

LIÊN DANH ĐO ĐẠC BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH VÀ LẬP ĐỒ ÁN QUY HOẠCH



VIỆN QUY HOẠCH XÂY
DỰNG MIỀN NAM



TRUNG TÂM QUY HOẠCH
VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG

THUYẾT MINH TỔNG HỢP

QUY HOẠCH PHÂN KHU (TỶ LỆ 1/2000)

KHU VỰC CÁC ĐẢO THUỘC VỊNH NHA TRANG

Địa điểm: Phường Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa



KHÁNH HÒA, THÁNG 12 NĂM 2025

THUYẾT MINH TỔNG HỢP
ĐỒ ÁN QUY HOẠCH PHÂN KHU (TỶ LỆ 1/2000)
KHU KHU VỰC CÁC ĐẢO THUỘC VỊNH NHA TRANG

Cơ quan phê duyệt	
ỦY BAN NHÂN DÂN PHƯỜNG NHA TRANG <i>(Theo Quyết định số/QĐ-UBND ngày tháng năm 2025)</i>	TM. ỦY BAN NHÂN DÂN CHỦ TỊCH
...	
Cơ quan thẩm định	
PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ <i>(Theo Tờ trình số/TTr-KTHTĐT ngày tháng năm 2025)</i>	TRƯỞNG PHÒNG
...	
Cơ quan tổ chức lập quy hoạch	
TRUNG TÂM VĂN HÓA VÀ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH <i>(Theo Tờ trình số/TTr- ngày tháng năm 2025)</i>	GIÁM ĐỐC
...	
Đơn vị tư vấn lập quy hoạch	
TM. LIÊN DANH ĐO ĐẠC BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH VÀ LẬP ĐỒ ÁN QUY HOẠCH TRUNG TÂM QUY HOẠCH VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG KHÁNH HÒA	GIÁM ĐỐC

THUYẾT MINH TỔNG HỢP
ĐỒ ÁN QUY HOẠCH PHÂN KHU (TỶ LỆ 1/2000)
KHU KHU VỰC CÁC ĐẢO THUỘC VỊNH NHA TRANG

Tham gia thực hiện:

Chủ nhiệm đồ án	Ths. KTS.	Kiều Thái Công
Chủ nhiệm khảo sát	Ths. KS.	Nguyễn Quốc Dũng

Kiến trúc – kinh tế:

Chủ trì thiết kế quy hoạch	Ths. KTS.	Lê Anh Tuấn
Chủ trì kinh tế đô thị	KS	Chu Thị Hạnh

Hạ tầng kỹ thuật đô thị:

Chủ trì chuẩn bị kỹ thuật	Ths.KS.	Nguyễn Văn Chính
Chủ trì giao thông	KS.	Nguyễn Văn Hạnh
Chủ trì cấp, thoát nước	Ths.KS.	Võ Hữu Thạch
Chủ trì cấp điện, thông tin liên lạc	KS	Bùi Văn Khải

Tham gia thiết kế:

Quy hoạch	KTS.	Nguyễn Quang Minh
Kiến trúc	KTS.	Trần Thị Kim Thoa
Kiến trúc	KTS.	Nguyễn Liên Hà
Kiến trúc	KTS.	Đinh Thị Vân
Môi trường	KS.	Trần Thị Thu Hạnh
Hạ tầng kỹ thuật	KS.	Trần Quang Vinh
Cấp nước	KS.	Trần Văn Đông

Quản lý kỹ thuật:

Kiến trúc – kinh tế	Ths. KTS.	Nguyễn Hồng Long
---------------------	-----------	------------------

MỤC LỤC

PHẦN I - MỞ ĐẦU	7
1. CĂN CỨ LẬP QUY HOẠCH	7
1.1. Căn cứ pháp lý.....	7
1.2. Căn cứ quy chuẩn, tiêu chuẩn.....	8
1.3. Căn cứ tài liệu, số liệu, bản đồ:	9
2. PHẠM VI VÀ QUY MÔ LẬP QUY HOẠCH	10
3. PHÂN TÍCH, ĐÁNH GIÁ ĐIỀU KIỆN HIỆN TRẠNG VỀ TỰ NHIÊN, DÂN SỐ, SỬ DỤNG ĐẤT, KIẾN TRÚC CẢNH QUAN, HẠ TẦNG XÃ HỘI, HẠ TẦNG KỸ THUẬT VÀ MÔI TRƯỜNG	11
3.1. Phân tích vị trí và vai trò của phân khu trong mối liên kết với khu vực	11
3.2. Điều kiện tự nhiên:	11
3.2.1. Địa hình, địa mạo	12
3.2.2. Khí hậu	12
3.2.3. Hải văn	13
3.3. Hiện trạng dân số và lao động.....	14
3.4. Hiện trạng sử dụng đất	14
3.5. Hiện trạng kiến trúc, cảnh quan:	16
3.6. Hiện trạng hạ tầng xã hội	19
3.7. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật:	20
3.7.1. Hiện trạng hạ tầng giao thông:	20
3.7.2. Chuẩn bị kỹ thuật đất xây dựng.....	21
3.7.3. Cấp điện	22
3.7.4. Hệ thống thông tin liên lạc	22
3.7.5. Cấp nước	23
3.7.6. Thoát nước thải, quản lý chất thải rắn và VSMT.....	23
3.7.7. Nhà tang lễ, nghĩa trang và cơ sở hỏa táng.....	24
4. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG CÁC CHƯƠNG TRÌNH, DỰ ÁN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN ĐANG ĐƯỢC TRIỂN KHAI THỰC HIỆN TRONG PHẠM VI QUY HOẠCH	24
5. XÁC ĐỊNH CÁC VẤN ĐỀ CƠ BẢN CẦN GIẢI QUYẾT	26
6. XÁC ĐỊNH MỤC TIÊU LẬP QUY HOẠCH PHÂN KHU	26
7. CÁC YÊU CẦU, ĐỊNH HƯỚNG CHÍNH TẠI QUY HOẠCH CHUNG ĐÃ ĐƯỢC PHÊ DUYỆT VÀ QUY ĐỊNH QUẢN LÝ THEO QUY HOẠCH CHUNG ĐÃ ĐƯỢC BAN HÀNH ĐỐI VỚI PHẠM VI QUY HOẠCH	27
7.1. Quy hoạch tỉnh	27
7.2. Quy hoạch chung.....	27
7.3. Các quy hoạch liên quan khác	28
PHẦN II - NỘI DUNG LẬP QUY HOẠCH	30
1. LỰA CHỌN CHỈ TIÊU SỬ DỤNG ĐẤT, HẠ TẦNG XÃ HỘI VÀ HẠ TẦNG KỸ THUẬT ÁP DỤNG CHO TOÀN KHU VỰC ĐƯỢC LẬP QUY HOẠCH PHÂN KHU	30

2. XÁC ĐỊNH QUY MÔ DÂN SỐ, ĐẤT ĐAI, CÁC NHU CẦU VỀ CƠ SỞ HẠ TẦNG KỸ THUẬT, HẠ TẦNG XÃ HỘI ĐỐI VỚI KHU VỰC ĐƯỢC LẬP QUY HOẠCH PHÂN KHU	32
2.1. Quy mô dân số và đất đai.....	32
2.2. Các nhu cầu về hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật.....	33
3. CÁC NGUYÊN TẮC, YÊU CẦU VỀ TỔ CHỨC KHÔNG GIAN, KIẾN TRÚC, CẢNH QUAN	34
3.1. Nguyên tắc tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan	34
3.2. Yêu cầu về tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan	34
3.3. Các chiến lược phát triển không gian:	34
3.4. Định hướng tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan.....	35
4. QUY ĐỊNH VỀ SỬ DỤNG ĐẤT ĐỐI VỚI TỪNG KHU VỰC CHỨC NĂNG, TRỤC ĐƯỜNG CHÍNH, KHÔNG GIAN MỞ, ĐIỂM NHẤN, KHU TRUNG TÂM, KHU BẢO TỒN	39
4.1. Quy định về sử dụng đất đối với từng khu chức năng, trục đường chính, không gian mở, điểm nhấn, khu trung tâm	39
4.2. Quy định về sử dụng đất đối với trục đường chính, không gian mở, điểm nhấn, khu dân cư trung tâm.....	45
5. XÁC ĐỊNH VỊ TRÍ, QUY MÔ, CẤU TRÚC CÁC ĐƠN VỊ Ở	46
6. VỊ TRÍ, QUY MÔ CÔNG TRÌNH NGẦM	47
7. XÁC ĐỊNH CHỈ GIỚI XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH TRÊN CÁC TRỤC ĐƯỜNG TỪ CẤP PHÂN KHU VỰC	47
8. THIẾT KẾ ĐÔ THỊ	48
8.1. Đánh giá đặc trưng về môi trường và kiến trúc cảnh quan	48
8.2. Các nguyên tắc và yêu cầu chung thiết kế đô thị.....	48
8.3. Giải pháp thiết kế đô thị.....	50
9. QUY HOẠCH HỆ THỐNG CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT	56
9.1. Quy hoạch hệ thống giao thông	56
9.2. Quy hoạch chuẩn bị kỹ thuật	59
9.3. Quy hoạch hệ thống cấp nước	63
9.4. Thoát nước thải, quản lý CTR và nghĩa trang	66
9.5. Quy hoạch hệ thống cấp năng lượng và chiếu sáng	69
9.6. Quy hoạch hạ tầng viễn thông thụ động.....	73
9.7. Tổng hợp đường dây đường ống kỹ thuật.....	75
10. ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	76
10.1. Các căn cứ pháp lý	76
10.2. Mục đích và phương pháp đánh giá.....	78
10.3. Các vấn đề môi trường chính.....	79
10.4. Phân tích, đánh giá hiện trạng và diễn biến môi trường khi không thực hiện quy hoạch	79

10.5. Đề xuất các biện pháp khắc phục, giảm thiểu tác động tiêu cực của dự án đến môi trường.....	82
10.6. Chương trình giám sát môi trường	85
11. CÁC CHƯƠNG TRÌNH, DỰ ÁN ƯU TIÊN ĐẦU TƯ	86
11.1. Xác định danh mục các chương trình, dự án ưu tiên đầu tư.....	86
11.2. Đề xuất, kiến nghị các cơ chế huy động và tạo nguồn lực thực hiện.....	86
11.3. Xác định cụ thể các dự án quan trọng, dự kiến ưu tiên đầu tư xây dựng bằng nguồn vốn ngân sách nhà nước	86
PHẦN III: KIẾN NGHỊ KẾT LUẬN	87
1. KẾT LUẬN:	87
2. KIẾN NGHỊ	87

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

Từ viết tắt	Ý nghĩa
QHC	Quy hoạch chung
QHPK	Quy hoạch phân khu
QHCT	Quy hoạch chi tiết
QĐPD	Quyết định phê duyệt
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia
UBND	Ủy ban nhân dân
CTR	Chất thải rắn
CTRYT	Chất thải rắn y tế
CTRNH	Chất thải rắn nguy hại
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn

PHẦN I - MỞ ĐẦU

1. CĂN CỨ LẬP QUY HOẠCH

1.1. Căn cứ pháp lý

Luật Tổ chức chính quyền địa phương số 65/2025/QH15 ngày 19/2/2025;

Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn số 47/2024/QH15 ngày 01/7/2025;

Nghị quyết số 76/2025/UBTVQH15 ngày 14/4/2025 của Ủy ban Thường vụ Quốc hội về việc sắp xếp đơn vị hành chính năm 2025;

Nghị quyết số 1667/NQ-UBTVQH15 ngày 16/6/2025 của Ủy ban Thường vụ Quốc hội về việc sắp xếp các đơn vị hành chính cấp xã của tỉnh Khánh Hòa năm 2025;

Nghị định số 145/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ quy định về phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 2 cấp, phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực quy hoạch đô thị và nông thôn;

Nghị định số 178/2025/NĐ-CP ngày 01/7/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn;

Thông tư số 16/2025/TT-BXD ngày 30/6/2025 của Bộ Xây dựng quy định chi tiết một số điều của Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn;

Thông tư số 01/2021/BXD ngày 19/05/2021 của Bộ Xây dựng Ban hành QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng;

Thông tư số 15/2023/TT-BXD ngày 29/12/2023 của Bộ Xây dựng về việc ban hành QCVN 07:2023/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật.

Quyết định số 318/QĐ-TTg ngày 29/3/2023 của Thủ tướng Chính phủ quyết định phê duyệt Quy hoạch tỉnh Khánh Hòa thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Quyết định số 259/QĐ-TTg ngày 31/3/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt đồ án Điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa đến năm 2040;

Nghị quyết số 09-NQ/TW ngày 28/01/2022 của Bộ Chính trị về xây dựng, phát triển tỉnh Khánh Hòa đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045;

Chương trình hành động số 30/CTr-TU ngày 23/02/2022 của Tỉnh ủy thực hiện Nghị quyết 09-NQ/TW ngày 28/01/2022 của Bộ Chính trị;

Văn bản số 9745/UBND-XDND ngày 04/9/2024 của UBND tỉnh Khánh Hòa về việc chủ trương lập đồ án Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2000) Khu vực các đảo thuộc vịnh Nha Trang, phường Vĩnh Nguyên, thành phố Nha Trang;

Quyết định số 1532/QĐ-UBND ngày 06/6/2025 của UBND tỉnh Khánh Hòa về việc phê duyệt nhiệm vụ đồ án Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2000) Khu vực các đảo thuộc vịnh Nha Trang, phường Vĩnh Nguyên, thành phố Nha Trang;

Quyết định số 731/QĐ-UBND ngày 16/8/2025 của UBND tỉnh Khánh Hòa về việc điều chỉnh Quyết định số 1532/QĐ-UBND ngày 06/6/2025 của UBND tỉnh về việc phê duyệt nhiệm vụ quy hoạch đồ án Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2000) Khu vực các đảo thuộc vịnh Nha Trang, phường Vĩnh Nguyên, thành phố Nha Trang;

Kế hoạch số 2452/KH-UBND ngày 21/8/2025 về việc thực hiện Quy hoạch Đô thị và Nông thôn trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa trong năm 2025;

Quyết định số 50/QĐ-UBND ngày 22/9/2025 về việc giao nhiệm vụ tổ chức lập Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2000) Khu vực các đảo thuộc vịnh Nha Trang, phường Nha Trang;

Quyết định số 59/QĐ-UBND ngày 07/10/2025 của UBND phường Nha Trang về việc phê duyệt dự toán lập Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2000) Khu vực các đảo thuộc vịnh Nha Trang, phường Nha Trang;

1.2. Căn cứ quy chuẩn, tiêu chuẩn

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 14:2008/BTNMT: Nước thải sinh hoạt;

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 40:2011/BTNMT: Nước thải công nghiệp;

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị - QCXDVN 07:2023/BXD);

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 33:2019/BTTTT: Lắp đặt mạng cáp ngoại vi viễn thông;

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 01:2020/BCT về An toàn điện;

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

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 06:2022/BXD về An toàn cháy cho nhà và công trình;

Tiêu chuẩn TCVN 4513-1988: Cấp nước bên trong nhà - Tiêu chuẩn thiết kế;

Tiêu chuẩn TCVN 2622-1995: Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình - Yêu cầu thiết kế;

Tiêu chuẩn TCVN 259:2001: Tiêu chuẩn thiết kế chiếu sáng nhân tạo đường, đường phố, quảng trường đô thị;

Tiêu chuẩn TCXDVN 333-2005: Chiếu sáng bên ngoài công trình công cộng và hạ tầng kỹ thuật đô thị - Tiêu chuẩn thiết kế;

Tiêu chuẩn TCVN 7722-2-3-2007 Đèn điện –phần 2: Yêu cầu cụ thể - Mục 3: Đèn điện dùng chiếu sáng đường phố;

Tiêu chuẩn TCVN 7957:2008: Thoát nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế;

Tiêu chuẩn TCVN 8665:2011: Sợi quang dùng cho mạng viễn thông – yêu cầu kỹ thuật chung;

Tiêu chuẩn thiết kế cấp nước mạng lưới đường ống và công trình TCVN 13606:2023 Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình –Tiêu chuẩn thiết kế;

Tiêu chuẩn ngành TCN 68 - 178:1999: Quy phạm xây dựng công trình thông tin cáp quang;

Tiêu chuẩn ngành TCN 68 - 254:2006: Công trình ngoại vi mạng viễn thông – quy định kỹ thuật;

Tiêu chuẩn ngành 11TCN – 18:2006: Quy phạm trang bị điện;

Các Quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng khác có liên quan.

1.3. Căn cứ tài liệu, số liệu, bản đồ:

- Bản đồ khảo sát địa hình tỷ lệ 1/2000 và hiện trạng khu đất xây dựng tỷ lệ 1/2000 đã được thẩm định của Sở Tài nguyên và Môi trường;

- Bản đồ kế hoạch sử dụng đất đến năm 2030 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Khánh Hòa;

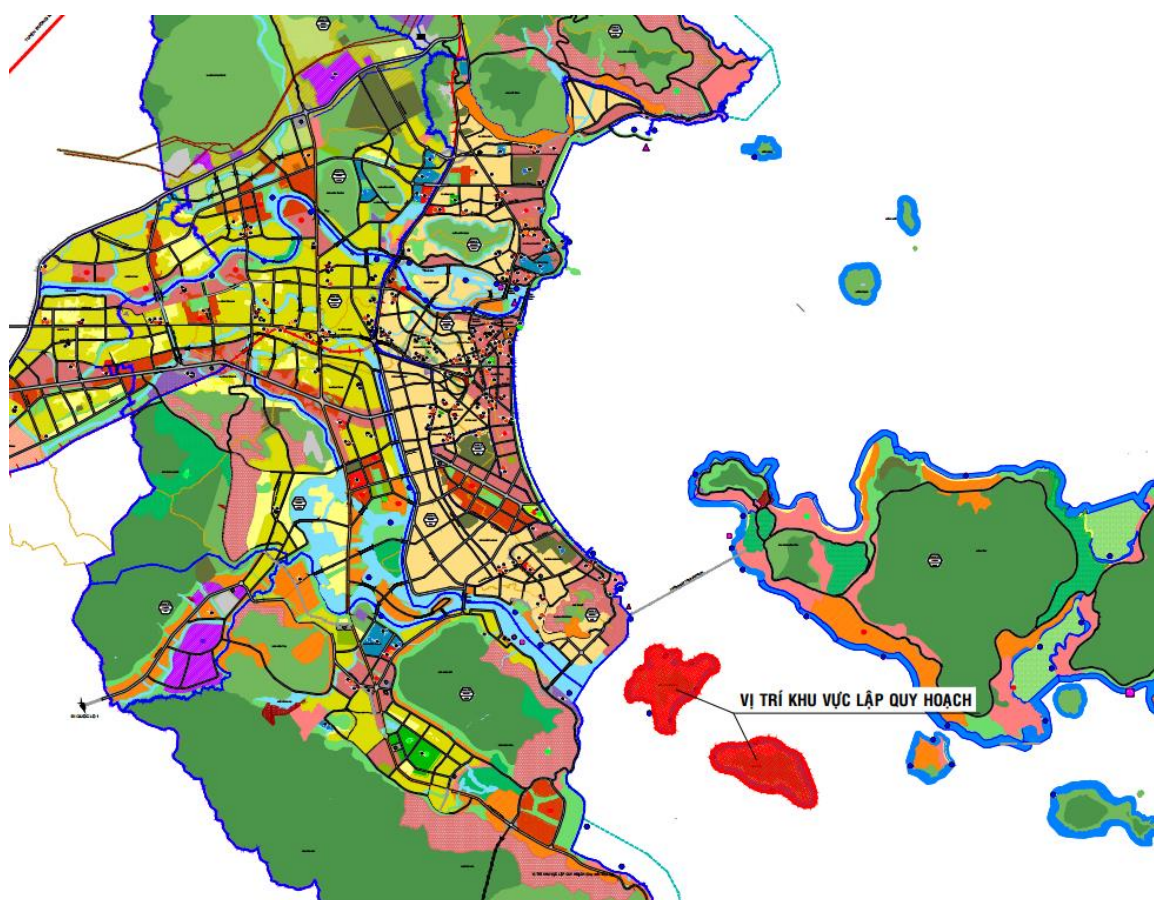
- Hồ sơ các đồ án quy hoạch phân khu, quy hoạch chi tiết có liên quan đến khu vực lập quy hoạch.

2. PHẠM VI VÀ QUY MÔ LẬP QUY HOẠCH

- Khu vực lập quy hoạch là Hòn Miễu (đảo Trí Nguyên) và Hòn Tằm nằm trong vùng vịnh Nha Trang; phường Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa; có tứ cận giáp biển.

- Khu vực lập quy hoạch thuộc một phần của Khu 14 theo ranh giới phân chia các khu vực của đồ án Điều chỉnh quy hoạch chung thành phố Nha Trang trong đó phần còn lại đã có quy hoạch phân khu được phê duyệt.

- Diện tích nghiên cứu lập quy hoạch là 348,7 ha (bao gồm: diện tích đất xây dựng đô thị là 97,2 ha; diện tích đồi núi là 121,5 ha; diện tích nghiên cứu khớp nối mặt nước biển liền kề là 130 ha).



Hình 1: Sơ đồ vị trí khu vực lập quy hoạch trong đồ án Điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa đến năm 2040



Hình 2: Không ảnh khu vực lập quy hoạch

3. PHÂN TÍCH, ĐÁNH GIÁ ĐIỀU KIỆN HIỆN TRẠNG VỀ TỰ NHIÊN, DÂN SỐ, SỬ DỤNG ĐẤT, KIẾN TRÚC CẢNH QUAN, HẠ TẦNG XÃ HỘI, HẠ TẦNG KỸ THUẬT VÀ MÔI TRƯỜNG

3.1. Phân tích vị trí và vai trò của phân khu trong mối liên kết với khu vực

Khu vực các đảo thuộc phường Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa, là các hòn đảo nhỏ nằm trong tổng thể Vịnh Nha Trang, một điểm danh thắng quốc gia, một trong những vịnh biển đẹp nổi tiếng thế giới với tài nguyên thiên nhiên đa dạng và phong phú, có sức thu hút khách du lịch trong nước và nước ngoài.

Khu dân cư đảo Trí Nguyên bao gồm phần diện tích phía Tây và phía Bắc của Hòn Miếu, ba mặt giáp biển, riêng phía Đông giáp đồi núi.

Hòn Tằm nằm ở phía Đông Nam của Hòn Miếu, cách bờ biển Nha Trang 4km. Hòn Tằm từ lâu đã trở thành một địa điểm du lịch nằm trong tuyến liên hoàn các đảo với các loại hình tham quan, lặn biển, ngắm san hô.

Sự hình thành quy hoạch phân khu giúp phủ kín quy hoạch để quản lý xây dựng đối với khu vực Hòn Miếu và Hòn Tằm, hoàn thiện mạng lưới du lịch, tăng kết nối hạ tầng, thúc đẩy dịch vụ và kinh tế địa phương, đồng thời khai thác hợp lý tiềm năng cảnh quan của khu vực.

3.2. Điều kiện tự nhiên:

3.2.1. Địa hình, địa mạo

- Hòn Miếu có địa hình cũng rất đa dạng, có những thung lũng tương đối bằng phẳng, cũng thích hợp cho việc xây dựng. Các núi trên đảo hầu hết là núi đá bị phong hoá; ở đây đã có sẵn làng chài, ngư dân sinh sống lâu năm trên đảo, cảnh quan khu vực rất đẹp, có thể phát triển thành khu dân cư và phát triển du lịch làng nghề truyền thống.

- Hòn Tằm địa hình chủ yếu là đất đồi, núi có độ dốc tương đối cao, tạo ra nhiều hình thể địa hình với tầm nhìn đẹp. Đỉnh cao nhất là 118m so với mực nước biển. Phần bãi cát tương đối hẹp, bờ biển có nhiều mỏm đá hình dáng đẹp làm tăng phần sinh động, hấp dẫn cho cảnh quan.

Hình 1: Sơ đồ phân tích cao độ địa hình khu vực

- Vùng ven biển hầu hết lớp bề mặt phủ là cát, tiếp đến là lớp sét, cường độ chịu lực khá tốt.

- Phần khác trên đảo hình thành bởi đá granite, đa phần đảo được hình thành bởi đá macma xâm nhập, bao gồm microrainite và microdacite. Ngoài ra còn có các bãi sỏi san hô chết và đá trầm tích.

3.2.2. Khí hậu

Khu vực Hòn Miếu và Hòn Tằm thuộc vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa, chịu ảnh hưởng của khí hậu đại dương nên mát mẻ, ôn hoà trong cả năm. Mùa hè nắng nhiều nhưng không oi bức, mùa đông có mưa nhưng không lạnh, rất phù hợp cho phát triển du lịch và nghỉ dưỡng.

- Mùa khô: Từ tháng 1 đến tháng 8

- Mùa mưa: Từ tháng 9 đến tháng 12

- Trong mùa khô thường xuất hiện thời kỳ mưa tiểu mãn vào khoảng trung tuần tháng 5 đến hạ tuần tháng 6.

- Nhiệt độ:

Nhiệt độ trung bình năm : 26,7°C (1980 – 2019)

(cao nhất: 27,5 °C (năm 2001); thấp nhất: 26,2 °C (1996))

Nhiệt độ tối cao năm : 37,9°C (1980 – 2019)

Nhiệt độ tối thấp năm : 15,8°C (1980 – 2019)

- Nắng:

Số giờ nắng trung bình năm : 2.542 giờ

Tháng có số giờ nắng cao nhất (tháng V) : 263 giờ

Các tháng có nắng nóng : tháng V – IX

Số ngày nắng nóng trung bình năm : 3,4 ngày

- Mưa:

Lượng mưa trung bình năm : 1401 mm (1980 – 2019)

Lượng mưa ngày lớn nhất : 381,3 mm (1980 – 2019)

Lượng mưa ngày nhỏ nhất : 59,8 mm (1980 – 2019)

Số ngày mưa trung bình năm : 120 ngày

- Lượng bốc hơi:

Lượng bốc hơi trung bình năm : 1.444 mm (1980 – 2019)

Lượng bốc hơi cao nhất năm (tháng XII,I) : 137–139 mm (1980 – 2019)

- Độ ẩm:

Độ ẩm tương đối trung bình năm : 79% (1980 – 2019)

Độ ẩm tương đối thấp nhất tuyệt đối năm : 33%

Độ ẩm tương đối thấp nhất trung bình năm: 77% (1980 – 2019)

- Chế độ gió, đông:

Tốc độ gió trung bình năm : 2,4m/s;

Tốc độ gió trung bình cao nhất năm : 3,4m/s;

Tốc độ gió bão mạnh nhất : >30m/s (cấp 11,12);

Gió thịnh hành hướng Đông Nam và Tây Nam : tháng V – VIII (19,8%-24,4%)

Gió thịnh hành hướng Đông Bắc : tháng X – III (19,4%-28,2%)

(Nguồn: Báo cáo Tổng kết nhiệm vụ đánh giá khí hậu tỉnh Khánh Hòa, năm 2021 và báo cáo chuyên đề khí tượng thủy văn thuộc dự án “Điều chỉnh, bổ sung quy hoạch phát triển thủy lợi tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2015 – 2025 và định hướng 2035”)

3.2.3. Hải văn

Vùng nghiên cứu quy hoạch chịu ảnh hưởng thủy triều biển Thái Bình Dương. Thủy triều mang tính chất nhật triều không đều. Từ tháng 10-3 nước cạn vào buổi sáng. Từ tháng 4-9 nước thường cạn vào buổi chiều. Tháng 9 và tháng 10 nước cạn vào buổi trưa. Tháng 3 và tháng 4 nước cạn vào nửa đêm. Thủy triều khu vực Nha Trang mạnh nhất vào các tháng 6-8 và tháng 10-11.

Vịnh Nha Trang có mực nước cao nhất +1,5m (biên độ giao động từ 0,2-1m); thấp nhất là +0,5m, có nhiều sóng lớn về mùa mưa; cao độ mực nước trung bình +1,3m. *(theo kịch bản biến đổi khí hậu về nước biển dâng, trong đoạn từ 2030 đến 2050)*

Trên các đảo không có sông suối chảy thường xuyên, chỉ có các dòng nhỏ chảy vào mùa mưa. Các đảo thuộc vịnh Nha Trang có chung chế độ thủy triều của vùng biển Nha Trang thủy triều hỗn hợp, thiên về nhật triều với mực nước biển trung bình 1,28m, cao nhất 2,4m và thấp nhất 0,5m.

3.3. Hiện trạng dân số và lao động

Dân số hiện trạng trong khu vực lập quy hoạch khoảng 3.146 người tập trung ở phía Tây và Tây Bắc đảo Hòn Miễu (Đảo Trí Nguyên). Khu vực phía Đông và Đông Bắc đảo Hòn Miễu (Đảo Trí Nguyên) và Hòn Tằm không có dân cư sinh sống.

Bảng 1: Thống kê dân số khu vực lập quy hoạch

STT	Danh mục	Số hộ	Nhân khẩu
1	Tổ 1 Trí Nguyên	342	1.752
2	Tổ 2 Trí Nguyên	326	1.394
	Tổng cộng:	668	3.146

Lao động: Làng chài Trí Nguyên các hộ dân có nghề nghiệp chính là đánh bắt và nuôi trồng hải sản, nhưng không hiệu quả do nước biển bị ô nhiễm gây mất mùa, san hô chết, người dân phải đánh bắt xa bờ và xa nhà. Một số hộ làm nghề đan lưới, chế biến mắm, một số ít làm dịch vụ hậu cần cho các khu du lịch lân cận. Trồng trọt và chăn nuôi không phát triển, chỉ có một số ít bạch đàn được trồng để lấy gỗ, tuy nhiên hiệu quả rất thấp do chi phí vận chuyển cao, nên diện tích dần bị thu hẹp.

Trên đảo có một số lễ hội truyền thống như: Lễ cầu Ngư (19/9 Dương lịch), Lễ Khai Rằm (rằm tháng 2), Lễ cúng ông Nam Hải (5/5 Dương lịch).

Hiện nay, làng chài Trí Nguyên là một điểm thu hút khách du lịch. Tuy nhiên, hạ tầng du lịch không được đầu tư, khách du lịch chỉ đi về trong ngày và sử dụng một vài dịch vụ ăn uống nhỏ lẻ ven biển. Trong tương lai, cần tạo điều kiện thuận lợi để người dân có thể chuyển dần sang làm dịch vụ du lịch từ đó tăng thu nhập, cải thiện cuộc sống.

3.4. Hiện trạng sử dụng đất

Tổng diện tích đất liền trong phạm vi nghiên cứu lập quy hoạch là 348,7 ha (diện tích Hòn Miếu khoảng 112,9ha, diện tích Hòn Tằm khoảng 105,7ha); trong đó diện tích lập quy hoạch là 103,5 ha và phần diện tích còn lại (gồm khu đất lâm nghiệp và mặt nước biển tứ cận để khớp nối định hướng không gian nhằm phủ kín quy hoạch phân khu).

- Khu vực Hòn Miếu:

Khu dân cư nằm phía Tây và Tây Bắc bao gồm diện tích đất ở, đất công trình công cộng phục vụ cho khu dân cư Hòn Miếu, ngoài ra trong khu vực còn có đất quân sự, tôn giáo và hạ tầng kỹ thuật.

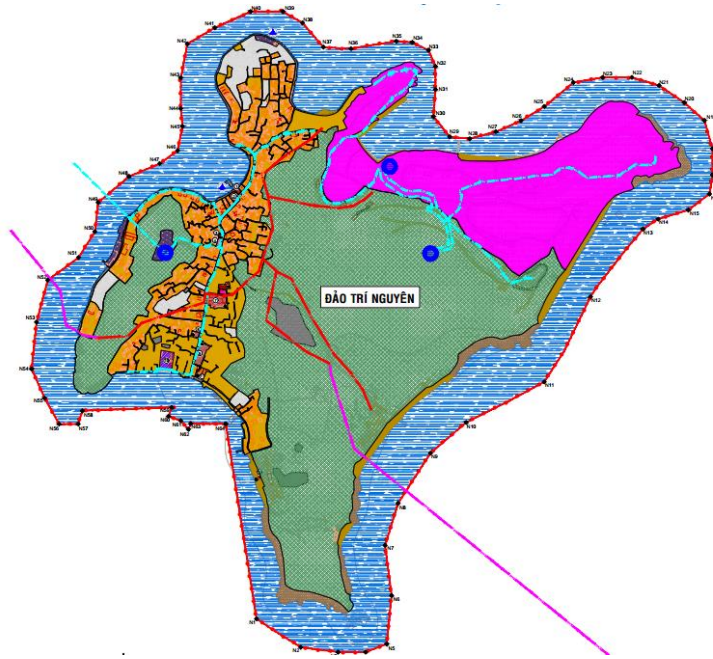
Khu vực phía Đông Bắc tập trung các khu dịch vụ du lịch, dịch vụ.

- Khu vực Hòn Tằm:

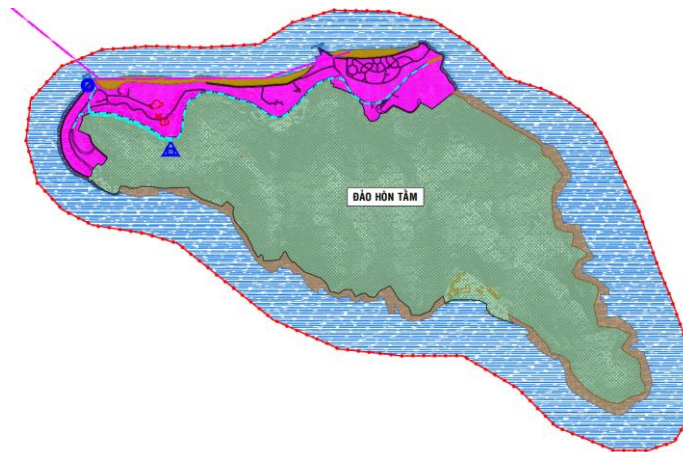
Toàn bộ Khu vực Hòn Tằm thuộc dự án đầu tư xây dựng Khu Du lịch Đảo Hòn Tằm tại phường Vĩnh Nguyên, Thành phố Nha Trang đã được UBND tỉnh Khánh Hòa thỏa thuận địa điểm tại Thông báo số 132/TB-UBND ngày 6/4/2007.

Bảng 2: Thống kê hiện trạng sử dụng đất

STT	Chức năng sử dụng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
1	Đất nhóm nhà ở	18,58	5,33
2	Đất y tế	0,03	0,01
3	Đất văn hóa	0,02	0,01
4	Đất giáo dục	0,38	0,11
5	Đất sản xuất công nghiệp, kho bãi	0,18	0,05
6	Đất dịch vụ	0,05	0,01
7	Đất di tích, tôn giáo	0,13	0,04
8	Đất quốc phòng	0,02	0,01
9	Đất khu dịch vụ, du lịch	37,76	10,83
10	Đường giao thông	1,57	0,45
11	Đất nghĩa trang	1,45	0,42
12	Đất hạ tầng kỹ thuật khác	1,48	0,42
13	Đất rừng sản xuất	138,43	39,70
14	Đất chưa sử dụng	2,70	0,77
15	Mặt nước ven biển	131,60	37,74
16	Bãi cát	3,88	1,11
17	Bãi đá	10,44	2,99
TỔNG		348,70	100,00



Hình 4: Bản đồ Hiện trạng sử dụng đất và kiến trúc, cảnh quan Hòn Miếu



Hình 5: Bản đồ Hiện trạng sử dụng đất và kiến trúc, cảnh quan Hòn Tâm

3.5. Hiện trạng kiến trúc, cảnh quan:

- Khu vực Hòn Miếu:

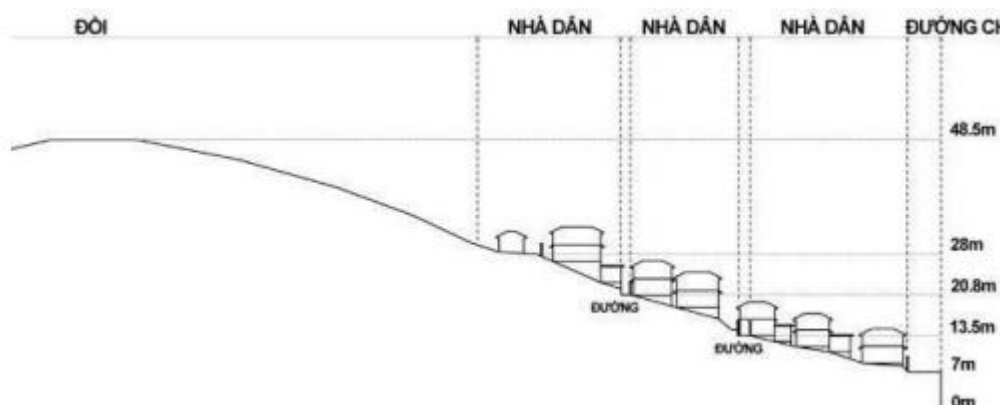
+ Đối với khu vực dân cư Trí Nguyên: Là khu dân cư có cấu trúc làng chài, nhà cửa san sát, mật độ xây dựng cao, dọc các tuyến đường hiện hữu. Công trình đa phần là nhà kiên cố một tầng, một số ít cao 2 đến 3 tầng. Cấu trúc tự phát rất đặc trưng với tuyến giao thông trục chính ở giữa và các tuyến giao thông nhánh tỏa ra hai bên. Tuyến đường chính khá hẹp, khoảng 3m, người dân chủ yếu là đi bộ. Các tuyến giao thông nhánh hoặc là thông ra biển hoặc là dốc lên núi, một số đoạn có độ dốc lớn, phải xây bậc thang. Từ các tuyến đường nhánh lại rẽ ra các hẻm nhỏ hơn, ngóc ngách, do người dân xây dựng nhà lan dần, xây nhà đến đâu thì làm đường đến đó.

Nhận xét chung: Cấu trúc làng chài hiện hữu rất có giá trị trong việc khai thác du lịch. Cần kiểm soát phát triển đối với việc xây dựng để không phá vỡ cấu trúc và đảm bảo phát triển hiệu quả, có bản sắc. Nâng cao chất lượng xây dựng của các công trình để tăng chất lượng hạ tầng dịch vụ.



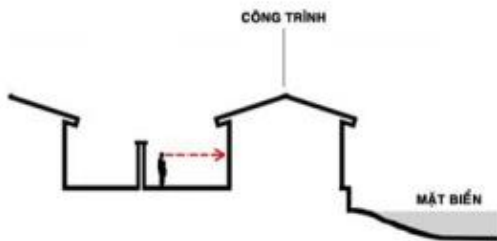
Hình 6: Cấu trúc khu dân cư Trí Nguyên với mật độ xây dựng dày đặc

+ Hiện trạng công trình xây dựng trên triền núi: Tại khu vực có địa hình dốc, nhà dân xây dựng dựa theo triền núi. Tuy nhiên việc xây dựng là tự phát, chưa được nghiên cứu về tầm nhìn và chưa có quy định quản lý về tầng cao. Mùa mưa bão, một số hộ phải di dời do nhà tạm, tốc mái, tiềm ẩn nguy cơ sạt lở.



Hình 7: Mặt cắt địa hình điển hình của khu vực khu dân cư Trí Nguyên

+ Hiện trạng công trình xây dựng ven biển: Khu vực có lợi thế là ba mặt giáp biển, tuy nhiên, không gian ven biển hiện nay rất chật chội, công trình xây hàng rào cao ra sát tuyến đường ven biển, một số nhà xây dựng lấn chiếm không gian biển, chắn tầm nhìn ra biển.



Công trình xây dựng lấn chiếm che khuất tầm nhìn ra biển



Ven biển phía Tây: Công trình xây dựng lấn chiếm che khuất tầm nhìn ra biển và gây ô nhiễm



Công trình dịch vụ đưa ra biển



+ Đối với khu dịch vụ du lịch: Hình thành một số khu dịch vụ du lịch đồng bộ về hình thức kiến trúc và hạ tầng kỹ thuật.

- Khu vực Hòn Tằm:

+ Đã hình thành khu dịch vụ du lịch đồng bộ về hình thức kiến trúc và hạ tầng kỹ thuật.

Bảng: Thống kê công trình kiến trúc khu vực lập quy hoạch

STT	Loại công trình	Số lượng (công trình)	Diện tích (m ²)
1	Công trình kiên cố	187	29.488
2	Công trình bán kiên cố	1.121	67.193
3	Công trình tạm	32	4.795
TỔNG		1.340	101.476

3.6. Hiện trạng hạ tầng xã hội

Công trình hạ tầng xã hội chủ yếu tập trung ở khu vực dân cư Trí Nguyên với các công trình cơ bản đáp ứng như cầu người dân trên đảo sử dụng.

- Trên đảo hiện có chợ và trường học đầy đủ.

- Trường học khang trang, tuy nhiên trường mầm non có quy mô nhỏ, cần được mở rộng.

- Chợ còn sơ sài, nằm cạnh bến thuyền – cửa ngõ vào đảo, nhưng rất lộn xộn và mất vệ sinh. Cần cải tạo chất lượng xây dựng cũng như môi trường và quản lý tốt khu vực chợ.

- Các công trình tín ngưỡng cần được bảo tồn, duy trì các hoạt động văn hóa tín ngưỡng

Bảng: Thống kê công trình hạ tầng xã hội khu vực lập quy hoạch

STT	Tên công trình	Vị trí
I	Giáo dục	
1	Trường THCS Bùi Thị Xuân (điểm đảo)	Hòn Miếu, đường trục chính
2	Trường Tiểu học Vĩnh Nguyên 3	Hòn Miếu, đường trục chính
3	Trường Mầm non Vĩnh nguyên 2	Hòn Miếu, đường trục chính
II	Dịch vụ du lịch	
1	Chợ Trí Nguyên	
2	Khu du lịch sinh thái Trí Nguyên	Hòn Miếu (phía Đông Bắc đảo)
3	Khu du lịch Bãi Tranh	Hòn Miếu (phía Đông đảo)
4	Khu du lịch Bảy Đảo	Hòn Miếu (phía Đông đảo)
5	Khu du lịch đảo Hòn Tằm	Hòn Tằm (phía Tây Bắc đảo)

III	Y tế	
1	Trạm Y tế Vĩnh Nguyên (điểm đảo)	Hòn Miếu, đường trục chính
IV	Tôn giáo – Tính ngưỡng	
1	Đình làng Trí Nguyên	Hòn Miếu, đường trục chính
2	Miếu Dinh Các Bác	Hòn Miếu, đường trục chính (gần trạm y tế)
IV	Quốc phòng	
1	Trạm kiểm soát biên phòng	Hòn Miếu, đường trục chính (gần bến tàu)

3.7. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật:

3.7.1. Hiện trạng hạ tầng giao thông:

- Giao thông đối ngoại: Do tính chất đặc thù là các đảo nên giao thông giữa Hòn Miếu và Hòn Tằm với khu vực trung tâm thành phố là giao thông thủy tại các bến thủy nội địa.

STT	Tên cảng, bến	Vị trí cảng, bến	Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)	Kết cấu cảng, bến	Thời hạn hoạt động
I. Bến hành khách						
1	Bến Thủy Cung	Đảo Trí Nguyên	141	8,6	Bê tông cốt thép và đá hộc	Theo thời hạn sử dụng đất và mặt nước
2	Bến Bãi Sạn	Đảo Trí Nguyên	12,25	2,6	Bê tông cốt thép và đá hộc	Theo thời hạn sử dụng đất và mặt nước
3	Bến Trí Nguyên số 4	Đảo Trí Nguyên			Bê tông cốt thép	Theo thời hạn sử dụng đất và mặt nước
4	Bến Bãi Tranh 1	Vị trí khai thác du lịch	40	4,5	Bê tông cốt thép và đá hộc	4/11/2024
5	Bến Bãi Tranh 2	Vị trí khai thác du lịch	20	2	Bê tông cốt thép	4/11/2024
6	Bến Đảo Yến Đông Tằm	Đảo Hòn Tằm	10	5	Bê tông cốt thép	Theo thời hạn sử dụng đất và mặt nước
7	Bến Biển Tiên (Bãi Mini)	Vị trí khai thác du lịch	21	8	Bê tông cốt thép	Theo thời hạn sử dụng đất và mặt nước
8	Bến tàu du lịch Khu A (Hòn Tằm)	Vị trí khai thác du lịch	60	4	Bê tông cốt thép	10/12/2047
9	Bến tàu du lịch Khu C (Hòn Tằm)	Vị trí khai thác du lịch	60	4	Bê tông cốt thép	10/12/2047
II. Bến hàng hóa						

1	Bến hàng hóa Hòn Tằm	Phường Vĩnh Nguyên, Nha Trang	10	10	Bê tông cốt thép	Đang làm thủ tục gia hạn bến
2	Bến thủy nội địa tạm thời Trí Nguyên phục vụ thi công công trình chính	Phường Vĩnh Nguyên, Nha Trang	16	25	Bê tông cốt thép	11/28/2025
III. Bến tổng hợp						
1	Bến cầu đò dân sinh Trí Nguyên	Phường Vĩnh Nguyên, Nha Trang	30	4	Bê tông cốt thép	Theo thời hạn sử dụng đất và mặt nước

- Giao thông nội bộ: Mạng lưới đường giao thông nội bộ trong khu vực dân cư đảo Trí Nguyên bố trí độc lập với lộ giới đường bê tông từ 2-6m và giao thông nội bộ trong các khu dịch vụ du lịch.

- Khu dân cư Trí Nguyên có cấu trúc tự phát rất đặc trưng với tuyến giao thông trục chính ở giữa và các tuyến giao thông nhánh tỏa ra hai bên, chủ yếu dành cho đi bộ.

+ Tuyến đường chính khá hẹp, mặt cắt đường từ 3-5m, kết cấu bê tông, người dân chủ yếu là đi bộ.

+ Tuyến đường ven biển có mặt cắt từ 2m-3,5m, kết cấu bê tông, chưa kết nối liên thông với nhau.

+ Các tuyến giao thông nhánh hoặc là thông ra biển hoặc là dốc lên núi, một số đoạn có độ dốc lớn phải xây bậc thang. Từ các tuyến đường nhánh lại rẽ ra các hẻm nhỏ hơn, góc ngách, mặt cắt đường từ 1m-2m, phần lớn là đường đất.

+ Tuyến đường bê tông hiện trạng kết hợp kè ven biển chạy dọc ranh giới có cao độ từ 1,4m-2,6m.

3.7.2. Chuẩn bị kỹ thuật đất xây dựng

* Nền xây dựng:

- Địa hình núi: Núi phía Bắc có cao độ đỉnh cao nhất là 28,85m, núi phía Tây có cao độ đỉnh cao nhất là 50m, dãy núi phía Đông có cao độ từ 40,36m - 86,20m.

- Địa hình dân cư:

+ Khu dân cư hiện trạng phía Bắc có cao độ nền từ 1,50m đến 27,97m (khu vực dân cư giáp chân núi phía Bắc có cao độ cao).

+ Khu dân cư mỏng ven biển phía Tây có cao độ nền từ 1,74m đến 16,86m. (một số dân cư nhỏ giáp chân đồi có cao độ cao). Hai cụm dân cư nhỏ nằm trên khu đồi phía Tây có cao độ từ 14m đến 24,95m.

+ Khu vực dân cư mỏng ven biển phía Nam có cao độ từ 1,82m đến 4m.

+ Dải dân cư mỏng ven biển phía Bắc có cao độ nền từ 1,5m-4m.

+ Khu vực dân cư nằm giữa hai quả đồi Đông, Tây có cao độ nền từ 3m đến 33,40m (khu vực dân cư ven chân núi phía Đông và Tây có cao độ nền cao).

* Thoát nước mưa:

- Khu vực nghiên cứu chưa có hệ thống thoát nước mưa. Nước mưa chủ yếu thoát theo các rãnh nhỏ bên đường theo địa hình rồi đổ ra biển.

- Khu vực nghiên cứu đã có tuyến kè quanh đảo. Tại các khu vực có sự chênh cao độ nền lớn đã có các tuyến tường chắn bảo vệ công trình.

3.7.3. Cấp điện

Nguồn cấp: lấy từ lưới điện trung thế 22KV thành phố Nha Trang từ trạm Trung tâm Nha Trang nối từ RMU 483TTNT đặt tại Khu đô thị An Viên qua Hòn Miếu bằng tuyến cáp ngầm vượt biển (dài khoảng 1.312m) và qua Hòn Tằm tại trạm cắt Hòn Miếu trên đảo Hòn Miếu bằng tuyến cáp ngầm vượt biển (dài khoảng 3.637m).

Khu dân cư: Lưới điện trung thế trong khu vực sử dụng đường dây nổi đi trên cột bê tông ly tâm, tiết diện nhỏ. Trạm biến áp phân phối trong khu vực chủ yếu là trạm treo. Hệ thống chiếu sáng công cộng bố trí theo trụ điện có sẵn, đáp ứng tương đối đầy đủ cho khu dân cư.

Hiện tại nguồn cấp cho cho khu vực nghiên cứu thiết kế tương đối ổn định là đường cáp ngầm vượt biển. Với việc quy hoạch khu vực sẽ có định hướng tăng trưởng, đồng thời lưới điện hiện hữu sẽ không phù hợp với cảnh quan không gian và giao thông trong khu vực. Do vậy việc quy hoạch, cải tạo, mở rộng mạng lưới cấp điện trong khu vực là rất cần thiết.

3.7.4. Hệ thống thông tin liên lạc

Đáp ứng tương đối đầy đủ cho toàn khu vực; tập trung tại khu vực dân cư và các điểm du lịch chính.

Mạng chuyên mạch thuộc hệ thống chuyên mạch thành phố Nha Trang qua trạm vi ba Trí Nguyên (AN) với tổng dung lượng lắp đặt là 400 lines. Mạng truyền

dẫn khu vực quy hoạch là mạng cáp quang. Mạng ngoại vi được sử dụng trên đảo Hòn Miếu hiện tại đang sử dụng loại cáp từ 10 đôi dây đến 200 đôi dây.

Mạng Internet trong khu vực thiết kế đang sử dụng mạng băng thông rộng ADSL. Hòn Miếu có 03 trạm BTS; Hòn Tằm có 04 trạm BTS phát sóng di động mạng 4G tập trung khu dân cư và khu dịch vụ du lịch. Các khu vực khác tại đảo Hòn Miếu chưa được phủ có sóng thông tin di động.

Mạng truyền hình: Dịch vụ truyền hình được cung cấp quảng bá, miễn phí và có tính phí từ Đài truyền hình Việt Nam và Đài truyền hình Khánh Hòa. Tín hiệu truyền hình được cung cấp tới người sử dụng bằng ăng - ten thu phát sóng.

3.7.5. Cấp nước

- Hòn Miếu: Sử dụng tuyến ống chính DN200 nối từ Khu đô thị An Viên bơm vào bể chứa nước dung tích 1000m³ đặt trên đảo để cấp nước cho khu vực dân cư phía Tây và Tây Bắc đảo. Các tuyến ống phân phối trong khu dân cư đường kính DN33 đến DN150. Các khu dịch vụ du lịch phía Đông đảo dùng nước chở từ đất liền sang, dự trữ trong các bể chứa và dùng riêng cho khu vực.

- Hòn Tằm: sử dụng tuyến ống dẫn nước từ đảo Hòn Miếu sang đảo Hòn Tằm với DN100.

3.7.6. Thoát nước thải, quản lý chất thải rắn và VSMT

* Hệ thống thoát nước thải:

- Hiện tại khu vực chưa có hệ thống thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt tập trung, nước thải hầu hết được xử lý cục bộ bằng bể tự hoại sau đó xả tự phát (xả trực tiếp ra đường hoặc thấm xuống đất).

- Các khu dự án du lịch có hệ thống xử lý cục bộ riêng.

* Quản lý chất thải rắn và VSMT:

- Chất thải rắn được thu gom và vận chuyển về Nha Trang bằng tàu chuyên chở để xử lý hàng ngày, tuy nhiên tình hình thu gom còn chưa triệt để, đặc biệt là khu vực chân đảo còn nhiều rác trôi nổi gây mất mỹ quan và ảnh hưởng đến chất lượng môi trường xung quanh.

- Hiện trạng môi trường nước: Hiện tại trong ranh giới khu vực thiết kế chưa có hệ thống thoát nước thải. Nước thải thoát tự nhiên theo địa hình nên ảnh hưởng đến môi trường khu vực.

- Hiện trạng môi trường không khí và tiếng ồn: Khu vực nghiên cứu là đảo có địa hình đồi núi, xung quanh là biển, dân cư chủ yếu làm nghề chài lưới, đánh bắt nuôi trồng hải sản..., nên chất lượng môi trường không khí và tiếng ồn hiện còn tốt.

3.7.7. Nhà tang lễ, nghĩa trang và cơ sở hỏa táng

Trên khu vực lập quy hoạch không có công trình nhà tang lễ, cơ sở hỏa táng. Tuy nhiên, vẫn còn một số nghĩa địa nhỏ lẻ nằm ở khu vực phía Đông Hòn Miếu, đang được người dân sử dụng gây mất mỹ quan và ảnh hưởng môi trường.

4. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG CÁC CHƯƠNG TRÌNH, DỰ ÁN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN ĐANG ĐƯỢC TRIỂN KHAI THỰC HIỆN TRONG PHẠM VI QUY HOẠCH

Theo định hướng tại Quyết định số 259/QĐ-TTg ngày 31/3/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt đề án Điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa đến năm 2040; định hướng khu vực gồm:

- Là trung tâm dịch vụ du lịch biển đảo quốc gia và quốc tế kết hợp an ninh quốc phòng.

- Ưu tiên cải tạo nâng cấp, phát triển các khu dân cư theo cấu trúc mở gắn với du lịch cộng đồng, bãi tắm công cộng trên đảo Trí Nguyên.

- Khuyến khích chuyển đổi các khu dịch vụ du lịch trên các đảo nhỏ, hoạt động không hiệu quả sang cấu trúc đô thị nhưng phải là đô thị mở, có quy mô và hình thái đô thị đa dạng, bãi tắm công cộng, để tạo lập các điểm dịch vụ, dừng chân trên vịnh, phục vụ các tour du lịch trên vịnh, làm gia tăng giá trị của sản phẩm du lịch độc đáo này.

- Bổ sung các hoạt động bảo vệ, phát triển rừng kết hợp du lịch sinh thái theo hình thức cho thuê môi trường rừng, tuân thủ quy định pháp luật về lâm nghiệp, đảm bảo không ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường, cảnh quan, hệ sinh thái tự nhiên.

Khu vực các đảo thuộc Vịnh Nha Trang được đánh giá là khu vực có tiềm năng về phát triển du lịch với cảnh quan thiên nhiên phong phú. Khu vực có các dự án được nghiên cứu đầu tư và khai thác đúng mục đích về du lịch.

Bảng: Danh mục các dự án đầu tư trong khu vực lập quy hoạch

STT	Tên dự án	Chủ đầu tư	Văn bản pháp lý	Mục tiêu dự án	Quy hoạch chung
1	Khu du lịch sinh thái Bãi Miếu	Công ty TNHH Đầu tư và Phát triển du lịch biển đảo Trí Nguyên (trước đây là Công ty TNHH MTV Maico Đà Lạt)	Giấy chứng nhận đầu tư số 37121000392 do UBND tỉnh Khánh Hòa chứng nhận lần đầu ngày 10/12/2013 Quyết định chủ trương đầu tư số 1173/QĐ-UBND ngày 03/5/2018 Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất cấp cho TNHH MTV Maico Đà Lạt; mục đích sử dụng đất: Thương mại dịch vụ	Khu du lịch	Dịch vụ du lịch loại 1
2	Khu du lịch Trí Nguyên	Công ty Cổ phần Du lịch Trí Nguyên Nha Trang	GCNĐKĐT lần đầu ngày 21/10/2019; điều chỉnh ngày 06/01/2025 QHCT 1/500 Khu du lịch sinh thái Trí Nguyên đã được UBND tỉnh Khánh Hòa phê duyệt tại Quyết định số 2792/QĐ-UBND ngày 20/10/2014	Khu du lịch	Dịch vụ du lịch loại 1 (23,66ha) + Đất lâm nghiệp
3	Bãi Tranh	Công ty TNHH Ngư Long	Tự phát từ điểm bến tàu du lịch		Dịch vụ du lịch loại 1
4	Mini Beach	Công ty TNHH Hải Minh	Tự phát từ điểm bến tàu du lịch		Dịch vụ du lịch loại 1
5	Khu du lịch đảo Hòn Tằm	Công ty Cổ phần Hòn Tằm Biển Nha Trang	371210000310 do UBND tỉnh Khánh Hòa chứng nhận lần đầu ngày 12/10/2007; thay đổi lần 2 ngày 30/3/2018 Điều chỉnh Quy hoạch chi tiết KDL đảo Hòn Tằm được UBND tỉnh Khánh Hòa phê duyệt tại Quyết định số 219/QĐ-UBND ngày 19/1/2018	Khu du lịch	Dịch vụ du lịch loại 1
6	Đầu tư phát triển rừng trên đảo Hòn Tằm	Công ty Cổ phần Hòn Tằm Biển Nha Trang	Quyết định số 2691/QĐ-UBND ngày 15/10/2024 của UBND tỉnh Khánh Hòa về Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời cấp thuận nhà đầu tư dự án Đầu tư phát triển rừng trên đảo Hòn Tằm Quyết định số 1789/QĐ-UBND ngày 26/6/2025 của UBND tỉnh Khánh Hòa về việc phê duyệt Đề án du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng,	Du lịch sinh thái trên đất lâm nghiệp	Đất lâm nghiệp (51,7)+ Đồi núi chưa sử dụng (21,3)

		giải trí tại đảo Hòn Tằm giai đoạn 2025-2034 Quyết định số 3056/QĐ-UBND ngày 26/11/2024 của UBND tỉnh Khánh Hòa về việc cho Công ty Cổ phần Hòn Tằm biển Nha Trang thuê đất để thực hiện dự án Đầu tư phát triển rừng trên đảo Hòn Tằm tại phường Vĩnh Nguyên, thành phố Nha Trang kèm mảnh trích đo địa chính số 66-2024 do Văn phòng đăng ký đất đai Khánh Hòa cấp ngày 31/10/2024 Đã cấp phép xây dựng		
--	--	---	--	--

5. XÁC ĐỊNH CÁC VẤN ĐỀ CƠ BẢN CẦN GIẢI QUYẾT

Cụ thể hóa các chỉ tiêu sử dụng đất, giải pháp tổ chức không gian, kiến trúc cảnh quan cho khu vực lập quy hoạch phân khu theo định hướng đồ án Điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa đến năm 2040 đã được phê duyệt;

Xác định cụ thể về vị trí, diện tích các khu vực đất thuận lợi xây dựng làm cơ sở cho việc định hướng quy hoạch phân khu.

Rà soát, đánh giá các chỉ tiêu quy hoạch hiện trạng; phân tích các vấn đề bất cập của đồ án quy hoạch đã được duyệt; các dự án đầu tư đã thực hiện trong khu vực lập quy hoạch.

Đề xuất giải pháp tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan đô thị, phát triển không gian công cộng trong các khu dân cư và không gian du lịch cộng đồng, quy hoạch hệ hống công trình hạ tầng kỹ thuật đặc biệt là giải pháp kết nối giao thông với khu vực trung tâm thành phố thông qua các bến thủy nội địa.

Các quy định quản lý cụ thể nhằm kiểm soát chặt chẽ về mật độ xây dựng, chiều cao công trình, khoảng lùi đối với các công trình đối với từng cấp đường đô thị; đề xuất các giải pháp, phương án công trình kè bảo vệ khu vực dân cư, đảm bảo ổn định không xảy ra sạt lở, không ảnh hưởng đến môi trường sinh thái vịnh Nha Trang.

Đề xuất giải pháp bảo vệ môi trường.

6. XÁC ĐỊNH MỤC TIÊU LẬP QUY HOẠCH PHÂN KHU

Cụ thể hóa, kế thừa các nội dung còn giá trị của các quy hoạch được duyệt và phù hợp với Quy hoạch tỉnh Khánh Hòa thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, cập nhật, điều chỉnh phù hợp với các định hướng phát triển Đồ án Điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa đến năm 2040 đã được phê duyệt.

Đề xuất giải pháp tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan đô thị, phát triển không gian công cộng trong các khu dân cư và không gian du lịch cộng đồng, quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật đặc biệt là giải pháp kết nối giao thông với khu vực trung tâm thành phố thông qua các bến thủy nội địa.

Làm cơ sở để quản lý, kiểm soát phát triển không gian khu chức năng đô thị và hệ thống các công trình hạ tầng kỹ thuật (giao thông, cấp thoát nước, cấp điện sinh hoạt và chiếu sáng, san nền,...).

Làm cơ sở pháp lý cho việc lập các dự án đầu tư và quản lý xây dựng theo Quy hoạch.

7. CÁC YÊU CẦU, ĐỊNH HƯỚNG CHÍNH TẠI QUY HOẠCH CHUNG ĐÃ ĐƯỢC PHÊ DUYỆT VÀ QUY ĐỊNH QUẢN LÝ THEO QUY HOẠCH CHUNG ĐÃ ĐƯỢC BAN HÀNH ĐỐI VỚI PHẠM VI QUY HOẠCH

7.1. Quy hoạch tỉnh

Khu vực quy hoạch nằm trong Vùng 9: Khu vực Vịnh Nha Trang đã được định hướng trong quy hoạch tỉnh Khánh Hòa thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2045 như sau:

- Cải tạo khu dân cư trên đảo Trí Nguyên, khai thác các mô hình du lịch cộng đồng.

- Bảo tồn, tôn tạo hệ sinh thái biển đảo, giữ an toàn rạn san hô, tổ chức khai thác tham quan các tour du lịch có chọn lọc và phù hợp với đặc điểm của từng đảo trong Vịnh. Phát triển dịch vụ du lịch trên các đảo nhỏ với quy mô phù hợp để không lấn át cảnh quan thiên nhiên. Khuyến khích dạng du lịch cộng đồng, cấu trúc mở để hình thành những điểm dừng chân mới, thú vị và đa dạng trên vịnh.

7.2. Quy hoạch chung

Theo đồ án Điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa đến năm 2040 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt, khu vực lập quy hoạch được định hướng quy hoạch như sau:

- Là trung tâm dịch vụ du lịch biển đảo quốc gia và quốc tế kết hợp an ninh quốc phòng.

- Ưu tiên cải tạo nâng cấp, phát triển các khu dân cư theo cấu trúc mở gắn với du lịch cộng đồng, bãi tắm công cộng trên đảo Trí Nguyên.

- Khuyến khích chuyển đổi các khu dịch vụ du lịch trên các đảo nhỏ, hoạt động không hiệu quả sang cấu trúc đô thị nhưng phải là đô thị mở, có quy mô và hình thái đô thị đa dạng, bãi tắm công cộng, để tạo lập các điểm dịch vụ, dừng

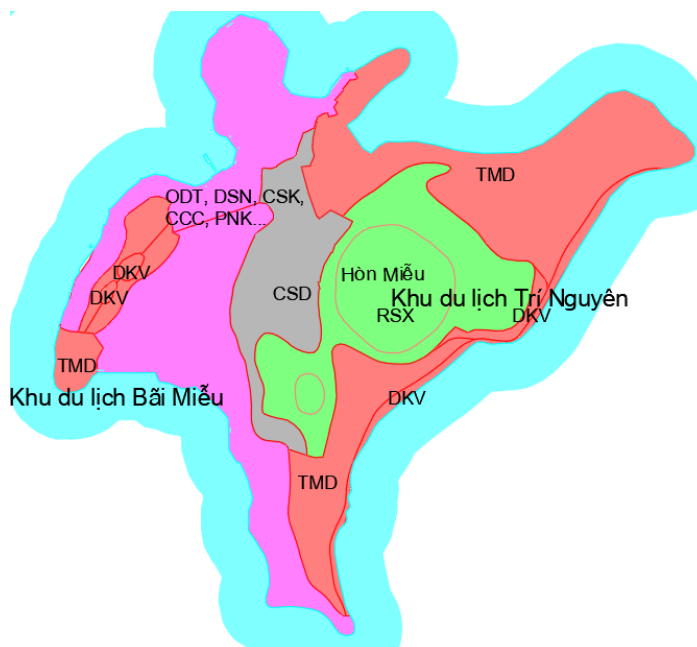
chân trên vịnh, phục vụ các tour du lịch trên vịnh, làm gia tăng giá trị của sản phẩm du lịch độc đáo này.

- Bổ sung các hoạt động bảo vệ, phát triển rừng kết hợp du lịch sinh thái theo hình thức cho thuê môi trường rừng, tuân thủ quy định pháp luật về lâm nghiệp, đảm bảo không ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường, cảnh quan, hệ sinh thái tự nhiên.

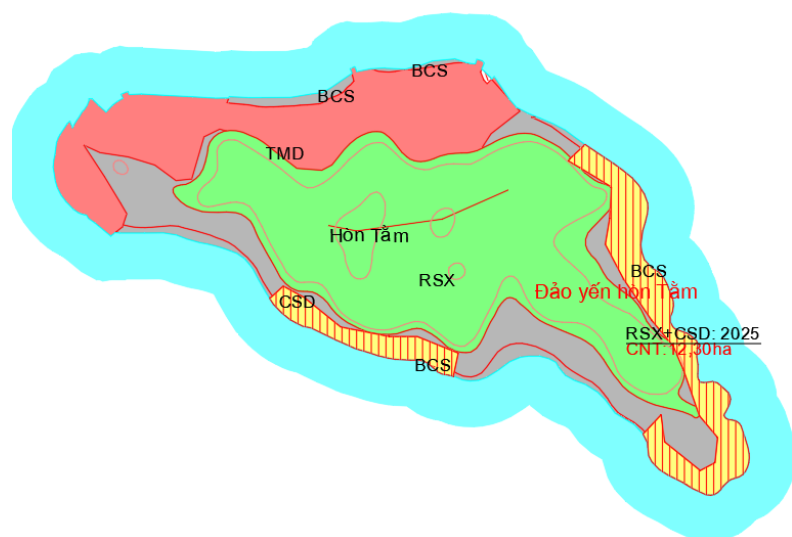
7.3. Các quy hoạch liên quan khác

- Quy hoạch Lâm nghiệp: Khu vực lập quy hoạch có phần lớn diện tích đất là rừng sản xuất. Theo chỉ đạo của UBND tỉnh Khánh Hòa tại Văn bản số 2199/UBND-KT ngày 10/3/2023 về việc rà soát, cung cấp thông tin phục vụ lập Quy hoạch Lâm nghiệp quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, Sở NN và PTNT đang phối hợp với địa phương tiến hành kiểm đếm, xác định lại và tham mưu UBND tỉnh báo cáo Bộ Tài nguyên Môi trường xem xét trước khi trình Thủ tướng Chính phủ điều chỉnh Quyết định phê duyệt chỉ tiêu sử dụng đất quốc gia.

- Quy hoạch sử dụng đất: Theo quy hoạch sử dụng đất của thành phố Nha Trang, khu vực quy hoạch chủ yếu là đất rừng sản xuất. Ngoài ra, còn có đất thương mại dịch vụ, đất chưa sử dụng, đất ở, đất khu vui chơi giải trí công cộng,...



Hình 7: Bản đồ Quy hoạch sử dụng đất Hòn Miễu



Hình 8: Bản đồ Quy hoạch sử dụng đất Hòn Tằm

PHẦN II - NỘI DUNG LẬP QUY HOẠCH

1. LỰA CHỌN CHỈ TIÊU SỬ DỤNG ĐẤT, HẠ TẦNG XÃ HỘI VÀ HẠ TẦNG KỸ THUẬT ÁP DỤNG CHO TOÀN KHU VỰC ĐƯỢC LẬP QUY HOẠCH PHÂN KHU

Yêu cầu về các công trình dịch vụ - công cộng theo QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng tại bảng 2.3 và bảng 2.4.

Đối với các khu vực dự án đang triển khai hoặc đã phê duyệt quy hoạch: Áp dụng chỉ tiêu theo quy hoạch dự án đã được phê duyệt theo hệ thống quy chuẩn quy hoạch, chỉ tiêu thiết kế của giai đoạn trước đây.

Đối với khu vực các khu chức năng: Áp dụng các chỉ tiêu, tiêu chuẩn thiết kế chuyên ngành, kết hợp với áp dụng các chỉ tiêu của nước ngoài trong trường hợp Việt Nam chưa có quy định.

Quy định về sử dụng đất trong trường hợp không đủ quỹ đất bố trí các công trình dịch vụ - công cộng thì được cho phép giảm các chỉ tiêu sử dụng đất trong Bảng 2.3 và và Bảng 2.4 nhưng không quá 50%.

Quy định về mật độ xây dựng thuần trong trường hợp do đặc thù hiện trạng của khu vực quy hoạch không còn quỹ đất để đảm bảo chỉ tiêu sử dụng đất của các công trình dịch vụ - công cộng, cho phép tăng mật độ xây dựng thuần tối đa của các công trình dịch vụ - công cộng nhưng không vượt quá 60%;

Với những hạng mục không quy định trong các tiêu chuẩn bên trên sẽ tiến hành quy định trong các tiêu chuẩn phù hợp khác.

Theo định hướng từ Điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa đến năm 2040 đã được phê duyệt, khu vực lập quy hoạch áp dụng các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật chủ yếu như sau:

Chỉ tiêu cơ bản về dân số:

Áp dụng theo mục 2.2. Yêu cầu về đơn vị ở theo QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng:

STT	Hạng mục	Đơn vị (Người/đơn vị ở)	Chỉ tiêu (Đơn vị ở)
1	Đơn vị ở	4.000-20.000	1

Các chỉ tiêu cơ bản về sử dụng đất

Chỉ tiêu đơn vị ở và quy mô dân số tối đa được áp dụng theo Bảng dự báo đất đơn vị ở theo từng khu vực đô thị đến năm 2040 của Khu vực 14.

Khu vực	Chỉ tiêu đất đơn vị ở trung bình trong khu đơn vị ở, khu trung tâm hỗn hợp và khu hỗn hợp (m²/ người)	Chỉ tiêu đất đơn vị ở trung bình trong khu vực hiện trạng cải tạo, chỉnh trang (m²/ người)
14	101-115	101-115

- Đất cây xanh sử dụng công cộng trong đơn vị ở tối thiểu đạt 2 m²/người.

Các chỉ tiêu cơ bản về hạ tầng xã hội:

Áp dụng theo Bảng 2.4. Quy mô tối thiểu của các công trình dịch vụ - công cộng cấp đơn vị ở theo QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng:

STT	Hạng mục	Đơn vị tính	Chỉ tiêu tối thiểu
1	Giáo dục		
	<i>Nhà trẻ, mẫu giáo</i>	Cháu /1000 người	50
		m ² /1 Cháu	12
	<i>Trường tiểu học</i>	Học sinh/1.000 người	65
		m ² /1 học sinh	10
	<i>Trường Trung học Cơ sở</i>	Học sinh/1.000 người	55
		m ² /1 học sinh	10
2	Y tế		
	<i>Trạm y tế</i>	m ² /trạm	500
3	Văn hóa- Thể dục thể thao		
	<i>Cây xanh</i>	m ² /người	≥ 2
	<i>Sân chơi</i>	m ² /người	0,5
	<i>Sân luyện tập</i>	m ² /người	0,5
		ha/công trình	0,3
	<i>Trung tâm Văn hóa – Thể thao</i>	m ² / công trình	5.000
4	Thương mại		
	<i>Chợ</i>	m ² /công trình	2.000

Tuy nhiên, do khu vực lập quy hoạch là các đảo, có tính chất biệt lập. Việc quy hoạch bố trí hạ tầng xã hội cần được nghiên cứu, đánh giá nhằm đảm bảo quy mô tối thiểu cho việc đầu tư dự án hạ tầng xã hội.

Các chỉ tiêu cơ bản về hạ tầng kỹ thuật:

Áp dụng theo Mục 2.9.4. Công trình giao thông khác trong đô thị, 2.10.2. Nhu cầu sử dụng nước, 2.12.1 Khối lượng Chất thải rắn phát sinh và 2.14.1. Chỉ tiêu cấp điện theo QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng; Riêng chỉ tiêu cấp nước sinh hoạt thì lấy theo TCVN 13606:2023 Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – yêu cầu thiết kế và theo chỉ tiêu

được xác định trong đồ án Điều chỉnh quy hoạch chung thành phố Nha Trang đến năm 2040.

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Quy hoạch	
			2030	2040
I	Dân số			
	Tổng dân số	người	3.800	4.280
II	Hạ tầng kỹ thuật			
2.1	- Cấp nước sinh hoạt (Qsh)	l/ng.ngđ	130	150
a	- Cấp nước cho công cộng	% Qsh	8	10
b	- Cấp nước cho dịch vụ, du lịch	% Qsh	5	8
c	- Cấp nước tưới cây, rửa đường	% Qsh	8	10
2.2	- Thoát nước thải	% Qcấp	80	80
2.3	- Chất thải rắn	kg/ng/ngày	0,9	1,0
2.4	- Cấp điện sinh hoạt	W/ng	300	500
	- Cấp điện công cộng, dịch vụ	%	30	35
2.5	- Thông tin	TB/100 dân	25	40

2. XÁC ĐỊNH QUY MÔ DÂN SỐ, ĐẤT ĐAI, CÁC NHU CẦU VỀ CƠ SỞ HẠ TẦNG KỸ THUẬT, HẠ TẦNG XÃ HỘI ĐỐI VỚI KHU VỰC ĐƯỢC LẬP QUY HOẠCH PHÂN KHU

2.1. Quy mô dân số và đất đai

Quy mô dân số:

Khu vực lập đồ án Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2000) Khu dân cư các đảo thuộc vịnh Nha Trang, phường Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa có ranh giới thuộc một phần Khu vực 14 với quy mô dân số được xác định trong đồ án Điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Nha Trang đến năm 2040 là: 10.000 người;

Trên cơ sở phân bổ dân số theo từng phân khu của Điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Nha Trang đến năm 2040:

- Dự báo quy mô dân số khu vực đến năm 2030 khoảng 3.800 người.
- Dự báo quy mô dân số khu vực đến năm 2040 khoảng 4.280 người.

Bảng tổng hợp quy mô dân số trong Khu 14

STT	Các khu vực lập quy hoạch phân khu	Quy mô dân số (người)
1	QHPK Khu vực đảo Hòn Tre – Hòn Một	5.720
2	Khu dân cư các đảo thuộc vịnh Nha Trang	4.280

Quy mô đất đai:

Đồ án Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2000) Khu dân cư các đảo thuộc vịnh Nha Trang, phường Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa cần tuân thủ theo các chỉ tiêu, định hướng chính về hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật đô thị đã được quy định trong đồ án Điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa đến năm 2040 đã được phê duyệt.

Tuy nhiên, do dự báo quy mô dân số trong khu vực lập quy hoạch chỉ vừa đủ tối thiểu chỉ tiêu dân số của 01 đơn vị ở, bên cạnh đó khu vực cũng có tính chất biệt lập so với các khu vực đô thị còn lại (là các đảo thuộc vịnh Nha Trang) nên chỉ tiêu hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật trong đơn vị ở được nghiên cứu tương đối đáp ứng theo quy định hiện hành và đảm bảo đồng bộ với các khu vực lân cận.

2.2. Các nhu cầu về hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật

Để đảm bảo tính linh hoạt và định hướng quy hoạch lâu dài, xác định quy mô đất đai tương ứng với dự báo quy mô dân số của khu vực quy hoạch 4.280 người.

Bảng xác định nhu cầu hạ tầng xã hội

STT	Hạng mục	Quy mô tối thiểu (ha)
1	Giáo dục	
1.1	Nhà trẻ mẫu giáo	0,26
1.2	Trường tiểu học	0,27
1.3	Trường trung học cơ sở	0,24
2	Y tế	
2.1	Trạm y tế	0,05
3	Văn hóa - Thể dục thể thao	
3.1	Cây xanh cấp đơn vị ở	0,85
3.2	Sân chơi	0,21
3.3	Sân luyện tập	0,21
3.4	Trung tâm Văn hóa – Thể thao	0,5
4	Thương mại	
4.1	Chợ	0,2

Ghi chú:

- Do tính chất đặc thù của khu dân cư hải đảo, quy mô các công trình hạ tầng kỹ thuật sẽ dựa trên dân số lũy tiến định hướng đến 2040;

- Đối với quy mô trường trung học phổ thông đề xuất thêm mục nội trú hỗ trợ cho các em học sinh khu vực hải đảo học tập tại đất liền thuộc địa phận phường.

3. CÁC NGUYÊN TẮC, YÊU CẦU VỀ TỔ CHỨC KHÔNG GIAN, KIẾN TRÚC, CẢNH QUAN

3.1. Nguyên tắc tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan

- (1) Kế thừa và điều chỉnh phù hợp, khớp nối các dự án và quy hoạch chi tiết đã được duyệt.
- (2) Khai thác có hiệu quả các giá trị tiềm năng của khu vực để phát triển như cảnh quan núi, cảnh quan biển.
- (3) Lựa chọn các khu vực có tiềm năng phát triển chức năng sử dụng đất hỗn hợp hợp lý, nhằm tạo không gian thu hút, làm sống động khu vực với các không gian hoạt động kinh tế thương mại dịch vụ.

3.2. Yêu cầu về tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan

Về không gian chức năng: Không gian kiến trúc cảnh quan trên cơ sở đảm bảo đáp ứng nhu cầu trong một khu dân cư, bao gồm không gian văn hóa, sinh hoạt, cây xanh, không gian sống,... tạo được tính kết nối cộng đồng, phù hợp với tính chất và không gian của khu vực.

Về cảnh quan đô thị: Đảm bảo tính thống nhất, đồng bộ từ không gian tổng thể đến không gian cụ thể; từ không gian trục đường chính đến không gian chính khu vực, không gian mở. Phát triển cảnh quan hài hòa với thiên nhiên, dẫn dắt, kết nối cảnh quan ven biển đảo vào trong khu dân cư tạo nên sắc thái riêng cho không gian cảnh quan bao gồm: yếu tố thiên nhiên, yếu tố nhân tạo và hoạt động của con người.

Về kiến trúc cảnh quan: Đa dạng nhưng hài hòa về loại hình kiến trúc và phải có tính kế thừa, phù hợp với điều kiện, đặc điểm tự nhiên, đồng thời tôn trọng tập quán văn hóa địa phương, phát huy các giá trị truyền thống để gìn giữ bản sắc của từng vùng, miền trong kiến trúc, cảnh quan đô thị.

Tuân thủ quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất, các chỉ tiêu về mật độ, chiều cao, khoảng lùi công trình không 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.

Tuân thủ quy định hiện hành của Nhà nước và địa phương đối với các công trình có liên quan.

3.3. Các chiến lược phát triển không gian:

Việc tổ chức không gian khu vực lập quy hoạch được định hướng theo hướng khai thác tối đa giá trị cảnh quan tự nhiên của Vịnh Nha Trang, đồng thời đảm bảo phát triển dân cư và dịch vụ theo hướng sinh thái bền vững. Các chiến lược chính bao gồm:

(1) Bảo tồn và phát huy giá trị cảnh quan rừng – biển

Khu vực rừng sản xuất chiếm tỷ lệ lớn cần được quản lý chặt chẽ, giữ vai trò là vùng đệm sinh thái. Chỉ tổ chức các công trình du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng quy mô nhỏ, mật độ thấp, phù hợp với địa hình tự nhiên.

(2) Hình thành các cụm dân cư sinh thái quy mô nhỏ.

Tập trung cải tạo, chỉnh trang khu dân cư hiện hữu theo hướng đô thị sinh thái gắn với cảnh quan tự nhiên.

(3) Tạo các tuyến cảnh quan – sinh thái liên kết toàn khu vực.

Khai thác các tuyến đường hiện hữu làm trục cảnh quan sinh thái. Kết hợp các tuyến tham quan, đường mòn sinh thái phục vụ du lịch.

(4) Phát triển hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, phù hợp địa hình.

Đầu tư hạ tầng giao thông, cấp nước, thoát nước, xử lý rác thải, cấp điện theo hướng thân thiện môi trường; ưu tiên các giải pháp hạ tầng bền vững, tiết kiệm năng lượng, phù hợp địa hình biển đảo.

(5) Gắn kết phát triển không gian với du lịch sinh thái và dịch vụ cộng đồng

Giải pháp quy hoạch cần ưu tiên việc cải thiện và nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân, tạo điều kiện để người dân làm du lịch, từ đó tăng thu nhập đồng thời tạo nên sự phong phú, đa dạng trong các loại hình dịch vụ du lịch cộng đồng.

3.4. Định hướng tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan

3.4.1. Không gian kiến trúc

a. Khu vực dân cư Trí Nguyên:

- Khu dân cư Trí Nguyên được xây dựng tự phát và hình thành từ lâu đời, hiện cần được cải tạo và nâng cấp, nhưng cần bảo tồn được cấu trúc đặc trưng có giá trị lịch sử.

- Để phát triển khu dân cư Trí Nguyên trở thành đô thị du lịch sầm uất trong tương lai, cần quy hoạch mở rộng và tạo không gian hấp dẫn cho các tuyến đường. Có thể sử dụng gạch lát, giàn hoa, cây xanh, màu sắc công trình và tiểu cảnh để tạo cảnh quan cho các tuyến đường.

- Cải tạo hoặc xây dựng lại các công trình xây dựng hiện nay, để tăng chất lượng hạ tầng dịch vụ.

- Các tuyến đường nhánh hiện có bề rộng nhỏ (từ 1m-3m), nhà dân xây dựng hàng rào ra sát mép đường tạo cảm giác chật chội. Trong tương lai, cần mở rộng các tuyến đường có bậc thang tại vị trí hẹp để đảm bảo bề rộng tối thiểu 2m và các tuyến đường còn lại có bề rộng 2m-3m.

- Mở mới một số tuyến đường với bề rộng 3m và kết nối các tuyến đường hiện hữu, tạo nên mạng giao thông liên thông và hoàn chỉnh. Quy định giao thông hoạt động trên các tuyến đường là đi bộ và xe đạp.

- Khuyến khích người dân khai thác lợi thế phát triển du lịch cộng đồng, có thể chuyển sang làm dịch vụ du lịch với các loại hình như khách sạn, nhà nghỉ, nhà hàng, club, rạp chiếu phim, bảo tàng, quán xá,... Đối tượng phục vụ cũng đa dạng, có thể là khách du lịch cao cấp hoặc khách đại trà. Các công trình nhà ở hiện hữu cần được nâng cấp và cải tạo để tạo cảnh quan hấp dẫn du lịch cũng như tạo không gian dịch vụ phục vụ nhu cầu của du khách. Cần có chính sách cho vay vốn để người dân đầu tư xây dựng cải tạo nhà ở kết hợp làm dịch vụ. Giải pháp thiết kế công trình cần đảm bảo hình thức đa dạng và hiện đại, có thể sử dụng vật liệu, màu sắc, cây hoa để trang trí tạo cảnh quan cho ngôi nhà. Công trình hai bên đường có khoảng lùi đảm bảo khoảng cách công trình hai bên đường là 4m. Phá bỏ hoặc hạ thấp hàng rào để làm dịch vụ, tạo không gian phong phú, sinh động và tăng sức hấp dẫn, sôi động trên các tuyến đường.

b) Không gian kiến trúc trên núi:

- Mở rộng diện tích xây dựng mới tại một số quỹ đất trống trên triền núi. Với địa hình cao và dốc, khu vực này có thể khai thác tầm nhìn ra biển để phát triển dịch vụ du lịch.

- Quy hoạch tuyến phố mới trên triền núi, tuyến phố này nằm ở mặt sau của tuyến phố ven biển và được kết nối với không gian ven biển bởi các tuyến đường dốc có bậc thang. Đây sẽ là tuyến phố rất có giá trị trong việc khai thác phát triển dịch vụ du lịch trong tương lai.

- Tổ chức các quảng trường hai bên tuyến phố tạo không gian đóng mở linh hoạt. Không gian này là nơi dừng chân của khách du lịch và tổ chức các hoạt động biểu diễn nghệ thuật đường phố. Quảng trường cần được lát cùng loại gạch với tuyến đường, tạo cảm giác không gian tuyến đường được mở rộng. Sử dụng giàn hoa và các điểm cây bóng mát để che nắng cho tuyến đường.

- Công trình phía trước (gần biển hơn) được quy định có cao độ mái công trình thấp hơn so với công trình phía sau để tận dụng tối đa số lượng công trình có được tầm nhìn ra biển.

3.4.2. Hệ thống không gian mở:

a) Không gian ven biển

- Khu vực ven biển rất có giá trị để khai thác phát triển dịch vụ du lịch. Trong tương lai, tổ chức khu vực này trở thành sân chơi chung của người dân và khách du lịch.

- Việc trước mắt là giải tỏa các hộ dân xây dựng lấn biển gây ô nhiễm và chắn tầm nhìn ra biển. Có chính sách tái định cư và đền bù thỏa đáng đối với các hộ dân bị giải tỏa.

- Quy hoạch mở rộng tuyến đường ven biển lên thành 4m, dành cho xe đạp và đi bộ.

- Tổ chức quảng trường nhỏ làm điểm dừng chân ngắm cảnh và quảng trường lớn làm sân chơi chung, nơi sinh hoạt cộng đồng và tổ chức lễ hội ven mặt nước. Giải pháp đối với phần mở rộng là sử dụng kết cấu kè đá. Những vị trí tuyến đường dạo tiếp giáp mặt biển sẽ bố trí lan can hoặc xây bồn hoa để đảm bảo an toàn cho khách du lịch, đặc biệt là khi đạp xe. Tuyến đường sử dụng mặt lát là vật liệu gỗ hoặc bê tông giả gỗ. Trồng cây bóng mát tại vị trí điểm dừng chân và quảng trường mở rộng. Phần còn lại sử dụng giàn hoa tạo bóng mát, đặc biệt là với dải ven biển phía Tây.

- Cho phép sử dụng một phần không gian mở rộng làm dịch vụ ngoài trời theo hình thức cho thuê. Tuy nhiên, cần đảm bảo không làm mái che cố định và không gây cản trở tầm nhìn ra biển. Quy hoạch không gian dừng đỗ xe đạp gần các điểm dừng chân và tiếp giáp không gian dịch vụ.

- Công trình ven biển khuyến khích xây dựng mật độ cao và cải tạo để làm dịch vụ du lịch. Không khống chế khoảng lùi. Tuy nhiên, yêu cầu các công trình hạ thấp hoặc phá bỏ hàng rào để không gian ven biển được mở rộng và phong phú hơn.

b) Không gian sinh hoạt cộng đồng và ngắm cảnh trên đỉnh núi.

- Vùng rừng núi có vai trò là phong nền cảnh quan của khu du lịch. Khuyến khích người dân trồng cây phủ xanh đồi núi, tạo ấn tượng cảnh quan hoàn toàn tự nhiên và sinh thái. Các loại cây được lựa chọn là các loại cây gỗ có khả năng chịu hạn như: bạch đàn, keo... Không kết hợp việc trồng rừng vào hoạt động kinh tế lâm nghiệp để bảo vệ cảnh quan rừng núi.

- Tổ chức tuyến đường dạo kết hợp làm ranh giới giữa khu vực xây dựng và khu vực sinh thái rừng núi cần bảo tồn.

- Quy hoạch tuyến đường leo núi ngắm cảnh. Trên các tuyến đường này tổ chức các điểm dừng chân. Các điểm dừng chân ven núi có diện tích rộng được kết hợp với làm dịch vụ. Một số điểm dừng chân khác bố trí ở lưng chừng núi, tại vị trí có tầm nhìn rộng và có thể quan sát được cảnh quan biển, đảo.

3.4.3. Các công trình công cộng, cơ quan, tôn giáo

Các công trình công cộng hiện nay đều tập trung trên trục đường chính và được hầu hết quy hoạch giữ nguyên vị trí như hiện nay.

- Chợ ở vị trí cửa ngõ khu du lịch, cần cải tạo chất lượng xây dựng cũng như môi trường và quản lý tốt khu vực chợ.

- Trường học cần nâng tầng cao xây dựng và để trống tầng một để làm không gian vui chơi, tổ chức các hoạt động ngoài trời.

- Tổ chức bến xe điện tại vị trí các bãi đỗ xe trên trục đường chính kết hợp điểm cho thuê xe đạp.

- Tại không gian ven biển, bố trí các điểm dừng, đỗ xe đạp.

3.4.4. Quy hoạch không gian chiều cao và mật độ xây dựng

a) Quy hoạch không gian chiều cao

Giải pháp quy hoạch chiều cao dựa theo triển dọc của triển địa hình tự nhiên, làm tôn lên địa hình tự nhiên, đồng thời khai thác lợi thế về cảnh quan, đảm bảo tối đa khả năng các công trình có tầm nhìn rộng và hướng biển. Chiều cao công trình được không chế tối đa là 5 tầng.

b) Quy hoạch mật độ xây dựng

Mật độ xây dựng trong các khu đất xây dựng công trình tuân thủ Quy chuẩn xây dựng Việt nam về Quy hoạch xây dựng, tương ứng với chiều cao công trình và kích thước lô đất, cũng như các quy định đối với công trình công cộng. Tuy nhiên, chỉ cho phép mật độ xây dựng gộp tối đa là 60% diện tích xây dựng nhóm nhà ở và dịch vụ.

3.4.5. Quy hoạch hệ thống cây xanh

a) Hiện trạng cây xanh:

Khu vực thiết kế có khí hậu nhiệt đới đặc trưng của Việt Nam. Đất trên đảo phần lớn là đất cát và đất đá đồi núi. Nước tưới ở đây phụ thuộc chủ yếu vào nước mưa, do hiện chưa có hệ thống cấp nước đến đảo, do đó, cây trồng trên đảo chủ yếu là các loại cây có sức phát triển tốt, chịu được khô hạn và đất cằn cỗi. Những loại cây hiện có và phát triển tốt trên đảo là xoài, me, khế, đu đủ, cóc, bồ đề, bàng, phượng vĩ, sanh, si, keo dậu, bạch đàn, dừa... Phân bố chủ yếu như sau:

- Tuyến chính: Bồ đề, phượng vĩ, bàng, sanh, si,...

- Vườn: Xoài, khế, dâu da xoan, roi, vú sữa, cóc, me, dừa, sung, sanh, si,...

- Đồi: Bạch đàn, keo, keo dậu,...

b) Thiết kế cây xanh:

- Khu vực trục đường chính: giữ lại các cây bóng mát, cây to hiện trạng, bố trí các giàn hoa giấy, hoa mướp vừa tạo cảnh quan điểm nhấn, vừa tạo bóng mát, ở dưới các giàn này đặt bàn ghế ngồi phục vụ dịch vụ ăn uống, nghỉ chân cho du khách.

- Khu vực các tuyến đường ven biển: phần đất dịch vụ bố trí các giàn hoa và trồng cây xoài tán lớn, tạo bóng mát; phần đất quảng trường điểm dừng chân trồng bàng vuông – là loài thích hợp với gió biển, phát triển tốt và cho hoa đẹp; riêng tuyến đường ven biển phía bắc hẹp hơn thì trồng bàng vuông và dừa.

- Bố trí các bồn hoa mười giờ và hoa cúc sao băng tạo thành tuyến trên các đường ven biển vừa như hàng rào mềm an toàn vừa tạo màu sắc vui tươi cho khu

vực (hoa mười giờ là loài hoa đẹp, dễ phát triển và không tốn công chăm sóc nhiều và cũng là một loài hoa đặc trưng ở đảo Trí Nguyên);

- Đối với các quảng trường, sân chơi trong các khu dân cư, các loại cây xanh cần to, cao, có tán rộng để đảm bảo che nắng cho hầu hết các khoảng không phía dưới. Không nên bố trí diện tích lớn bãi cỏ ở quảng trường mà để sân lát hoặc sân lát đục lỗ trồng cỏ. Nếu trồng cây bóng mát, các ô bảo vệ gốc cây phải dùng hình thức cùng cốt với sân xung quanh, để đảm bảo mặt phẳng sử dụng tối đa hoặc thiết kế thành ghế ngồi quanh gốc cây.

- Khu vực đồi núi phủ xanh bằng các loại cây lâm nghiệp chịu được khô hạn, đất khô cằn như bạch đàn, keo,...

4. QUY ĐỊNH VỀ SỬ DỤNG ĐẤT ĐỐI VỚI TỪNG KHU VỰC CHỨC NĂNG, TRỤC ĐƯỜNG CHÍNH, KHÔNG GIAN MỞ, ĐIỂM NHẤN, KHU TRUNG TÂM, KHU BẢO TỒN

4.1. Quy định về sử dụng đất đối với từng khu chức năng, trục đường chính, không gian mở, điểm nhấn, khu trung tâm

4.1.1. Quy định về sử dụng đất đối với từng khu chức năng:

1. Đất nhóm nhà ở

a) Quy mô:

- Tổng diện tích khoảng 18,34 ha.

- Nhóm nhà ở gồm tổ hợp các công trình nhà ở có không gian công cộng sử dụng chung (vườn hoa, sân chơi, bãi đỗ xe phục vụ nhóm nhà ở và đường cấp nội bộ không bao gồm đường phân khu vực).

b) Chỉ tiêu quy hoạch:

- Mật độ xây dựng gộp tối đa: 60%.

- Tầng cao xây dựng tối đa: 5 tầng.

- Chiều cao tối đa, tối thiểu phù hợp hiện trạng, cảnh quan của khu vực và các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định hiện hành.

2. Đất hỗn hợp nhóm nhà ở và dịch vụ

a) Quy mô:

- Tổng diện tích khoảng 5,91 ha.

- Bao gồm chức năng nhóm nhà ở hiện hữu, chỉnh trang và chức năng dịch vụ hỗn hợp, dịch vụ công cộng (có thể bố trí trụ sở, cơ quan, an ninh, quốc phòng,...).

b) Chỉ tiêu quy hoạch:

- Mật độ xây dựng gộp tối đa: 60%.
- Tầng cao xây dựng tối đa: 5 tầng.
- Chiều cao tối đa, tối thiểu phù hợp hiện trạng, cảnh quan của khu vực và các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định hiện hành.

3. Đất y tế

a) Quy mô:

- Tổng diện tích là 0,05 ha.
- Là trạm y tế phục vụ cấp đơn vị ở.

b) Chỉ tiêu quy hoạch:

- Mật độ xây dựng gộp tối đa: 60%.
- Tầng cao xây dựng tối đa: 3 tầng.
- Chiều cao tối đa, tối thiểu phù hợp hiện trạng, cảnh quan của khu vực và các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định hiện hành.

4. Đất văn hóa

a) Quy mô:

- Tổng diện tích là 0,02 ha.
- Là nhà sinh hoạt cộng đồng phục vụ cấp đơn vị ở.

b) Chỉ tiêu quy hoạch:

- Mật độ xây dựng gộp tối đa: 60%.
- Tầng cao xây dựng tối đa: 3 tầng.
- Chiều cao tối đa, tối thiểu phù hợp hiện trạng, cảnh quan của khu vực và các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định hiện hành.

5. Đất thể dục thể thao

a) Quy mô:

- Tổng diện tích là 0,31 ha.
- Là các sân chơi, sân luyện tập thể dục thể thao phục vụ cấp đơn vị ở.

b) Chỉ tiêu quy hoạch:

- Mật độ xây dựng gộp tối đa: 40%.
- Tầng cao xây dựng tối đa: 3 tầng.

- Chiều cao tối đa, tối thiểu phù hợp hiện trạng, cảnh quan của khu vực và các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định hiện hành.

6. Đất giáo dục

a) Quy mô:

- Tổng diện tích là 0,61 ha, bao gồm các trường THCS, tiểu học, mầm non.

- Trong đó:

+ Trường mầm non Vĩnh Nguyên (điểm đảo) có diện tích 0,12 ha.

+ Trường tiểu học Vĩnh Nguyên (điểm đảo) có diện tích 0,29 ha.

+ Trường THCS Bùi Thị Xuân (điểm đảo) có diện tích 0,20 ha.

b) Chỉ tiêu quy hoạch:

- Mật độ xây dựng:

+ Mật độ xây dựng gộp tối đa đất trường trung học cơ sở: 60%.

+ Mật độ xây dựng gộp tối đa đất trường tiểu học: 60%.

+ Mật độ xây dựng gộp tối đa đất trường mầm non: 60%.

- Tầng cao tối đa:

+ Tầng cao xây dựng tối đa đất trường trung học cơ sở: 4 tầng.

+ Tầng cao xây dựng tối đa đất trường tiểu học: 4 tầng.

+ Tầng cao xây dựng tối đa đất trường mầm non: 3 tầng.

Ghi chú: Đối với trường hợp thiết kế trên 3 tầng cần bảo đảm an toàn, thuận tiện cho sinh hoạt của trẻ cũng như việc thoát nạn khi có sự cố và phải được sự chấp thuận của cấp có thẩm quyền.

- Chiều cao tối đa, tối thiểu phù hợp hiện trạng, cảnh quan của khu vực và các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định hiện hành.

7. Đất cây xanh sử dụng công cộng

a) Quy mô:

- Tổng diện tích là 10,87 ha.

- Là đất cây xanh, sân chơi, đường dạo và các công trình phụ trợ (dịch vụ, vệ sinh công cộng,...).

b) Chỉ tiêu quy hoạch:

- Mật độ xây dựng gộp tối đa đất cây xanh sử dụng công cộng: 5%.

- Tầng cao xây dựng tối đa đất cây xanh sử dụng công cộng: 1 tầng.

8. Đất khu dịch vụ (không bao gồm dịch vụ du lịch)

a) Quy mô:

- Tổng diện tích là 0,30 ha.
- Là đất xây dựng công trình dịch vụ công cộng (kể cả trụ sở, văn phòng,...) các công trình khác phục vụ cho kinh doanh (công trình chợ, công trình thương mại dịch vụ,...) và hạ tầng xã hội phục vụ khu vực.

b) Chỉ tiêu quy hoạch:

- Mật độ xây dựng gộp tối đa: 60%.
- Tầng cao xây dựng tối đa: 5 tầng.
- Chiều cao tối đa, tối thiểu phù hợp hiện trạng, cảnh quan của khu vực và các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định hiện hành.

9. Đất khu dịch vụ, du lịch

a) Quy mô:

- Tổng diện tích khoảng 58,22 ha.
- Là đất dịch vụ phục vụ cho du lịch, xây dựng các khu du lịch chỉ tổ chức các công trình du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng quy mô nhỏ, mật độ thấp, phù hợp với địa hình tự nhiên.

b) Chỉ tiêu quy hoạch:

- Mật độ xây dựng gộp tối đa: 25%.
- Tầng cao xây dựng tối đa: 8 tầng.
- Chiều cao tối đa, tối thiểu phù hợp hiện trạng, cảnh quan của khu vực và các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định hiện hành.

10. Đất di tích, tôn giáo

a) Quy mô:

- Tổng diện tích là 0,14 ha.
- Bao gồm các công trình như Miếu Bà, Miếu Dinh, Miếu thần Nam Hải, Đình Trí Nguyên.

b) Chỉ tiêu quy hoạch:

- Mật độ xây dựng gộp tối đa: 60%.

- Tầng cao xây dựng tối đa: 3 tầng.
- Chiều cao tối đa, tối thiểu phù hợp hiện trạng, cảnh quan của khu vực và các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định hiện hành.

11. Đất Quốc phòng

a) Quy mô:

- Tổng diện tích là 0,02 ha.
- Công trình trạm kiểm soát biên phòng đảo Trí Nguyên.

b) Chỉ tiêu quy hoạch:

- Mật độ xây dựng gộp tối đa: 60%.
- Tầng cao xây dựng tối đa: 3 tầng.
- Thực hiện theo quy định riêng của ngành và được cụ thể tại các bước triển khai quy hoạch tiếp theo.

12. Đất giao thông

- Tổng diện tích đất giao thông trong khu vực lập quy hoạch là 3,59 ha.

13. Đất bãi đỗ xe

a) Quy mô:

- Tổng diện tích đất bãi đỗ xe là 0,17 ha.
- Tổ chức bãi xe điện tại vị trí các bãi đỗ xe trên trục đường chính kết hợp điểm cho thuê, đỗ xe đạp.

b) Chỉ tiêu quy hoạch:

- Mật độ xây dựng gộp tối đa: 40%.
- Tầng cao tối đa: 1 tầng.
- Chiều cao tối đa, tối thiểu phù hợp hiện trạng, cảnh quan của khu vực và các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định hiện hành.

14. Đất hạ tầng kỹ thuật khác

a) Quy mô:

- Tổng diện tích là 2,01 ha.

b) Chỉ tiêu quy hoạch:

- Mật độ xây dựng gộp tối đa: 60%.

- Tầng cao xây dựng tối đa: 3 tầng.
- Chiều cao tối đa, tối thiểu phù hợp hiện trạng, cảnh quan của khu vực và các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định hiện hành.

15. Đất rừng sản xuất

- Tổng diện tích đất rừng sản xuất là 111,22 ha.
- Định hướng nghiên cứu các hoạt động bảo vệ, phát triển rừng kết hợp du lịch sinh thái theo hình thức cho thuê môi trường rừng, tuân thủ quy định pháp luật về lâm nghiệp, đảm bảo không ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường, cảnh quan, hệ sinh thái tự nhiên.

16. Đất bãi cát

- Tổng diện tích đất bãi cát là 7,74 ha.

17. Mặt nước ven biển

- Tổng diện tích mặt nước ven biển là 129,18 ha.

Bảng cân bằng quy hoạch sử dụng đất

STT	Loại đất	Kí hiệu	Diện tích quy hoạch dài hạn (ha)	Tỷ lệ diện tích quy hoạch đất dài hạn (%)	MĐXD gộp tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)
1	Đất nhóm nhà ở	NO	18,34	5,26	60	5
2	Đất hỗn hợp nhóm nhà ở và dịch vụ	HH	5,91	1,70	60	5
3	Đất y tế	YT	0,05	0,01	60	3
4	Đất văn hóa	VH	0,02	0,01	60	3
5	Đất thể dục thể thao	TDTT	0,31	0,09	40	3
6	Đất giáo dục	GD	0,61	0,18		
6.1	Trường mầm non Vĩnh Nguyên (điểm đảo)		0,13	0,04	60	3
6.2	Trường tiểu học Vĩnh Nguyên (điểm đảo)		0,29	0,08	60	4
6.3	Trường THCS Bùi Thị Xuân (điểm đảo)		0,20	0,06	60	4
7	Đất cây xanh sử dụng công cộng	CXCC	10,87	3,12	5	1
8	Đất khu dịch vụ	DV	0,30	0,09	60	5
9	Đất dịch vụ du lịch	DL	58,22	16,70	25	8
10	Đất di tích, tôn giáo	TG	0,14	0,04	60	3
11	Đất quốc phòng	QP	0,02	0,01	60	3
12	Đường giao thông		3,59	1,03	-	-
13	Đất bãi đỗ xe	BĐX	0,17	0,05	40	1
14	Đất hạ tầng kỹ thuật khác	HTKT	2,01	0,58	60	3
15	Đất rừng sản xuất	RSX	111,22	31,90	-	-
16	Mặt nước ven biển		129,18	37,05	-	-
17	Đất bãi cát	BC	7,74	2,22	-	-
	Tổng cộng		348,70	100,00		

4.2. Quy định về sử dụng đất đối với trục đường chính, không gian mở, điểm nhấn, khu dân cư trung tâm

a. Trục đường chính:

Quy hoạch trục đường chính trung tâm khu dân cư Trí Nguyên. Mở rộng tuyến trục chính Bắc Nam lên 7m, trên các tuyến đường này, ngoài đi bộ và đi xe đạp, có tổ chức thêm xe điện công cộng. Sử dụng gạch lát tạo cảm giác rộng rãi và sạch sẽ cho các tuyến đường. Tuyến đường được che nắng bằng giàn hoa, một số vị trí tuyến đường mở rộng thì trồng cây bóng mát. Công trình hai bên tuyến khuyến khích xây dựng mật độ cao. Không quy định khoảng lùi nhưng khuyến khích xây dựng có khoảng lùi để trồng cây tạo bóng mát và tạo không gian thoáng mở sinh động, phong phú.

Mạng giao thông cập nhật dựa các đồ án Quy hoạch chi tiết 1/500 đang được quản lý sử dụng. Đồng thời, đầu nối các tuyến giao thông hiện hữu với tuyến giao thông chính quanh đảo, đồng bộ giao thông toàn khu vực. Kiến trúc theo hướng đô thị sinh thái, hạn chế che chắn cảnh quan và tăng cường cây xanh dọc tuyến.

b. Không gian mở:

Không gian mở của khu vực chủ yếu là biển và núi rừng tự nhiên. Các khu vực đất bằng ven chân núi được tổ chức thành không gian sinh thái, điểm nghỉ chân, đường dạo và cảnh quan xanh; không hình thành quảng trường hay công viên đô thị quy mô lớn. Việc khai thác không gian mở tuân thủ nguyên tắc giữ nguyên địa hình, hạn chế san lấp.

c. Điểm nhấn:

Các điểm nhấn phụ gồm một số vị trí cảnh quan đẹp vách đá, đồi thấp và các điểm nhìn hướng về biển, được tổ chức với công trình nhỏ, hài hòa, không xây dựng quy mô lớn làm phá vỡ cảnh quan.

d. Khu dân cư trung tâm:

Khuyến khích người dân khai thác lợi thế phát triển du lịch cộng đồng, có thể chuyển sang làm dịch vụ du lịch với các loại hình như khách sạn, nhà nghỉ, nhà hàng, club, rạp chiếu phim, bảo tàng, quán xá,... Đối tượng phục vụ cũng đa dạng, có thể là khách du lịch cao cấp hoặc khách đại trà. Các công trình nhà ở hiện hữu cần được nâng cấp và cải tạo để tạo cảnh quan hấp dẫn du lịch cũng như tạo không gian dịch vụ phục vụ nhu cầu của du khách.

5. XÁC ĐỊNH VỊ TRÍ, QUY MÔ, CẤU TRÚC CÁC ĐƠN VỊ Ở

Khu vực có dân số hiện trạng khoảng 3.146 người, dự báo đến năm 2030 khoảng 3.800 người và đến năm 2040 khoảng 4.280 người. Với quy mô dân số này và tính đặc thù của khu vực là biển đảo, khu vực không đủ điều kiện để hình thành một đơn vị ở bình thường theo yêu cầu của QCVN 01:2021/BXD mà hình thành đơn vị ở theo đặc thù nhưng vẫn đảm bảo các chỉ tiêu ở mức cơ bản để phục vụ đời sống người dân trên đảo.

5.1. Vị trí đơn vị ở

Hình thành đơn vị ở độc lập và đặc thù tại khu dân cư Trí Nguyên.

5.2. Quy mô đơn vị ở

Quy mô đơn vị ở khoảng 48 ha, là khu dân cư Trí Nguyên hiện hữu.

5.3. Cấu trúc không gian ở

- Bảo tồn nguyên vẹn cấu trúc của làng chài và tác động ít nhất tới cuộc sống của người dân. mở rộng các tuyến đường, nghĩa là không gian giao thông rộng rãi, thông thoáng hơn chắc chắn được hình thành. Dù mặt cắt đường mở rộng không nhiều, nhưng vẫn sẽ có ảnh hưởng tới cuộc sống của người dân và phần nào thay đổi tính tự do, tự phát của các tuyến đường.

- Không gian sinh hoạt cộng đồng quy mô đơn vị ở, bố trí các không gian mở nhỏ như sân chơi, điểm sinh hoạt cộng đồng; không hình thành công trình công cộng cấp đơn vị ở.

6. VỊ TRÍ, QUY MÔ CÔNG TRÌNH NGẦM

Do đặc thù địa hình biển đảo, dân cư thưa và chức năng chính là du lịch sinh thái, bảo tồn cảnh quan, khu vực không bố trí các công trình ngầm quy mô lớn như bãi đỗ xe ngầm, trung tâm thương mại ngầm hay hạ tầng kỹ thuật ngầm tập trung.

Các công trình kỹ thuật ngầm chỉ bao gồm:

- Tuyến cấp nước thoát nước, chôn ngầm dọc theo các tuyến đường hiện hữu.
- Cống hộp thoát nước mưa quy mô nhỏ tại các vị trí giao cắt trực đường chính và khu đất bằng.

Không bố trí công trình ngầm trong khu vực sườn núi hoặc khu vực có địa hình phức tạp nhằm đảm bảo an toàn, tránh tác động đến cảnh quan tự nhiên và hệ sinh thái.

7. XÁC ĐỊNH CHỈ GIỚI XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH TRÊN CÁC TRỤC ĐƯỜNG TỪ CẤP PHÂN KHU VỰC.

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

Khoảng lùi của các công trình tiếp giáp với đường giao thông (đối với đường giao thông cấp khu vực trở lên) được quy định tại đồ án quy hoạch chi tiết và thiết kế đô thị, nhưng phải thỏa mãn quy định trong Bảng 2.7;

Đối với tổ hợp công trình bao gồm phần đế công trình và tháp cao phía trên thì các quy định về khoảng lùi công trình được áp dụng riêng đối với phần đế công trình và đối với phần tháp cao phía trên theo chiều cao tương ứng của mỗi phần.

Bảng 2.7 (QCVN 01/2021/TT-BXD): Quy định khoảng lùi tối thiểu (m) của các công trình theo bề rộng đường (giới hạn bởi các chỉ giới đường đỏ) và chiều cao xây dựng công trình

Bề rộng 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

Các công trình nhà ở khoảng lùi xây dựng so với chỉ giới đường đỏ theo QCVN 01:2021/BXD sẽ được xác định cụ thể tại đồ án QHCT.

Các công trình công cộng, thương mại, du lịch nghỉ dưỡng khoảng lùi tối thiểu tối thiểu so với chỉ giới đường đỏ. Các công trình trên cùng tuyến phố nên 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.

8. THIẾT KẾ ĐÔ THỊ

8.1. Đánh giá đặc trưng về môi trường và kiến trúc cảnh quan

Phân khu các đảo thuộc Vịnh Nha Trang mang đặc trưng rõ nét của không gian sinh thái biển đảo, với tỷ lệ diện tích rừng sản xuất lớn, đóng vai trò quan trọng trong bảo vệ môi trường và điều hòa khí hậu khu vực. Địa hình đặc trưng góp phần tạo cảnh quan đặc sắc, đồng thời hỗ trợ thoát nước tự nhiên hiệu quả.

Không gian kiến trúc mang tính chất đặc trưng, mật độ dân cư cao, chủ yếu tập trung khu vực dân cư Trí Nguyên và các tuyến đường nhỏ kết nối. Hình thái kiến trúc đa phần thấp tầng, giản dị, hài hòa với địa hình.

Các yếu tố cảnh quan đặc trưng gồm:

- + Không gian ven biển tạo nền cảnh quan chủ đạo.
- + Núi đá và chân núi phân cấp thêm địa hình không gian sinh động.

Nhìn chung, môi trường và cảnh quan phân khu vực có giá trị sinh thái cao, là cơ sở quan trọng để phát triển mô hình du lịch sinh thái – nghỉ dưỡng kết hợp bảo tồn thiên nhiên.

8.2. Các nguyên tắc và yêu cầu chung thiết kế đô thị

** Nguyên tắc chung:*

- Tuân thủ định hướng phát triển chung của khu vực và các định hướng tổ chức không gian của quy hoạch phân khu.
- Đảm bảo tính thống nhất từ tổng thể đến chi tiết, phù hợp với điều kiện tự nhiên biển đảo, cấu trúc dân cư mật độ cao và tính chất du lịch đặc trưng của phân khu; tôn trọng văn hóa – tập quán địa phương và giữ gìn bản sắc làng chài

- Khai thác hợp lý cảnh quan tự nhiên tạo không gian hài hòa, tăng giá trị thẩm mỹ và bảo vệ hệ sinh thái.

- Tuân thủ quy hoạch sử dụng đất và các chỉ tiêu khống chế đã xác lập trong đồ án, đặc biệt là kiểm soát mật độ xây dựng, công trình thấp tầng và bảo vệ hành lang sinh thái.

- Tuân thủ tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam, trong đó ưu tiên các giải pháp kiến trúc thích ứng địa hình và giảm thiểu tác động đến môi trường tự nhiên.

** Yêu cầu chung:*

- 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, 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.

- 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, do khu vực hình thành đơn vị ở độc lập, chỉ bố trí công trình quy mô nhỏ phục vụ cộng đồng theo quy mô dân số dự báo. Vị trí và quy mô cụ thể các chức năng tuân thủ tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam.

- Mật độ xây dựng 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 mật độ xây dựng công trình tối đa, tối thiểu phải tuân thủ tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam.

- 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.

- 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 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.

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

8.3. Giải pháp thiết kế đô thị

Trên cơ sở ranh giới nghiên cứu với các không gian cảnh quan tự nhiên, các tuyến đường giao thông chính đã được xác lập trong quy hoạch sử dụng đất để xác định các khu chức năng, các ô quy hoạch, khu vực trung tâm, các trục đường chính, các khu vực không gian mở, các công trình điểm nhấn.

8.3.1. Xác định các chỉ tiêu khống chế về khoảng lùi

- Xác định khoảng lùi trên cơ sở đánh giá hiện trạng cốt nền và kiến trúc cảnh quan, địa hình tự nhiên, tính chất và chức năng các tuyến phố chính

- Khoảng lùi xây dựng công trình được xác định dựa trên tính chất chức năng phục vụ và tùy theo từng tuyến đường cụ thể có quy định phù hợp.

- Các khu vực có địa hình tự nhiên đặc thù, từng công trình cụ thể sẽ được thiết kế đảm bảo khoảng lùi để thiết kế kè, taluy phù hợp việc tiếp cận công trình.

- Xác định khoảng lùi phù hợp với quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng hiện hành.

- Khoảng lùi công trình tuân thủ theo Quy chuẩn xây dựng Việt Nam QCVN 01:2021/BXD về quy hoạch xây dựng ban hành kèm theo Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/05/2021 của Bộ Xây dựng. Khoảng lùi của các công trình tiếp giáp với đường giao thông (đối với đường giao thông cấp khu vực trở lên) thỏa mãn quy định trong Bảng 2.7. Quy định khoảng lùi tối thiểu của các công trình theo bề rộng đường (giới hạn bởi các chỉ giới đường đỏ) và chiều cao xây dựng công trình. (Đối với tổ hợp công trình bao gồm phần đế công trình và tháp cao phía trên thì các quy định về khoảng lùi công trình được áp dụng riêng đối với phần đế công trình và đối với phần tháp cao phía trên theo chiều cao tương ứng của mỗi phần).

Khoảng lùi các công trình được xác định theo bảng sau:

Bảng: Khoảng lùi công trình

TT	LOẠI CÔNG TRÌNH	Khoảng lùi xây dựng so với lộ giới đường
		L= 13m; 16m; 20m; 30m; 40m
1	Công trình nhà ở thấp tầng hiện hữu	$\geq 0m$
	Công trình nhà ở thấp tầng xây mới	$\geq 0m$
	Công trình nhà ở chung cư	$\geq 6m$
2	Trường mầm non	$\geq 3m$ (riêng đối với vị trí cổng ra vào khuyến khích lùi thêm hoặc để trống tầng trệt và bố trí vịnh tránh xe)
3	Trường tiểu học, trường trung học cơ sở, trường trung học phổ thông	$\geq 3m$ (riêng đối với vị trí cổng ra vào khuyến khích lùi thêm hoặc để trống tầng trệt và bố trí vịnh tránh xe)
4	Công trình dịch vụ công cộng (chợ, y tế, ...)	$\geq 3m$

5	Công trình công cộng khác (cơ quan, công trình tôn giáo)	$\geq 3m$
7	Công trình thương mại dịch vụ hỗn hợp	$\geq 3m$ (đối với chiều cao công trình dưới 28 m). Riêng đối với công trình tập trung đông người khuyến khích tăng thêm khoảng lùi tầng trệt từ 6-12m
		$\geq 6m$ (đối với chiều cao công trình trên 28 m). Riêng đối với công trình tập trung đông người khuyến khích tăng thêm khoảng lùi tầng trệt từ 6-12m
8	Công trình cao tầng Khối đế	$\geq 6m$ (riêng đối với công trình tập trung đông người khuyến khích tăng thêm khoảng lùi tầng trệt từ 6-12m) Nếu công trình không có khối đế, được xem xét như khối thấp
	Công trình cao tầng Khối thấp	$\geq 9m$ (xem xét theo phương án cụ thể và cân đối với không gian tiếp giáp lân cận)

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

Khuyến khích người dân khai thác lợi thế phát triển du lịch cộng đồng, có thể chuyển sang làm dịch vụ du lịch với các loại hình như khách sạn, nhà nghỉ, nhà hàng, rạp chiếu phim, quán xá,... Đối tượng phục vụ cũng đa dạng, có thể là khách du lịch cao cấp hoặc khách đại trà. Các công trình nhà ở hiện hữu cần được nâng cấp và cải tạo để tạo cảnh quan hấp dẫn du lịch cũng như tạo không gian dịch vụ phục vụ nhu cầu của du khách. Cần có chính sách cho vay vốn để người dân đầu tư xây dựng cải tạo nhà ở kết hợp làm dịch vụ. Giải pháp thiết kế công trình cần đảm bảo hình thức đa dạng và hiện đại, có thể sử dụng vật liệu, màu sắc, cây hoa để trang trí tạo cảnh quan cho ngôi nhà. Công trình hai bên đường có khoảng lùi đảm bảo khoảng cách công trình hai bên đường là 4m. Phá bỏ hoặc hạ thấp hàng rào để làm dịch vụ, tạo không gian phong phú, sinh động và tăng sức hấp dẫn, sôi động trên các tuyến đường.

Giải pháp cải tạo tuyến đường nhánh 2m - 3m và không gian hai bên.



Hiện trạng

----->Cải tạo



Hiện trạng

----->Cải tạo



Hiện trạng

----->Cải tạo



Hiện trạng

----->Cải tạo



Giải pháp cải tạo tuyến đường nhánh 1-2m và không gian hai bên.



Hiện trạng

----->Cải tạo



và Cải tạo



Hiện trạng

----->Cải tạo



Giải pháp cải tạo tuyến đường nhánh dốc (có bậc thang) và không gian hai bên.



Hiện trạng -----→Cải tạo



Hiện trạng -----→Cải tạo



Hiện trạng -----→Cải tạo

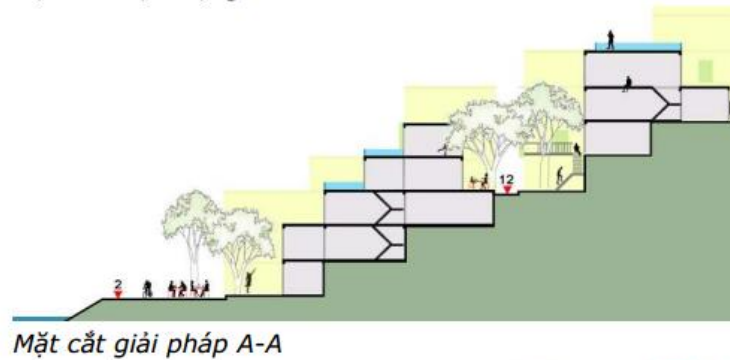
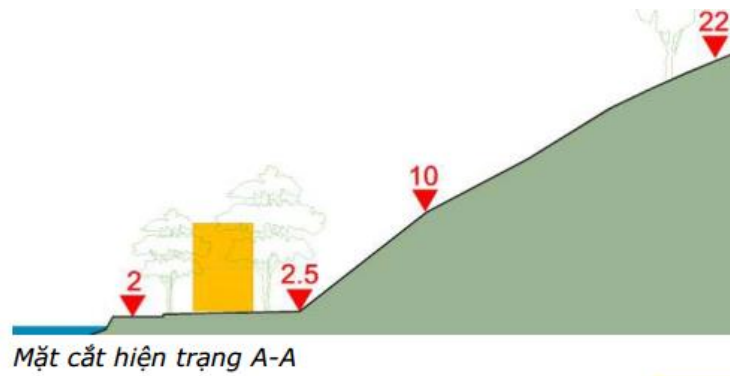


Hiện trạng -----→Cải tạo

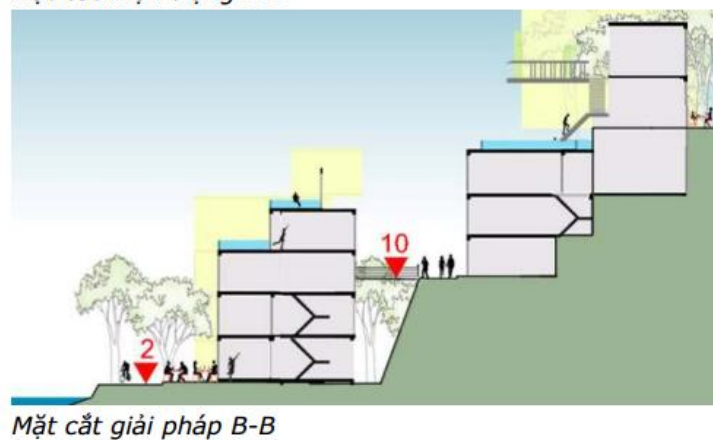
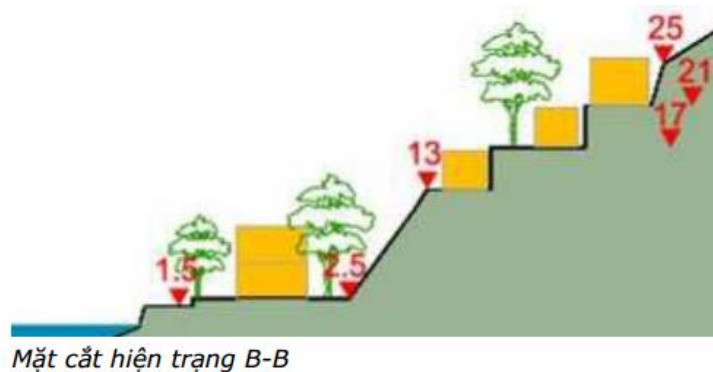
Giải pháp thiết kế chi tiết đối với công trình xây dựng mới trên triền núi dốc:

- Khuyến khích tổ chức công trình ven biển tiếp cận được từ hai phía (từ phía biển và từ tuyến phố mới trên triền núi). Với địa hình có độ dốc thoải đều, thiết kế công trình dựa trên việc phân cấp thềm (mặt cắt A-A). Đối với địa hình có sự thay đổi lớn về độ dốc, có thể làm cầu nối từ tầng trên của công trình với tuyến phố trên triền núi (mặt cắt BB). Giải pháp này tạo sự hấp dẫn về không gian và khai thác tối đa tầm nhìn hướng biển.

- Với địa hình có độ dốc thoải đều, khuyến khích thiết kế công trình dựa trên việc phân cấp thềm địa hình nhằm tạo không gian sinh động và khả năng tiếp cận phong phú từ hai bên tuyến phố trên triền núi.



- Đối với khu vực địa hình có sự thay đổi lớn về độ dốc, cần thiết kế taluy. Khi đó, để công trình ven biển có thể tiếp cận được với tuyến phố trên triền núi thì giải pháp là làm cầu nổi.



- Để khai thác tối đa lợi thế về tầm nhìn hướng biển, khuyến khích công trình xây dựng mới trên triền núi thiết kế theo hình thức giạt cấp, tổ chức sân ngoài trời

trên mái nhà làm dịch vụ ăn uống, giải khát hoặc bố trí công trình nghỉ dưỡng có bể bơi.

** Không gian ven biển phía Tây:*

- Cải tạo khu vực cầu cảng, mở rộng không gian cầu cảng và xây mới cầu cảng để phục vụ được nhiều tàu cập bến hơn. Trong tương lai, khi người dân chuyển dần sang làm dịch vụ, thì số lượng tàu cá sẽ giảm và cầu cảng chủ yếu phục vụ chuyên chở khách du lịch. Tăng số lượng và cải tạo chất lượng các tuyến tàu đưa đón người giữa đảo và đất liền. Đồng thời, tổ chức các tuyến tàu phục vụ miễn phí cho nhu cầu đi lại của người dân. Cải tạo hai cầu tàu nhỏ hiện nay trở thành bến tàu phụ phục vụ cho các loại tàu thuyền có kích thước nhỏ, vừa và ca nô.

- Quy hoạch không gian dịch vụ ngoài trời tiếp giáp công trình ven biển tại vị trí có tầm nhìn đẹp về phía đảo.

- Dải ven biển phía Tây về chiều nắng rất gay gắt. Thiết kế che nắng cho tuyến đường dạo bằng giàn hoa và bố trí cây bóng mát tại các điểm dừng chân.

** Không gian ven biển phía Nam:*

Hiện nay, ven biển phía Nam, nhiều công trình dịch vụ xây dựng lấn chiếm chắn tầm nhìn ra biển, khiến tuyến đường ven biển đã hẹp lại càng chật chội hơn. Quy hoạch cải tạo lại khu vực này, giải tỏa các công trình dịch vụ lấn biển, mở rộng tuyến đường ven biển và cho phép làm dịch vụ ngoài trời tại một phần diện tích mở rộng dưới dạng hình thức cho thuê mặt bằng.

- Tại điểm kết thúc của tuyến phố trung tâm, quy hoạch một quảng trường lớn đưa ra biển. Không gian trước đình Trí Nguyên được mở rộng thành quảng trường lớn. Trong tương lai, đây sẽ là nơi diễn ra các hoạt động vui chơi giải trí, tổ chức lễ hội, tổ chức các hoạt động du lịch ngoài trời. Tổ chức thêm có bậc thang ngồi ngắm cảnh sát mặt nước và trồng cây tạo bóng mát.

- Di dời khu vực nuôi thủy sản hiện gây ô nhiễm tại khu vực này.

- Tổ chức một cầu tàu kết nối với quảng trường lớn ven biển, kết hợp làm bến tàu với hoạt động bơi thuyền và đua thuyền.

** Không gian ven biển phía Bắc:*

- Điểm đặc biệt của không gian ven biển phía Bắc là địa hình dốc thoải và có bãi cát, có thể khai thác các hoạt động như nằm phơi nắng, thư giãn, chơi các trò chơi bãi biển.

- Ngoài ra, với địa thế dạng cánh cung hẹp, khu vực này rất thích hợp để tổ chức không gian dưới dạng sân khấu ngoài trời.

- Bãi cát sẽ là nơi diễn ra các hoạt động trình diễn nghệ thuật. Tuyến đường ven biển được mở rộng lên 4m, xung quanh có thiết kế bậc thang hoặc quảng trường rộng đưa ra biển để làm chỗ ngồi cho khán giả.

- Trồng cây bóng mát trên tuyến đường. Khuyến khích trồng dừa tại khu vực sát biển, không làm cản trở tầm nhìn đồng thời đây cũng là không gian phơi nắng vào ban ngày.

9. QUY HOẠCH HỆ THỐNG CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT

9.1. Quy hoạch hệ thống giao thông

9.1.1. Cơ sở thiết kế

Quyết định 1579/QĐ-TTg ngày 22/9/2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch hệ thống cảng biển Việt Nam thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

Quyết định 1829/QĐ-TTg ngày 31/10/2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch kết cấu hạ tầng đường thủy nội địa thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Bản đồ Phương án phát triển kết cấu hạ tầng giao thông vận tải tỉnh Khánh Hòa đến năm 2030, tầm nhìn năm 2050.

Quy hoạch tỉnh Khánh Hòa thời kỳ 2021-2030 tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quyết định số 318/QĐ-TTg ngày 29/3/2023.

Đồ án điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa đến năm 2040 được phê duyệt tại Quyết định số 259/QĐ – TTg ngày 31/3/2024 của Thủ tướng Chính phủ.

Đồ án Quy hoạch chi tiết (tỷ lệ 1/500) Khu dân cư đảo Trí Nguyên, phường Vĩnh Nguyên – TP. Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa đã được phê duyệt năm 2016.

Khu du lịch Trí Nguyên, Hòn Tằm - Dự án đã triển khai và đi vào hoạt động.

Bản đồ khảo sát địa hình phục vụ thiết kế quy hoạch tỷ lệ 1/2.000.

Quy chuẩn xây dựng Việt Nam quy hoạch xây dựng: QCXDVN 01:2021/BXD.

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật: QCVN 07:2023/BXD.

TCVN 13592:2022 “Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế”.

TCVN 4054:2005 "Đường ô tô – Yêu cầu thiết kế".

TCVN 10380:2014 “Đường giao thông nông thôn – Yêu cầu thiết kế”.

9.1.2. Nguyên tắc thiết kế

Quy hoạch mạng lưới giao thông tính đến cấp đường phân khu vực theo QCXDVN 01:2021/BXD. Tuy nhiên khu vực thiết kế quy hoạch thuộc vùng đặc biệt khó khăn về địa hình, hiện trạng, vùng biển đảo. Vì vậy, định hướng phát triển giao thông của đồ án tuân thủ theo TCVN 10380:2014, TCVN 4054:2005.

Hệ thống giao thông đảm bảo khả năng liên hệ nhanh chóng và an toàn giữa các khu chức năng trong khu quy hoạch với nhau và đảm bảo tính phòng thủ chiến lược trên các vùng biên giới hải đảo.

Hệ thống các công trình phục vụ giao thông trong khu vực đáp ứng nhu cầu đi lại, đảm bảo thuận tiện cho phát triển du lịch.

Mạng lưới đường được thiết kế quy hoạch tuân thủ theo địa hình hiện trạng, tìm tuyến bám theo các tuyến đường đã có.

9.1.3. Các chỉ tiêu chính:

- Diện tích đất đường giao thông đạt 3,723 ha.
- Tổng chiều dài mạng lưới đường là 8,163 km.
- Mật độ chiều dài mạng lưới đường đạt khoảng 10,46 km/km².
- Mật độ diện tích giao thông đạt khoảng 4,74% diện tích đất xây dựng 78,486ha.

(Ghi chú: Các chỉ tiêu giao thông tính toán trên phần diện tích đất xây dựng khu dân cư đảo Trí nguyên, trừ đất rừng, mặt nước, chưa tính các dự án du lịch).

9.1.4. Giải pháp thiết kế giao thông

a) Giao thông tiếp cận

- Phát triển mạng lưới đường thủy nội địa phù hợp định hướng Phương án phát triển hạ tầng giao thông cấp tỉnh về Đường thủy nội địa (khu vực Vịnh Nha Trang định hướng phát triển 86 bến) đã được xác định theo Quy hoạch tỉnh Khánh Hòa thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến 2050 đã được phê duyệt.

- Trong các quy hoạch chi tiết xây dựng nghiên cứu bổ sung cụ thể các bến thủy nội địa đáp ứng nhu cầu phát triển giao thông thủy tại các vị trí phù hợp yêu cầu phát triển, không gây tác động, ảnh hưởng đến các khu chức năng trên bờ, ưu tiên bổ sung các bến thủy nội địa trên các khu vực đảo trong vịnh Nha Trang, tăng cường kết nối giao thông giữa bờ và đảo, phục vụ dân sinh và phát triển du lịch.

- Nâng cấp cải tạo các bến tàu hiện nay gồm một bến chính tại vị trí cửa ngõ và một số bến tàu phụ ven biển, chủ yếu phục vụ tàu có kích thước nhỏ và ca nô. Tăng cường số lượng và chất lượng của các tuyến tàu, để đáp ứng nhu cầu phục vụ khách du lịch trong tương lai.

b) Giao thông đường bộ:

*** Đường trong khu dân cư:**

- Nâng cấp mở rộng tuyến đường trục chính để dành cho xe điện, xe đạp và người đi bộ, định hướng trong tương lai có thể đi xe máy, xe ô tô:

+ Đoạn từ bến thuyền chính đến đền Trí Nguyên được mở lên 7m, mặt đường bê tông, vỉa hè 2 bên đường, có mương thoát nước.

+ Đoạn từ bến thuyền chính đến bờ biển phía Bắc đảo được mở lên 7m, mặt đường bê tông, vỉa hè 2 bên đường, có rãnh thoát nước.

+ Đoạn từ trục đường chính nối với khu du lịch hồ cá Trí Nguyên mở lên 7, mặt đường bê tông, vỉa hè 2 bên đường, có rãnh thoát nước.

- Mở rộng tuyến đường ven biển phía Đông Nam đạt mặt cắt ngang rộng 6m, kết hợp xây mới quảng trường và sân chơi ven biển phục vụ sinh hoạt cộng đồng và tạo thành các điểm dừng chân ngắm cảnh. Tổ chức quảng trường nhỏ để ngắm cảnh và quảng trường lớn làm sân chơi chung. Giải pháp đối với phần mở rộng là sử dụng kết cấu kè, mặt lát sử dụng vật gạch bê tông hoặc bê tông giả gỗ.

- Mở rộng tuyến đường ven biển phía Tây Bắc đạt mặt cắt ngang rộng 4m, kết hợp xây mới quảng trường và sân chơi ven biển phục vụ sinh hoạt cộng đồng và tạo thành các điểm dừng chân ngắm cảnh. Tổ chức quảng trường nhỏ để ngắm cảnh và quảng trường lớn làm sân chơi chung. Giải pháp đối với phần mở rộng là sử dụng kết cấu kè, mặt lát sử dụng vật gạch bê tông hoặc bê tông giả gỗ.

- Nâng cấp mở rộng kết hợp xây mới các đường nhánh (chủ yếu ở phía Nam đảo) lên thành 4m tạo thành các tuyến đi xe đạp và đi bộ có thể kết nối với các khu sinh hoạt cộng đồng, cắm trại trên núi. Các tuyến đường này cần được lát gạch trang trí màu sắc đẹp, hài hòa với cảnh quan.

- Nâng cấp mở rộng kết hợp xây mới các đường nhánh có bậc thang, tuyến đường leo núi lên thành 4m và kết nối với các tuyến đường chính tạo thành mạng giao thông liên thông, hoàn chỉnh. Các tuyến đường này được lát gạch trang trí và chỉ dành cho người đi bộ.

- Quy hoạch tuyến đường bao quanh núi từ 4m đến 6m, làm đường chiến lược và hạn chế phát triển dân cư hướng lên núi. Tuyến này kết hợp làm du lịch, ngắm cảnh sẽ được tổ chức các điểm dừng chân, có diện tích rộng được kết hợp với làm dịch vụ. Một số điểm dừng chân khác bố trí ở lưng chừng núi, tại vị trí có tầm nhìn rộng và có thể quan sát được cảnh quan biển, đảo.

** Đường trong các dự án du lịch:*

- Các khu du lịch hiện có, đã hình thành và hoạt động lâu nay tiếp tục phát triển du lịch hướng biển và hạn chế phát triển đường giao thông, công trình dịch vụ xâm lấn lên khu vực bảo vệ rừng phòng hộ, rừng sản xuất, khu vực bảo tồn thiên nhiên (nếu có). Tuân thủ quy định về pháp luật đất đai, pháp luật xây dựng, an toàn vùng biển đảo.

** Công trình giao thông.*

- Bãi đỗ xe: Tại các khu vực gần cầu cảng, bố trí các bãi đậu xe phục vụ nhu cầu dân sinh.

- Cầu cảng: Cập nhật các cầu cảng hiện có theo khu vực trên các đảo.

Thống kê khối lượng giao thông

STT	Hạng mục	Chiều dài (m)	Lộ giới (m)	Diện tích (m ²)
I	Đường giao thông	8.163		
1	Đường 7m	1.052	7	7.364
2	Đường 6m	3.552	6	21.312
3	Đường 4m	3.559	4	14.236
II	Bãi đỗ xe			1.667
III	Tổng cộng			44.579

** Khái toán kinh phí xây dựng mạng lưới giao thông dự kiến:*

- Quyết định số 510/QĐ-BXD ngày 19/05/2023 của Bộ Xây dựng về việc Công bố Suất vốn đầu tư công trình và giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình năm 2022.

- Khái toán kinh phí đầu tư xây dựng ước tính khoảng 103,601 tỷ đồng cho tổng diện tích mặt đường khoảng 44.579m², loại đường nông thôn xây dựng mới, cấp A bê tông xi măng. Khái toán chi tiết cho hạng mục đầu tư giao thông sẽ được chi tiết cụ thể trong giai đoạn triển khai dự án, giai đoạn chuẩn bị mặt bằng xây dựng,.... Đối với các công trình giao thông như: Cầu cảng và các công trình phục vụ giao thông khác sẽ được tính toán chi tiết trong giai đoạn triển khai dự án đầu tư xây dựng riêng.

9.2. Quy hoạch chuẩn bị kỹ thuật

9.2.1. Cơ sở thiết kế

Đồ án điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa đến năm 2040 được phê duyệt tại Quyết định số 259/QĐ – TTg ngày 31/3/2024 của Thủ tướng Chính phủ.

Đồ án Quy hoạch chi tiết (tỷ lệ 1/500) Khu dân cư đảo Trí Nguyên, phường Vĩnh Nguyên – TP. Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa đã được phê duyệt năm 2016.

Khu du lịch Trí Nguyên, Hòn Tằm - Dự án đã triển khai và đi vào hoạt động.

Quy hoạch tỉnh Khánh Hòa thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được phê duyệt tại Quyết định số 318/QĐ-TTg ngày 29/3/2023 của Thủ tướng Chính phủ.

Quyết định số 627/QĐ-UBND ngày 09 tháng 03 năm 2017 của UBND tỉnh Khánh Hòa về việc phê duyệt Dự án Điều chỉnh, bổ sung Quy hoạch phát triển thủy lợi tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2015- 2025 và định hướng đến năm 2035.

Căn cứ bản đồ địa hình hiện trạng khu vực.

Căn cứ tài liệu khí tượng thủy văn, địa chất công trình.

Bản đồ quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất tỷ lệ 1/2000.

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

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật: QCVN 07: 2023/BXD.

Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 9115:2012 về Thi công và nghiệm thu kết cấu bê tông và bê tông cốt thép lắp ghép.

Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 9113:2012 ống bê tông cốt thép thoát nước.

Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 6394:2014 về Mương bê tông cốt thép thành móng đúc sẵn.

TCVN 9845:2013 Tính toán các đặc trưng dòng chảy lũ.

TCVN 7957:2023 - Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế.

9.2.2. Nguyên tắc thiết kế

- Triệt để tận dụng địa hình tự nhiên, khối lượng đào đắp ít, bảo đảm tính kinh tế.
- Đảm bảo các khu đất nằm trong quy hoạch không bị ngập lụt, thoát nước nhanh.
- Thuận lợi cho việc bố trí các công trình xây dựng.

9.2.3. Phương án chuẩn vị kỹ thuật

a) Quy hoạch cao độ nền:

*** Nền xây dựng**

- Tại khu vực đảo Trí Nguyên, cao độ nền xây dựng căn cứ theo điều tra hiện trạng tại khu vực đảo Trí Nguyên và bản đồ nền tỉ lệ 1/2000.

- Theo thực tế điều tra khu vực này ít bão, mực nước biển lên cao nhất khoảng 1,5m. Dân cư tập trung đông nhất ở cao độ từ 3m trở lên. Chỉ có dải mỏng dân cư giáp ven biển có cao độ nền thấp hơn - từ 1,5m đến 3m. Trong đó, khu vực dân cư có cao độ nền < 2m rất ít, chỉ vài nhóm nhỏ sát bờ biển. Tuy vậy, cao độ sàn công trình của dân cư ven biển đều cao hơn cao độ nền xung quanh 1m.

- Trên cơ sở rà soát khớp nối cao độ nền các dự án lân cận cũng như khu vực dân cư hiện hữu, lựa chọn cao độ nền xây dựng cho khu vực lập quy hoạch $H_{xd} \geq +3,0m$ để làm cơ sở thiết kế cao độ sàn nền cho khu vực xây dựng mới; từ đó tổ chức cao độ, độ dốc của các tuyến đường giao thông và hệ thống thoát nước phù hợp.

*** Giải pháp quy hoạch san nền:**

- Đảo Trí nguyên chịu ảnh hưởng trực tiếp của biển, do vậy đối với khu vực quảng trường xây dựng mới chạy dọc ranh giới thiết kế, cần đảm bảo cao độ nền xây dựng $H \geq 3m$.

- Các dải dân cư mỏng ven biển chạy dọc ranh giới quanh đảo đang ở cao độ nền thấp 3m, về cơ bản, giữ nguyên cao độ nền. Khi cải tạo xây dựng cần đảm bảo hài hòa với xung quanh, tránh ảnh hưởng đến mỹ quan chung.

- Các khu vực xây dựng mới giáp chân các khu đồi đều ở địa hình cao. Chỉ cần san gạt cục bộ đảm bảo độ dốc nền hợp lý, tránh ảnh hưởng tới xung quanh.

- Đặc điểm địa hình có độ dốc biến thiên, do vậy tùy từng vị trí, giải pháp xây dựng nền bố trí thành từng thềm bậc công trình, sao cho phù hợp với điều kiện địa hình của khu vực.

- Khu du lịch Trí Nguyên, khu vực đảo Hòn Tằm các dự án đã triển khai, ổn định nền và hoạt động hiệu quả.

b) Quy hoạch thoát nước mặt:

**** Phương pháp tính toán:***

Hệ thống công thoát nước sử dụng mương nắp đan. Hệ thống thoát nước mưa riêng với thoát nước thải.

Tính toán thủy lực theo TCVN 7957:2023 hệ thống thoát nước mưa theo phương pháp ‘cường độ giới hạn’. Lưu lượng nước mưa trong công tính theo công thức:

$$Q = \mu \times \psi \times q \times \emptyset \text{ (l/s)}$$

Trong đó :

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

ψ : Hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ của lưu vực thoát nước lấy trung bình. Theo tính toán $\psi = 0,7$.

μ : Hệ số phân bố mưa rào, $\mu = 1$ đối với lưu vực nhỏ hơn 300ha (theo TCVN 7957:2008).

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

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

Trong đó:

q: cường độ mưa tính toán (l/s/ha)

P: chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán. Lấy P = 5 đối với công nước mưa trên đường chính đô thị, P = 2 đối với cống trên đường khu vực và phân khu vực

t: thời gian tập trung nước mưa (phút)

A,C,b,n - Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương Nha Trang:

$$A = 1.810; C = 0,55; b = 12; n = 0,65$$

Lựa chọn đường cống có kích thước đủ lớn, đảm bảo chuyển tải hết lưu lượng mưa tính toán. Lưu lượng chuyển tải của cống được xác định theo công thức:

$$Q_{\text{cống}} = 1/n \times W \times R^{2/3} \times i^{1/2}$$

Trong đó :

Q : Khả năng chuyển tải của cống W : Diện tích mặt cắt ướt

i : Độ dốc thủy lực n : Hệ số nhám Manning

R : Bán kính thủy lực

** Khối lượng hạng mục thoát nước*

STT	Hạng mục	Khối lượng	Đơn vị
1	Mương nắp đan B600	4.148	m
2	Mương nắp đan B800	788	m
3	Mương nắp đan B1000	556	m

** Giải pháp thoát nước*

- Mô hình thoát nước thuận tự nhiên là xu hướng thoát nước ở các nước phát triển trên thế giới, phù hợp với định hướng phát triển đô thị bền vững.

- Với mục tiêu chính là đưa chu trình của nước trong khu dân cư về gần với tự nhiên hơn, bằng cách tăng cường lượng nước thấm vào lòng đất, tăng cường khả năng hấp thu nước của hệ sinh thái và giảm lưu lượng dòng chảy mặt, ngoài ra còn kiểm soát tốt độ sạch của dòng chảy mưa đổ ra nguồn tiếp nhận là biển. Hệ thống thoát nước thuận tự nhiên hoạt động dựa trên các công trình lưu trữ nước tại chỗ ngắn hạn và dài hạn (như thùng nước công trình, vườn mưa, hồ điều tiết khô, hồ điều tiết ướt,...); tạo điều kiện để nước thấm vào lòng đất nhiều hơn bằng các loại vật liệu xuyên nước, hạn chế lát nền ở các khu đất không xây dựng công trình, kéo dài dòng chảy nước mưa trên các yếu tố mương rãnh; và hạn chế sử dụng cống kín.

- Cách tiếp cận này mang đến cơ hội tăng cường không gian xanh cho đô thị, kết nối và mở rộng mạng lưới cây xanh, tạo môi trường cho các sinh vật hoang dã sinh sống, từ đó tạo ra các lợi ích cộng đồng (cải thiện môi trường sống, tăng chất lượng cuộc sống cộng đồng, làm tăng giá trị tài sản, giá đất và sự thịnh vượng của nền kinh tế địa phương).

- Để tăng cường lưu lượng nước thấm vào lòng đất, bổ sung cho các mạch nước ngầm, qua đó làm giảm lưu lượng dòng chảy mặt, có thể áp dụng các công trình trong hệ thống thoát nước thuận tự nhiên tại quy mô công trình như: vườn mưa, mái lợp xanh, vườn tường, sử dụng vật liệu xuyên nước, gạch có lỗ kết hợp trồng cỏ, hạn chế bê tông hóa khu vực không xây dựng...

- Bằng giải pháp thiết kế kiến trúc cảnh quan công trình hợp lý, có thể góp phần đáng kể trong việc giảm hệ số dòng chảy, giảm lượng nước mưa đổ về cuối

lưu vực, giảm quy mô đường cống thoát nước mà còn mang lại nhiều kết quả tích cực cho môi trường.

- Tuân thủ, cập nhật hệ thống thoát nước của các dự án đã và đang triển khai.

- Hệ thống thoát nước mưa đảm bảo thoát nhanh, thoát hết và ra nguồn xả gần nhất để tiết kiệm chi phí. Đảm bảo 100% mạng lưới giao thông có hệ thống thoát nước mưa.

- Dùng mạng lưới phân tán theo địa hình để giảm kích thước mương. Dùng mương nắp đan hoặc mương xây hở đối với khu vực địa hình đồi núi dốc, khu cây xanh công viên hoặc dưới chân mái dốc taluy,... Giếng thu, giếng thăm hoặc thu thăm kết hợp, cửa xả sử dụng vật liệu địa phương và phù hợp với quy hoạch chi tiết và từng dự án cụ thể.

- Giải pháp quy hoạch thoát nước mưa dựa trên hướng dốc địa hình và giải pháp san nền của khu dân cư; kết hợp hệ thống thoát nước hiện trạng cùng với hệ thống thoát nước các đồ án, đề án, dự án có liên quan đã được phê duyệt.

- Hệ thống thoát nước mưa quy hoạch cho khu vực thiết kế là hệ thống hoàn chỉnh, thoát riêng với nước bẩn, hoạt động theo chế độ tự chảy, đảm bảo các chỉ tiêu vệ sinh môi trường của khu vực.

- Hệ thống sử dụng mương hở dọc theo sườn đồi, sườn núi, để đón dòng nước từ trên cao xuống, mương hở khi đi qua khu dân cư sử dụng mương nắp đan.

- Các tuyến mương thoát nước được bố trí dọc theo các trục đường giao thông, bám theo độ dốc địa hình để thoát ra các trục tiêu chính, sau đó nước mưa tiếp tục thoát ra biển.

** Khái toán hạng mục thoát nước mưa:*

STT	Hạng mục	Khối lượng (m)	Đơn giá (10 ³ vnd/m)	Thành tiền (10 ³ vnd)
1	Mương nắp đan B600	4.148	1.951,593	8.095.207,764
2	Mương nắp đan B800	788	2.894,912	2.281.190,656
3	Mương nắp đan B1000	556	3.838,773	2.134.357,788
4	Tổng			12.510.756,208

9.3. Quy hoạch hệ thống cấp nước

9.3.1. Cơ sở thiết kế

TCVN 5739-1993: Thiết bị chữa cháy - Đầu nối.

TCVN 2622-1995: Hệ thống chữa cháy - Yêu cầu thiết kế.

TCVN 3890:2023 “Phòng cháy chữa cháy – Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình – Trang bị, bố trí”.

TCVN 5739:2023 “Phòng cháy chữa cháy – Phương tiện phòng cháy – Thiết bị đầu nối”.

TCVN 13606:2023 “Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình”.

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

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật: QCVN 07: 2023/BXD.

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn cháy cho nhà và công trình: QCVN 06:2022/BXD.

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt: QCVN 01-1:2018/BYT.

9.3.2. Nguồn nước

- Khu dân cư đảo Trí Nguyên: Sử dụng tuyến ống chính DN200 đi ngầm dưới biển từ hệ thống cấp nước của thành phố Nha Trang bơm vào bể chứa nước dung tích 1000m³ đặt trên đảo để cấp nước cho khu vực dân cư phía Tây Nam và Tây Bắc đảo. Các tuyến ống phân phối trong khu dân cư đường kính DN90 đến DN110.

- Khu dịch vụ du lịch Trí Nguyên dùng nước chở từ đất liền sang, dự trữ trong các bể chứa và bơm lên đài cao tạo áp lực, dùng riêng cho khu vực.

- Đảo Hòn Tằm: Dùng nước chở từ đất liền sang, dự trữ trong các bể chứa và bơm lên đài cao tạo áp, dùng riêng cho khu vực.

9.3.3. Tiêu chuẩn dùng nước

- Nước sinh hoạt (a): 150 lít/người/ng.đ
- Nước phục vụ tưới cây, rửa đường (b): 10 %(a)
- Nước cho công trình công cộng (c): 10 %(a)
- Nước công trình dịch vụ, du lịch (d): 8 %(a)
- Nước dự phòng, rò rỉ: 15 % (a+b+c+d)
- Nước chữa cháy: 15 (l/s), số đám cháy xảy ra đồng thời: 2 đám cháy

9.3.4. Nhu cầu dùng nước

STT	Hạng mục công trình	Đơn vị tính	Quy mô	Tiêu chuẩn cấp nước	Lưu lượng nước cấp (m ³ /ngày)
1	Sinh hoạt (Qsh)	Người	4.280	150 lít/ng	642,00
2	Công trình công cộng (Qcc)	10% x (Qsh)			64,20
3	Tưới cây, rửa đường (Qt)	10% x (Qsh)			64,20

4	Công trình dịch vụ, du lịch	8% x (Qsh)			5,14
5	Công suất hữu ích (Qhi)	(1-4)			775,54
6	Dự phòng rò rỉ (Qr)	15% x (Qhi)			116,33
7	Nước chữa cháy (Qcc)	3,6*3h*n*qcc			324,00
	Tổng				1.215,87
	Làm tròn				1.215,00

Tổng nhu cầu dùng nước khoảng 1.215 m³/ngđ.

9.3.5. Giải pháp quy hoạch

- Mạng lưới cấp nước được thiết kế mạng kết hợp. Mạng lưới cấp nước khu vực quy hoạch gồm có mạng lưới cấp nước truyền dẫn, mạng lưới cấp nước phân phối khu vực.

- Tuân thủ, cập nhật hệ thống cấp nước của các dự án đã được phê duyệt và đang triển khai.

- Đối với khu dân cư hiện hữu: Hiện nay tình hình sử dụng nước sạch của dân cư khu vực này tương đối ổn định, tiếp tục sử dụng mạng lưới đường ống hiện có đảm bảo lưu lượng và áp lực đến mọi đối tượng dùng nước. Tăng cường công tác kiểm tra, duy tu, bảo dưỡng đường ống và các công trình trên mạng: van, trụ cứu hỏa ... Tăng cường các biện pháp quản lý giảm thất thoát nước: kiểm soát thất thoát, phát hiện và sửa chữa rò rỉ kịp thời.

- Đối với khu vực quy hoạch dân cư mới: Lắp đặt các tuyến ống cấp nước cho các khu dân cư quy hoạch mới phủ kín mạng giao thông.

- Đối với các dự án du lịch đã và đang triển khai: Tiếp tục sử dụng hình thức cấp nước hiện có, theo Quy hoạch chung TP. Nha Trang đến năm 2040, khu vực đảo Hòn Tằm được tăng cường trạm cấp nước mới có công suất 1000 m³/ngđ.

- Các tuyến ống cấp nước được bố trí trên vỉa hè dọc theo các tuyến đường, đường kính ống từ D90 mm đến D200 mm.

- Về áp lực tính toán, đảm bảo mức tối thiểu là 10m cho điểm bất lợi nhất trên mạng lưới. Vận tốc dòng chảy tính toán trên cơ sở vận tốc kinh tế, trong một số trường hợp sẽ tính toán với vận tốc thấp hơn giá trị vận tốc kinh tế để duy trì áp lực cho các khu vực.

- Mạng lưới cấp nước được tính toán đảm bảo giờ dùng nước max và giờ dùng nước max khi có cháy với 2 đám cháy xảy ra đồng thời với lưu lượng 01 đám cháy 15 l/s.

- Từng bước nâng cấp công suất bể chứa nước hiện trạng lên công suất tính toán quy hoạch để đáp ứng nhu cầu tăng cao trong tương lai.

9.3.6. Hệ thống cấp nước chữa cháy

- Mạng lưới cấp nước được thiết kế chữa cháy áp lực thấp và đảm bảo chữa cháy tại giờ dùng nước max với 2 đám cháy xảy ra đồng thời với lưu lượng đám cháy $q = 15 \text{ l/s}$ tại 2 điểm bất lợi nhất. (theo TCVN 2622-1995)

- Hạng cứu hỏa được bố trí trên mạng lưới cấp nước chính với đường kính trụ D110mm với khoảng cách giữa hai hạng cứu hỏa đến 150 m; ưu tiên bố trí tại các ngã ba, ngã tư, các công trình công cộng lớn tập trung đông người.

- Khu vực lập quy hoạch là vùng biển đảo, hạn chế về đường giao thông chữa cháy cũng lưu lượng nước cấp nước phòng cháy chữa cháy. Vì vậy cần nghiên cứu giải pháp chữa cháy bằng nước biển thông qua hệ thống bơm chữa cháy đặt trên các xà lan và có thể chạy quanh các đảo khi có sự cố.

9.3.7. Khái toán kinh phí

STT	Hạng mục	Đơn vị tính	Khối lượng	Đơn giá (10 ³ VNĐ)	Kinh phí (10 ³ VNĐ)
1	Ống HDPE Ø90	m	3.099	172,00	533.028,00
2	Phụ kiện đường ống	30% tổng giá thành ống			159.908,40
	Tổng làm tròn				693.000,00

Bảng chữ: Sáu trăm chín mươi ba triệu đồng./.

Ghi chú: Khối lượng chính xác sẽ được xác định trong giai đoạn quy hoạch chi tiết và triển khai dự án.

9.4. Thoát nước thải, quản lý CTR và nghĩa trang

9.4.1. Cơ sở thiết kế:

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

QCVN 07: 2023/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống công trình Hạ tầng kỹ thuật;

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

Tiêu chuẩn TCVN 7957:2023 "Thoát nước - Mạng lưới đường ống và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế";

Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 6696 : 2009 chất thải rắn - bãi chôn lấp hợp vệ sinh - yêu cầu chung về bảo vệ môi trường.

Quyết định số 2891/QĐ-UBND ngày 23/10/2020 của UBND Tỉnh về việc phê duyệt Quy hoạch quản lý chất thải rắn tỉnh Khánh Hòa đến năm 2030.

Thông tư số 15/2021/TT-BXD ngày 15/12/2021 của Bộ Xây dựng về việc “Hướng dẫn về công trình hạ tầng kỹ thuật thu gom, thoát nước thải đô thị, khu dân cư tập trung”.

Đồ án điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa đến năm 2040 được phê duyệt tại Quyết định số 259/QĐ – TTg ngày 31/3/2024 của Thủ tướng Chính phủ.

Đồ án Quy hoạch chi tiết (tỷ lệ 1/500) Khu dân cư đảo Trí Nguyên, phường Vĩnh Nguyên – TP. Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa đã được phê duyệt năm 2016.

Khu du lịch Trí Nguyên, Hòn Tằm - Dự án đã triển khai và đi vào hoạt động.

Bản đồ đo đạt tỷ lệ 1/2000 và Quy hoạch sử dụng đất, khu vực thiết kế.

9.4.2. Thoát nước thải:

Chỉ tiêu thoát nước thải tính theo chỉ tiêu cấp nước. Chỉ tiêu thoát nước thải lấy bằng 80% chỉ tiêu cấp nước cho mục đích sinh hoạt, CTCC, dịch vụ du lịch.

Tổng lưu lượng nước thải toàn khu khoảng 600 m³/ngđ.

Bảng tiêu chuẩn và ước tính nhu cầu thu gom, xử lý nước thải:

TT	Thành phần	Quy mô	Tiêu chuẩn	Lưu lượng (m ³ /ngđ)
1	Nước cấp sinh hoạt	642 m ³	80% x Qsh	513,60
2	Nước cấp công cộng	64 m ³	80% x Qcc	51,20
3	Nước cấp dịch vụ, du lịch	5 m ³	80% x Qdv	4,00
4	Cộng			568,80
5	Lấy tròn			600,00

* Định hướng hệ thống thoát nước thải:

- Hệ thống thoát nước thải được thiết kế là hệ thống thoát nước riêng hoàn toàn giữa nước thải và nước mưa.

- Khu vực dịch vụ du lịch, khu dân cư phân tán: Xử lý nước thải tại chỗ bằng phương pháp sinh học tự nhiên.

- Tất cả các hộ gia đình, cơ quan, công trình công cộng,... đều phải có bể tự hoại ba ngăn hợp quy cách.

- Nước thải từ các cơ sở y tế được xử lý sơ bộ các chất độc hại và các chất lây nhiễm, sau đó mới thoát vào hệ thống cống thoát nước thải bên ngoài.

- Các dự án triển khai trong phạm vi quy hoạch khi xây dựng phương án thu gom và xử lý nước thải cần tuân thủ quy hoạch về hướng thoát nước, chọn vị trí khu xử lý nước thải, cao độ điểm xả thải phù hợp để thuận tiện cho việc đấu nối với hệ thống chung sau này.

- Trong giai đoạn đầu khi trạm xử lý nước thải chung chưa hình thành, nước thải từ các công trình phải được xử lý qua bể tự hoại 3 ngăn hợp quy cách, có thể sử dụng loại bể tự hoại cải tiến có vách ngăn mỏng dòng hướng lên và ngăn lọc kỵ khí với lớp vật liệu lọc bằng xỉ than (bể BASTAF) để tăng cường hiệu quả.

Nước sau bể được đưa vào giếng thấm rồi thấm xuống đất. Các công trình nhỏ, biệt lập cũng có thể sử dụng mô hình này để xử lý tại chỗ.

- Giai đoạn sau các dự án đi vào vận hành cần xác định lại lưu lượng nước thải và phải xử lý theo từng dự án riêng nếu trạm xử lý tập trung không đáp ứng đủ công suất.

- Trên tổng thể khu vực: Xây dựng hệ thống thoát nước thải cho khu vực lập quy hoạch là hệ thống tập trung cho khu dân cư và hệ thống phân tán cho các khu du lịch.

9.4.3. Quản lý chất thải rắn và nghĩa trang

a) Tiêu chuẩn và ước tính khối lượng CTR

Dự báo nhu cầu xử lý chất thải rắn.

STT	Nhu cầu	Quy mô	Tiêu chuẩn		Lưu lượng (tấn/ngày)
1	Rác sinh hoạt	4.280	1	(kg/người.ngày)	4,28
2	Rác công cộng		10%(sh)		0,428
3	Rác dịch vụ, du lịch		8%(sh)		0,342
	Tổng nhu cầu				5,05

Tổng lượng CTR phát sinh ước khoảng: 5,05 tấn/ngđ, làm tròn 5 tấn/ngđ.

b) Phương án quy hoạch xử lý chất thải rắn

- Chất thải rắn sinh hoạt được phân loại sơ cấp tại nguồn thành 2 loại: Chất thải rắn vô cơ gồm kim loại, giấy, bao bì thủy tinh,... và chất thải rắn hữu cơ gồm thức ăn, lá cây, rau, quả, củ, ...

- Tại các công trình công cộng, dịch vụ,... đều được bố trí các thùng rác công cộng ở trong khuôn viên các công trình này, có các thùng rác phân loại rác thải hữu cơ, rác thải tái chế và các loại rác thải khác. Thùng thu gom được để cạnh đường đi để tiện cho việc thu gom của công nhân.

- Thu gom chất thải rắn sinh hoạt phải tuân thủ theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 tại khoản 1 Điều 75 và khoản 7 Điều 79 về việc triển khai phân loại rác tại nguồn thành các loại: Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế; Chất thải thực phẩm; Chất thải rắn sinh hoạt khác được triển khai từ ngày 01/01/2025.

- Rác thải sau thu gom sẽ được vận chuyển bằng tàu thuyền đưa về khu xử lý chất thải rắn Lương Hòa quy mô diện tích 25ha.

- Về vận chuyển: Rác thải khi vận chuyển phải được lưu chứa và vận chuyển bằng phương tiện chuyên dụng phù hợp đến cơ sở xử lý chất thải tập trung.

c) Nghĩa trang:

- Đối với các nghĩa địa, nghĩa trang phân tán hiện có không đủ khoảng cách an toàn vệ sinh tới các khu chức năng, dân cư, ảnh hưởng tới nguồn nước, không đảm bảo mỹ quan khu vực: Trong giai đoạn ngắn hạn, khoanh vùng bằng tường rào cây xanh cách ly, không cho mở rộng các nghĩa trang hiện có. Khi có nhu cầu sử dụng đất sẽ tiến hành giải tỏa di dời về nghĩa trang tập trung của thành phố.

- Từng bước kết hợp khuyến khích các giải pháp bảo vệ môi trường bằng hình thức hỏa táng hoặc cát táng.

9.4.4. Khái toán kinh phí

TT	Hạng mục	Đơn vị tính	Khối lượng	Đơn giá (10³ VNĐ)	Kinh phí (10³ VNĐ)
1	Cống HDPE Φ110	m	512,00	188,00	96.256,00
2	Cống HDPE Φ300	m	2.636,00	1.741,00	4.589.276,00
3	Trạm bơm nước thải	m ³ /ngđ	570,00	2.000,00	1.140.000,00
4	Trạm xử lý nước thải	m ³ /ngđ	600,00	17.747,00	10.648.200,00
5	Chi phí khác	20% (1+2+3+4)			3.294.746,40
6	Tổng				19.768.478,40

9.5. Quy hoạch hệ thống cấp năng lượng và chiếu sáng

9.5.1. Cơ sở quy hoạch

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

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật: QCVN 07:2023/BXD.

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Các công trình xây dựng sử dụng năng lượng hiệu quả: QCVN 09:2017/BXD.

11TCN-18-2006: Quy phạm trang bị điện phần I - Phần quy định chung.

11TCN-19-2006: Quy phạm trang bị điện phần II- Phần hệ thống đường dẫn điện.

11TCN-20-2006: Quy phạm trang bị điện phần III - Phần trang bị phân phối và trạm biến áp.

11TCN-21-2006: Quy phạm trang bị điện phần IV - Phần Bảo vệ và tự động.

Thông tư số 40/2009/TT-BCT ngày 31/12/2009 của Bộ Công Thương quy định Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về kỹ thuật điện QCVN QTĐ-5:2009/BCT, QTĐ-6:2009/BCT, QTĐ-7:2009/BCT.

Thông tư số 04/2011/TT-BCT ngày 16/02/2011 của Bộ Công Thương quy định Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về kỹ thuật điện QCVN QTĐ-8:2010/BCT.

Thông tư số 32/2010/TT-BCT ngày 30/7/2010 của Bộ Công Thương Quy định hệ thống điện phân phối.

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

Quyết định số 500/QĐ-TTg ngày 15/5/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Tiêu chuẩn Kỹ thuật lưới điện phân phối của Tổng Công ty Điện lực Miền Trung và Công ty CP Điện lực Khánh Hòa.

TCVN 5847-2016 “ Về cột điện bê tông cốt thép ly tâm”.

Quyết định số 2953/QĐ-BCT ngày 31/7/2017 của Bộ Công thương về việc phê duyệt Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2016-2025, có xét đến năm 2035 (Hợp phần I: Quy hoạch phát triển hệ thống điện 110kV).

Quyết định số 3209/QĐ-UBND ngày 27/10/2017 của UBND tỉnh Khánh Hòa về việc phê duyệt Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2016-2025, có xét đến năm 2035 (Hợp phần II: Quy hoạch chi tiết phát triển lưới điện trung và hạ áp sau các trạm biến áp 110kV).

Đồ án điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa đến năm 2040 được phê duyệt tại Quyết định số 259/QĐ – TTg ngày 31/3/2024 của Thủ tướng Chính phủ.

Đồ án Quy hoạch chi tiết (tỷ lệ 1/500) Khu dân cư đảo Trí Nguyên, phường Vĩnh Nguyên – TP. Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa đã được phê duyệt năm 2016.

Khu du lịch Trí Nguyên, Hòn Tằm - Dự án đã triển khai và đi vào hoạt động.

9.5.2. Quy hoạch hệ thống cấp điện

a) Phụ tải điện

- Cấp điện sinh hoạt: 0,5 kW/người

- Cấp điện công cộng, dịch vụ: 30% sinh hoạt

Bảng tổng hợp phụ tải điện

STT	Hạng mục công trình	Đơn vị tính	Quy mô	Tiêu chuẩn cấp điện	Phụ tải (kw)
1	Sinh hoạt	Người	4.280	500 (w/ng)	2.140,00
2	Công trình công cộng	30% sinh hoạt			450,00
3	Cộng	(1) + (2)			2.782,00
4	Tổn hao + Dự phòng	15% x (3)			417,30

5	Tổng công suất (kVA)	Hệ số đồng thời: $K_{dt} = 0,7$	2.643,70
		Hệ số công suất: $\cos\mu = 0,85$	

b) Nguồn điện:

- Nguồn cấp: lấy từ lưới điện trung thế 22KV thành phố Nha Trang từ trạm Trung tâm Nha Trang nối từ RMU 483TTNT đặt tại Khu đô thị An Viên qua đảo Trí Nguyên bằng tuyến cáp ngầm vượt biển (dài khoảng 1.312m) và qua Hòn Tằm tại trạm cắt Hòn Miếu trên đảo Hòn Miếu bằng tuyến cáp ngầm vượt biển (dài khoảng 3.637m).

- Khu dân cư: Lưới điện trung thế trong khu vực sử dụng đường dây nối đi trên cột bê tông ly tâm, tiết diện nhỏ. Trạm biến áp phân phối trong khu vực chủ yếu là trạm treo. Hệ thống chiếu sáng công cộng bố trí theo trụ điện có sẵn, đáp ứng tương đối đầy đủ cho khu dân cư.

c) Lưới điện:

** Tuyến trung thế:*

- Cập nhật tuyến cáp ngầm hiện trạng đi qua khu vực lập quy hoạch.

- Cập nhật tuyến trung thế đi nổi hiện trạng cải tạo lại đi dọc theo tuyến đường giao thông phục vụ nhu cầu dân sinh và cấp điện cho các trạm biến áp khách hàng.

- Để đáp ứng nhu cầu cấp điện cho các phụ tải và đồng bộ hạ tầng chung khu vực cũng như sự hạn chế về lộ giới đường giao thông và quỹ đất hành lan an toàn lưới điện, đảm bảo mỹ quan cho khu vực lập quy hoạch, dự kiến bố trí tuyến trung thế đi nổi, dọc theo vỉa hè đường giao thông.

- Tuyến trung thế quy hoạch mới được thiết kế đi nổi đấu nối từ tuyến 22KV hiện trạng dẫn vào các trạm biến áp quy hoạch mới, cáp trung thế đi trên trụ BTLT 14m dọc theo vỉa hè đường giao thông, sử dụng loại cáp có tiết diện 3AC-(50 ÷ 95)mm².

** Trạm biến thế 22/0.4kV:*

- Đối với các trạm biến áp hiện có nằm vào trong lòng đường quy hoạch sẽ di chuyển vào vị trí phù hợp.

- Những trạm biến áp không phù hợp do chức năng ô đất thay đổi sẽ dỡ bỏ hoặc cải tạo nâng công suất.

- Đối với các trạm dự kiến xây dựng mới: Bán kính phục vụ không quá 800m ngoài đô thị.

- Trạm biến áp được bố trí gần tâm phụ tải và gần đường giao thông để tiện thi công, quản lý và sửa chữa khi có sự cố.

- Cập nhật cải tạo lại các trạm biến áp hiện có phù hợp với vị trí chức năng, đồng thời sơ bộ xác định 3 vị trí dự kiến lắp trạm biến áp mới với tổng công suất

lắp mới là 1.890KVA. Nâng cấp cải tạo trạm biến áp T.86-150kVA lên công suất 560kVA.

- Trạm biến áp 22/0,4kV lắp mới sử dụng loại máy biến áp tản thất thấp (MBA Amorphous) đặt trên trụ BTLT 14m, cố định bằng bộ đà đỡ máy biến áp, bảo vệ bằng tủ RMU, vị trí lắp đặt trạm là các khu vực công viên cây xanh, vỉa hè, gần trung tâm phụ tải.

- Thiết kế tủ RMU sẵn sàng kết nối SCADA về Trung tâm điều khiển điện lực qua giao thức truyền thông IEC 60870-5-104. Bố trí các tủ RMU tại các vị trí rẽ nhánh, các ngã giao nhằm đảm bảo an toàn trong việc đấu nối cáp điện và phát triển phụ tải trong tương lai.

- Trạm biến áp cấp điện cho sinh hoạt và công cộng dịch vụ của khu dân cư; bên cạnh đó còn cấp nguồn cho chiếu sáng giao thông - công viên cây xanh.

- Các trạm khách hàng được lắp đặt sau này tùy theo nhu cầu thực tế, các phụ tải này sẽ được xác định cụ thể trong bước sau và chi phí này do mỗi nhà đầu tư thực hiện.

** Tuyến hạ thế và cung cấp điện:*

- Khu vực dân cư hiện trạng giữ nguyên hệ thống điện hạ áp của hộ dân, chỉ thay đổi vị trí cấp nguồn và cải tạo cáp 0,4KV khi tiến hành thực hiện dự án.

- Các công trình quy hoạch mới được cấp điện bởi các tuyến cáp nổi hạ áp LV-ABC từ trạm biến áp 22/0,4kV đến các Domino treo trên trụ. Các tuyến cáp nổi đi trên trụ BTLT.

- Các tuyến cáp nổi hạ thế dùng cáp LV-ABC - 0,6/1kV, tiết diện từ (4x70mm² - 4x95 mm² - 4x120mm²) tùy theo nhu cầu phụ tải. Bán kính cấp điện hạ áp đảm bảo không lớn hơn 800m. Sử dụng giải pháp bù rã trên lưới điện hạ áp.

- Cách điện và phụ kiện: Sử dụng nắp bịt đầu cáp cỡ thích hợp tại những vị trí cắt dây đấu nối. Phụ kiện dùng cho đường dây được chọn đồng bộ với loại cách điện và có hệ số dự trữ về độ bền đảm bảo theo quy định hiện hành. Đối với các phụ kiện bằng sắt thép phải được mạ kẽm nhúng nóng với độ dày theo quy định để chống rỉ sét.

d) Hệ thống chiếu sáng:

- Nguồn cung cấp cho hệ thống chiếu sáng lấy từ trạm biến áp 22/0,4kV thông qua tủ điện chiếu sáng; lưới điện chiếu sáng bố trí đi nổi chung với lưới điện động lực trên trụ BTLT.

- Hệ thống chiếu sáng khu vực dùng loại đèn Led tiết kiệm năng lượng lắp trên trụ BTLT dọc theo các trục đường giao thông nội tuyến.

- Cản đèn: Thép mạ kẽm STK60, cao 1,5m, độ vươn xa 1,5m.

- Bóng đèn: Sử dụng đèn Led, có công suất 90(55)W - 220V - IP66.

- Chóa đèn chiếu sáng sử dụng chóa đèn tiết kiệm năng lượng theo quyết định số 13/2008/QĐ-BCT.

- Điều khiển chiếu sáng: Dùng tủ điều khiển tự động hai chế độ (tủ điều khiển sử dụng bộ điều khiển định thời gian kết hợp khởi động từ, tiết giảm, đóng cắt trung gian). Nửa đêm về sáng tiết giảm công suất đèn để tiết kiệm điện năng mà vẫn đảm bảo chiếu sáng với lưu lượng lưu thông thấp hơn, chế độ tiết giảm có thể được lập trình phù hợp.

- Bảo vệ: Bảo vệ cho các tuyến cáp chiếu sáng bằng Aptomat MCCB 3P đặt trong tủ điều khiển, bảo vệ cho từng đèn bằng cầu chì hoặc MCB 2P đặt tại hộp nối cáp lên đèn.

- Tiếp đất lặp lại và tiếp đất an toàn: Dùng hệ thống dây đồng trần 11mm² và hệ cọc tiếp địa bằng đồng D16 dài L2500 nối tiếp đất trung tính và tiếp đất an toàn cho các trụ đèn và tủ điều khiển, yêu cầu $R_{td} \leq 10\mu$.

- Đơn vị thiết kế nguồn cung cấp điện, trạm biến áp phụ tải phải có giấy phép hoạt động điện lực.

e) Khái toán kinh phí

TT	Hạng mục	Khối lượng	Đơn vị tính	Đơn giá (10 ³ VNĐ)	Kinh phí (10 ³ VNĐ)
1	Cáp nối trung thế 22KV	1,748	Km	950.000,00	1.666.600,00
2	Trạm biến áp xây mới	2.300,00	KVA	1.199,00	2.757.700,00
3	Dự phòng			20%	884.860,00
	Tổng Cộng				5.309.160,00

Bảng chữ: Năm tỷ, ba trăm lẻ chín triệu, một trăm sáu mươi đồng./.

9.6. Quy hoạch hạ tầng viễn thông thụ động

9.6.1. Cơ sở thiết kế

- Đồ án điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa đến năm 2040 được phê duyệt tại Quyết định số 259/QĐ – TTg ngày 31/3/2024 của Thủ tướng Chính phủ.

- Đồ án Quy hoạch chi tiết (tỷ lệ 1/500) Khu dân cư đảo Trí Nguyên, phường Vĩnh Nguyên – TP. Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa đã được phê duyệt năm 2016.

- Khu du lịch Trí Nguyên, Hòn Tằm - Dự án đã triển khai và đi vào hoạt động.

- QCVN 01:2021/BXD: “Quy chuẩn xây dựng Việt Nam về quy hoạch xây dựng”.

- QCVN 07:2023/BXD “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật”.

- QCVN 33:2019/BTTTT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia Lắp đặt mạng cáp ngoại vi viễn thông.

- Quy chuẩn kỹ thuật QCVN 32:2020/BTTTT về chống sét cho các trạm viễn thông và mạng cáp ngoại vi.

- TCN 68 - 178:1999: Quy phạm xây dựng công trình thông tin cáp quang.

- TCVN 8665:2011: Sợi quang dùng cho mạng viễn thông – yêu cầu kỹ thuật chung.

- TCN 68 - 254:2006: Công trình ngoại vi mạng viễn thông – quy định kỹ thuật.

- Tiêu chí thiết kế.

+ Đảm bảo độ tin cậy: chất lượng và độ sẵn sàng phục vụ trong các hoàn cảnh khác nhau.

+ Đảm bảo khả năng mở rộng: dễ dàng mở rộng nhằm đáp ứng yêu cầu thông tin.

+ Có khả năng thích ứng với các yêu cầu tương lai: dễ dàng thêm các chức năng và khai thác công nghệ mới.

+ Tuân thủ các tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế: Đảm bảo thỏa mãn tiêu chuẩn kết nối, lắp đặt và khai thác bảo dưỡng.

9.6.2. Chỉ tiêu và dự báo nhu cầu

- Đáp ứng tương đối đầy đủ cho toàn khu vực; tập trung tại khu vực dân cư và các điểm du lịch chính.

- Dung lượng tính toán và giải pháp thiết kế mạng lưới thông tin liên lạc của khu vực quy hoạch dự kiến như sau:

- Thuê bao cố định: 25 thuê bao / 100 dân.

- Đạt nhóm công cộng, dịch vụ, sản xuất: 35% nhu cầu sinh hoạt.

STT	Loại đất	Quy mô	Đơn vị	Chỉ tiêu (line/đv)	Nhu cầu (line)
1	Đất ở	4.280	người	0,25	1.070
2	Đất công cộng, dịch vụ, sản xuất			35% Đất ở	375
Tổng cộng					1.445

9.6.3. Giải pháp hạ tầng viễn thông thụ động

- Xây dựng hệ thống thông tin liên lạc cho Khu dân cư dựa trên mạng lưới tuyến cáp quang nội hạt hiện có tại khu vực lập quy hoạch.

- Hệ thống thông tin liên lạc được đi chung với điện lực, nhằm đảm bảo mỹ quan khu vực quy hoạch. Hệ thống có thể cung cấp các dịch vụ cơ bản như: Điện

thoại, truy cập internet và truyền hình cáp. Tất cả các dịch vụ đều được cung cấp dựa vào một đôi dây điện thoại duy nhất kết nối tới từng công trình.

- Dung lượng tính toán của toàn bộ vực thiết kế dựa trên quy mô, tính chất của các công trình nhà ở và công cộng, làm tròn 1.445 thuê bao.

- Bố trí mạng cáp chính có dung lượng phù hợp nhu cầu khu vực, dọc theo các đường giao thông. Cáp chính sẽ được kết nối với hệ thống mạng cáp của nhà cung cấp dịch vụ, cụ thể là sẽ đầu nối với hệ thống thông tin liên lạc của bưu điện trung tâm đảo Trí Nguyên.

- Phân cấp thuê bao từ các hộ gia đình, công trình công cộng trong khu dân cư sẽ được kết nối với các hộp cáp IDF đặt trên trụ BTLT tại từng cụm nhà ở. Các hộp cáp này có nhiệm vụ phân phối các đôi dây điện thoại tới các công trình trong từng cụm nhà ở.

- Mạng lưới cáp phối kết nối các hộp cáp IDF về tủ cáp trung tâm được đi chung với trụ điện lực.

- Toàn bộ hệ thống được đi nổi, các cáp thông tin được nhà mạng địa phương thực hiện tùy theo nhu cầu thực tế.

- Mạng di động: Nghiên cứu, xem xét hiện trạng các trạm BTS để nâng cấp, cải tạo nhằm chia sẻ, sử dụng chung hạ tầng trạm BTS giữa các nhà mạng, đồng thời bố trí, phát triển trạm BTS thân thiện môi trường để nâng cao chất lượng dịch vụ di động bằng rộng tại khu vực quy hoạch.

- Mạng Internet: Mạng Internet khu vực này sử dụng băng thông rộng, sẽ được phát triển theo 2 phương thức: qua mạng nội hạt và mạng không dây WIMAX chuẩn 802.16.

9.6.4. Khái toán kinh phí

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá (10 ³ VNĐ)	Thành tiền (10 ³ VNĐ)
1	Cáp chính quy hoạch	km	4,9	550,00	2.271.323,00
2	Dự phòng	%	10,00		227.132,30
Tổng					2.498.455,30

Bằng chữ: Hai tỷ, bốn chín mươi tám triệu, bốn trăm năm mươi lăm ngàn đồng.

9.7. Tổng hợp đường dây đường ống kỹ thuật

9.7.1. Mục đích yêu cầu:

- Thiết kế tổng thể đường dây, đường ống nhằm đảm bảo sự hợp lý về bố trí mặt bằng và chiều sâu đặt các tuyến cống, tránh sự chồng chéo giữa các tuyến kỹ thuật, đảm bảo khoảng cách an toàn cho phép giữa các tuyến kỹ thuật, đồng thời

tạo thuận lợi trong quá trình thi công và quản lý hệ thống kỹ thuật.

- Thiết kế tổng thể đường dây, đường ống căn cứ vào quy trình quy phạm thiết kế quy hoạch xây dựng,...

9.7.2. Nguyên tắc thiết kế:

- Ưu tiên các loại đường ống tự chảy, đường ống có kích thước lớn và thi công khó.

- Đảm bảo khoảng cách tối thiểu theo Tiêu chuẩn, Quy phạm giữa các đường dây, đường ống với nhau và hạn chế giao cắt giữa các tuyến kỹ thuật.

- Bố trí hệ thống đường dây, đường ống đi trên vỉa hè hoặc hành lang riêng. Trường hợp bố trí dưới lòng đường xe chạy thì chỉ bố trí những đường ống ít bị hư hỏng, ít bị sửa chữa.

- Độ sâu chôn công phải đảm bảo theo quy định thiết kế.

9.7.3. Giải pháp thiết kế:

- Các đường dây cao thế đi trên cột bê tông có chôn móng cách mép bó vỉa 1m.

- Cột chiếu sáng cách bó vỉa $\geq 0,7-0,8\text{m}$, chôn sâu cách mặt đất 0,8m.

- Đường ống cấp nước chôn sâu dưới đất 0,7m.

- Cống thoát nước mưa có độ sâu tùy thuộc vào từng tuyến cống nhưng không được $< 0,7\text{m}$.

- Cống thoát nước thải có độ sâu chôn cống $\geq 0,7\text{m}$.

10. ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

10.1. Các căn cứ pháp lý

- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 21/06/2012.

- Luật Bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 ngày 23/06/2014 của Quốc hội.

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014 của Quốc hội.

- Luật Đa dạng sinh học số 20/2008/QH12 ngày 13/11/2008 của Quốc hội.

- Luật Tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 ngày 29/06/2006 của Quốc hội.

- Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 của Quốc hội Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt nam.

- Luật tài nguyên, môi trường biển và hải đảo số 82/2015/QH13 ngày

25/6/2015 của Quốc hội Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt nam.

- Nghị định 59/2007/NĐ-CP ngày 09/04/2007 của Thủ tướng Chính phủ về quản lý chất thải rắn.

- Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính phủ quy định Về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị.

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

- Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14 tháng 02 năm 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.

- Nghị định số 19/2015/NĐ-CP ban hành ngày 14/02/2015 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

- Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/04/2015 của Chính phủ về quản lý và phế liệu.

- Nghị định 43/2015/NĐ- CP ngày 06/05/2015 của Chính phủ, quy định lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước.

- Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ Quy định về sửa đổi bổ sung một số điều Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015.

- Nghị định số 149/2004/NĐ-CP ngày 27/07/2004 của Chính phủ về việc quy định việc cấp phép thăm dò, khai thác, sử dụng tài nguyên nước, xả nước thải vào nguồn nước.

- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về Thoát nước và xử lý nước thải.

- Thông tư số 27/2015/TT-BTNMT ngày 29/05/2015 về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường.

- Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/06/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại.

- Thông tư số 08/2016/TT-BTNMT ngày 16/05/2016 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định về đánh giá tác động của biến đổi khí hậu và đánh giá khí hậu quốc gia.

- Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường.

- Quyết định số 256/2003/QĐ-TTg ngày 02/12/2003 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược bảo vệ môi trường Quốc gia đến năm 2010 và định hướng đến năm 2020.

- Quyết định số 2139/QĐ-TTg ngày 5/12/2011 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu.

- Quyết định số 45/QĐ-TTg ngày 08/01/2014 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tổng thể bảo tồn đa dạng sinh học của cả nước đến năm 2020, định hướng đến năm 2030.

- Quyết định số 1696/QĐ-BKHCN ngày 28/07/2006 của Bộ trưởng Bộ Khoa học – Công nghệ và Môi trường về việc ban hành tiêu chuẩn môi trường.

- Quyết định số 35/2002/QĐ-BKHCNMT ngày 25/06/2002 của Bộ trưởng Bộ Khoa học – Công nghệ và Môi trường về việc công bố Danh mục tiêu chuẩn Việt Nam về môi trường bắt buộc áp dụng và Quyết định số 22/2006/QĐ-BTNMT ngày 18/12/2006 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc bắt buộc áp dụng Tiêu chuẩn Việt Nam về môi trường.

- Quy chuẩn QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

- Quy chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

- Quy chuẩn QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

- Quy chuẩn QCVN 10:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển.

- Quy chuẩn QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất.

- Tiêu chuẩn Nhà nước về môi trường do Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường, Bộ Tài nguyên & Môi trường ban hành năm 1995, 2000, 2001 và 2005.

10.2. Mục đích và phương pháp đánh giá

Mục đích :

- Là một nội dung nằm trong thành phần hồ sơ quy hoạch phân khu.

- Nhận định và dự báo những tác động có lợi, những tác động bất lợi đến môi trường kinh tế xã hội, môi trường sinh thái tự nhiên của khu vực, từ đó định hướng cho các giải pháp xử lý hợp lý để có thể thực hiện được mục đích xây dựng khu

đô thị phát triển ổn định và bền vững.

- Đề xuất các giải pháp kỹ thuật công nghệ, giải pháp quản lý và kiểm soát ô nhiễm, các cơ chế chính sách nhằm giảm thiểu ô nhiễm.

Phương pháp đánh giá:

- Phương pháp tiếp cận được sử dụng là phân tích xu hướng:
- Miêu tả các xu hướng quá khứ và tình hình hiện tại đối với từng vấn đề môi trường chính yếu và các vấn đề khác liên quan trong phạm vi quy hoạch;
- Dự báo các xu hướng cho từng vấn đề môi trường liên quan và các vấn đề khác khi không có quy hoạch. Dự báo các xu hướng và tác động lên từng vấn đề môi trường và các vấn đề khác khi có quy hoạch.
- Dự báo các tác động tích hợp của các phương án quy hoạch dự kiến dựa trên phân tích các xu hướng cơ bản trong tương lai.

10.3. Các vấn đề môi trường chính

- Nước thải sinh hoạt khu quy hoạch sau xử lý được thải vào môi trường. Nếu công tác xử lý nước thải không thực hiện nghiêm túc, đúng quy định thì đây sẽ trở thành nguồn gây ô nhiễm nước biển tại khu vực.
- Ô nhiễm tiếng ồn, bụi, mùi tại các trục giao thông lớn, tại các khu công cộng đông người.
- Quản lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại.
- Gia tăng ngập lụt do xây dựng, phát triển đô thị, tăng tỷ lệ bê tông hóa bề mặt tự nhiên, san lấp mặt bằng và đặc biệt do tác động của biến đổi khí hậu.
- Bảo vệ di sản văn hóa (các điểm sinh hoạt tập tục của người dân địa phương) và môi trường sinh thái của khu quy hoạch.
- Bảo vệ môi trường, hệ sinh thái biển đảo Vịnh Nha Trang.

10.4. Phân tích, đánh giá hiện trạng và diễn biến môi trường khi không thực hiện quy hoạch

a) Hiện trạng môi trường không khí

Theo báo cáo hiện trạng môi trường thì nồng độ các chất ô nhiễm như SO₂, CO và NO₂ 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, SO₂, NO_x, NH₃...

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 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.

b) 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.

Khu vực khu du lịch: Xây dựng hệ thống thu gom và xử lý nước thải riêng theo từng dự án.

a) Hệ sinh thái

Đối với Đa dạng cá, đa dạng động vật đáy, đa dạng động vật nổi, đa dạng rong biển, đa dạng thực vật nổi

Cần có các nghiên cứu về chuỗi, lưới thức ăn và cung cấp dữ liệu cho quy hoạch, phân vùng và khai thác nguồn lợi thủy sản hợp lý theo không gian và thời gian. Nghiêm cấm mọi hình thức khai thác phá hủy nền đáy, hệ sinh thái; khai thác hủy diệt, tận thu.

Tiếp tục điều tra, nghiên cứu đa dạng sinh học của Vịnh Nha Trang. Các nghiên cứu cần tập trung làm rõ các tác động chính và diễn biến theo không gian và thời gian đối với các nhóm sinh vật, làm cơ sở cho công tác phục hồi và bảo tồn hệ sinh thái.

Các vấn đề của công tác quản lý đa dạng sinh thái và môi trường cần được triển khai như: Các giải pháp về cơ chế chính sách (Giáo dục nâng cao nhận thức, Củng cố thi hành các văn bản pháp luật,...); Các giải pháp về khoa học và công

nghệ (Quan trắc định kỳ, Hợp tác quốc tế, Trồng phục hồi,...); Các giải pháp về quản lý như tổ chức lực lượng bảo vệ,...

Đối với đa dạng san hô

Việc thiết lập rạn nhân tạo sẽ mang lại lợi ích trong việc tạo nơi bám cho rạn san hô phát triển, là nơi trú ẩn, sinh sống và sinh sản cho sinh vật biển, mang lại lợi ích kép là gia tăng nguồn lợi thủy sản và tạo sức hút cho du lịch lặn biển ngắm san hô.

Cần tiếp tục được điều tra để đánh giá được mức độ biến động của rạn san hô trong khu vực theo thời gian.

Mở rộng phạm vi điều tra để đánh giá được tổng thể tình trạng rạn san hô trong vịnh Nha Trang, bao gồm cả những điểm bị tác động mạnh bởi con người và những điểm ít bị tác động.

Cần có các giải pháp thi công các công trình ven bờ mà không làm ảnh hưởng đến rạn san hô và môi trường biển. Trồng phục hồi lại những điểm san hô đã bị suy thoái.

Đối với đa dạng cỏ biển

Việc điều tra, quan trắc và đánh giá mức độ ảnh hưởng của các hoạt động trên không chỉ cần thực hiện tại chỗ mà cũng cần được tiến hành trên diện rộng, cụ thể là cần quan trắc cả những hệ sinh thái, thảm cỏ biển có mặt trong khu vực vịnh Nha Trang.

b) Đánh giá sự phù hợp của quy hoạch với các mục tiêu bảo vệ môi trường

Tính chất vịnh Nha Trang được xác định là:

+ Là danh thắng quốc gia: Danh lam thắng cảnh Vịnh Nha Trang (14/2005/QĐ-BVHTT) (theo Luật di sản văn hóa)

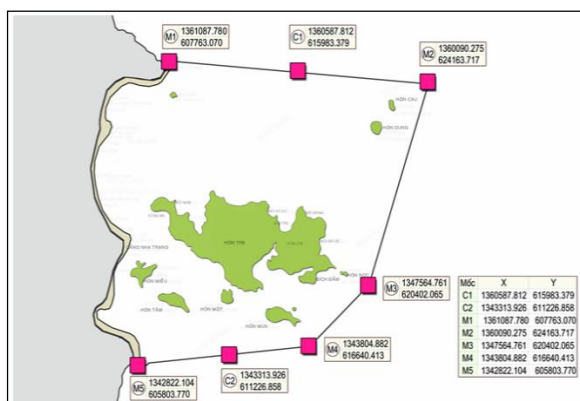
+ Là khu bảo tồn biển: (742/QĐ-TTg ngày 26/5/2010) (theo Luật Thủy sản)

+ Là khu bảo tồn (khu dự trữ thiên nhiên) (45/QĐ-TTg ngày 08/01/2014) (chuyển tiếp theo Luật đa dạng sinh học)

+ Khu vực quy hoạch thuộc vùng 3 trong quy hoạch chung xây dựng bảo tồn và phát huy giá trị vịnh Nha Trang. Vùng 3 được xác định là Khu vực Tây Nam đảo hòn Tre, hòn Một, hòn Tằm, hòn Trí Nguyên, sẽ được quy hoạch thành khu vực có mật độ sử dụng dịch vụ du lịch rất cao.

+ Phía Bờ nằm ngoài Vùng Đệm Khu bảo tồn biển Vịnh Nha Trang;

- + Phía Đảo thuộc Vùng Đệm Khu bảo tồn biển Vịnh Nha Trang;
- + Toàn bộ nằm ngoài vùng lõi Khu bảo tồn biển vịnh Nha Trang.



Ranh giới vịnh Nha Trang



Vị trí tương quan khu vực quy hoạch với các khu vực bảo tồn

c) Tác động tích cực tới môi trường và biện pháp tối ưu hóa:

Hướng đến du lịch bền vững, thân thiện môi trường (chuyển từ phương tiện vận tải biển sử dụng nhiên liệu hóa thạch sang xe buýt chạy điện)

Bảo vệ chất lượng nước biển ven bờ của Khu bảo tồn biển thông qua việc giảm các phương tiện giao thông thủy gây ô nhiễm môi trường biển

Góp phần bảo vệ đa dạng sinh học biển thông qua chuyển dịch cơ cấu kinh tế khu vực đảo Hòn Tre từ ngư nghiệp sang dịch vụ, thương mại, giảm hoạt động đánh bắt, khai thác thủy hải sản ven bờ

Phát triển hạ tầng xanh khu vực cảng, bến tàu, góp phần bảo vệ môi trường biển và hạn chế rủi ro ô nhiễm do hoạt động vận chuyển đường biển gây ra như chìm tàu, tràn dầu... đồng thời cải thiện hạ tầng giao thông khu vực cảng.

Đảm bảo an ninh, an toàn giao thông thủy, giảm thiểu các sự cố môi trường biển từ hoạt động dịch vụ, du lịch

Thúc đẩy phát triển đô thị, từ đó tạo động lực tái phát triển các khu dân cư và đô thị hiện hữu, nâng cao chất lượng môi trường sống cho người dân đô thị và du khách theo hướng hiện đại, có lối sống bền vững, thân thiện môi trường

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

a) 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 lát 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 CO₂, điều hòa vi khí hậu và trong lành không khí.

b) 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.

Nước thải: Cần xây dựng hệ thống quan trắc chất lượng nước trong vịnh để kiểm soát tình hình chất lượng nước, nhất là tại các điểm xả ra nguồn tiếp nhận.

c) Giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn

Bố trí các điểm thu gom chất thải rắn: tại các khu biệt thự, công trình công cộng, các khu dịch vụ đều sẽ bố trí các thùng thu gom CTR để khách sử dụng, sử dụng thùng composit mã hiệu RV200. Mỗi vị trí này sẽ bố trí 2 thùng (thùng chứa CTR hữu cơ, và thùng CTR vô cơ). Tổ chức đội thu gom CTR tối thiểu một ngày 1 lần.

Phương pháp thu gom và xử lý rác thải hiệu quả sẽ được áp dụng đối với khu vực dự án là thu gom theo từng khu vực (khu dịch vụ, khu cây xanh, khu bãi ven biển) chứa vào các bao, thùng chuyên dụng có nắp đậy dung tích 0,8 – 1 m³ đặt ở những nơi được quy định cho phù hợp vệ sinh môi trường khu du lịch.

Đối với các tuyến đường trong khu vực dự án, bố trí 2 thùng rác công cộng (thùng chứa CTR hữu cơ, và thùng CTR vô cơ) loại từ 120 – 240 lít với khoảng cách 100 - 300 m/1 thùng;

Dự án đã thành lập các đội vệ sinh môi trường, trang bị các xe chở rác.

d) Giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái

Bảo vệ các giá trị sinh thái đặc trưng: Các hệ sinh thái trong khu nghiên cứu là một trong những hình mẫu tự nhiên hiếm có của hệ thống vũng, vịnh trên thế giới với sự quy tụ hầu hết các hệ sinh thái điển hình, quý hiếm của vùng biển nhiệt đới như hệ sinh thái đất ngập nước, rạn san hô, rừng ngập mặn, thảm cỏ biển, cửa sông, đảo biển, bãi cát ven bờ.

Đề xuất điều chỉnh cục bộ tuân thủ nguyên tắc bảo vệ, giữ nguyên các giá trị sinh thái hiện có trong khu vực như bãi cát, đảo biển... tạo cảnh quan màu xanh của biển, màu trắng của cát, màu xanh của cây cối là những giá trị “độc quyền địa lý” trong phát triển kinh tế biển:

+ Hạn chế bê tông hóa ven bờ do để bảo vệ bờ, cần phải thuận theo tự nhiên. Bãi cát có khả năng tiêu tán 90% năng lượng sóng, trong khi kè lấn biển chỉ tiêu tán được 20% đến 30% năng lượng sóng;

+ Phủ xanh thảm thực vật trên bờ và đảo;

+ Tái tạo hệ sinh thái biển và ven bờ dựa theo tự nhiên;

+ Nuôi bãi tạo bãi tắm, giảm sóng chống xói lở;

+ Phát triển giá trị đa dạng sinh học:

+ Nuôi trồng mới, trồng thêm các rạn san hô, thảm cỏ biển ở các vùng sinh thái ven bờ thích hợp.

+ Vấn đề lưu ý nhất là thời kỳ triển khai xây dựng các dự án theo quy hoạch. Cần lựa chọn thời gian thi công tối ưu là vào thời kỳ mùa khô, là thời kỳ sóng, dòng chảy nhỏ nhất trong năm, ít tác động đến hệ sinh thái;

+ Phục hồi các hệ sinh thái rạn san hô, rừng ngập mặn, thảm cỏ biển bị suy thoái, trước mắt tập trung vào các hệ sinh thái đang có nguy cơ đe dọa. Nghiên cứu các giải pháp để phục hồi các hệ sinh thái suy thoái, áp dụng công nghệ và kỹ thuật tiên tiến phục hồi san hô, cỏ biển, rừng ngập mặn;

+ Xây dựng các trang trại thí điểm (thí dụ trang trại phục hồi san hô) để đẩy nhanh việc phục hồi các hệ sinh thái rạn san hô bị suy thoái. Trang trại phục hồi san hô cũng là một hình thức chăn nuôi tạo các sản phẩm lưu niệm thay vì khai thác san hô ngoài tự nhiên;

+ Hạn chế thay đổi địa hình, địa chất, dòng chảy: Dòng chảy trong vịnh bị chi phối bởi địa hình. Do đó các dự án thực hiện theo điều chỉnh cục bộ cần đảm bảo các nguyên tắc:

+ Lấn biển dựa theo địa hình tự nhiên. Không làm thu hẹp, thay đổi hướng dòng chảy trong vịnh;

Do chế độ thủy thạch động lực ven bờ vịnh Nha Trang đã tương đối ổn định, nên việc lấn biển cần dựa theo địa chất tự nhiên ven bờ với vật liệu lấn biển phù hợp nhằm không làm thay đổi tính chất vật liệu ven bờ, từ đó giữ cân bằng vật liệu bồi xói.

e) 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 nên 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.

10.6. Chương trình giám sát môi trường

a) Giám sát chất lượng không khí

- Thông số giám sát: Vi khí hậu, bụi tổng cộng, tiếng ồn, nhiệt độ, SO₂, NO₂, CO;

- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/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.

b) Giám sát chất lượng nước

- Thông số giám sát: pH, BOD₅, SS, amoni, dầu mỡ, Coliform;

- Vị trí giám sát: 1 vị trí tại nước biển ven bờ;

- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 08-MT:2015/BTNMT và 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.

c) 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;

d) 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.

11. CÁC CHƯƠNG TRÌNH, DỰ ÁN ƯU TIÊN ĐẦU TƯ

11.1. Xác định danh mục các chương trình, dự án ưu tiên đầu tư

11.2. Đề xuất, kiến nghị các cơ chế huy động và tạo nguồn lực thực hiện

11.3. Xác định cụ thể các dự án quan trọng, dự kiến ưu tiên đầu tư xây dựng bằng nguồn vốn ngân sách nhà nước

PHẦN III: KIẾN NGHỊ KẾT LUẬN

1. KẾT LUẬN:

Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 là công cụ pháp lý quan trọng để quản lý, điều chỉnh và định hướng cho các dự án thành phần của khu vực, đảm bảo sự thống nhất về không gian, hạ tầng và tổ chức thực hiện. Là cơ sở quan trọng cho công tác triển khai lập quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 đáp ứng các mục tiêu và tiến độ thực hiện của toàn bộ dự án phù hợp với thực tiễn và yêu cầu phát triển trong tương lai.

2. KIẾN NGHỊ

Đề nghị UBND tỉnh Khánh Hòa phối hợp với các sở ban ngành liên quan, trên cơ sở những nghiên cứu của Quy hoạch phân khu 1/2.000; xây dựng chương trình hành động cụ thể cho các giai đoạn, đặc biệt tập trung lập quy hoạch chi tiết, lập các dự án thành phần, nâng cao chất lượng chung của người dân và đảm bảo tính thống nhất, đồng bộ cao trong toàn bộ đầu tư phát triển đô thị.