định theo tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam, đảm bảo tính thống nhất trên tuyến phố; khuyến khích nghiên cứu khoảng lùi lớn hơn cho các đường có mặt cắt nhỏ.

- Hình khối, màu sắc, ánh sáng cho trường học phải đảm bảo tính thân thiện, tươi sáng, thẩm mỹ với đối tượng sử dụng chính là học sinh.

- Tỷ lệ đất trồng cây xanh trong các lô đất không thấp hơn các quy định đã được xác lập trong tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam, khuyến khích tạo lập hệ thống cây xanh lớn hơn theo quy định. Tăng cường tối đa các sân chơi ngoài trời cho học sinh.

- Đảm bảo giao thông đường phố tại khu vực cổng ra vào công trình được an toàn và thông suốt, không bị tắc nghẽn: có diện tích tập kết người và xe trước cổng (còn gọi là vịnh đậu xe); cổng và phần hàng rào giáp hai bên cổng lùi sâu khỏi ranh giới lô đất, tạo thành chỗ tập kết có chiều sâu tối thiểu 4m, chiều ngang tối thiểu bằng 4 lần chiều rộng của cổng.

c. Đất cây xanh:

\* Chức năng:

- Đất cây xanh trong phân Khu đô thị gồm cây xanh đô thị, khu ở, đơn vị ở (công viên, vườn hoa, cây xanh đường phố). Cây xanh đô thị bao gồm cả công trình thể thao, khu vui chơi giải trí, đường đi, sân bãi, mặt nước và một số công trình kiến trúc trong khuôn viên công viên, vườn hoa.

- Trong đất cây xanh đô thị cần có chức năng riêng biệt (như: công viên chuyên đề, công viên thể thao, vườn bách thú, bách thảo, công viên nước ...).

- Trong đất cây xanh khu ở cần có chức năng riêng biệt (như: khu cây xanh, khu vui chơi, thể thao ...)

- Trong đất cây xanh đơn vị ở bao gồm: Vườn hoa (tổ chức dành cho dạo chơi, thư giãn, nghỉ ngơi) sinh hoạt văn hóa (như biểu diễn nghệ thuật quần chúng, triển lãm hay hoạt động tập luyện TDTT...)

\* Nguyên tắc tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan:

- Được thực hiện như các nguyên tắc chung về tổ chức không gian, kiến trúc cảnh quan

- Khai thác hợp lý không gian mặt nước nhằm tạo ra giá trị thẩm mỹ, gắn với tiện nghi, nâng cao hiệu quả sử dụng không gian và bảo vệ môi trường đô thị.

- Tuân thủ các yêu cầu, quy định được xác lập theo tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam đối với các chức năng thành phần của đất cây xanh.

- Tuân thủ quy định hiện hành của Nhà nước và tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu đối với các công trình xây dựng trong khu cây xanh...

\* Yêu cầu tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan:

- Được thực hiện như yêu cầu chung về tổ chức không gian, kiến trúc cảnh quan.

- Cây xanh trong phân Khu đô thị phải được gắn kết chung với các loại cây xanh

sử dụng hạn chế, cây xanh chuyên môn, và vành đai xanh ngoài phân Khu đô thị (kể cả mặt nước) thành một hệ thống hoàn chỉnh, liên tục.

- Cây xanh phải thoả mãn yêu cầu thông gió, chống ồn, điều hoà không khí và ánh sáng, cải thiện tốt môi trường vi khí hậu để đảm bảo nâng cao sức khoẻ vận động viên và người tham gia thể thao.

- Bố cục cây xanh công viên, vườn hoa, cây xanh đường phố cần được nghiên cứu trên cơ sở phân tích về các điều kiện vi khí hậu của khu đất thiết kế, phải lựa chọn được giải pháp tối ưu về bố cục công trình để hạn chế tác động xấu của hướng nắng, hướng gió đối với điều kiện vi khí hậu trong công trình, hạn chế tối đa nhu cầu sử dụng năng lượng cho mục đích hạ nhiệt hoặc sưởi ấm trong công trình.

- Tổ chức không gian xanh phải tận dụng, khai thác, lựa chọn đất đai thích hợp, phải kết hợp hài hoà với mặt nước, với môi trường xung quanh, tổ chức thành hệ thống với nhiều dạng phong phú: tuyến, điểm, diện.

- Khi thiết kế công viên, vườn hoa phải lựa chọn loại cây trồng và giải pháp thích hợp nhằm tạo được bản sắc địa phương, dân tộc và hiện đại, không xa lạ với tập quán địa phương. Ngoài ra, lựa chọn cây trồng trên các vườn hoa nhỏ phải đảm bảo sự sinh trưởng và phát triển không ảnh hưởng đến tầm nhìn các phương tiện giao thông.

- Các loại cây trồng phải đảm bảo các yêu cầu sau: Cây phải chịu được gió, bụi, sâu bệnh; Cây thân đẹp, dáng đẹp; Cây có rễ ăn sâu, không có rễ nổi; Cây lá xanh quanh năm, không rụng lá trơ cành hoặc cây có giai đoạn rụng lá trơ cành vào mùa đông nhưng dáng đẹp, màu đẹp và có tỷ lệ thấp; Không có quả thối gây hấp dẫn ruồi muỗi; Cây không có gai sắc nhọn, hoa quả mùi khó chịu; Có bố cục phù hợp với quy hoạch chi tiết được duyệt.

- Về phối kết các loại cây, hoa nền: Nhiều loại cây, loại hoa; Cây có lá, hoa màu sắc phong phú theo 4 mùa; Nhiều tầng cao thấp, cây thân gỗ, cây bụi và cỏ, mặt nước, tượng hay phù điêu và công trình kiến trúc.

- Sử dụng các quy luật trong nghệ thuật phối kết cây với cây, cây với mặt nước, cây với công trình và xung quanh hợp lý, tạo nên sự hài hoà, lại vừa có tính tương phản vừa có tính tương tự, đảm bảo tính hệ thống tự nhiên.

d. Đất nhóm nhà ở:

\* Chức năng:

Đất nhóm nhà ở bao gồm đất ở, cây xanh, dịch vụ công cộng nhóm nhà ở, vườn hoa, đường nội bộ, sân chơi, bãi đỗ xe... Trong đất ở bao gồm nhà ở liền kề, biệt thự,

Trong bảng chỉ tiêu đất nhóm nhà ở của đồ án phân khu, quy mô tuân thủ theo cấu trúc đơn vị ở và chỉ bao gồm phần đất ở và đất giao thông nội bộ. Các thành phần khác đã được bố trí riêng.

\* Nguyên tắc tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan:

- Khai thác hợp lý các khung cảnh quan tự nhiên và nhân tạo để đưa vào thiết kế chi tiết cảnh quan mang giá trị thẩm mỹ, gắn với tiện nghi, nâng cao hiệu quả sử dụng không gian và bảo vệ môi trường đô thị.

- Tuân thủ quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất, các chỉ tiêu tổng thể đã được xác lập trong quy hoạch phân khu về quy mô diện tích, mật độ xây dựng tối đa, tối thiểu; tầng cao công trình tối đa, tối thiểu, đáp ứng quy định của tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt

Nam.

\* Yêu cầu tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan:

- Đắt nhóm nhà ở phải xây dựng đồng bộ hiện đại về hệ thống hạ tầng kỹ thuật, tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan, khai thác các hình thức kiến trúc truyền thống, gìn giữ giá trị văn hóa đặc trưng khu vực. Nhà ở được phát triển đa dạng với các loại hình nhà ở liền kề, biệt thự,... kết nối được về không gian kiến trúc cảnh quan với các công trình lân cận.

- Quy mô đất công trình tuân thủ quy định về quy mô đã được xác lập trong quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất. Vị trí, quy mô diện tích xây dựng và diện tích sàn, tầng cao tối đa - tối thiểu cụ thể các loại công trình nhà ở sẽ được nghiên cứu trong giai đoạn sau, tuân thủ tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam.

- Chiều cao các tầng nhà, mái đón, mái hè phố, bậc thềm, ban công và các chi tiết kiến trúc (gờ, chi, phào...), phải đảm bảo hài hòa, đảm bảo tính thống nhất với các công trình lân cận cho từng khu chức năng và cho toàn khu vực; khuyến khích xây dựng công trình có chiều cao các tầng nhà, mái đón, mái hè phố, bậc thềm, ban công và các chi tiết kiến trúc (gờ, chi, phào...) bằng nhau.

- Khoảng lùi của công trình trên các đường phố chính và các ngã phố chính tuân thủ khoảng lùi tối thiểu đã được quy định theo tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam, đảm bảo tính thống nhất trên các tuyến phố; khuyến khích nghiên cứu khoảng lùi lớn hơn nhằm tạo không gian quảng trường đối với các ngã phố chính. Chỉ giới được phép điều chỉnh so với chỉ giới xác định trong quy hoạch nhưng phải có cơ sở khoa học để biện giải.

- Hình khối, màu sắc, ánh sáng, hình thức kiến trúc chủ đạo của các công trình kiến trúc, hệ thống cây xanh, mặt nước, quảng trường phải phù hợp với không gian chung và tính chất sử dụng của công trình.

- Cổng ra vào, biển hiệu quảng cáo nếu bố trí trên công trình phải đảm bảo hài hòa, đảm bảo tính thống nhất và mối tương quan về kích thước (chiều cao, chiều rộng), hình thức kiến trúc với các công trình lân cận cho từng khu chức năng và cho toàn khu vực; khuyến khích nghiên cứu xây dựng đảm bảo tính thống nhất bằng nhau.

e. Đất giao thông:

\* Nguyên tắc tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan:

- Đảm bảo tính thống nhất từ không gian tổng thể đô thị đến không gian cụ thể thuộc phân Khu đô thị.

- Khai thác hợp lý cảnh quan thiên nhiên nhằm tạo ra giá trị thẩm mỹ, gắn với tiện nghi, nâng cao hiệu quả sử dụng không gian và bảo vệ môi trường đô thị.

- Tuân thủ quy hoạch giao thông đã được xác lập trong quy hoạch phân khu.

- Tuân thủ các yêu cầu, quy định được xác lập theo tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam.

\* Yêu cầu tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan:

- Tuân thủ quy hoạch giao thông và quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất đã được xác lập trong phân Khu đô thị.

- Mặt cắt ngang đường gồm nhiều bộ phận cấu thành: phần xe chạy, hè đường, lề đường, phần phân cách (phần phân cách giữa, phần phân cách ngoài), phần trồng cây, các



làn xe phụ... Tùy theo loại đường phố và nhu cầu cấu tạo từng vị trí mà có thể có đầy đủ hoặc không có đầy đủ các bộ phận này.

- Việc lựa chọn hình khối và quy mô mặt cắt ngang điển hình phải xét đến loại đường phố và chức năng, kết hợp với điều kiện xây dựng, điều kiện tự nhiên (đồi núi), kiến trúc cảnh quan đô thị và giải pháp xây dựng theo giai đoạn, đặc biệt chú trọng vấn đề an toàn giao thông và nguyên tắc nối mạng lưới đường.

- Công trình xây dựng, cây xanh không được làm hạn chế tầm nhìn và che khuất các biển báo hiệu, tín hiệu điều khiển giao thông. Các công trình công cộng có đông người ra vào, chờ đợi, các công trình trên hè phố như ki-ốt, bến chờ phương tiện giao thông công cộng, biển quảng cáo, cây xanh phải không được làm ảnh hưởng tới sự thông suốt và an toàn của giao thông.

- Đường xe đạp: dọc theo đường phố từ cấp đường chính khu vực trở lên, phải bố trí đường riêng cho xe đạp và phải có dải ngăn cách hoặc vạch phân cách với đường ô-tô. Trên các loại đường khác có thể bố trí chung đường xe đạp với đường ô-tô. Bề rộng đường xe đạp tối thiểu 3,0m.

- Khoảng cách đi bộ từ nơi ở, nơi làm việc đến bến xe công cộng không quá 500m.

- Khoảng cách giữa các bến giao thông công cộng trong đô thị: Đối với bến ô-tô buýt, ô-tô điện và tàu điện: không lớn hơn 600m; Đối với bến ô-tô buýt và ô-tô điện tốc hành, tàu điện cao tốc ngầm hoặc trên cao: tối thiểu là 800m. Trạm chuyển xe từ phương tiện này sang phương tiện khác với chiều dài đi bộ nhỏ hơn 200m.

- Hè và đường đi bộ: Chiều rộng đường đi bộ qua mặt đường xe chạy ở cùng độ cao phải đảm bảo lớn hơn 6m đối với đường chính và lớn hơn 4m đối với đường khu vực.

- Khoảng cách giữa 2 đường đi bộ qua đường xe chạy ở cùng độ cao phải lớn hơn 300m đối với đường chính và lớn hơn 200m đối với đường khu vực.

- Hè đi bộ - đường đi bộ cần được phủ mặt bằng vật liệu cứng liền khối hoặc lắp ghép đảm bảo cho bộ hành đi lại thuận lợi và thoát nước tốt.

- Cây xanh đường phố phải căn cứ phân cấp tầng bậc và tính chất các loại đường mà bố trí cây trồng: hàng trên vỉa hè, hàng trên dải phân cách, hàng rào và cây bụi, kiểu vườn hoa.

- Kích thước chỗ trồng cây được quy định như sau: Cây hàng trên hè, lỗ để trồng lát hình vuông: tối thiểu 1,2 m x 1,2 m; hình tròn đường kính tối thiểu 1,2m.

- Một số quy định đối với cây xanh trồng trên vỉa hè: Cây có thân thẳng, gỗ dai dẽ phòng bị giòn gãy bất thường, tán lá gọn, thân cây không có gai, có độ phân cành cao; Lá cây có bản rộng

- Để tăng cường quá trình quang hợp, tăng hiệu quả làm sạch môi trường; Hoa quả (hoặc không có quả) không hấp dẫn ruồi nhặng làm ảnh hưởng đến VSMT; Tuổi thọ cây phải dài (50 năm trở lên), có tốc độ tăng trưởng tốt, có sức chịu đựng sự khắc nghiệt của thời tiết, ít bị sâu bệnh, mối mọt phá hoại; Cây phải có hoa đẹp, có những biểu hiện đặc trưng cho các mùa....

#### **4.5.4 Các yêu cầu về tổ chức và bảo vệ cảnh quan:**

- Tận dụng tối đa điều kiện địa hình tự nhiên.

- Bảo tồn và tôn tạo hệ thống cây xanh. Tăng cường diện tích mặt nước hồ và đảm

bảo không chế được cao độ mực nước cảnh quan của hồ.

- Tại các khu công viên, các công trình xây dựng thấp tầng, chiều cao và quy mô công trình không phá vỡ đường viền cảnh quan của khu vực. Công trình có mật độ xây dựng thấp, hoàn toàn hoà nhập vào không gian cây xanh.

- Đầu tư xây dựng có chất lượng và quản lý tốt công tác hoàn thiện khu đất xây dựng (trồng cây, chiếu sáng, tổ chức mặt nước, công trình kiến trúc nhỏ, quảng cáo).

#### **4.5.5 Các yêu cầu về tổ chức và khai thác hệ thống mặt nước:**

- Tổ chức hệ thống mặt nước trung tâm phù hợp điều kiện địa hình tự nhiên khu vực và ý tưởng phát triển các phân khu chức năng xung quanh.

- Tổ chức không gian vui chơi giải trí phù hợp, vừa khai thác du lịch vừa đảm bảo hài hòa không gian cảnh quan chung.

#### **4.5.6 Định hướng kiểm soát đối với ô quy hoạch:**

\* Chức năng:

- Chức năng trong các ô quy hoạch được xác lập trên bản vẽ quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất; Tùy từng ô quy hoạch các chức năng được xác lập trong đó gồm có: đất nhóm nhà ở; đất hỗn hợp; đất công cộng dịch vụ; đất thương mại dịch vụ; giáo dục, đất du lịch, y tế, công viên cây xanh, các công trình hạ tầng xã hội cơ bản, hạ tầng kỹ thuật bến tàu du lịch và giao thông các cấp.

\* Nguyên tắc tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan

- Được thực hiện như nguyên tắc chung về tổ chức không gian, kiến trúc cảnh quan.

\* Yêu cầu tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan:

- Được thực hiện như yêu cầu chung về tổ chức không gian, kiến trúc cảnh quan.

## **5 QUY HOẠCH HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT**

### **5.1 Quy hoạch giao thông**

#### **5.1.1 Cơ sở thiết kế**

- Bản đồ hiện trạng khu vực thiết kế.
- Các bản vẽ quy hoạch của khu vực thiết kế.
- TCXDVN 104:2007 "Đường đô thị – Yêu cầu thiết kế".
- TCVN 4054 : 2005 “Đường ô tô – yêu cầu thiết kế
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng: QCVN 01:2021/BXD
- QCVN 07:2016/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật.
- Các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành.

#### **5.1.2 Nguyên tắc thiết kế**

Hệ thống giao thông trong khu vực quy hoạch được thiết kế trên cơ sở: đường quốc lộ, tỉnh lộ và huyện lộ có liên quan; quy hoạch sử dụng đất của đồ án.

Bản vẽ quy hoạch giao thông đưa ra phương án cụ thể về tổ chức mạng lưới giao thông khu vực quy hoạch đến đường nội bộ, mối quan hệ với các tuyến đường giao thông đối ngoại có liên quan; thể hiện mặt cắt ngang đường và các thông số kỹ thuật cơ bản như

bề rộng vỉa hè, bề rộng lòng đường.

Độ dốc ngang đường được lựa chọn đảm bảo thu nước về hệ thống thoát nước bố trí dọc đường. Đối với trục đường có dải phân cách: Đường phân thủy dọc theo dải phân cách. Đối với trục đường không có dải phân cách: dốc ngang 2 má. Độ dốc ngang mặt đường 2%. Độ dốc dọc đường căn cứ vào độ dốc san nền và hướng thoát nước chung trong toàn khu vực. Không gian vỉa hè được dành cho lối đi bộ, diện tích trồng cây xanh bóng mát và là không gian để bố trí các tuyến hạ tầng kỹ thuật. Độ dốc ngang vỉa hè: 1,5%.

Tải trọng nền đảm bảo tải trọng xe chữa cháy lưu thông dễ dàng.

### 5.1.3 Giải pháp thiết kế

#### a) Hệ thống giao thông đối ngoại

Đường số 1 đi ngang qua khu quy hoạch, dự kiến lộ giới 32m (mặt cắt 1-1) gồm lòng đường rộng 20 m, vỉa hè mỗi bên rộng 5m, giải phân cách giữa rộng 2m.

#### b) Đường giao thông đô thị

Đường chính đô thị có một phần Đường số 2, Đường số 3 với mặt cắt 1-1 rộng 32m, gồm lòng đường rộng 20m, vỉa hè rộng 2x5m, giải phân cách giữa rộng 2;

Đường chính đô thị có các đường gồm một phần Đường số 2, Đường số 4, Đường số 5, Đường số 6 mặt cắt 2-2 rộng 24m, gồm lòng đường rộng 14m, vỉa hè rộng 2x5m;

Đường khu vực có Đường số 7, Đường số 8, Đường số 9, Đường số 10 Đường số 11, Đường số 12 rộng 16m (mặt cắt 3-3), gồm lòng đường rộng 8m, vỉa hè rộng 2x4m;

Đường phân khu vực rộng 13m (mặt cắt 4-4), gồm lòng đường rộng 7m, vỉa hè rộng 2x3m;

Đường phân khu vực rộng 12m (mặt cắt 5-5), gồm lòng đường rộng 7m, vỉa hè rộng 5x1m;

Bảng 17. Bảng tổng hợp khối lượng giao thông khu vực lập quy hoạch

TT	Tên đường	Mặt cắt	Chiều dài (m)	Lộ giới (m)	Chiều rộng đường (m)			Tổng diện tích (m <sup>2</sup> )
					Mặt đường	Vỉa hè	Dải phân cách	
<b>A</b>	<b>Giao thông đối ngoại</b>		<b>858</b>					<b>27.456</b>
1	Đường số 1	1-1	858	32	20	5 x 2	2	27.456
<b>B</b>	<b>Đường trục chính đô thị</b>		<b>4.084</b>					<b>108.655</b>
1	Đường số 2	1-1	220	32	20	5 x 2	2	7.040
		2-2	389	24	14	5 x 2		9.336
2	Đường số 3	1-1	1.216	32	20	5 x 2	2	38.912
3	Đường số 4	2-2	909	24	14	5 x 2		21.816
4	Đường số 5	2-2	849	23	14	5 + 4		19.527
			501	24	14	5 x 2		12.024
<b>C</b>	<b>Đường khu vực</b>		<b>5.322</b>					<b>85.152</b>
1	Đường số 7	3-3	2.292	16	8	4 x 2		36.672
2	Đường số 8	3-3	311	16	8	4 x 2		4.976

3	Đường số 9	3-3	737	16	8	4 x 2		11.792
4	Đường số 10	3-3	1.570	16	8	4 x 2		25.120
5	Đường số 11	3-3	199	16	8	4 x 2		3.184
6	Đường số 12	3-3	213	16	8	4 x 2		3.408
<b>D</b>	<b>Đường phân khu vực</b>		<b>374</b>					<b>5.574</b>
1	Đường số 13	4-4	196	13	7	3 x 2		2.548
2	Đường số 14	5-5	178	17	7	5 x 2		3.026
<b>E</b>	<b>Bãi xe</b>							<b>20.708</b>
	Bãi xe BXE-01							12.994
	Bãi xe BXE-02							7.714
	Bù trừ giao lộ							-7.137
	<b>Tổng đường giao thông</b>		<b>10.638</b>					<b>219.700</b>
Ghi chú: Phân diện tích giao thông chỉ tính trong phạm vi ranh quy hoạch								

#### 5.1.4 Thống kê khối lượng và khái toán kinh phí

Bảng 18. Bảng khái toán kinh phí quy hoạch giao thông

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá (VNĐ)	Thành tiền (VNĐ)
1	Mặt đường chính	m <sup>2</sup>	166.452	1.200.000	199.741.814.400
2	Via hè	m <sup>2</sup>	53.248	600.000	31.949.092.800
<b>Tổng cộng</b>					<b>231.690.907.200</b>

## 5.2 Quy hoạch san nền

### 5.2.1 Cơ sở thiết kế

- Tài liệu khảo sát địa hình, địa chất, thủy văn tại khu vực thiết kế.
- Tổng mặt bằng khu vực thiết kế.
- Bản đồ hiện trạng khu đất tỷ lệ 1/2000
- Đồ án điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Vũng Tàu đến năm 2035 đã được phê duyệt.
- QCVN 07:2016/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật.
- QCXDVN 01:2021 Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Quy hoạch xây dựng.
- TCVN 7957:2008 Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn

### 5.2.2 Nguyên tắc thiết kế

Tuân thủ cao độ xây dựng hợp lý được thiết kế trong Đồ án điều chỉnh quy hoạch chung thành phố Vũng Tàu đã được duyệt, cụ thể như sau:

- Tận dụng triệt để địa hình tự nhiên, hạn chế tối đa công tác đào đắp, phá vỡ sinh thái tự nhiên và khối lượng san đắp nền kinh tế nhất.
- Xác định cao độ xây dựng cho các đô thị trong vùng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật phù hợp với cấp đô thị, mức độ bảo vệ đô thị, tận dụng tối đa địa hình tự nhiên, tránh đào đắp lớn, tránh ngập úng.
- Xác định lưu vực và hướng thoát nước chính phù hợp với địa hình tự nhiên, tận dụng hệ thống sông suối chính hiện có làm các trục tiêu nước chính cho khu vực khi mưa lớn gây lũ.

- Xác định hệ thống đê chính, trong đó nâng cấp cải tạo hệ thống đê hiện có, hoàn chỉnh hệ thống đê mới nhằm bảo vệ hiệu quả các khu vực cần thiết, thấp trũng ven sông, ven biển trong điều kiện biến đổi khí hậu và nước biển dâng
- Xác định các công trình tiêu đầu mối kết hợp với hệ thống đê, tiêu nước cho các khu vực thấp trũng trong đê.
- Xác định các vùng có nguy cơ chịu ảnh hưởng của thiên tai và các giải pháp phòng chống thiên tai.
- Độ dốc dọc đường theo quy chuẩn hiện hành để đảm bảo giao thông và thoát nước mưa thuận lợi :  $0,004 \leq id \leq 0,10$ .
- Đảm bảo độ dốc nền theo quy chuẩn, nhỏ nhất là 0,004 để đảm bảo thoát nước tự chảy.
- Cao độ nền không chế xây dựng công trình trên đất liền, lục địa theo hệ cao độ Quốc gia (VN2000) được đo tại Hòn Dấu.
- Hệ thống thoát nước mưa đảm bảo tự chảy, thoát nước nhanh không gây ngập úng.

### 5.2.3 Giải pháp thiết kế san nền

Cù lao Bến Đình chịu ảnh hưởng của thủy triều bao quanh Vũng Tàu. Vùng biển Bà Rịa – Vũng Tàu có chế độ bán nhật triều không đều và có biên độ triều khá lớn.

Cao độ mực nước biển ven bờ ứng với tần suất tổng hợp tại 3 điểm trên địa bàn Tp Vũng Tàu như sau:

- + Điểm 1: Tại P.8-TP Vũng Tàu ta có  $H_{max}(P1\%) = 2,45m$ ;
- + Điểm 2: Tại P.10-TP Vũng Tàu ta có  $H_{max}(P1\%) = 2,53m$ ;
- + Điểm 3: Tại xã Đảo Long Sơn có  $H_{max}(P1\%) = 2,63m$ ;  $2,27m$  (P2%) và  $1,73m$  (P10%).

Theo định hướng điều chỉnh QHC Thành phố Vũng Tàu đến năm 2025 đã duyệt theo QĐ số 586/QĐ-TTg ngày 17/05/2019 của Thủ tướng Chính phủ, có đề xuất quy định về cao độ san nền xây dựng như sau:

- + Khu vực xây dựng mới :  $H_{xd} \geq + 2,78 m$  (tần suất  $P=1\%$ )
- + Khu vực công viên, cây xanh, TDTT:  $H_{xd} \geq +2,5 m$ . (tần suất  $P=10\%$ )

Theo thuyết minh và quyết định phê duyệt về thiết kế dự án đầu tư xây dựng nạo vét kênh Bến Đình, thành Phố Vũng Tàu 2019. Cao độ thiết kế có xét tới ảnh hưởng nước biển dâng và cao độ hoạt thiện tại Tim đường là  $2,83m$ .

Hiện trạng khu vực là đất trống, sinh lầy, xung quanh cù lao là hệ thống kênh hiện hữu. Giải pháp san nền được áp dụng cho toàn khu, cao độ xây dựng các khu vực phải đảm bảo cao hơn mực nước biển dâng cao nhất có tính đến kịch bản nước dâng để đảm bảo thoát nước.

Chọn cao độ nền xây dựng  $H_{xd} \geq 2,83m$  và không bị ngập úng cục bộ, hướng dốc san nền cục bộ từng khu theo mu rùa để đảm bảo độ dốc thoát nước.

## 5.3 Quy hoạch thoát nước mưa

### 5.3.1 Nguyên tắc thiết kế

Thiết kế riêng rẽ hệ thống thoát nước mưa và nước thải sinh hoạt. Hệ thống đường cống, mương đảm bảo cho nước mưa tự chảy.

Mạng lưới được tính toán theo phương pháp cường độ giới hạn đảm bảo chu kỳ ngập  $P=2$  năm/lần.

Tuân thủ các hệ thống các quy chuẩn, tiêu chuẩn và quy phạm được sử dụng thiết kế hệ thống cấp thoát nước ngoài nhà và cho công trình.

Tính toán thoát nước theo tiêu chuẩn thiết kế TCVN 7957:2008.

### 5.3.2 Giải pháp thiết kế quy hoạch mạng lưới thoát nước mưa

Sử dụng hệ thống thoát nước riêng hoàn toàn.

Nước mưa trong khu vực quy hoạch đều được thu gom, chảy vào hồ nhân tạo trong khu và thoát ra biển.

Nhằm đảm bảo tính mỹ quan, hệ thống thoát nước mưa sử dụng hệ thống cống có đường kính D600, D800, D1000, D1200, D1500 và D1800.

Độ dốc cống, rãnh thoát nước mưa đảm bảo theo nguyên tắc tự chảy,  $I_{min} \geq 1/D$ . Khi độ dốc đường thay đổi lớn thì độ dốc cống, rãnh lấy theo độ dốc địa hình. Do khu vực có nhiều lá cây rụng, để hạn chế việc lắng đọng trong cống, rãnh, độ dốc tối thiểu  $I_{min} : 0.5\%$

### 5.3.3 Tiêu chuẩn và công thức tính toán

- Tính toán thủy lực theo TCVN 7957:2008, hệ thống thoát nước mưa theo phương pháp ‘cường độ giới hạn’. Lưu lượng nước mưa trong cống tính theo công thức :

$$Q = q \cdot c \cdot F \text{ (l/s)}$$

Trong đó: Q: Lưu lượng tính toán cho 1 đoạn cống (l/s)

c: Hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ của lưu vực thoát nước lấy trung bình  $c = 0,8$ .

F: Diện tích lưu vực (ha)

q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha), tính theo công thức:

$$q = \frac{A(1 + C \lg P)}{(t + b)^n} \quad (3)$$

Với q: cường độ mưa tính toán (l/s/ha),

P:  $p=2$  đối với khu đô thị.

t: thời gian tập trung nước mưa (phút)

A,C,b,n- Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương, có thể chọn theo Phụ lục B; đối với vùng không có thì tham khảo vùng lân cận. Đối với Vũng Tàu chọn tham số thủy văn tại Thành Phố HCM

$$b = 32 \quad C = 0,58$$

$$n = 0,95 \quad A = 11650$$

Tính toán thủy lực cho tuyến ống cống sẽ căn cứ theo lưu lượng chảy lớn nhất trong 1 giây theo công thức Manning.

$$Q = 1/n \times W \times R^{2/3} \times I^{1/2}$$

Trong đó :

Q : Lưu lượng tính toán ( khả năng tiêu). W : Diện tích mặt cắt ướ

v : Vận tốc dòng chảy I : Độ dốc thủy lực

R : Bán kính thủy lực n : Hệ số nhám (với ống bê tông thì n = 0,013).

*Bảng 19. Bảng khái toán kinh phí xây dựng hệ thống thoát nước mưa*

TT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN GIÁ	THÀNH TIỀN
1	D600	m	7.070,00	799.000,00	5.648.930.000,00
2	D800	m	5.192,36	1.281.000,00	6.651.413.160,00
3	D1000	m	2.154,31	1.884.000,00	4.058.720.040,00
4	D1200	m	352,57	3.159.000,00	1.113.768.630,00
5	D1500	m	15,00	4.400.000,00	66.000.000,00
7	HỐ GA	CÁI	82,00	15.000.000,00	1.230.000.000,00
8	CỬA XÁ	CÁI	28	30.000.000	840.000.000,00
9	DỰ PHÒNG			10%	1.960.883.183,00
10	TỔNG				21.569.715.013,00

*Tổng khai toán hạng mục thoát nước mưa dự kiến khoảng: 21,57 tỷ VNĐ.*

## 5.4 Quy hoạch cấp điện, chiếu sáng đô thị

### 5.4.1 Cơ sở thiết kế

- QCVN 01:2021: Quy chuẩn xây dựng Việt Nam Quy hoạch xây dựng;
- QCVN 07:2016: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia-Các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị;
- TCXDVN 333:2005: Chiếu sáng nhân tạo bên ngoài các công trình công cộng và kỹ thuật hạ tầng đô thị- Tiêu chuẩn thiết kế;
- Tiêu chuẩn kỹ thuật điện quốc tế IEC.
- Quy phạm trang bị điện do Bộ Công Nghiệp (nay là Bộ Công Thương) ban hành kèm theo Quyết định số 19/2006/QĐ-BCN ngày 11/07/2006.
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kỹ thuật điện ban hành kèm theo Thông tư số 40/2009/TT-BCT ngày 31/12/2009 của Bộ Công Thương;
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kỹ thuật điện ban hành kèm theo Thông tư số 04/2011/TT-BCT ngày 16/02/2011 của Bộ Công Thương;

### 5.4.2 Nguồn điện

Nguồn cung cấp điện cho khu quy hoạch là nguồn lấy từ trạm biến áp 110/22 kV Sao Mai theo quy hoạch định hướng phát triển điện 1/10000 của tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu.

### 5.4.3 Lưới điện

- Mạng lưới điện trung thế 22kV: sử dụng tuyến trung thế 22kV kéo ngầm từ vị trí trạm biến áp Sao Mai, toàn bộ hệ thống đều được xây mới và đi ngầm. Các tuyến cáp tập trung vào các nơi có phụ tải cao như các nhà ở hỗn hợp lớn và các công trình dịch vụ. Sử dụng cáp ngầm CU/XLPE dẫn đến các trạm hạ thế được đặt trong khu quy hoạch.

- Trạm biến áp phân phối 22/0,4 KV: Cần thiết xây dựng mới trạm biến áp phân phối 22/0,4 kV cấp điện cho nhu cầu sinh hoạt và chiếu sáng đường giao thông trong khu quy hoạch. Sử dụng loại máy biến áp đặt trong nhà trạm để đảm bảo mỹ quan. Ở các khu có nhu cầu lớn như nhà ở hỗn hợp và các khu thương mại dịch vụ đặt trạm khách hàng riêng cho từng công trình.
- Mạng lưới cấp hạ thế 0,4KV: Các tuyến hạ thế 0,4KV cấp cho các công trình sử dụng loại cáp đồng 0,4 KV có vỏ bọc cách điện nhựa không cháy – nhựa tổng hợp đi ngầm dưới vỉa hè, ứng với công suất từng loại phụ tải mà dùng các loại cáp tương ứng.
- Mạng lưới cấp điện chiếu sáng đường: Sử dụng đèn cao áp Led công suất 150W chiếu sáng cho khu, đèn lắp trên trụ thép tráng kẽm cao 8-12m khoảng cách giữa các trụ từ 25-30m. Dùng cáp ngầm vỏ bọc cách điện nhựa không cháy Cu/XLPE/DSTA/PVC 4xC 16 mm<sup>2</sup> cấp điện chiếu sáng cho toàn khu quy hoạch.
- Lưới điện chiếu sáng cần đảm bảo về mỹ quan cho đô thị, mức độ chiếu sáng phải đạt theo tiêu chuẩn TCXDVN 333:2005 của bộ xây dựng.

Bảng 20. Bảng tiêu chuẩn thiết kế trị số độ chói, độ rọi

Cấp đường phố	Loại đường phố	Tốc độ thiết kế (Km/h)	Độ chói tối thiểu ( Cd/m <sup>2</sup> )	Độ rọi tối thiểu (Lx)
Cấp khu vực	4. Đường chính khu vực	50÷60	0,6	
	5. Đường khu vực	40÷50	0,4	
Cấp nội bộ	6. Đường phân khu vực	40	0,2÷0,4	
	7. Đường nhóm nhà ở. vào nhà	20÷30		5

Bảng 21. Bảng tính toán nhu cầu điện

STT	LOẠI ĐẤT	KÍ HIỆU	Khối lượng (m <sup>2</sup> .sàn; m <sup>2</sup> ; ha)	Chỉ Tiêu cấp điện (kW/m <sup>2</sup> .sàn; kW/m <sup>2</sup> ;kW/ha)		Tổng công suất P(kW)	Dự phòng (%)	Tổng công suất tính toán S(kVA)
1	ĐẤT NHÓM NHÀ Ở		3.643	0,7	kW/người	2.550,30	10%	3.300,40
2	ĐẤT HỖN HỢP							
2,1	Đất hỗn hợp	HOH-01	4.141	0,7	kW/người	12.315,50	10%	15.937,70
			313.894	0,03	kW/m <sup>2</sup> sàn			
2,2	Đất hỗn hợp	HOH-02	3.105	0,7	kW/người	8.249,70	10%	10.676,10
			202.541	0,03	kW/m <sup>2</sup> sàn			
2,3	Đất hỗn hợp	HOH-03	2.755	0,7	kW/người	7.320,80	10%	9.474,00
			179.744	0,03	kW/m <sup>2</sup> sàn			
2,4	Đất hỗn hợp	HOH-04	1.738	0,7	kW/người	4.617,40	10%	5.975,50
			113.361	0,03	kW/m <sup>2</sup> sàn			
2,5	Đất hỗn hợp	HOH-05	1.618	0,7	kW/người	4.299,40	10%	5.563,90
			105.559	0,03	kW/m <sup>2</sup> sàn			
3	ĐẤT CÔNG CỘNG DỊCH VỤ							
3,1	Đất công trình công cộng đô thị	CCDV-01	87.780	0,03	kW/m <sup>2</sup> sàn	2.633,40	10%	3.407,90
4	ĐẤT THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ		268.180	0,06	kW/m <sup>2</sup> sàn	16.090,80	10%	20.823,40



<b>5</b>	<b>ĐẤT GIÁO DỤC</b>							
5,1	Đất trường mầm non	MNO-01	7.680	0,025	kW/m2 sàn	192	10%	248,5
5,2	Đất trường mầm non	MNO-02	4.680	0,025	kW/m2 sàn	117	10%	151,4
5,3	Đất trường liên cấp I + II + III	TLC-01	54.400	0,025	kW/m2 sàn	1.360,00	10%	1.760,00
<b>6</b>	<b>ĐẤT Y TẾ</b>							
6,1	Đất trung tâm chăm sóc sức khỏe cao cấp	TTYT-01	16.000	0,03	kW/m2 sàn	480	10%	621,2
<b>7</b>	<b>ĐẤT CÔNG VIÊN CÂY XANH</b>		111.000	0,0005	kW/m2	55,5	10%	71,8
<b>8</b>	<b>ĐẤT DU LỊCH</b>							
8,1	Đất khu vui chơi công viên nước	DDL-01	117.875	0,01	kW/m2.sàn	1.178,80	10%	1.525,40
<b>9</b>	<b>ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT</b>							
9,1	Đất bến tàu Marina	HTKT-01	15.700	0,02	kW/m2	314	10%	406,4
9,2	Đất trạm xử lý	HTKT-02	5.600	0,02	kW/m2	112	10%	144,9
<b>10</b>	<b>ĐẤT BÃI XE</b>							
10,1	Đất bãi xe	BXE-01	13.000	0,01	kW/m2	130	10%	168,2
10,2	Đất bãi xe	BXE-02	7.700	0,01	kW/m2	77	10%	99,6
<b>11</b>	<b>ĐẤT QUẢNG TRƯỜNG</b>							
11,1	Đất quảng trường	QTR-01	13.600	0,001	kW/m2	13,6	10%	17,6
<b>12</b>	<b>ĐẤT GIAO THÔNG</b>		219.700	0,001	kW/m2	219,7	10%	284,3
<b>TỔNG CÔNG SUẤT TÍNH TOÁN Ptt (KW)</b>								<b>62.326,90</b>
<b>TỔNG CÔNG SUẤT Stt + 10% DỰ PHÒNG (KVA)</b>								<b>80.658,40</b>
<b>TỔNG CÔNG SUẤT LẮP ĐẶT Sld (KVA)</b>								<b>85.280,00</b>

*Tổng nhu cầu cấp điện cho khu vực đạt 80.658,4 KVA*

*Tổng công suất lắp đặt trạm cho khu vực đạt 85.280 KVA*

#### 5.4.4 Quy hoạch trạm biến áp:

Căn cứ phụ tải tính toán và việc phân tải trên bản vẽ, bố trí 32 trạm biến áp với tổng công suất lắp đặt là 85,280 kVA để cung cấp nhu cầu dùng điện cho khu quy hoạch.

#### 5.4.5 Thống kê khối lượng và khái toán kinh phí

*Bảng 22. Bảng thống kê khối lượng và khái toán kinh phí cấp điện*

STT	HẠNG MỤC	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN VỊ	ĐƠN GIÁ (VND)	THÀNH TIỀN
1	CÁP NGẦM TRUNG THỂ 22KV KÉO MỚI	8776	M	3.551.625	31.169.061.000
2	CÁP NGẦM HẠ THỂ 0,4KV KÉO MỚI	5251	M	3.156.090	16.572.628.590
3	TRẠM BIẾN ÁP 22/0,4KV XÂY DỰNG MỚI	85.3	MVA	1.895.000.000	161.643.500.000
<b>TỔNG CỘNG</b>					<b>209.385.189.590</b>
Hai trăm lẻ chín tỷ ba trăm tám mươi lăm triệu một trăm tám mươi chín nghìn năm trăm chín mươi đồng					

*Tổng kinh phí dự kiến khoảng 209,385,189,590 đồng.*

### 5.5 Quy hoạch thông tin liên lạc

#### 5.5.1 Cơ sở pháp lý

- Nghị định 25/2011/NĐ-CP ngày 06/04/2011 của Chính Phủ quy định tổng mặt bằng, hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Viễn thông;

- QCVN 09:2016/BTTTT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếp đất cho các trạm viễn thông;
- QCVN 32:2020/BTTTT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chống sét cho các trạm viễn thông và mạng cáp ngoại vi viễn thông;
- QCVN 33:2019/BTTTT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lắp đặt mạng cáp ngoại vi viễn thông;
- Căn cứ QCVN 07:2016/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị
- Căn cứ TCVN 8700:2011 Tiêu chuẩn quốc gia về công, bể, hầm, hố rãnh kỹ thuật và tủ đấu cáp viễn thông- yêu cầu kỹ thuật.
- Quyết định số 32/2012/QĐ-TTg ngày 27/07/2012 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch phát triển viễn thông quốc gia đến năm 2020
- Thông tư liên tịch số 21/2013/TTLT-BXD-BCT-BTTTT ngày 27/12/2013 về quy định dấu hiệu nhận biết các loại đường dây, cáp và đường ống được lắp đặt vào công trình hạ tầng kỹ thuật sử dụng chung;
- Thông tư 14/2013/TT-BTTTT ngày 21 tháng 6 năm 2013 về hướng dẫn việc lập, phê duyệt và tổ chức thực hiện quy hoạch hạ tầng viễn thông thụ động tại địa phương;

### 5.5.2 Dự kiến nhu cầu

Nguồn thông tin liên lạc cho quy hoạch sẽ được đầu nối vào tuyến cáp tính hiệu trên đường khu công nghiệp Sao Mai Bến Đình của các công ty viễn thông theo định hướng phát triển của 1/10000.

Bảng 23. Bảng tính toán nhu cầu thuê bao

STT	LOẠI ĐẤT	KÍ HIỆU	DIỆN TÍCH (HA)	DIỆN TÍCH SÀN XÂY DỰNG (HA)	TỔNG DÂN SỐ (NGƯỜI)	CHỈ TIÊU		Nhu cầu (TB)
<b>1</b>	<b>ĐẤT NHÓM NHÀ Ở</b>		<b>29,54</b>		<b>3643</b>			
1.1	Đất nhóm nhà ở thấp tầng	NNO-01	3,87		387	60	TB/100 người	232
1.2	Đất nhóm nhà ở thấp tầng	NNO-02	3,37		562	60	TB/100 người	337
1.3	Đất nhóm nhà ở thấp tầng	NNO-03	2,68		268	60	TB/100 người	161
1.4	Đất nhóm nhà ở thấp tầng	NNO-04	4,94		494	60	TB/100 người	296
1.5	Đất nhóm nhà ở thấp tầng	NNO-05	6,97		1162	60	TB/100 người	697
1.6	Đất nhóm nhà ở thấp tầng	NNO-06	7,71		771	60	TB/100 người	463
<b>2</b>	<b>ĐẤT HỖN HỢP (Thương mại, dịch vụ, văn phòng, ở cao tầng,...)</b>		<b>20,65</b>	<b>51,43</b>	<b>13357</b>			
2.1	Đất hỗn hợp	HOH-01	7,16		4141	60	TB/100 người	2.485
				17,64		50	TB/ha sàn	882
2.2	Đất hỗn hợp	HOH-02	4,62		3105	60	TB/100 người	1.863
				11,38		50	TB/ha sàn	569

2.3	Đất hỗn hợp	HOH-03	4,10		2755	60	TB/100 người	1.653
				10,10		50	TB/ha sàn	505
2.4	Đất hỗn hợp	HOH-04	2,47		1738	60	TB/100 người	1.043
				6,37		50	TB/ha sàn	319
2.5	Đất hỗn hợp	HOH-05	2,30		1618	60	TB/100 người	971
				5,93		50	TB/ha sàn	297
<b>3</b>	<b>ĐẤT CÔNG CỘNG DỊCH VỤ (Công trình công cộng dịch vụ đô thị)</b>		<b>1,54</b>	<b>8,78</b>				
3.1	Đất công trình công cộng đô thị	CCDV-01	1,54	8,78		50	TB/ha sàn	439
<b>4</b>	<b>ĐẤT THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ (Công trình phức hợp Thương mại, Dịch vụ, Khách sạn,... không bao gồm chức năng ở)</b>		<b>3,56</b>	<b>26,82</b>				
4.1	Đất công trình phức hợp thương mại, dịch vụ	TMDV-01	1,19	8,45		50	TB/ha sàn	422
4.2	Đất công trình phức hợp thương mại, dịch vụ	TMDV-02	1,74	12,01		50	TB/ha sàn	600
4.3	Đất công trình phức hợp thương mại, dịch vụ	TMDV-03	0,63	6,36		50	TB/ha sàn	318
<b>5</b>	<b>ĐẤT GIÁO DỤC</b>		<b>3,75</b>	<b>6,68</b>				
5.1	Đất trường mầm non	MNO-01	0,64	0,77		50	TB/ha sàn	38
5.2	Đất trường mầm non	MNO-02	0,39	0,47		50	TB/ha sàn	23
5.3	Đất trường liên cấp I + II	TLC-01	2,72	5,44		50	TB/ha sàn	272
<b>6</b>	<b>ĐẤT Y TẾ</b>		<b>0,80</b>	<b>1,60</b>				
6.1	Đất trung tâm y tế	TTYT-01	0,80	1,60		50	TB/ha sàn	80
<b>8</b>	<b>ĐẤT DU LỊCH</b>		<b>9,43</b>	<b>11,79</b>				
8.1	Đất khu vui chơi công viên nước	DDL-01	9,43	11,79		20	TB/ha	189
<b>9</b>	<b>ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT</b>		<b>2,13</b>	<b>2,56</b>				
9.1	Đất bến tàu Marina	HTKT-01	1,57	1,88		20	TB/ha	31
9.2	Đất trạm xử lý	HTKT-02	0,56	0,67		20	TB/ha	11
<b>10</b>	<b>ĐẤT BÃI XE</b>		<b>2,07</b>	<b>3,31</b>				
10.1	Đất bãi xe	BXE-01	1,30	2,08		20	TB/ha	26
10.2	Đất bãi xe	BXE-02	0,77	1,23		20	TB/ha	15
<b>11</b>	<b>ĐẤT QUẢNG TRƯỜNG</b>		<b>1,36</b>	<b>0,07</b>				
11.1	Đất quảng trường	QTR-01	1,36	0,07		20	TB/ha	27
<b>Tổng nhu cầu thông tin (thuê bao) + 10% dự phòng</b>								16.792

Tổng nhu cầu toàn khu dự kiến là **16.792 thuê bao** (tính 10% dự phòng).

### 5.5.3 Nguồn và giải pháp hệ thống thông tin liên lạc

#### a) Nguồn cung cấp và hệ thống thông tin liên lạc

Tổng nhu cầu toàn khu dự kiến khoảng 16.792 thuê bao. Các tuyến cáp xây mới ghép nối vào hệ thống hạ tầng viễn thông của các nhà cung cấp dịch vụ viễn thông trên địa bàn phường Thắng Nhì, đảm bảo cung cấp nhu cầu thuê bao cho toàn khu vực thiết kế.

#### b) Giải pháp hệ thống thông tin liên lạc

- Đầu tư xây dựng mới một hệ thống viễn thông hoàn chỉnh, có khả năng kết nối đồng bộ với mạng viễn thông quốc gia, vị trí tổng đài phải lắp đặt ở những nơi có lưu lượng tập trung và hiệu quả nhất, với mục đích là giảm số lượng mạch chuyển đổi và giảm sự chi phí cho việc lắp đặt và truyền dẫn, chất lượng và môi trường truyền dẫn gần với các thuê bao hơn, vùng trung tâm được xác định chính xác để phù hợp với sự thống nhất về kinh tế văn hoá trong khu vực. Đồng thời vị trí tổng đài cần phải đặt nơi có địa chất thủy văn tốt, tránh ngập lụt và tránh hỏa hoạn khi có cháy xảy ra.
- Trên cơ sở đó, cần phải thiết kế một hệ thống công bố thông tin chờ nhằm mục đích phục vụ cho các tuyến cáp thông tin nối trên khi mạng cáp được triển khai, tránh đầu tư và thi công không đồng bộ.
- Cáp chính từ dàn phối dây đến các tủ cáp là loại cáp quang được luôn trong ống nhựa HDPE D130/100 đi ngầm.
- Cáp phân phối dẫn từ tủ cáp dẫn đến hộp nối trung gian, từ hộp nối trung gian thông qua các đường cáp có bọc kim chống nhiễu, dẫn tín hiệu đến hộp phân phối đặt ở từng dự án, để từ vị trí này dẫn cáp đến các số thuê bao bên trong dự án, là loại cáp quang luôn trong ống HDPE D65 đi ngầm trên các vỉa hè hoặc lòng đường tùy theo lộ giới đường giao thông.
- Các tủ cáp sẽ được lắp đặt trên vỉa hè, sát tường rào, sát vách công trình hoặc bên trong nhà đối với các khu hành chính dịch vụ. Tủ cáp vào là loại đặt ngoài trời, thỏa mãn tiêu chuẩn chống thấm IP 55 và được đặt trên bệ bê tông. Mỗi tủ cáp phục vụ cho một nhóm tập điểm cáp.
- Bên cạnh mạng điện thoại cho từng dự án riêng biệt, khu quy hoạch còn được trang bị các phòng điện thoại công cộng (telephone box) để phục vụ cho các kết nối công cộng,...
- Để đảm bảo các kết nối di động có thể hoạt động được, các mạng di động cần trang bị các vị trí antenas mạng di động của các tập đoàn viễn thông nhằm phục vụ cho các kết nối.
- Để có thể xem được các chương trình trong nước và ngoài nước, các dự án cần trang bị antena parabol. thông qua các bộ splitter (power pass), các receiver, combiner và cáp TV đồng trục 75 Ohm dẫn tín hiệu truyền hình đến connector box ở từng hạng mục của mỗi dự án.
- Giải pháp cho hệ thống truyền dữ liệu tốc độ cao, ADSL cũng cần được trang bị trong mỗi dự án riêng biệt.

- Giải pháp cho hệ thống viễn thông thế hệ mới NGN, cần được trang bị trong dự án thiết kế.

#### 5.5.4 Tổng hợp khối lượng và khái toán kinh phí

Bảng 24. Bảng tổng hợp khối lượng và khái toán kinh phí thông tin liên lạc

STT	Nội dung	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá	Thành tiền
				(VNĐ)	(VNĐ)
1	Tuyến ống cáp quang - 2 ống HDPE D130/100	m	8054	733.890	5.910.750.060
2	Tuyến ống cáp quang - 3 ống HDPE D130/100	m	1692	946.740	1.601.884.080
<b>TỔNG CỘNG</b>					<b>7.512.634.140</b>
Bảy tỷ năm trăm mười hai triệu sáu trăm ba mươi bốn ngàn một trăm bốn mươi đồng./.					

Tổng kinh phí thông tin liên lạc dự kiến khoảng **7,512,634,140 đồng.**

#### 5.6 Quy hoạch cấp nước

##### 5.6.1 Căn cứ thiết kế:

QCXDVN 01:2021/BXD Quy chuẩn xây dựng Việt Nam – Quy hoạch xây dựng Tiêu chuẩn cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế TCXDVN 33:2006;

QCVN 07-1:2016/BXD\_Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật – Công trình cấp nước.

QCVN 06:2021\_An toàn cháy cho nhà và công trình.

Các văn bản và tài liệu khác có liên quan.

##### 5.6.2 Tiêu chuẩn dùng nước

Nước cấp cho sinh hoạt: 180 l/người.ngày.

Nước cấp cho Thương Mại – Dịch Vụ: 2l/m<sup>2</sup>sàn

Nước tưới cây xanh: 3 l/m<sup>2</sup>.

Nhu cầu dự phòng, rò rỉ: 15% lượng nước cung cấp.

Hệ số không điều hòa ngày lớn nhất K<sub>ngày max</sub> = 1,2.

##### 5.6.3 Nguyên tắc thiết kế:

Mạng lưới cấp nước phải bao trùm tới tất cả các đối tượng dùng nước.

Mạng lưới cấp nước được thiết kế kiểu mạng vòng kết hợp mạng cụt nhằm đảm bảo cấp nước an toàn và liên tục đến từng công trình trong khu vực.

Tổng chiều dài của các đoạn ống là ngắn nhất, hạn chế nước chảy vòng vo, gấp khúc để giảm tổn thất và tránh hiện tượng áp va cục bộ.

Tại các nút của mạng lưới đặt van khoá không chế, trên mạng lưới cấp nước chính đặt các van xả cạn và các van xả khí.

Xây dựng một mạng lưới đường ống cấp nước phân phối để cấp nước vào từng lô đất trong khu quy hoạch. Tất cả các công trình đều phải đặt các đồng hồ đo nước và van

chặn.

#### 5.6.4 Tính toán nhu cầu dùng nước:

Các chỉ tiêu cấp nước lấy theo tiêu chuẩn TCXDVN 33:2006 : Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình, tiêu chuẩn thiết kế:

Bảng 25. Bảng các chỉ tiêu cấp nước

STT	Hạng mục	Quy mô tính toán		Chỉ tiêu cấp nước		Nhu cầu (m <sup>3</sup> /ngày)	Nhu cầu dùng nước max (m <sup>3</sup> /ngày)
1	Đất nhóm nhà ở	3643	người	180	l/ng.ngđ	655,74	786,89
2	Đất hỗn hợp (thương mại, dịch vụ, văn phòng, ở cao tầng,...)	13357	người	180	l/ng.ngđ	2404,26	2885,11
		1335910	m <sup>2</sup> sàn	2	l/m <sup>2</sup> sàn	2671,82	3206,18
3	Đất công cộng dịch vụ (công trình phức hợp thương mại, dịch vụ, khách sạn,... không bao gồm chức năng ở)	355960	m <sup>2</sup> sàn	2	l/m <sup>2</sup> sàn	711,92	854,3
4	Đất giáo dục	66800	m <sup>2</sup> sàn	2	l/m <sup>2</sup> sàn	133,6	160,3
5	Đất y tế	16000	m <sup>2</sup> sàn	2	l/m <sup>2</sup> sàn	32	38,4
6	Đất công viên cây xanh	5550	m <sup>2</sup>	3	l/m <sup>2</sup>	16,65	20,0
7	Đất du lịch	117875	m <sup>2</sup> sàn	10% sinh hoạt	l/m <sup>2</sup> sàn	367,2	440,6
8	Đất hạ tầng kỹ thuật	25560	m <sup>2</sup> sàn	2,00	l/m <sup>2</sup> sàn	51,12	61,3
9	Đất bãi xe	33120	m <sup>2</sup>	0,50	l/m <sup>2</sup>	16,56	19,9
10	Đất quảng trường	680	m <sup>2</sup>	2,00	l/m <sup>2</sup>	1,36	1,6
11	Đất giao thông	219700	m <sup>2</sup>	0,50	l/m <sup>2</sup>	109,85	131,8
12	Dự phòng, rò rỉ			15,00	%	1291,0	1291,0
Tổng							9859,07
Nước chữa cháy						2 đám cháy 15l/s	324,00
<b>Tổng nhu cầu cấp nước toàn khu</b>							<b>10183,07</b>

Tổng nhu cầu cấp nước toàn khu dự kiến là **10.183,07 m<sup>3</sup>/ng.đêm**

#### 5.6.5 Giải pháp thiết kế

##### a. Nguồn nước:

Cấp nước lấy từ tuyến ống hiện trạng D168 trên đường Lê Văn Lộc cách ranh dự án khoảng 200m ở phía Đông Nam.

Tuyến ống hiện trạng này được lấy từ nhà máy nước hồ Đá Đen

##### b. Hệ thống cấp nước

##### \* Mạng lưới cấp nước:

Mạng lưới cấp nước bao gồm mạng lưới đường ống cấp nước phân phối và mạng

lưới đường ống cấp nước dịch vụ. Được thiết kế theo nguyên tắc mạng vòng kết hợp mạng cụt.

Lắp đặt thêm các đường ống Ø200, Ø150 và Ø100 để cấp nước đến các đối tượng sử dụng.

Đường ống cấp nước đặt bên dưới vỉa hè, độ sâu đặt ống trung bình 1m (tính đến đáy ống). Vật liệu đường ống: ống nhựa HDPE.

Tại các nút của mạng lưới bố trí van khoá để có thể sửa chữa từng đoạn ống khi cần thiết.

Tại các điểm cao nhất trên tuyến ống phải bố trí van xả khí và điểm thấp nhất phải đặt các van xả cạn.

#### **\* Phòng cháy chữa cháy**

Dựa vào mạng lưới cấp nước, bố trí các trụ cứu hỏa tại ngã ba, ngã tư hoặc tại những nơi tập trung đông dân với bán kính phục vụ của mỗi trụ là 60m, khoảng cách giữa hai trụ gần nhất không quá 150 m. Tổng số trụ cứu hỏa của khu vực quy hoạch 56 trụ, các trụ cứu hỏa sử dụng vật liệu gang có đường kính từ D100mm –D200mm, trụ cứu hỏa được bố trí trên vỉa hè, cách mép lòng đường 2,5m.

Lưu lượng cấp nước chữa cháy là 15 l/s cho mỗi đám cháy, với 02 đám cháy xảy ra đồng thời. Áp lực chữa cháy tại vòi tối thiểu 10m.

Tổ chức lực lượng phòng cháy chữa cháy và giáo dục ý thức của người dân sinh sống và làm việc trên địa bàn khu vực quy hoạch về phòng cháy chữa cháy.

*Bảng 26. Bảng tổng hợp khối lượng mạng lưới xây dựng mới*

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá	Thành tiền
1	Ống HDPE D200	M	1910,37	808.940	1.545.374.708
2	Ống HDPE D150	M	3962,37	624.360	2.473.945.333
3	Ống HDPE D100	M	8637,04	295.240	2.549.999.690
4	Trụ cứu hỏa	Cái	56	12.000.000	672.000.000
5	Trạm bơm tăng áp	Cái	1	5.000.000	5.000.000
6	Vật tư phụ	30% chi phí đường ống			2.173.895.919
7	Dự phòng 10%				942.021.565
<b>Tổng</b>					<b>10.362.237.215</b>

*Tổng kinh phí mạng lưới cấp nước dự kiến khoảng 10.362.237.215 đồng.*

## **5.7 Hệ thống thoát nước thải, quản lý chất thải rắn**

### **5.7.1 Tiêu chuẩn áp dụng**

Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 6/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải.

Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Quy hoạch xây dựng: QCVN 01:2021/BXD.

Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế: TCXDVN 7957-2008.

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt: QCVN 14:2018/BTNMT.

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị QCVN 07:2016/BXD.

### 5.7.2 Tiêu chuẩn thoát nước

Lưu lượng nước thải được tính toán dựa vào lưu lượng nước cấp cho các nhu cầu sử dụng nước của khu quy hoạch. Đối với nước thải sinh hoạt: Lưu lượng nước thải được lấy bằng 100% nước cấp, Đối với nước thải khác: Lưu lượng nước thải được lấy bằng 80% nước cấp. Áp dụng theo mục 1 điều 39 của Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 6/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải về xác định khối lượng nước thải).

### 5.7.3 Tính toán lưu lượng nước thải

Bảng 27. Bảng tính toán nhu cầu thoát nước thải

STT	Hạng mục	Quy mô tính toán		Chỉ tiêu cấp nước		Nhu cầu (m <sup>3</sup> /ngày)	Chỉ tiêu thoát nước	Nhu cầu thoát nước thải max (m <sup>3</sup> /ngày)
1	Đất nhóm nhà ở	3.643	Người	180	l/ng.ngđ	655,74	100% nước cấp	786,89
2	Đất hỗn hợp (thương mại, dịch vụ, văn phòng, ở cao tầng,...)	13.357	Người	180	l/ng.ngđ	2404,26	100% nước cấp	2.885,11
		1.335.910	m <sup>2</sup> sàn	2	l/m2 sàn	2671,82	80% nước cấp	2.564,95
3	Đất công cộng dịch vụ (công trình phức hợp thương mại, dịch vụ, khách sạn,... không bao gồm chức năng ở)	355.960	m <sup>2</sup> sàn	2	l/m2 sàn	711,92	80% nước cấp	683,44
4	Đất giáo dục	66.800	m <sup>2</sup> sàn	2	l/m2 sàn	133,6	80% nước cấp	128,26
5	Đất y tế	16.000	m <sup>2</sup> sàn	2	l/m2 sàn	32	80% nước cấp	30,72
6	Đất công viên cây xanh	5550	m <sup>2</sup>	3	l/m2	16,65	-	-
7	Đất du lịch	117.875	m <sup>2</sup> sàn	10% sinh hoạt	l/m2 sàn	367,2	80% nước cấp	352,51
8	Đất hạ tầng kỹ thuật	25.560	m <sup>2</sup> sàn	2,00	l/m2 sàn	51,12	80% nước cấp	49,08
9	Đất bãi xe	33.120	m <sup>2</sup>	0,50	l/m2	16,56	-	-
10	Đất quảng trường	680	m <sup>2</sup>	2,00	l/m2	1,36	-	-
11	Đất giao thông	219.700	m <sup>2</sup>	0,50	l/m2	109,85	-	-
12	Dự phòng, rò rỉ			15,00	%	1291,0	-	-
<b>Tổng nhu cầu thoát nước toàn khu</b>								<b>7.480,95</b>

Tổng nhu cầu lưu lượng nước thải ngày trung bình:  $Q_{\text{thải}} = 7.480,95$  m<sup>3</sup>/ngày.đêm

### 5.7.4 Quy hoạch mạng lưới

Trên cơ sở cập nhật các dự án ngầm hóa hệ thống hạ tầng kỹ thuật đã được Ủy Ban Nhân Dân tỉnh phê duyệt.

Xây dựng hệ thống thoát nước thải riêng hoàn toàn với nước mưa.

Nước thải của khu Quy hoạch sẽ được thu gom theo các trục đường giao thông sau



đó dẫn về trạm xử lý đặt ở phía Bắc của khu quy hoạch.

Hệ thống thoát nước thải trong khu quy hoạch gồm: Các tuyến ống thoát nước bản HDPE D300, D400 và các tuyến ống thoát nước bản (có áp) vật liệu thép mạ kẽm D200.

Ở giai đoạn đầu xây dựng trạm xử lý cho khu vực dự án có công suất 7.500 m<sup>3</sup>/ngđ. Trạm xử lý đặt tại đất HTKT-02 ở phía Bắc khu quy hoạch với công suất 7.500 m<sup>3</sup>/ngđ

Các tuyến cống được bố trí trên vỉa hè, dọc các tuyến đường. Cống làm bằng vật liệu hdpe. Cống bơm nước thải (có áp lực) làm bằng vật liệu thép mạ kẽm.

Các hố ga có độ sâu nhỏ hơn 2m sẽ xây gạch, đáy nắp đan bê tông cốt thép. Các hố ga có độ sâu lớn hơn 2m thì kết cấu phần đáy sâu từ 1,5m trở xuống là bê tông cốt thép, bên trên xây bằng gạch, đáy nắp đan bê tông cốt thép.

*Bảng 28. Bảng tổng hợp khối lượng mạng lưới thoát nước*

STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN GIÁ (VNĐ)	THÀNH TIỀN (VNĐ)
1	Cống HDPE D300	m	10.946	364.000	3.984.344.000
2	Cống HDPE D400	m	403	572.000	230.516.000
4	Cống có áp HDPE D150	m	258	879.600	226.936.800
5	Cống có áp HDPE D250	m	281	1.044.250	293.434.250
6	Hố ga	m	66	5.000.000	330.000.000
7	Trạm bơm	m <sup>3</sup>	4.400	5.000.000	22.000.000.000
8	Trạm xử lý	m <sup>3</sup>	7.500	20.000.000	150.000.000.000
9	DỰ PHÒNG			10%	17.706.523.105
10	<b>TỔNG</b>				<b>194.771.754.155</b>

*Tổng kinh phí dự kiến khoảng 194,771 tỷ đồng.*

### 5.7.5 Quản lý chất thải rắn:

Tiêu chuẩn rác thải sinh hoạt là 1,0 kg/người/ngày.

Số dân tính toán : 17.000 người.

Tổng lượng rác sinh hoạt dự kiến 17 tấn/ngày.

Rác thải được phân loại tại nguồn, tập trung trong các thùng 0,33 m<sup>3</sup> đặt tại các góc đường trong các khu dân cư, khu thương mại dịch vụ, công trình công cộng. Vận chuyển rác ra khỏi khu vực trong ngày, không xây dựng điểm tập trung rác trong đô thị tránh gây ô nhiễm môi trường.

## 6 ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC

### 6.1 Mục đích, căn cứ và phương pháp đánh giá

#### 6.1.1 Mục đích đánh giá

- Khu vực quy hoạch có quy mô khoảng 110,77 ha. Trong tương lai khu vực sẽ trở thành khu đô thị mới với yếu tố thương mại – dịch vụ du lịch hiện đại. Sự thay đổi về cơ cấu sử dụng đất tất yếu sẽ kéo theo sự chuyển đổi môi trường sinh thái và kinh tế xã hội của khu vực gây ảnh hưởng lớn đến con người và tài nguyên. Vì vậy cần phải đánh giá nghiêm túc các yếu tố có thể tác động đến môi trường của khu vực, từ đó định hướng các giải pháp quy hoạch cho phù hợp với mục tiêu phát triển bền vững, cân bằng hài hòa với thiên nhiên;

- Đánh giá môi trường chiến lược (ĐMC) là việc phân tích, dự báo các tác động đến môi trường của đề án quy hoạch xây dựng trước khi phê duyệt nhằm đưa ra phương án tối ưu của đề án quy hoạch xây dựng đảm bảo phát triển bền vững (Thông tư 01/2011/TT-BXD, Chương I, Điều 2). Đây là nội dung quan trọng trong đề án Quy hoạch phân khu 1/2000;
- ĐMC Khu đô thị Cù lao Bến Đình có các nội dung chủ yếu sau:
  - + Xác định các vấn đề môi trường chính;
  - + Phân tích hiện trạng và diễn biến môi trường khi chưa lập quy hoạch xây dựng: Đánh giá hiện trạng các khu vực bị ô nhiễm;
  - + Phân tích diễn biến môi trường khi thực hiện quy hoạch xây dựng: Dự báo tác động đến môi trường do các hoạt động của Khu đô thị trên cơ cấu quy hoạch sử dụng đất;
  - + Đưa ra các biện pháp khắc phục, giảm thiểu tác động tiêu cực của dự án đến môi trường.

### **6.1.2 Căn cứ pháp lý**

- Luật Bảo vệ môi trường do Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 29/11/2005;
- Căn cứ Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015 của Chính phủ quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;
- Căn cứ Nghị định 40/2019/NĐ-CP ngày 13/05/2019 của Chính phủ về việc Sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 12/2016/TT-BXD của Bộ Xây dựng ra ngày 29 tháng 6 năm 2016 Quy định về hồ sơ của nhiệm vụ và đề án quy hoạch xây dựng vùng, quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng khu chức năng đặc thù.
- Quyết định số 16/2008/QĐ-BTNMT ban hành ngày 31/12/2008 của Bộ Tài Nguyên và Môi Trường về ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường.
- Thông tư số 16/2009/TT-BTNMT ban hành ngày 07/10/2009 của Bộ Tài Nguyên và Môi Trường về ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường.
- Thông tư 39/2010/TT – BTNMT ngày 16/12/2010 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường.
- Thông tư số 32/2013/TT-BTNMT ban hành ngày 25/10/2013 của Bộ Tài Nguyên và Môi Trường về ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường.
- Thông tư 27/2015/TT-BTNMT ngày 29/05/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường, và kế hoạch bảo vệ môi trường.
- Thông tư 64/2015/TT – BTNMT ngày 21/12/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường.
- Thông tư 65/2015/TT – BTNMT ngày 21/12/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường.

- Thông tư 66/2015/TT – BTNMT ngày 21/12/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường.
- Thông tư 25/2019/TT-BTNMT ngày 31/12/2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường và quy định quản lý hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.
- QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
- QCVN 06: 2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.
- QCVN 08:2015/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.
- QCVN 09:2015/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.
- QCVN 14: 2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.
- QCVN 26: 2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
- QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

### **6.1.3 Phương pháp đánh giá**

- Dựa vào các số liệu, tài liệu hiện trạng và quy hoạch trong thành phần hồ sơ đồ án quy hoạch, phân tích đánh giá các yếu tố môi trường hiện trạng, nghiên cứu dự báo tác động môi trường đô thị, đánh giá các giải pháp xử lý môi trường đã được đề xuất của các bộ môn chuyên ngành trong đồ án, đề xuất bổ sung định hướng cho các biện pháp bảo vệ môi trường bền vững của đô thị.

### **6.1.4 Các vấn đề môi trường chính**

- Môi trường không khí: Bị tác động chính từ khí thải, bụi và tiếng ồn từ các phương tiện thi công. Các tuyến đường hiện hữu là đường đất cũng làm phát tán bụi đất ra môi trường không khí xung quanh;
- Môi trường nước: Nguồn gây ô nhiễm chính là nước thải từ khu vực dân cư, nguồn nước thải do hoạt động bên tàu không được thu gom xử lý. Ngoài ra nước mưa chảy tràn cũng làm nguồn nước bị nhiễm bẩn;
- Môi trường đất: Bị ảnh hưởng nhiều do hoạt động chuyên đổi chức năng sử dụng đất, làm thay đổi đa dạng sinh học và hệ sinh thái khu vực. Đặc biệt đối với các khu vực thường xuyên chịu ảnh hưởng ngập lụt, thắp trũng, thành phần và tính chất đất dễ thay đổi theo mùa.

## **6.2 Phân tích hiện trạng và diễn biến môi trường khi chưa lập quy hoạch xây dựng**

### **6.2.1 Hiện trạng môi trường không khí**

- Theo báo cáo hiện trạng môi trường thì nồng độ các chất ô nhiễm như SO<sub>2</sub>, CO và NO<sub>2</sub> tại khu vực trung bình giờ cũng như trung bình ngày thấp hơn hoặc bằng tiêu chuẩn cho phép về chất lượng không khí xung quanh. Sự tiếp xúc thường xuyên và lâu dài với các loại bụi hô hấp, hơi khí độc như: CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>... và các

dung môi hữu cơ sẽ làm tăng nguy cơ nhiễm bệnh phế quản và có thể xuất hiện những bệnh về đường hô hấp;

- Khí thải, bụi và tiếng ồn từ các phương tiện thi công khá nhiều làm tăng lượng khí thải và tiếng ồn ảnh hưởng đến khu vực dân cư ven các tuyến đường này. Trong đó các loại phương tiện thi công chủ yếu là xe tải, các loại máy thi công nền đường, mặt đường, hệ số ô nhiễm không khí ở mức cao. Mạng lưới giao thông trong các khu vực còn lại chủ yếu là đường đất, đường mòn ven theo các nhóm dân cư, lượng xe qua lại không nhiều nên tác nhân ô nhiễm phần lớn là bụi đường và tiếng ồn của xe cơ giới. Bên cạnh đó, nước thải của dân cư trong khu vực chưa được thu gom thải trực tiếp xuống các rãnh hở, kênh mương nhỏ làm phát sinh mùi hôi, các khí độc hại gây ô nhiễm môi trường không khí.

### **6.2.2 Hiện trạng môi trường nước**

- Nước ngầm: nguồn nước ngầm trong khu vực tương đối ổn định;
- Nước mặt: môi trường nước hiện hữu đang trong lành, không bị tác động xấu bởi hoạt động của con người;
- Nước thải: Hiện tại khu vực chưa có hệ thống xử lý nước thải, một phần các hộ dân, công trình công cộng xử lý bằng bể tự hoại sau đó tự thấm xuống đất, một phần thấm trực tiếp xuống đất.

### **6.2.3 Hiện trạng môi trường đất**

- Diện tích đất trồng trọt, quá trình canh tác ít ảnh hưởng lớn đến môi trường sinh thái và môi trường đất;
- Đối với cáo ao hồ trũng, lớp bùn (chất thải) tích tụ dưới đáy ao khiến môi trường nước bị thiếu oxy và sản sinh ra nhiều chất độc như amoniac, nitrite, hydrogen sulfide... không những làm ảnh hưởng đến hiệu quả nuôi trồng mà còn tác động lớn đến môi trường đất, môi trường sinh thái ven biển.

## **6.3 Phân tích diễn biến môi trường khi thực hiện quy hoạch xây dựng**

### **6.3.1 Môi trường không khí**

#### **a) Giai đoạn xây dựng của dự án**

- Trong quá trình xây dựng các hạng mục xây dựng cơ sở hạ tầng sẽ phát sinh các nguồn ô nhiễm như bụi khí từ quá trình phát quang, san ủi, đào mương rãnh đặt công, ống cấp nước, xây lắp,... sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân xây dựng và các khu dân cư lân cận;
- Ngoài ra các loại khí thải do hoạt động của phương tiện vận tải, thiết bị thi công (COx, NOx, SOx, Pb,...) cũng làm ô nhiễm môi trường không khí;
- Quá trình vận hành máy móc, thiết bị cũng gây ra tiếng ồn và các chấn động ảnh hưởng môi trường xung quanh khu vực thi công.

#### **b) Giai đoạn hoạt động của dự án**

- Hoạt động đô thị, dịch vụ, thương mại đi kèm với lượng phương tiện giao thông ra vào khu vực sẽ làm gia tăng khí thải giao thông. Các loại khí này làm thay đổi thành phần không khí dẫn đến sự thay đổi khả năng hấp thụ và phản xạ nhiệt của lớp không khí, làm thay đổi điều kiện vi khí hậu cục bộ;

- Ô nhiễm tiếng ồn do sự lưu thông của xe cộ, đặc biệt là trên các tuyến đường trục chính đô thị, lượng xe lưu thông nhiều và liên tục gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người;

*Bảng 29. Bảng thống kê mức ồn cực đại của các loại xe cơ giới*

Loại xe	Mức ồn (dBA)
Xe vận tải	93
Xe mô tô 4 thì	94
Xe mô tô 2 thì	80

- Độ ồn cực đại của các loại xe vượt quá tiêu chuẩn đối với khu vực công cộng, dân cư. Nếu mức ồn gia tăng sẽ ảnh hưởng lớn tới dân cư sống trong khu vực và người tham gia giao thông;
- Dân số tăng lên kéo theo sự gia tăng mạnh về nhu cầu tiêu thụ nhiên liệu (điện, xăng, dầu...) trong đó đa phần là nhiên liệu hóa thạch làm gia tăng tải lượng phát thải các chất ô nhiễm vào khí quyển và ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí đô thị.

### 6.3.2 Môi trường nước

#### a) Giai đoạn xây dựng của dự án

- Hoạt động sinh hoạt tại các lán trại, nhà tạm của cán bộ và công nhân sẽ làm ô nhiễm môi trường nước cục bộ do phát sinh nước thải và chất thải cần phải có biện pháp thu gom và xử lý hợp lý, tránh ảnh hưởng đến các khu dân cư xung quanh;
- Nước thải trong quá trình xây dựng (tưới, rửa vật liệu...) không được thu gom sẽ chảy tràn trên mặt đất và có thể thấm vào đất gây ô nhiễm các nguồn nước tự nhiên.

#### b) Giai đoạn hoạt động của dự án

- Các nguyên nhân tác động đến môi trường nước có thể kể đến là nước mưa chảy tràn trên bề mặt cuốn theo bụi bẩn, rác; nước thải sinh hoạt khu công trình công cộng, khu dân cư. Trong thành phần nước thải sinh hoạt và các chất bài tiết có chứa nhiều loại vi sinh vật gây bệnh. Chất bài tiết bao gồm phân và nước tiểu trong đó có chứa nhiều mầm bệnh truyền nhiễm dễ dàng lây lan từ người bệnh đến người khỏe mạnh. Lượng chất hữu cơ của phân và nước tiểu có thể đánh giá qua các chỉ tiêu BOD5 hoặc các chỉ số tương tự... Các lượng nước thải trên cần được thu gom vào mạng lưới thoát nước để xử lý trước khi thải ra nguồn tiếp nhận, tuy nhiên đối với lượng nước mưa nhiễm bẩn khó có thể kiểm soát khi thu gom theo hệ thống riêng;
- Mật phủ đô thị sẽ thay đổi làm cho khả năng thấm của đất giảm đi, từ đó ảnh hưởng đến dòng chảy và lưu lượng của nguồn nước ngầm và nước mặt.

### 6.3.3 Môi trường đất

- Quá trình thay đổi cơ cấu sử dụng đất làm mất đi môi trường sống của một số loài sinh vật dẫn đến thay đổi thành phần, tính chất đất; sau đó quá trình bê tông hóa sẽ làm mất một diện tích lớn bề mặt tự nhiên (khoảng 90% tổng diện tích khu vực) gây xáo trộn địa hình, khả năng hấp thụ nhiệt và nước giảm mạnh, môi trường sống cho các sinh vật sản xuất (cây xanh, vi khuẩn) có lợi cho đất cũng không còn dẫn đến suy giảm đa dạng sinh học và ảnh hưởng lớn đến hệ sinh thái đô thị.

### 6.3.4 Chất thải rắn phát sinh

- Chất thải phát sinh chủ yếu từ công tác phát quang trong khu vực là các loại cây tạp, cây lâu năm là các loại rác hữu cơ dễ phân hủy nên có thể chôn lấp hoặc thu gom làm nhiên liệu đốt;
- Các loại nguyên vật liệu xây dựng phế thải, rơi vãi như sắt, thép vụn, gạch, đá, xi măng,... trong quá trình thi công là chất thải rắn xây dựng. Chất thải này không thải ra môi trường mà sẽ được tái sử dụng, bán phế liệu (sắt, thép...) và thu gom xử lý;
- Các loại rác như bao bì (giấy, nhựa, thủy tinh), thực phẩm dư thừa,... phát sinh chủ yếu từ quá trình sinh hoạt của người dân trong khu vực. Chất thải rắn sinh hoạt có tải lượng hữu cơ cao, dễ phân hủy và nhanh chóng gây mùi hôi phải được thu gom xử lý nhanh chóng.

### 6.3.5 Các tác động không liên quan đến chất thải

#### a) Tác động xã hội

- Các khu công cộng đô thị, thương mại, dịch vụ, vui chơi giải trí được xây dựng sẽ tạo điều kiện thuận lợi để phát triển kinh tế xã hội, chuyển dịch cơ cấu kinh tế và cơ cấu lao động của đô thị, thu hút lao động địa phương và các khu vực lân cận, tạo việc làm, nâng cao thu nhập cho người dân;
- Khu nhà ở hiện đại tạo điều kiện sống tốt hơn cho người dân, ổn định cuộc sống và đáp ứng các tiện nghi phù hợp với sự phát triển của khu vực;

#### b) Đối với hoạt động giao thông khu vực

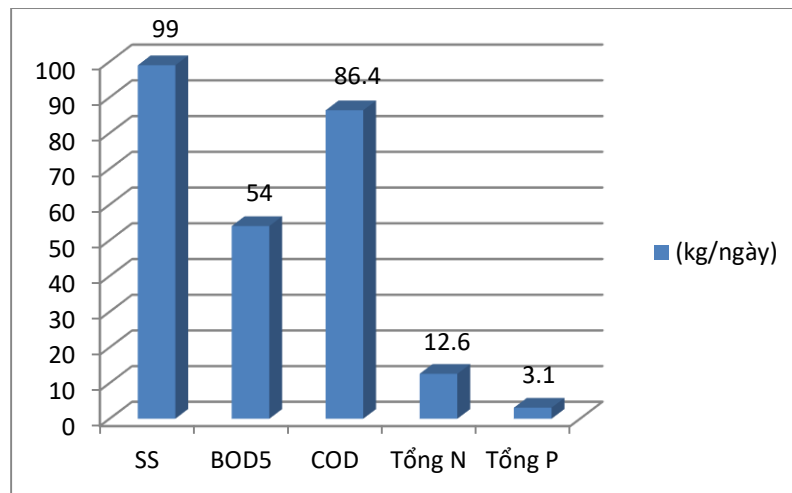
- Khi gia tăng một lượng xe cộ lớn tham gia vận chuyển sẽ gây ảnh hưởng đến hoạt động giao thông khu vực, gia tăng mật độ giao thông gây ảnh hưởng đến sự đi lại của người dân xung quanh khu vực đặc biệt vào các mùa du lịch cao điểm.

#### c) Đối với cảnh quan và khí hậu

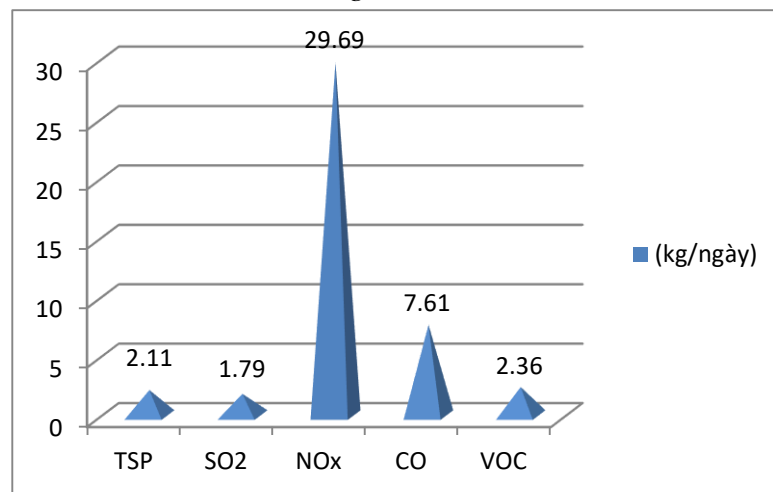
- Quá trình phát triển đô thị sẽ làm thay đổi các cảnh quan hiện có, vì vậy cần phải khai thác hợp lý, bảo tồn các giá trị cảnh quan ven biển, hồ đẹp;
- Chuyển đổi mục đích sử dụng đất từ đất trồng, mặt nước thành đất đô thị sẽ góp phần làm tăng nồng độ khí thải nhà kính, hệ thực vật suy giảm sẽ ảnh hưởng đến khả năng hấp thụ CO<sub>2</sub>, biến đổi vi khí hậu;
- Đô thị phát triển, cuộc sống ngày càng hiện đại sẽ gây ra nhiều hệ lụy đến môi trường đặc biệt là biến đổi khí hậu, từ đó dẫn đến các hiện tượng thời tiết cực đoan như hạn hán, lũ lụt, lốc xoáy...

Bảng 30. Bảng dự báo tác động môi trường năm 2050

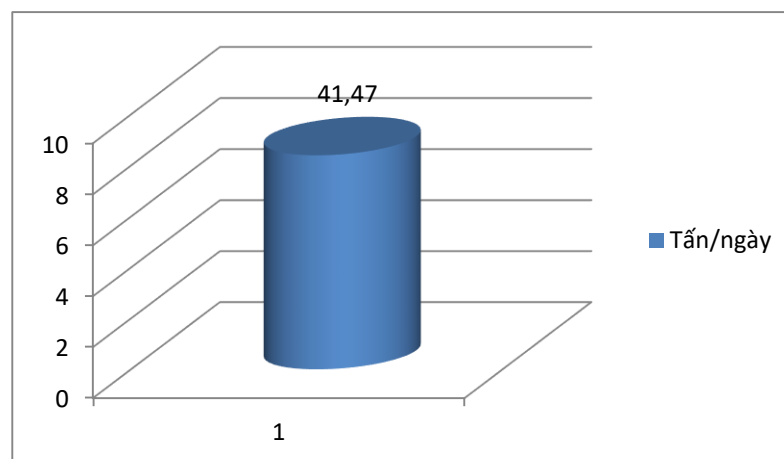
1	Dự báo tải lượng ô nhiễm nước thải sinh hoạt đến năm 2050	SS	BOD5	COD	Tổng N	Tổng P
		99	54	86,4	12,6	3,1
2	Dự báo các chất ô nhiễm không khí do sử dụng nhiên liệu đến năm 2050	TSP	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	VOC
		2,11	1,79	29,69	7,61	2,36
3	Dự báo chất thải rắn đến năm 2050	41,47				



Hình 30. Biểu đồ dự báo tải lượng ô nhiễm nước thải sinh hoạt đến năm 2050



Hình 31. Biểu đồ dự báo các chất ô nhiễm không khí do sử dụng nhiên liệu đến năm 2050



Hình 32. Biểu đồ dự báo chất thải rắn đến năm 2050

## 6.4 Đề xuất các biện pháp khắc phục, giảm thiểu tác động tiêu cực của dự án đến môi trường

### 6.4.1 Giảm thiểu ô nhiễm không khí

- Phân tuyến giao thông phù hợp, lắp đặt đầy đủ hệ thống biển báo để các phương tiện cơ giới lưu thông theo đúng tuyến nhằm giảm tiếng ồn, giảm thời gian lưu thông trên đường và giảm lượng khí thải từ các phương tiện lưu thông;

- Tưới nước giảm bụi và giảm nhiệt cho mặt đường nhất là buổi trưa nắng nóng;
- Điểm tập trung rác thải cần được láng nền xi măng hoặc gạch; có hàng cây xanh cách ly xung quanh, thường xuyên được phun hóa chất khử mùi. Cần được thiết kế để thu gom nước rỉ rác, tránh chảy tràn ra xung quanh;
- Trồng cây xanh ven đường, trong khu vực công trình công cộng - dịch vụ và khu nhà ở góp phần giảm khí thải CO<sub>2</sub>, điều hòa vi khí hậu và trong lành không khí.

#### **6.4.2 Giảm thiểu ô nhiễm nguồn nước**

- Nước thải sinh hoạt từ các công trình công cộng, khu ở phải đưa qua xử lý tại các hầm tự hoại của công trình để xử lý sơ bộ mới được đổ vào hệ thống cống thoát nước bản của khu vực;
- Định kỳ vệ sinh quét dọn thu gom rác thải trên mặt đường để hạn chế nước mưa nhiễm bẩn trôi vào cống thoát nước mưa.

#### **6.4.3 Giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn**

- Việc thu gom rác thải sinh hoạt trong khu vực được thực hiện theo phương thức thu gom của công ty Môi trường đô thị thu gom rác ở các trục đường chính; UBND các Phường, xã tổ chức thu gom rác tại các trục đường phụ, hẻm theo các đội. Rác thu gom không cần phân loại, thu gom bằng phương tiện phổ thông xe đẩy theo giờ nhất định (mỗi ngày 1-2 lần), sau đó đưa về các điểm tiếp nhận rác tập trung theo giờ ấn định. Kinh phí cho hoạt động thu gom của các đội này được lấy từ nguồn thu phí thu gom rác của các hộ gia đình.

#### **6.4.4 Giảm thiểu tác động xã hội**

- Hệ thống phòng cháy chữa cháy được bố trí phù hợp trong khu dân cư và các công trình công cộng. Quy mô và thiết bị được bố trí đáp ứng các quy định của nhà nước về an toàn phòng cháy chữa cháy và được cơ quan chức năng kiểm tra, chấp thuận.
- Để tăng cường khả năng chữa cháy tại chỗ cần thành lập đội phòng cháy chữa cháy và trang bị đầy đủ các phương tiện chữa cháy khi có sự cố;
- Về an toàn giao thông trong khu vực, tại những khu vực tập trung đông dân cư phải thiết kế vạch sơn giảm tốc trong các đường nội bộ, đường vào nhóm nhà ở. Ngoài ra phải lắp đặt biển báo giao thông đầy đủ và rõ ràng để người dân tham gia giao thông chấp hành đúng và dễ dàng xử lý vi phạm trật tự an toàn giao thông;
- Dự án hình thành kéo theo sự gia tăng dân số, nhu cầu lao động việc làm cũng tăng nhanh, cần có chính sách cụ thể để đáp ứng kịp thời nhu cầu này;
- Tuyên truyền, vận động ý thức người dân thực hiện nếp sống văn minh đô thị, đẩy lùi tệ nạn xã hội.

### **6.5 Chương trình giám sát môi trường**

#### **6.5.1 Giám sát chất lượng không khí**

- Thông số giám sát: Vi khí hậu, bụi tổng cộng, tiếng ồn, nhiệt độ, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO;
- Vị trí giám sát: 2 vị trí (thể hiện trong bản vẽ đánh giá môi trường chiến lược);
- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 05:2009/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT;
- Tần suất giám sát: Tần suất tối thiểu 6 tháng/ 1 lần (2 lần/năm) và giám sát đột xuất khi có sự cố môi trường hay có ý kiến khiếu nại của người dân địa phương.



### **6.5.2 Giám sát chất lượng nước**

- Thông số giám sát: pH, BOD5, SS, amoni, dầu mỡ, Coliform;
- Vị trí giám sát: 1 vị trí tại trạm xử lý nước thải tập trung;
- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT;
- Tần suất giám sát: Tần suất tối thiểu 3 tháng / 1 lần (4 lần/năm) và giám sát đột xuất khi có sự cố môi trường hay có ý kiến khiếu nại của người dân địa phương.

### **6.5.3 Giám sát môi trường chất thải rắn**

- Cách tổ chức vệ sinh, thực hiện quy định xả bỏ rác trong toàn khu vực;
- Vị trí đặt thùng chứa rác, công tác phân loại rác tại nguồn;
- Cách thức thu gom và xử lý sơ bộ tại điểm tập kết rác trong khu vực;
- Thông số giám sát: Lượng rác thải và thành phần;
- Tần suất giám sát: Tần suất tối thiểu 6 tháng / 1 lần (2 lần/năm) và giám sát đột xuất khi có sự cố môi trường hay có ý kiến khiếu nại của người dân địa phương.

### **6.5.4 Giám sát khác**

- Giám sát an toàn và sức khỏe định kỳ: 1 năm / 1 lần;
- Tập huấn phòng cháy chữa cháy: 1 năm / 1 lần;
- Tập huấn sơ cấp cứu: 1 năm / 1 lần;
- Tập huấn vệ sinh và phân loại, xử lý chất thải rắn: 1 năm / 1 lần.

## **7 CÁC CHƯƠNG TRÌNH VÀ DỰ ÁN ƯU TIÊN ĐẦU TƯ**

### **7.1 Công tác quy hoạch xây dựng, quản lý và phát triển đô thị**

Cụ thể hóa các nội dung quy hoạch phân khu được duyệt thông qua việc tổ chức lập các hồ sơ:

+ Quy hoạch chi tiết và lập dự án các khu dân cư, tạo điều kiện cho người dân ổn định đời sống và có quỹ đất để phát triển thương mại – dịch vụ du lịch, khu vui chơi phục vụ công cộng.

+ Thiết kế đô thị các trục giao thông quan trọng: trục trung tâm, trục đối ngoại, trục ven biển.

+ Rà soát điều chỉnh, lập mới quy hoạch chi tiết gắn với các dự án thành phần.

- Tổ chức lập các chương trình quản lý và phát triển đô thị:

+ Chương trình nâng cấp đô thị.

+ Chương trình phát triển đô thị.

+ Các chương trình phát triển nhà ở.

+ Xây dựng chương trình giám sát, kiểm soát bảo vệ cảnh quan môi trường trên toàn bộ đô thị và trong khu vực.

+ Các chương trình được đề ra dựa trên những đặc điểm, nhu cầu của địa phương như: bảo tồn và đầu tư phát triển du lịch, khai thác tuyến du lịch cảnh quan – văn hóa – du lịch biển.

+ Chương trình thích ứng với các tác động của biến đổi khí hậu;

### **7.2 Các dự án ưu tiên đầu tư**

### **7.2.1 Định hướng phát triển các dự án**

- Tạo sự kết nối giữa các đô thị thông qua các dự án giao thông: Nâng cấp mở rộng tuyến đường vào dự án và các hướng tuyến giao thông phụ trợ, kết nối đi các khu vực lân cận.
- Đẩy mạnh phát triển kinh tế: định hình các chức năng thương mại dịch vụ; dịch vụ du lịch – vui chơi giải trí là động lực quan trọng để phát triển kinh tế của đô thị.
- Xây dựng mới các khu vực công viên vui chơi giải trí ở phía Tây Bắc và khu trung tâm đô thị – thương mại dịch vụ ven công viên hồ, hình thành các khu dân đô thị mới, nâng cao chất lượng – hình ảnh đô thị. Bảo tồn và phát huy các giá trị truyền thống, văn hóa. Tôn trọng môi trường, xây dựng đô thị theo hướng phát triển đô thị dịch vụ du lịch, hài hòa với thiên nhiên.
- Phát triển dựa trên các điều kiện cơ sở hạ tầng có sẵn, từng bước hình thành đô thị theo khung tổng thể đã định hướng, đồng bộ hệ thống hạ tầng cơ sở đảm bảo cho sự phát triển bền vững của đô thị.
- Đầu tư hồ trung tâm gắn với các cụm công trình công cộng phức hợp, công trình hỗn hợp thương mại, quảng trường công viên cây xanh gắn với các cụm biệt thự ven hồ ở giai đoạn 1 giáp với trục đường chính đô thị lộ giới 32m nhằm tạo động lực phát triển chính cho khu vực, từ đó đầu tư xây dựng mở rộng theo ranh quy hoạch.
- Ưu tiên các dự án môi trường, kiểm soát sự ô nhiễm

### **7.2.2 Các dự án phát triển hạ tầng kỹ thuật**

- Hoàn thiện các trục đường chính trong khu vực là tuyến đường chính kết nối từ các trục đối ngoại ven ranh dự án vào đô thị và kết nối đi trung tâm các khu vực lân cận.
- Xây dựng đầu mối giao thông đô thị: bến tàu du lịch nằm ở sát khu công viên vui chơi giải trí nhằm thúc đẩy phát triển du lịch.

### **7.2.3 Các dự án phát triển hạ tầng xã hội**

- Xây dựng trung tâm khu thương mại dịch vụ hỗn hợp nằm ở trung tâm khu vực và giáp các tuyến vành đai phát triển du lịch.
- Đầu tư nâng cấp, cải tạo kiến trúc cảnh quan và nâng cao chất lượng các công trình văn hóa, công cộng cho đô thị.
- Đầu tư xây dựng các Khu đô thị mới phát triển hỗn hợp ở trung tâm khu vực.

### **7.2.4 Các dự án phát triển du lịch cho khu vực**

- Đầu tư xây dựng khu hồ cảnh quan kết hợp các hoạt động vui chơi giải trí, thúc đẩy phát triển du lịch.
- Đầu tư xây dựng khu quảng trường - công viên chuyên đề thúc đẩy dịch vụ vui chơi giải trí cho cộng đồng tại khu vực và thu hút khách du lịch.
- Kêu gọi đầu tư khu công viên vui chơi giải trí, công trình điểm nhấn tham quan du lịch, khai thác về hướng bờ biển.
- Kêu gọi đầu tư khu công cộng trung tâm và khu hỗn hợp với công trình điểm nhấn cao 50 tầng là công trình biểu tượng – điểm nhấn cho dự án.

## 8 PHÂN KỲ ĐẦU TƯ VÀ QUẢN LÝ QUY HOẠCH XÂY DỰNG

### 8.1 Phân kỳ đầu tư

- Việc lập kế hoạch khai thác và sử dụng đất, dự kiến đầu tư các công trình ưu tiên là cần thiết, tạo cơ sở cho việc phân bổ các nguồn lực và thời gian để thực hiện quy hoạch mang tính đồng bộ, tránh chồng chéo; tạo điều kiện cho việc thu hút đầu tư để thúc đẩy nhanh quá trình hoàn thiện dự án.
- Đầu tư xây dựng đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật (đường giao thông, cấp điện, cấp nước, thoát nước mặt, thoát nước thải) khu vực xây mới.
- Các hạng mục dự án đầu tư xây dựng công trình sẽ được cụ thể trong quá trình lập dự án đầu tư được cấp thẩm quyền phê duyệt

### 8.2 Quản lý quy hoạch xây dựng

- Trong giai đoạn triển khai thực hiện dự án phải tuân thủ các quy định của đồ án quy hoạch phân khu được duyệt về chỉ tiêu kiến trúc quy hoạch như: quy mô công trình, mật độ xây dựng, tầng cao công trình, chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng... và các quy định khác theo Điều lệ quản lý quy hoạch xây dựng.
- Trường hợp khi lập dự án xin điều chỉnh chỉ tiêu kiến trúc quy hoạch thì phải được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

### 8.3 Khái toán kinh phí

- Tổng mức đầu tư xây dựng các hạng mục trong dự án dự kiến là khoảng: **26.270.636.796.830** đồng

STT	Hạng mục	Khối lượng		Đơn giá (đồng/ĐVT)	Thành tiền (đồng)
		Đơn vị tính	Giá trị		
<b>I</b>	<b>Phần công trình</b>				<b>24.792.194.037.630</b>
<b>1</b>	<b>Đất nhóm nhà ở</b>				<b>5.938.070.275.000</b>
1.1	Đất nhóm nhà ở thấp tầng 01	m <sup>2</sup> sàn	96.750	8.567.610	828.916.267.500
1.2	Đất nhóm nhà ở thấp tầng 02	m <sup>2</sup> sàn	84.250	7.062.350	595.002.987.500
1.3	Đất nhóm nhà ở thấp tầng 03	m <sup>2</sup> sàn	67.000	8.567.610	574.029.870.000
1.4	Đất nhóm nhà ở thấp tầng 04	m <sup>2</sup> sàn	123.500	8.567.610	1.058.099.835.000
1.5	Đất nhóm nhà ở thấp tầng 05	m <sup>2</sup> sàn	174.250	7.062.350	1.230.614.487.500
1.6	Đất nhóm nhà ở thấp tầng 06	m <sup>2</sup> sàn	192.750	8.567.610	1.651.406.827.500
<b>2</b>	<b>Đất hỗn hợp</b>				<b>13.531.780.576.610</b>
2.1	Đất hỗn hợp 01	m <sup>2</sup> sàn	458.240	10.369.254	4.751.606.952.960
2.2	Đất hỗn hợp 02	m <sup>2</sup> sàn	295.680	9.674.045	2.860.421.625.600
2.3	Đất hỗn hợp 03	m <sup>2</sup> sàn	262.400	10.369.254	2.720.892.249.600
2.4	Đất hỗn hợp 04	m <sup>2</sup> sàn	165.490	9.674.045	1.600.957.707.050
2.5	Đất hỗn hợp 05	m <sup>2</sup> sàn	154.100	10.369.254	1.597.902.041.400
<b>3</b>	<b>Đất công cộng dịch vụ</b>	<b>m<sup>2</sup> sàn</b>	<b>87.780</b>	<b>11.189.456</b>	<b>982.210.447.680</b>
<b>4</b>	<b>Đất thương mại dịch vụ</b>				<b>3.206.721.322.640</b>
4.1	Đất công trình phức hợp TMDV 01	m <sup>2</sup> sàn	84.490	9.674.045	817.360.062.050

4.2	Đất công trình phức hợp TMDV 02	m <sup>2</sup> sàn	120.060	13.234.796	1.588.969.607.760
4.3	Đất công trình phức hợp TMDV 03	m <sup>2</sup> sàn	63.630	12.578.841	800.391.652.830
<b>5</b>	<b>Đất giáo dục</b>				<b>108.439.981.650</b>
5.1	Đất trường mầm non	cháu	850	36.900.000	32.274.585.000
5.2	Đất trường liên cấp i+ii+iii	học sinh	2.720		76.165.396.650
	<i>Cấp I</i>	học sinh	1.105	22.020.000	25.037.730.900
	<i>Cấp II</i>	học sinh	935	29.890.000	28.757.617.350
	<i>Cấp III</i>	học sinh	680	31.970.000	22.370.048.400
<b>6</b>	<b>Đất y tế</b>	<b>giường</b>	<b>68</b>	<b>564.370.000</b>	<b>39.912.246.400</b>
<b>7</b>	<b>Đất du lịch</b> (khu công viên nước)	<b>m<sup>2</sup> sàn</b>	<b>117.875</b>	<b>5.609.190</b>	<b>661.183.271.250</b>
<b>8</b>	<b>Đất bãi đậu xe</b>	<b>m<sup>2</sup> sàn</b>	<b>33.120</b>	<b>5.919.090</b>	<b>196.040.260.800</b>
<b>9</b>	<b>Đất quảng trường</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>13.600</b>	<b>1.200.000</b>	<b>16.320.000.000</b>
<b>10</b>	<b>Đất bến tàu maria</b>	<b>m<sup>2</sup> sàn</b>	<b>18.840</b>	<b>5.919.090</b>	<b>111.515.655.600</b>
<b>II</b>	<b>Phần hạ tầng kỹ thuật</b>	<b>ha</b>	<b>110,77</b>	<b>8.760.000.000</b>	<b>1.014.981.079.200</b>
<b>III</b>	<b>Phần cảnh quan</b>	<b>ha</b>	<b>110,77</b>	<b>4.000.000.000</b>	<b>463.461.680.000</b>
<b>TỔNG</b>					<b>26.270.636.796.830</b>

## **CHƯƠNG 5. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ**

### **1. KẾT LUẬN**

Đồ án quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu đô thị Cù lao Bến Đình, thành phố Vũng Tàu, tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu nhằm cụ thể hóa đồ án Điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Vũng Tàu, tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu đến năm 2035 và tầm nhìn đến năm 2050, xác định rõ nhu cầu sử dụng đất, không gian kiến trúc cảnh quan của khu vực đô thị gắn liền với trung tâm của vùng du lịch phía Tây trong bối cảnh du lịch là động lực phát triển chính của thành phố Vũng Tàu cũng như toàn tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu.

Đồ án quy hoạch phân tỷ lệ 1/2000 Khu đô thị Cù lao Bến Đình, thành phố Vũng Tàu, tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu được phê duyệt là cơ sở cho công tác quản lý Nhà nước về xây dựng đô thị, khai thác quỹ đất hiệu quả, tạo lập các Khu đô thị bền vững, hài hòa với môi trường và phù hợp với các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội của địa phương

Các nội dung nghiên cứu và hồ sơ trình thẩm định phê duyệt Đồ án Quy hoạch đã được tuân thủ theo các định hướng của Quy hoạch chung xây dựng đã được phê duyệt và yêu cầu thực tế của khu vực lập quy hoạch.

### **2. KIẾN NGHỊ**

Kính đề nghị UBND tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu, các Sở, Ban ngành và địa phương xem xét, thẩm định và phê duyệt Đồ án quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu đô thị Cù lao Bến Đình, thành phố Vũng Tàu, tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu.

UBND tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu và các ngành quan tâm chỉ đạo và hỗ trợ chủ đầu tư trong quá trình thực hiện, để dự án đạt được hiệu quả cao theo chủ trương của Tỉnh đề ra.