

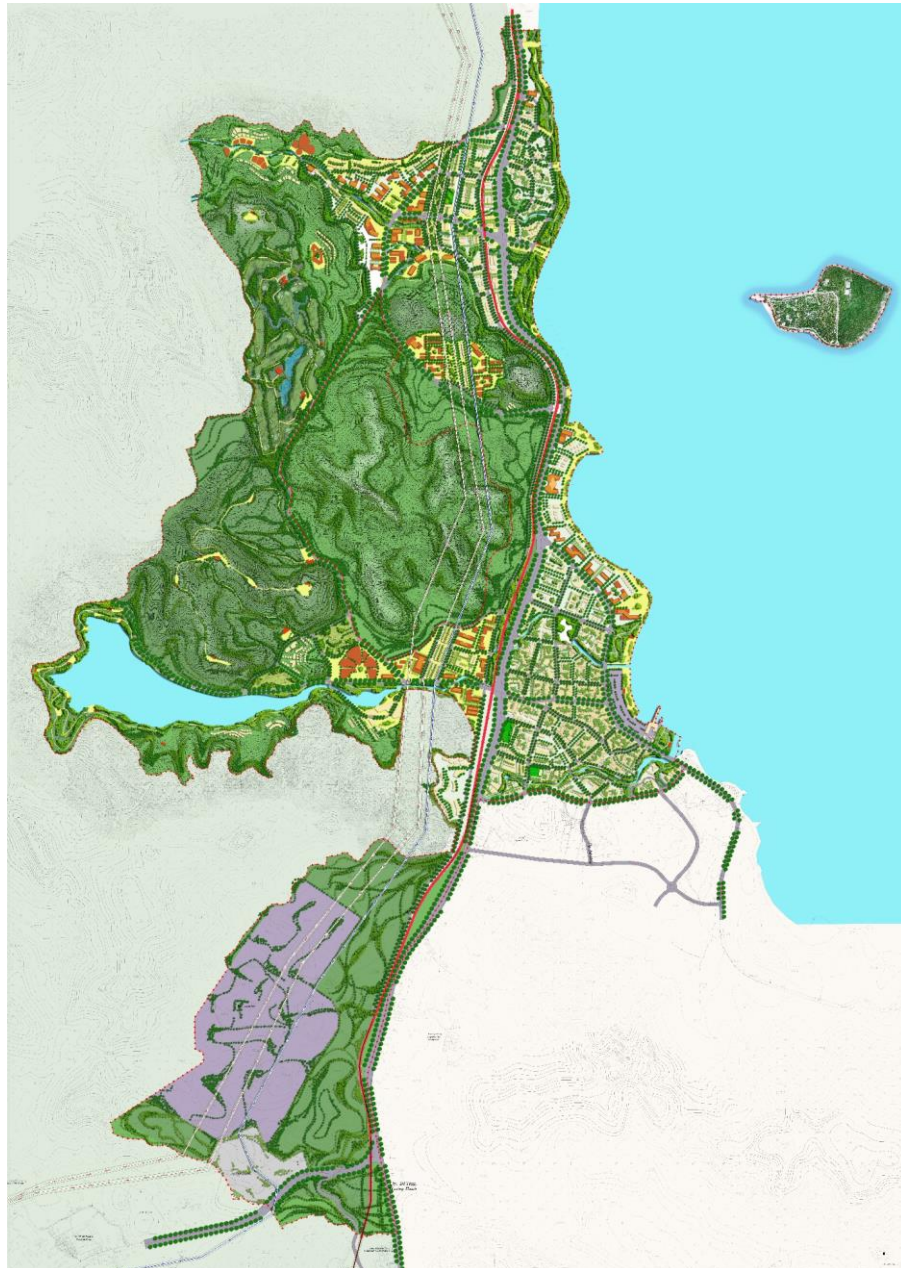
CÔNG TY CP KIẾN TRÚC, ĐẦU TƯ VÀ THƯƠNG MẠI VIỆT NAM

THUYẾT MINH

QUY HOẠCH PHÂN KHU TỶ LỆ 1/2.000

KHU VỰC VĨNH LƯƠNG, PHƯỜNG BẮC NHA TRANG

TỈNH KHÁNH HÒA



Năm 2025

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

QUY HOẠCH PHÂN KHU TỶ LỆ 1/2.000
KHU VỰC VĨNH LƯƠNG, PHƯỜNG BẮC NHA TRANG,
TỈNH KHÁNH HÒA

CƠ QUAN LẬP QUY HOẠCH

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH
PHÒNG KINH TẾ HẠ TẦNG
PHƯỜNG BẮC NHA TRANG

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT
UBND PHƯỜNG BẮC NHA TRANG

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

THUYẾT MINH
QUY HOẠCH PHÂN KHU TỶ LỆ 1/2.000
KHU VỰC VĨNH PHƯƠNG, PHƯỜNG BẮC NHA TRANG

Chủ nhiệm:

Ths.KTS. Vũ Nguyệt Minh

Chủ trì:

Ths.KTS. Trương Xuân Hường

Tham gia nghiên cứu thiết kế:

- Kiến trúc:

KTS. Vũ Thị Trang

KTS. Thiều Thị Hằng

KTS. Ngô Công Phụng

- Kinh tế xây dựng:

CN. Vũ Minh Sáng

- Giao thông:

TS.KS. Nguyễn Văn Minh

KS. Võ Huy Hoàng

- Chuẩn bị kỹ thuật:

ThS.KS. Phan Khánh Điệp

KS. Trần Trung Đức

- Cấp điện – Thông tin liên lạc:

ThS.KS. Võ Thanh Tùng

KS. Nguyễn Hồng Minh

- Cấp, Thoát nước thải - VSMT:

ThS.KS. Phạm Trung Thành

ThS.KS. Liêu Quang Hải

- Đánh giá môi trường chiến lược:

CN. Vũ Thị Ngoan

Quản lý kỹ thuật:

-Kiến trúc, kinh tế:

-Giao thông, Chuẩn bị kỹ thuật:

-Cấp, thoát nước, VSMT, DMC:

-Cấp điện, Bưu chính - viễn thông :

MỤC LỤC

I. MỞ ĐẦU:	7
1.1. Sự cần thiết lập quy hoạch:	7
1.2. Căn cứ lập quy hoạch	8
II. PHẠM VI VÀ QUY MÔ LẬP QUY HOẠCH – ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÀ HIỆN TRẠNG	9
2.1. Phạm vi và quy mô lập quy hoạch	9
2.2. Điều kiện tự nhiên:	10
2.2.1. Địa hình, địa mạo	10
2.2.2. Khí hậu	11
2.2.3. Hải văn	12
2.2.4. Địa chất, địa chấn	12
2.2.5. Kịch bản biến đổi khí hậu nước biển dâng	13
2.3. Hiện trạng dân số:	13
2.4. Hiện trạng sử dụng đất	14
2.5. Hiện trạng kiến trúc, cảnh quan và công trình xây dựng	16
2.5.1. Hiện trạng kiến trúc, cảnh quan	16
2.5.2. Công trình tôn giáo, tín ngưỡng:	17
2.6. Hiện trạng hệ thống hạ tầng xã hội	18
2.7. Hiện trạng hệ thống hạ tầng kỹ thuật	20
2.7.1. Hiện trạng hệ thống giao thông:	20
2.7.2. Hiện trạng chuẩn bị kỹ thuật	23
2.7.3. Hiện trạng hệ thống cấp nước	23
2.7.4. Hiện trạng hệ thống cấp năng lượng và chiếu sáng	23
2.7.5. Hiện trạng hạ tầng thông tin và truyền thông	24
2.7.6. Hiện trạng hệ thống thoát nước thải và xử lý chất thải rắn	25
2.8. Hiện trạng các chương trình, dự án đầu tư phát triển đang được triển khai thực hiện trên địa bàn:	26
2.8.1. Các quy hoạch liên quan đến khu vực lập quy hoạch, bao gồm:	26
2.8.2. Các dự án liên quan đến khu vực lập quy hoạch, bao gồm:	28
2.9. Các vấn đề cơ bản cần giải quyết:	29
III. DỰ BÁO PHÁT TRIỂN ĐỐI VỚI KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH PHÂN KHU:	31
3.1. Mục tiêu, quan điểm lập quy hoạch:	31
3.2. Tính chất khu vực lập quy hoạch:	31
3.3. Các yêu cầu, định hướng chính và quy định quản lý tại Quy hoạch chung đã được duyệt	32
IV. LỰA CHỌN CHỈ TIÊU ĐẤT ĐAI, HẠ TẦNG XÃ HỘI VÀ HẠ TẦNG KỸ THUẬT:	33
4.1. Chỉ tiêu đất đai, hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật áp dụng cho toàn bộ khu vực lập quy hoạch:	33
4.2. Xác định quy mô dân số, đất đai, và các nhu cầu về cơ sở hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội đối với khu vực lập quy hoạch:	35

V. CÁC NGUYÊN TẮC, YÊU CẦU VỀ TỔ CHỨC KHÔNG GIAN, KIẾN TRÚC, CẢNH QUAN.....	35
5.1. Nguyên tắc tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan	35
5.2. Yêu cầu về tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan:.....	36
5.3. Các chiến lược phát triển không gian:.....	36
5.4. Định hướng tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan toàn khu:	38
5.4.1. Đơn vị ở 1: khu vực phía Bắc	39
5.4.1. Đơn vị ở 2: khu vực phía Nam	39
5.5. Định hướng phát triển hệ thống hạ tầng xã hội	39
5.6. Tổng hợp quy hoạch sử dụng đất	40
5.7. Vị trí, quy mô công trình ngầm:	42
5.8. Quy định về hệ số sử dụng đất, chiều cao và mật độ xây dựng	43
5.9. Chỉ giới xây dựng công trình trên các trục đường cấp phân khu vực:	44
VI. THIẾT KẾ ĐÔ THỊ.....	45
6.1. Nhiệm vụ	45
6.2. Các nguyên tắc và yêu cầu chung thiết kế đô thị	45
6.3. Giải pháp thiết kế đô thị	47
6.3.1. Nguyên tắc thiết kế đô thị	47
6.3.2. Xác định các chỉ tiêu khống chế về khoảng lùi	47
6.3.3. Cảnh quan đô thị khu vực trung tâm, dọc các trục đường chính, các khu vực không gian mở, các công trình điểm nhấn	48
6.4. Các công trình điểm nhấn.....	54
6.5. Tiềm ích đô thị.....	55
VII. QUY HOẠCH HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT	57
7.1. Quy hoạch hệ thống giao thông.....	57
7.1.1. Cơ sở thiết kế	57
7.1.2. Nguyên tắc thiết kế.....	58
7.1.3. Giải pháp thiết kế giao thông	58
7.1.4. Chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật mạng lưới đường	62
7.1.5. Chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng và hành lang bảo vệ các tuyến hạ tầng kỹ thuật	62
7.2. Quy hoạch chuẩn bị kỹ thuật.....	63
7.2.1. Cơ sở thiết kế	63
7.2.2. Nguyên tắc thiết kế.....	63
7.2.3. Quy hoạch cao độ nền	64
7.2.4. Quy hoạch thoát nước mặt.....	64
7.2.5. Chuẩn bị kỹ thuật khác:	66
7.3. Quy hoạch hệ thống cấp nước	66
7.3.1. Cơ sở thiết kế	66
7.3.2. Tiêu chuẩn và nhu cầu cấp nước	67
7.3.3. Giải pháp quy hoạch.....	67
7.3.4. Khái toán kinh phí xây dựng	68
7.4. Quy hoạch hệ thống cấp năng lượng và chiếu sáng	69
7.4.1. Cơ sở thiết kế	69

7.4.2.	<i>Nguyên tắc thiết kế</i>	69
7.4.3.	<i>Chỉ tiêu cấp điện</i>	70
7.4.4.	<i>Tính toán phụ tải:</i>	70
7.4.5.	<i>Giải pháp thiết kế cấp điện và chiếu sáng</i>	70
7.5.	<i>Quy hoạch hạ tầng thông tin và truyền thông</i>	72
7.5.1.	<i>Cơ sở thiết kế</i>	72
7.5.2.	<i>Dự báo nhu cầu thuê bao</i>	72
7.5.3.	<i>Nguồn cấp:</i>	73
7.5.4.	<i>Phương án thiết kế</i>	73
7.6.	<i>Quy hoạch hệ thống thoát nước thải và xử lý CTR</i>	74
7.6.1.	<i>Cơ sở thiết kế</i>	74
7.6.2.	<i>Tiêu chuẩn và nhu cầu thải nước</i>	75
7.6.3.	<i>Giải pháp quy hoạch thoát nước thải</i>	75
7.6.4.	<i>Giải pháp thu gom CTR</i>	76
VIII.	GIẢI PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG:	77
8.1.	<i>Mục tiêu môi trường</i>	77
8.2.	<i>Đánh giá sự thống nhất giữa các quan điểm, mục tiêu quy hoạch và các quan điểm, mục tiêu về bảo vệ môi trường</i>	79
8.3.	<i>Đánh giá tác động của các định hướng quy hoạch</i>	80
8.4.	<i>Các giải pháp quy hoạch bảo vệ môi trường, thích ứng với biến đổi khí hậu</i>	80
IX.	KIẾN NGHỊ KẾT LUẬN	86
9.1.	<i>Kết luận:</i>	86
9.2.	<i>Kiến nghị</i>	87
XI.	PHỤ LỤC	88
XII.	VĂN BẢN PHÁP LÝ	106
XIII.	BẢN VẼ ĐÍNH KÈM	107

I. MỞ ĐẦU:

1.1. Sự cần thiết lập quy hoạch:

Quy hoạch tỉnh Khánh Hoà thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt, trong đó xác định tầm nhìn phát triển toàn tỉnh Khánh Hoà thành Thành phố trực thuộc trung ương, với Thành phố Nha Trang là hạt nhân quan trọng về kinh tế - xã hội cũng như phát triển đô thị.

Quy hoạch chung thành phố Nha Trang đến năm 2040 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 259/QĐ-TTg ngày 31/3/2024 (từ đây gọi tắt là QHC 2024), là căn cứ quan trọng cho công tác đầu tư xây dựng, quản lý đô thị và phát triển kinh tế - xã hội của thành phố Nha Trang trong tương lai. QHC 2024 đã xác định phát triển Thành phố Nha Trang với các tính chất như:

- + Là trung tâm kinh tế, khoa học kỹ thuật, giáo dục đào tạo và y tế của vùng duyên hải Nam Trung bộ và Tây Nguyên;
- + Là trung tâm hành chính chính trị, kinh tế, văn hóa, khoa học kỹ thuật của tỉnh Khánh Hòa;
- + Là trung tâm du lịch, thương mại - tài chính, dịch vụ cảng biển du lịch của vùng Nam Trung Bộ và cả nước;
- + Là đô thị du lịch biển đảo quốc gia và quốc tế;
- + Có vai trò và vị trí quan trọng về an ninh quốc phòng và bảo vệ môi trường biển.

QHC 2024 đã đề xuất định hướng phát triển cho từng khu vực đặc trưng để khai thác phát huy tiềm năng của từng khu vực. Trong đó, khu vực Vĩnh Lương thuộc Phân khu số 13 là vùng đất có nhiều thế mạnh hội tụ, như: cảnh quan thiên nhiên đa dạng đi kèm với hệ sinh thái phong phú trên núi cũng như dưới biển, giá trị văn hoá lâu đời... Trong đó, đặc biệt khu vực này thuộc hệ sinh thái đầm Nha Phu, vùng biển nông với hệ động thực vật ngập mặn. Tuy nhiên, quá trình đô thị hoá và phát triển, môi trường nước cũng như diện tích rừng ngập mặn bị suy giảm đáng kể so với những năm về trước.

Một phần của khu vực nghiên cứu đã có quy hoạch chi tiết xây dựng (tỷ lệ 1/2.000) Khu dân cư xã Vĩnh Lương, thành phố Nha Trang được phê duyệt tại quyết định số 2304/QĐ-UBND ngày 18/9/2009, quy hoạch chi tiết xây dựng (tỷ lệ 1/2.000) khu dân cư Cát Lợi, xã Vĩnh Lương, thành phố Nha Trang đã được phê duyệt tại quyết định số 3462/QĐ-UBND ngày 31/12/2010 và điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất (quy hoạch xây dựng) dọc tuyến đường Phạm Văn Đồng đoạn từ khu dân cư Đường Đệ đến Quốc Lộ 1A, xã Vĩnh Lương, thành phố Nha Trang đã được phê duyệt tại quyết định số 120/QĐ-UBND ngày 15/01/2010; đến nay đã hơn 13 năm và không còn phù hợp với tình hình phát triển kinh tế - xã hội giai đoạn này, cần có rà soát theo quy định của Luật Quy hoạch đô thị số 30/2009/QH12 và thực tế phát triển của địa phương. Ngoài ra, một

số khu vực của Vĩnh Lương đến nay chưa có quy hoạch phân khu, do đó cần nghiên cứu mở rộng ranh giới lập quy hoạch để phủ kín quy hoạch xây dựng cho toàn khu vực, đảm bảo yêu cầu quản lý phát triển. Tổng diện tích nghiên cứu là khoảng 3.828ha (trong đó, diện tích khu vực lập quy hoạch là khoảng 1.238,21ha; phần diện tích còn lại thuộc đất đồi núi, đất lâm nghiệp để khớp nối phủ kín quy hoạch phân khu).

Để phát huy được các giá trị và tiềm năng của khu vực, đóng góp vào mục tiêu phát triển chung của tỉnh, việc lập quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2.000 “**Khu vực Vĩnh Lương, phường Bắc Nha Trang**” là rất cần thiết, nhằm khớp nối đồng bộ quy hoạch trong tổng thể khu vực phường Bắc Nha Trang và phù hợp với Điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố, làm cơ sở lập và quản lý các quy hoạch cấp dưới theo quy định pháp luật.

1.2. Căn cứ lập quy hoạch

- Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn số 47/2024/QH15 ngày 26/11/2024;
- Luật Kiến trúc số 40/2019/QH14 ngày 13/6/2019; Nghị định số 85/2020/NĐ-CP ngày 17/7/2020 của chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Kiến trúc;
- Luật Đất đai số 31/2024/QH15, ngày 18/01/2024;
- Luật Bảo vệ môi trường số: 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/6/2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;
- Nghị định số 145/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ quy định về phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 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 về 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;
- Nghị quyết số 202/2025/QH15 ngày 12/06/2025 của Quốc hội về việc sắp xếp đơn vị hành chính cấp tỉnh;
- Nghị quyết số 1667/NQ-UBTVQH15 ngày 16/6/2025 của Ủy ban thường vụ Quốc hội về việc sắp xếp đơn vị hành chính cấp xã của tỉnh Khánh Hòa năm 2025.
- Quyết định số 1454/QĐ-TTg ngày 01/9/2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch mạng lưới đường bộ thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

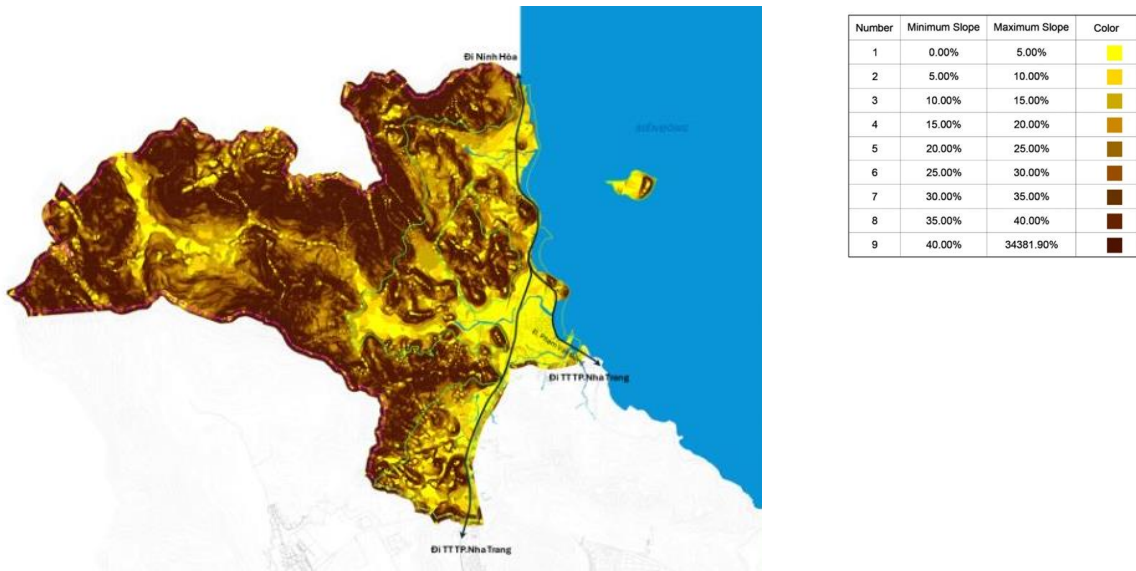
- Quyết định số 1769/QĐ-TTg ngày 19/10/2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch mạng lưới đường sắt thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;
- Quyết định số 318/QĐ-TTg ngày 29/3/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Khánh Hòa thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;
- Quyết định số 07/2024/QĐ-UBND ngày 11/4/2024 của UBND tỉnh Khánh Hòa về việc ban hành Quy định một số nội dung về quản lý quy hoạch đô thị và nông thôn trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa;
- Kế hoạch số 3721/KH-UBND ngày 09/4/2024 của UBND tỉnh về việc triển khai thực hiện Chương trình phát triển đô thị tỉnh Khánh Hòa đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045;
- 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;
- Quyết định số 3001/QĐ – UBND ngày 20/11/2024 của UBND tỉnh Khánh Hòa về việc phê duyệt nhiệm vụ quy hoạch đồ án Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2000) khu vực xã Vĩnh Lương, Thành phố Nha Trang.

II. PHẠM VI VÀ QUY MÔ LẬP QUY HOẠCH – ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÀ HIỆN TRẠNG

2.1. Phạm vi và quy mô lập quy hoạch

Phạm vi ranh giới nghiên cứu lập đồ án Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2000) Khu vực Vĩnh Lương, phường Bắc Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa (gồm phần đất liền và đảo Hòn Lao) có diện tích khoảng 3.828ha; Trong đó, phạm vi ranh giới khu vực lập đồ án quy hoạch (tỷ lệ 1/2000) Khu vực Khu vực Vĩnh Lương, phường Bắc Nha Trang có diện tích khoảng 1.238,21ha (có diện tích mặt nước) và phần diện tích còn lại (khu đất đồi núi, đất lâm nghiệp để khớp nối định hướng không gian nhằm phủ kín quy hoạch phân khu), có vị trí được giới hạn như sau:

- + Phía Bắc giáp xã Nam Ninh Hòa;
- + Phía Nam giáp đồ án Điều chỉnh quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu dân cư phường Vĩnh Hải – Vĩnh Hòa và đồ án Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu vực núi Cô Tiên, thành phố Nha Trang;
- + Phía Đông giáp biển Đông;
- + Phía Tây giáp đồ án Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu dân cư xã Vĩnh Phương, thành phố Nha Trang.



Hình 4. Sơ đồ phân bố độ dốc địa hình phân khu

2.2.2. Khí hậu

Khu vực nghiên cứu nằm trong khu vực nhiệt đới gió mùa, có nền nhiệt - ẩm cao quanh năm và ít biến động. Khí hậu được chia làm 2 mùa rõ ràng, với mùa khô bắt đầu từ tháng 1 đến tháng 8, mùa lũ 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 6.¹

Nhiệt độ: Nhiệt độ không khí trung bình năm dao động từ 25,3 - 27,1⁰C, thời gian có nhiệt độ trung bình cao nhất là từ tháng 6 - 8, dao động trong khoảng 28,5 - 29,1⁰C

Mưa: Lượng mưa năm ở tỉnh Khánh Hòa có sự phân hóa mạnh theo không gian, thời gian trong năm. Tổng lượng mưa năm giữa vùng mưa nhiều nhất với vùng mưa ít nhất chênh lệch nhau khoảng hơn 500mm. Khu vực vùng núi phía Tây và Tây nam của tỉnh là nơi có lượng mưa năm cao nhất đạt 1.600 – 1.800mm, tiếp theo là khu vực phía Bắc tỉnh và trung tâm tỉnh dao động từ 1.400 – 1.600mm. Khu vực có lượng mưa thấp nhất là khu vực phía Đông nam tỉnh khoảng 1.200mm.

Gió: Chế độ gió ở Khánh Hòa chủ yếu là gió mùa (gió mùa mùa hè và gió mùa mùa đông) và gió tín phong với 2 hướng gió chính Đông Bắc và Tây Nam, tốc độ gió trung bình năm trên đất liền dao động từ 2,4 - 2,6m/s.

Gió mùa Đông Bắc: từ tháng 10 đến tháng 4 năm sau, hướng gió thịnh hành trên đất liền hướng Đông bắc, Đông chiếm tần suất 17 - 45%. Hướng gió thịnh hành trên vùng biển là Đông Bắc chiếm tần suất 48 - 77%.

Gió mùa Tây Nam: từ tháng 6 cho đến tháng 8, hướng gió thịnh hành hướng Tây và Tây Nam trên đất liền chiếm tần suất 20 - 24%. Hướng gió thịnh hành trên biển hướng Tây nam từ tháng 5 đến tháng 9 chiếm 30 - 50%.

Độ ẩm không khí: vào loại thấp ở nước ta, dao động trong khoảng 76 - 78%.

Lượng bốc hơi năm: tương đối ổn định. Hàng năm, tổng lượng bốc hơi đạt từ 1.444 - 1.771mm, phân bố khá đều theo các tháng. Bốc hơi ngày trung bình nhiều năm dao động từ 3,9 - 4,9mm, chênh lệch giữa các nơi không nhiều.

Tổng số giờ nắng năm: khá cao, dao động từ 2.500 - 2.600 giờ, phần lớn các tháng trong năm có số giờ nắng trên 200 giờ, chỉ có 3 tháng mùa mưa 10, 11, 12 nên số giờ nắng thấp hơn 200 giờ. Số giờ nắng trong ngày dao động từ 6 – 8 giờ/ngày.

Mùa bão khu vực tỉnh Khánh Hòa tập trung vào khoảng tháng 10-12, trong đó tháng 10, 11 là xuất hiện nhiều nhất, rồi đến tháng 12. Cá biệt có những năm bão xuất hiện sớm (bão trái mùa) đổ bộ và gây thiệt hại đáng kể như cơn bão Mamie vào tháng 3 năm 1982, ATNĐ tháng 3 năm 1991, ATNĐ tháng 6 năm 1994. Bão thường gây ra gió to, mưa lớn ở vùng bão đổ bộ và các khu vực kế cận.

Nguồn: Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Khánh Hòa (2020). *Đặc điểm khí hậu, thủy văn, hải văn tỉnh Khánh Hòa*.

2.2.3. Hải văn

Chế độ thủy triều vùng biển Nha Trang thuộc chế độ nhật triều không đều. Vào thời kỳ nước cường thời gian triều lên lớn hơn triều xuống từ 4h đến 6h với biên độ triều từ 1,2m đến 1,8m.

Bảng 1. Mực nước lớn nhất ứng với các tần suất thiết kế

P%	0,5	1	2	5	10	20	50	75	80	85	90	95	99
H	1,38	1,37	1,35	1,33	1,31	1,29	1,24	1,2	1,19	1,18	1,16	1,14	1,1

Mực nước triều trung bình: htb: +0,1m.

Mực nước triều nhỏ nhất: hmin: -1,37m.

Chiều cao sóng: Hsóng = 0,8m

2.2.4. Địa chất, địa chấn

Địa chất thủy văn: Khu vực nghiên cứu có mực nước ngầm cao, cách mặt đất 0,5m. Lưu lượng phong phú, nhưng chất lượng nước bị nhiễm mặn nên không thể dùng cung cấp cho dân sinh.

Địa chất công trình: Chưa có tài liệu thăm dò vùng nghiên cứu. Tuy nhiên, căn cứ theo một số tài liệu địa chất của các công trình tại khu vực, có thể sơ bộ đánh giá tổng quát như sau:

- + Vùng ven biển: cường độ chịu lực khá tốt ($R \geq 1 \text{ kg/cm}^2$).
- + Vùng đồi núi: Có tầng bề mặt phong hóa trên nền đá gốc. Bề mặt phong hóa hình thành lớp sét pha lẫn đá dăm, đá cục, tương đối xốp, độ chặt không ổn định, trạng thái nửa cứng, khi chưa bị tác động, được bao phủ và bảo vệ bởi lớp cây bụi có tầng rễ chằng chịt. Nền đất có đặc điểm khi khô thì cứng, khi

bão hòa nước thì mềm nhão; Sinh ra hiện tượng lún ướt, nên khi có mưa kéo dài có thể có hiện tượng sạt lở; Tại những vị trí đã bị tác động, làm mất tầng cây bảo vệ trên bề mặt có hiện tượng xói mòn, sạt lở do mưa lũ.

- + Địa tầng tuyến kênh thoát lũ chủ yếu trên mặt là tầng phong hóa thành tạo cuội, sỏi, cát và sét kết (lớp 1, lớp 2, lớp 3) dày khoảng 3÷10m. Phía dưới là tầng phong hóa mạnh đến vừa là những khối đá nứt nẻ trong các lớp 4a, 4b, có bề dày trung bình khoảng 5÷10m. Dưới độ sâu này là cấu trúc của đá cứng nguyên khối riolite và andesite, không có khả năng chứa và dẫn nước.

Địa chấn: Theo số liệu của Viện Vật lý Địa cầu khu vực Khánh Hòa nằm trong vùng đứt gãy nhẹ nên ít khả năng động đất.

2.2.5. *Kịch bản biến đổi khí hậu nước biển dâng*

Theo kịch bản biến đổi khí hậu và nước biển dâng do Bộ Tài Nguyên và Môi Trường lập năm 2020 thì vùng biển Nha Trang thuộc vùng V (vùng biển từ mũi Đại Lãnh – mũi Kê Gà). Mức nước biển dâng theo kịch bản phát thải được khuyến cáo áp dụng cho cả nước là theo kịch bản RCP4.5. Mức nước biển dâng cụ thể như sau:

Bảng 2. Mức nước biển dâng theo kịch bản RCP4.5

Khu vực	Các mốc thời gian của thế kỷ 21							
	2030	2040	2050	2060	2070	2080	2090	2100
Mũi Đại Lãnh – Mũi Kê Gà	12 (7÷17)	17 (10÷24)	23 (13÷32)	29 (17÷40)	35 (21÷49)	41 (25÷59)	47 (28÷68)	53 (32÷78)

Theo kịch bản trên thì khu vực vùng biển Nha Trang dự kiến sẽ bị ảnh hưởng bởi biến đổi khí hậu và nước biển sẽ dâng lên khoảng 23cm (đến năm 2050) và 53cm (đến năm 2100).

Kết luận về điều kiện tự nhiên: Với địa hình của khu vực cần chú trọng đề xuất phương án xây dựng giạt cấp cho khu vực đồi núi, phương án khu dân cư không bị ngập do ảnh hưởng của thủy triều và biến đổi khí hậu, phương án kết nối hài hòa của 2 thềm địa hình.

2.3. *Hiện trạng dân số:*

Khu vực nghiên cứu bao gồm các khu dân cư hiện hữu thuộc phường Bắc Nha Trang với quy mô dân số khoảng 16.456 người (dân số hiện trạng năm 2024 do cơ quan quản lý nhà nước cung cấp).

Hiện trạng dân số khu vực nghiên cứu lập đồ án

	Thôn	Số hộ (hộ)	Dân số (người)
	Tổng	3.775	16.456
1	Thôn Văn Đăng 1	553	2.133
2	Thôn Văn Đăng 2	461	1.975
3	Thôn Văn Đăng 3	297	1.269

	Thôn	Số hộ (hộ)	Dân số (người)
4	Thôn Lương Sơn 1	293	1.093
5	Thôn Lương Sơn 2	311	1.249
6	Thôn Lương Sơn 3	528	3.014
7	Thôn Võ Tánh 1	387	1.502
8	Thôn Võ Tánh 2	332	1.351
9	Thôn Cát Lợi	293	1.683
10	Thôn Lương Hòa	320	1.187

2.4. Hiện trạng sử dụng đất

Khu vực nghiên cứu lập đồ án quy hoạch thuộc phường Bắc Nha Trang có diện tích khoảng 1.238,21 ha: trong đó tổng diện tích đất nông nghiệp khoảng 716,78ha – chiếm tỷ trọng lớn nhất khoảng 57,89% tổng diện tích lập đồ án, bao gồm đất sản xuất nông nghiệp, đất trồng cây hàng năm; đất trồng cây lâu năm; đất rừng sản xuất; đất rừng phòng hộ; đất nuôi trồng thủy sản.

Đất xây dựng trong khu vực lập đồ án quy hoạch khoảng 295,71 ha – chiếm khoảng 23,88% tổng diện tích lập đồ án;

Ngoài ra, còn có đất chưa sử dụng (khoảng 164,28ha) và mặt nước (khoảng 61,44ha, gồm hồ, ao, đầm và sông, kênh, rạch).

Hiện trạng sử dụng đất khu vực lập quy hoạch

STT	Hạng mục	Diện tích (ha)	Tỉ lệ(%)
	Tổng	1.238,21	100,00
1	Đất ở nông thôn (bao gồm cả đất vườn liền nhà)	110,87	8,95
2	Đất y tế	0,07	0,01
3	Đất trường THCS, Tiểu học, Mầm non	3,64	0,29
	+ Mầm non	0,21	0,02
	+ Tiểu học	1,81	0,15
	+ THCS	1,62	0,13
4	Đất thể dục thể thao	0,69	0,06
5	Đất đào tạo, nghiên cứu	10,12	0,82
6	Đất khu dịch vụ	28,24	2,28
7	Đất tôn giáo, di tích	16,74	1,35
8	Đất quốc phòng	0,79	0,06
9	Đất an ninh	0,52	0,04
10	Đất cơ quan, trụ sở	2,10	0,17
11	Đất cơ sở sản xuất	3,83	0,31
12	Đất công trình hạ tầng kỹ thuật	48,54	3,92
13	Đất nghĩa trang, nghĩa địa	19,49	1,57
14	Đất sản xuất nông nghiệp	4,82	0,39
15	Đất trồng cây lâu năm	553,90	44,73
16	Đất trồng cây hàng năm	44,26	3,57

STT	Hạng mục	Diện tích (ha)	Tỉ lệ(%)
17	Đất rừng sản xuất	103,06	8,32
18	Đất rừng phòng hộ	9,51	0,77
19	Đất nuôi trồng thủy sản	1,23	0,10
20	Đất đồi núi chưa sử dụng	136,84	11,05
21	Đất bằng chưa sử dụng	27,44	2,22
22	Mặt nước	61,44	4,96
23	Đất giao thông	50,07	4,04

❖ Cụ thể hiện trạng sử dụng đất một số loại đất chính như sau:

Đất ở nông thôn (bao gồm cả đất vườn liền nhà) khoảng 110,87 ha – chiếm khoảng 8,95% tổng diện tích lập đồ án, tập trung chủ yếu ở khu vực dọc trục đường QL1.

Đất xây dựng các công trình công cộng chủ yếu là các công trình công cộng cấp đơn vị ở, có tổng diện tích là khoảng 4,41 ha – chiếm khoảng 0,36% tổng diện tích khu vực lập đồ án; bao gồm: Đất trường THCS, Tiểu học, Mầm non; Đất y tế; Đất thể dục thể thao;.

Đất sản xuất công nghiệp là khoảng 3,83ha – chiếm khoảng 0,31% tổng diện tích lập đồ án.

Đất khu dịch vụ hiện trạng khoảng 28,24 ha – chiếm khoảng 2,28% tổng diện tích lập đồ án, chủ yếu các công trình thương mại, dịch vụ du lịch trong khu vực lập đồ án.

Đất di tích, tôn giáo: khoảng 16,74ha;

Đất an ninh: khoảng 0,52 ha;

Đất quốc phòng: khoảng 0,79ha;

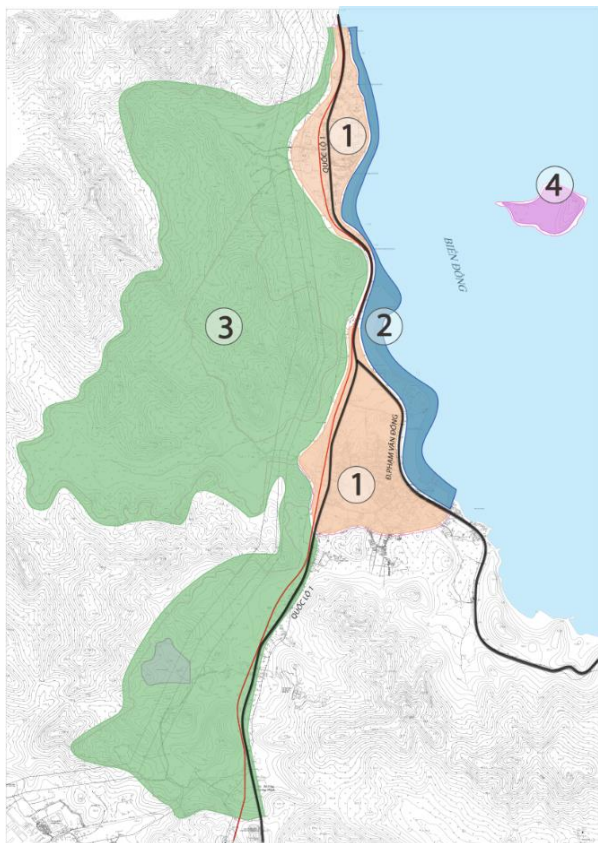
Đất nghĩa trang, nghĩa địa: khoảng 19,49ha;

Đất hạ tầng kỹ thuật khác: khoảng 48,54ha;

Đất giao thông: khoảng 50,07ha – chiếm khoảng 4,04% tổng diện tích lập đồ án.

2.5. Hiện trạng kiến trúc, cảnh quan và công trình xây dựng

2.5.1. Hiện trạng kiến trúc, cảnh quan



Hình 5. Hiện trạng phân vùng cảnh quan

Khu vực thiết kế được phân làm 4 vùng cảnh quan hiện hữu:

1. **Khu dân cư xã Vĩnh Lương hiện hữu:** khu dân cư tập trung phân bố chủ yếu tại khu vực thôn Lương Sơn và thôn Cát Lợi. Hạ tầng tại khu vực này đã được đầu tư tương đối đồng bộ, tuy nhiên các giải pháp chưa chú trọng về khai thác cảnh quan, đặc biệt là cảnh quan ven biển, để tổ chức các không gian công cộng và dịch vụ phục vụ người dân và khách du lịch, tạo động lực phát triển cho khu vực.
2. **Khu vực cảnh quan ven biển, ven cảng:** Cảnh quan ven biển chưa được chú trọng. Khu vực cảng cá Vĩnh Lương là nơi tập trung neo đậu tàu thuyền kết hợp mua bán hải sản. Cần có các giải pháp bảo vệ môi trường khu vực này cũng như các giải pháp tăng kết nối khách du lịch và dân cư làng nghề đánh bắt cá, phát huy giá trị du lịch cộng đồng. Một số khu vực có thể cải tạo thành bãi tắm. Diện tích mặt nước lớn, tuy nhiên các hoạt động phát triển kinh tế, du lịch chưa có.
3. **Khu vực cảnh quan đồi núi:** Khu vực nghiên cứu chủ yếu là địa hình đồi núi, một số cùng trồng cây ăn quả, còn lại là trồng cây tạp. Chưa khai thác các hoạt động dịch vụ vui chơi giải trí, các điểm ngắm cảnh từ trên núi, khác thác tầm nhìn hướng xuống biển.

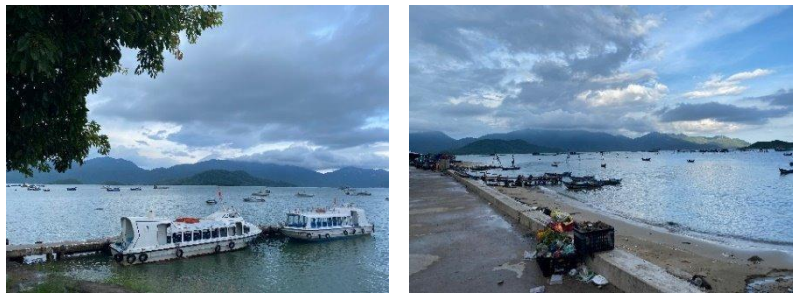
Khu vực đảo Hòn Lao: hiện đang được khai thác làm điểm du lịch sinh thái.



Hình 6. Hình ảnh hiện trạng khu vực dân cư



Hình 7. Hình ảnh hiện trạng cảnh quan đồi núi



Hình 8. Hình ảnh hiện trạng cảnh quan mặt nước

(Nguồn: nhóm nghiên cứu)

2.5.2. Công trình tôn giáo, tín ngưỡng:

Bảng thống kê hiện trạng công trình tôn giáo

STT	TÊN CÔNG TRÌNH	VỊ TRÍ	
		Tên đường	Thôn
1	Lăng Ông Nam Hải	Phạm Văn Đồng	thôn Văn Đăng 2
2	Nhà thờ giáo xứ Lương Sơn	Thu Bồn	thôn Văn Đăng 3
3	Chùa Phổ Minh		thôn Võ Tánh 2
4	Nhà thờ Tin lành	Chính Hữu	thôn Võ Tánh 1
5	Chùa Nghĩa Phước	Nguyễn Phan Chánh	thôn Lương Sơn 2
6	Chùa Nghĩa Lương		thôn Lương Hòa
7	Tịnh xá Ngọc Tòng	Quốc lộ 1A	thôn Lương Hòa
8	Tổ đình Nam Trung	Quốc lộ 1A	Thôn Lương Hòa
9	Tịnh độ Ni Giới	Quốc lộ 1A	thôn Lương Hòa
10	Đình Lương Sơn	Phạm Văn Đồng	thôn Lương Sơn 3
11	Chùa Nam Hải Quan Âm	Dương Khuê	thôn Cát Lợi
12	Tịnh thất Vân Sơn	Dương Khuê	thôn Cát Lợi
13	Tịnh xá Ngọc Hải	Quốc lộ 1A	thôn Cát Lợi
14	Tịnh xá Ngọc Cát	Dương Khuê	thôn Cát Lợi

STT	TÊN CÔNG TRÌNH	VỊ TRÍ	
		Tên đường	Thôn
15	Tịnh xá Ngọc Sơn	Dương Khuê	thôn Cát Lợi
16	Đình Kiết Lợi	Dương Khuê	thôn Cát Lợi
17	Chùa Kim Sơn		thôn Lương Hòa
18	Chùa Phật đánh Bảo Vương		thôn Lương Sơn
19	Trường trung cấp Phật học		thôn Lương Hòa
20	Thánh thất họ đạo Vĩnh Lương		thôn Lương Hòa
21	Tịnh thất Linh Sơn		thôn Lương Hòa
22	Tịnh xá Ngọc Nhẫn		thôn Cát Lợi
23	Thánh xá Ngọc Tuyên		thôn Văn Đăng
24	Chùa Phật Quang Sơn		thôn Văn Đăng

		
Chùa Kim Sơn	Chùa Tịnh Xá Ngọc Tông	Nhà Thờ Lương Sơn
		
Chùa Tịnh Xá Ngọc Hải	Chùa Phổ Minh	Chùa Ngọc Sơn

Hình 9. Một số hình ảnh công trình tôn giáo, tín ngưỡng trong khu vực nghiên cứu

2.6. Hiện trạng hệ thống hạ tầng xã hội

Khu vực lập đồ án là khu dân cư hiện hữu thuộc xã Vĩnh Lương, do đó, hệ thống hạ tầng xã hội cũng đã được đầu tư tương đối đầy đủ bao gồm các công trình giáo dục, công trình y tế, công trình văn hóa, công trình thể dục thể thao, công trình hành chính, công trình thương mại dịch vụ .

❖ Công trình hành chính:

Khu vực nghiên cứu lập đồ án có một số công trình cơ quan, hành chính (của đơn vị hành chính trước đây) tại thôn Lương Hòa.

❖ Công trình giáo dục:

Khu vực lập đồ án quy hoạch có 03 trường Mầm non; 03 trường tiểu học và 01 trường THCS.

- Mầm non: tổng diện tích 0,21ha – chỉ tiêu trung bình khoảng 5,7m²/cháu
- Tiểu học: tổng diện tích 1,81ha – chỉ tiêu trung bình khoảng 14m²/học sinh
- THCS Nguyễn Viết Xuân có diện tích 1,62ha – chỉ tiêu trung bình khoảng 17,5m²/học sinh.

Nhìn chung, các công trình giáo dục tiểu học và THCS trong khu vực lập đồ án quy hoạch đã đảm bảo chỉ tiêu sử dụng đất bình quân tối thiểu theo TT23/2024/TT-BGDĐT của Bộ Giáo dục và Đào tạo và Bảng 2.4 của QCXD01:2021. Riêng trường mầm non chưa đảm bảo chỉ tiêu sử dụng đất bình quân theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo ($\geq 8\text{m}^2/\text{học sinh}$) và QCVN01:2021.

❖ Công trình văn hóa – thể dục thể thao:

Khu vực lập đồ án quy hoạch bao gồm 01 Trung tâm văn hóa – TDTT (0,69ha) tại thôn Lương Hòa. Ngoài ra, còn có một số nhà văn hóa thôn của các thôn Lương Hòa, thôn Cát Lợi, thôn Văn Đăng 3, thôn Võ Tánh 2.

Các công trình văn hóa, thể dục thể thao trong khu vực lập quy hoạch phân bố chưa đồng đều, chưa đảm bảo khả năng tiếp cận của người dân tại các khu vực khác nhau.

❖ Công trình y tế

Khu vực lập đồ án có 01 công trình y tế cấp đơn vị ở là Trạm y tế (0,071 ha) – đảm bảo tiêu chuẩn diện tích đối với trạm y tế cơ sở.

❖ Công trình thương mại, dịch vụ

Khu vực lập đồ án quy hoạch có 01 Chợ Vĩnh Lương là chợ hạng III (0,23ha), đã được đầu tư xây dựng kiên cố với 206 số điểm kinh doanh. Ngoài ra, công trình dịch vụ còn có 01 Bưu điện xã tại thôn Lương Hòa.

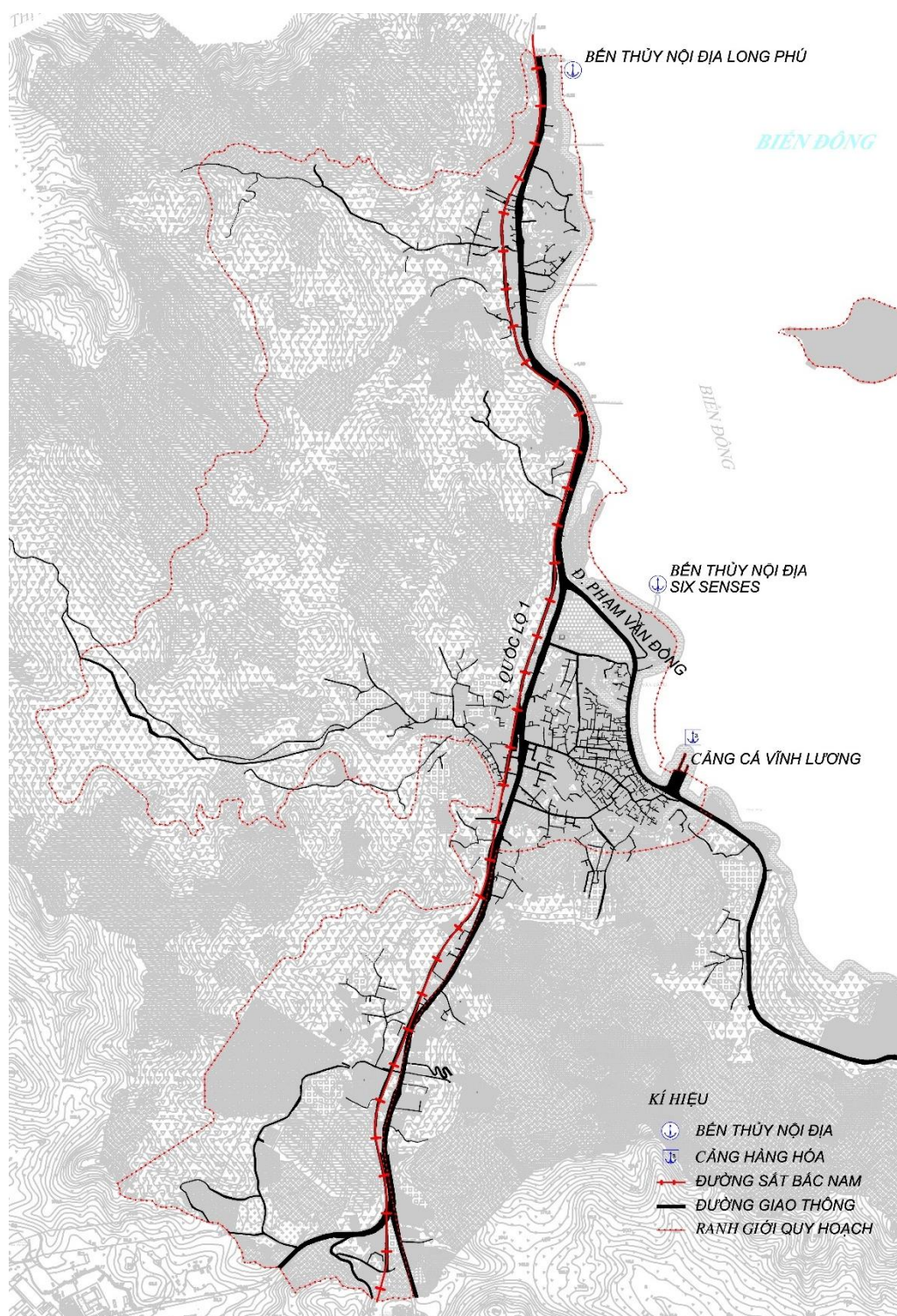
Bảng 3. Bảng thống kê hiện trạng công trình công cộng cấp đơn vị ở

STT	TÊN CÔNG TRÌNH	Vị trí	Diện tích (ha)
1.1	Công trình hành chính		
1.1.1	Cơ quan, trụ sở	thôn Lương Hòa	0,42
1.2	Giáo dục đơn vị ở		
1.2.1	Mầm non		0,21
1.2.1.1	Trường mầm non Vĩnh Lương	thôn Lương Sơn 3	0,10
1.2.1.2	Trường mầm non Cát Lợi	thôn Cát Lợi	0,11
1.2.1.3	Trường mầm non Vĩnh Lương (cơ sở 2)	thôn Võ Tánh 2	
1.2.2	Tiểu học		1,81
1.2.2.1	Trường tiểu học Vĩnh Lương 1 (cơ sở 1)	thôn Văn Đăng 1	0,30
1.2.2.2	Trường tiểu học Vĩnh Lương 2	thôn Lương Sơn 2	0,18
1.2.2.3	Trường tiểu học Vĩnh Lương 1	thôn Lương Sơn 3	1,33
1.2.3	THCS		
1.2.3.1	Trường THCS Nguyễn Viết Xuân	thôn Văn Đăng 2	1,64

STT	TÊN CÔNG TRÌNH	Vị trí	Diện tích (ha)
1.3	Y tế		
1.3.1	Trạm y tế xã	thôn Võ Tánh 2	0,07
1.4	Văn hóa		
1.4.1	Nhà văn hóa thôn Lương Hòa	thôn Lương Hòa	
1.4.2	Nhà văn hóa thôn Cát Lợi	thôn Cát Lợi	
1.4.3	Nhà văn hóa thôn Văn Đăng 3	thôn Văn Đăng 3	
1.4.4	Nhà văn hóa thôn Võ Tánh 2	thôn Võ Tánh 2	
1.5	Trung tâm TDTT		
1.5.1	Trung tâm Văn hóa - TDTT	thôn Lương Hòa	0,69
1.6	Thương mại, dịch vụ		
1.6.1	Chợ Vĩnh Lương	thôn Võ Tánh 1	0,23
1.6.1	Bưu điện	thôn Lương Hòa	0,07

2.7. Hiện trạng hệ thống hạ tầng kỹ thuật

2.7.1. Hiện trạng hệ thống giao thông:



Sơ đồ hiện trạng giao thông

a) Giao thông đối ngoại:

❖ Đường bộ:

Quốc lộ 1: Chạy phía dọc theo hướng Bắc - Nam, đoạn qua khu vực nghiên cứu có chiều dài khoảng 9,0km, quy mô 4 làn xe cơ giới và 2 làn xe hỗn hợp, mặt bê tông nhựa, lề đất mỗi bên 0,5m, nền đường rộng 20,5, chất lượng đường tốt.

+ Đường Phạm Văn Đồng ở phía Đông của khu vực thiết kế đã được hoàn thiện xong, có lộ giới 26m là trục ven biển nối khu vực với trung tâm thành phố Nha Trang cũ.

❖ **Đường sắt**

Tuyến đường sắt Hà Nội - thành phố Hồ Chí Minh chạy qua khu vực nghiên cứu với chiều dài khoảng 8km, khổ đường sắt 1m. Ga Lương Sơn gồm 2 đường ga thuộc lý trình Km 1302+800 là ga chính, làm nhiệm vụ trung chuyển hàng hóa và hành khách cho các tỉnh Lâm Đồng, Buôn Mê Thuột, Khánh Hòa tới các địa phương khác trên toàn tuyến (8 tàu khách (đôi/ng.đêm) và 6 tàu hàng (đôi/ng.đêm)).

❖ **Đường thủy nội địa**

Theo Quyết định số 1422/QĐ-UBND ngày 18/6/2020 của UBND tỉnh về việc công bố Danh mục các tuyến đường thủy nội địa địa phương thuộc phạm vi quản lý hành chính của tỉnh Khánh Hòa, khu vực nghiên cứu có thuộc khu vực Đầm Nha Phu. Phương tiện thủy nội địa đang khai thác trong khu vực gồm các tàu chở khách dưới 49 chỗ, tàu chở hàng hầu hết có trọng tải $\leq 50T$.

❖ **Hệ thống cảng cá**

Cảng cá Vĩnh Lương với quy mô 8.000 lượt tàu/năm, đáp ứng cho 300 tàu cá neo đậu phục vụ nhu cầu đánh bắt xa bờ của ngư dân trong địa bàn cũng như một số địa phương lân cận.

Các khu neo đậu tranh trú bão cho tàu cá được xây dựng trên cơ sở lợi dụng tối đa các địa điểm có điều kiện tự nhiên thuận lợi, gần các ngư trường. Đồng thời, phù hợp với tập quán của các ngư dân, đảm bảo an toàn cho người và tàu cá.

b) Giao thông đối nội-giao thông đô thị:

Các tuyến đường nội bộ, ngõ xóm có mặt cắt từ 5 – 10m, chất lượng trung bình. Trong đó, tuyến đường nối ra QL1 có giao cắt khác cốt với đường sắt quốc gia (đi dưới đường sắt quốc gia), thường xuyên bị ngập khi có mưa lớn, gây chia cắt các khu dân cư phía trong với các khu vực khác, do hiện nay đây là tuyến đường độc đạo.

c) Nhận xét:

Trong khu vực có tuyến Quốc lộ 1 và đường sắt Bắc Nam là 2 tuyến giao thông huyết mạch, có vai trò quan trọng kết nối các khu vực, thành phố, vùng kinh tế với nhau. Đây là lợi thế cho khu vực lập quy hoạch, tuy nhiên, đồ án quy hoạch phân khu cần đưa ra các giải pháp để khắc phục sự chia cắt về không gian bởi những tuyến đường này. Bổ sung tăng cường các kết nối đến từng khu chức năng (thể hiện đến cấp đường phân khu vực), đảm bảo mạng lưới giao thông yêu cầu của đồ án Quy hoạch phân khu, đặc biệt cần ưu tiên bổ sung các hướng kết nối như quy hoạch chung đã đề xuất để khắc phục tính độc đạo của tuyến đường kết nối với QL1 hiện nay.

2.7.2. Hiện trạng chuẩn bị kỹ thuật

d) Hiện trạng cao độ xây dựng

Khu vực nghiên cứu thuộc xã Vĩnh Lương có dạng địa hình đồi núi và đồng bằng ven biển, thấp dần từ Tây sang Đông. Cao độ nền từ 0,16m đến 535,9m.

Khu vực dân cư hiện trạng có cao độ xây dựng từ 1,80m đến 14,25m.

e) Hiện trạng thoát nước mưa

Khu vực nghiên cứu hiện chưa có hệ thống thoát nước. Nước mưa theo địa hình tự nhiên thoát ra hệ thống suối trong khu vực và thoát ra biển.

2.7.3. Hiện trạng hệ thống cấp nước

Khu vực nghiên cứu hiện được cấp nước từ hệ thống các nhà máy nước sau:

+ Nhà máy nước Võ Cạnh, công suất thiết kế 98.000 m³/ngđ, một số thời điểm cao điểm của mùa khô năm 2019 đã chạy đến công suất khoảng 120.000 m³/ngđ; Nguồn nước sông Cái.

+ Nhà máy nước Xuân Phong, công suất 15.000 m³/ngđ; Nguồn nước ngầm mạch nông tại bãi bồi sông Cái.

+ Nhà máy nước Sơn Thạnh tại xã Diên Thọ, huyện Diên Khánh, công suất thiết kế giai đoạn 1 là 25.000m³/ngđ; Nguồn nước sông Cái.

Hiện nay đã có hệ thống cấp nước sạch đến khu vực nghiên cứu thông qua tuyến ống truyền tải, phân phối hiện trạng chính Ø200mm, Ø300mm trên đường quốc lộ 1A, cung cấp nước sạch cho khu vực nghiên cứu.

Kết luận về hiện trạng hệ thống cấp nước: Hệ thống cấp nước hiện đáp ứng 100% dân số trong khu vực nghiên cứu.

2.7.4. Hiện trạng hệ thống cấp năng lượng và chiếu sáng

a. Nguồn điện

Nguồn điện cấp cho khu vực được lấy từ trạm 110kV Lương Sơn - công suất 1x40MVA, trạm Lương Sơn nằm sát ranh giới phía Đông Nam. Ngoài ra khu vực nghiên cứu còn được bổ sung nguồn từ trạm 110kV Nha Trang và trạm 110kV Đồng Đế.

b. Lưới điện

Lưới điện cao thế: Trong khu vực nghiên cứu có 02 tuyến đường dây 220kV: Nha Trang – Krongbuk, Nha Trang – Ninh Hoà và tuyến đường dây 110kV Nha Trang – Ninh Hoà.

Lưới trung thế: Vận hành ở cấp điện áp 22kV, với kết cấu hình tia 3 pha trung tính nối đất trực tiếp. Lưới điện khu vực chủ yếu đi trên cột bê tông cốt thép, tiết diện đường trục chính 185mm² và đường nhánh từ 50-120mm².

c. Trạm biến áp và lưới hạ thế

Lưới hạ thế trong khu vực sử dụng cấp điện áp 380/220V, ba pha bốn dây, trung tính nối đất trực tiếp. Lưới hạ thế xây dựng hình tia, bán kính cấp điện một số khu vực còn dài, gây tổn thất điện áp cuối đường dây.

Trạm hạ thế sử dụng trạm 22/0,4kV kết cấu trạm trạm chủ yếu là trạm treo, một số sử dụng trạm nửa kín, với gam công suất chủ yếu là 250, 400 và 560kVA.

d. Chiếu sáng đô thị:

+ Tất cả các tuyến đường chính, đường khu vực đã được lắp đặt hệ thống chiếu sáng đáp ứng yêu cầu đi lại và sinh hoạt của người dân, đảm bảo tiêu chuẩn về chiếu sáng công cộng đối với đô thị loại I. Tỷ lệ đường khu nhà ở, ngõ xóm được chiếu sáng đạt 100%.

+ Hệ thống đèn chiếu sáng khu vực nghiên cứu đã dần được cải tạo, chuyển đổi dần thành hệ thống đèn chiếu sáng đô thị thông minh, sử dụng bóng Led. Tuy nhiên, vẫn còn nhiều tuyến chiếu sáng chưa được chuyển đổi, có hiệu suất thấp dẫn đến việc tiêu hao năng lượng cho hệ thống chiếu sáng cao.

e. Đánh giá hiện trạng

+ Hiện tại, nguồn cấp cho khu vực nghiên cứu là trạm Lương Sơn, Nha Trang vẫn đảm bảo cung cấp cho khu vực trong giai đoạn hiện tại, tuy nhiên để đáp ứng nhu cầu tăng trưởng của phụ tải trong thời gian tới cần có kế hoạch đầu tư, nâng cấp trạm 110kV Nha Trang, Lương Sơn theo quy hoạch để đảm bảo việc cấp điện an toàn, ổn định, liên tục phục vụ sản xuất, kinh doanh, sinh hoạt và phát triển kinh tế - xã hội của khu vực.

+ Trong khu vực có các tuyến đường dây 220kV, 110kV chạy qua, cần đảm bảo hành lang an toàn lưới điện cho các tuyến đường dây này theo đúng tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành.

+ Hệ thống lưới điện trung thế khu vực tương đối hoàn chỉnh, tỷ lệ ngầm hóa thấp, tỷ lệ tổn thất điện năng và điện áp trên đường dây cơ bản trong giới hạn cho phép.

+ Hệ thống chiếu sáng đô thị của khu vực hiện nay chỉ mới đáp ứng cơ bản về đảm bảo an toàn giao thông, chưa đảm bảo an ninh trật tự xã hội và chưa mang tính thẩm mỹ cao.

2.7.5. Hiện trạng hạ tầng thông tin và truyền thông

Hạ tầng bưu chính, viễn thông trên địa bàn khu vực quy hoạch phát triển rộng khắp, sử dụng công nghệ hiện đại, đảm bảo thông tin liên lạc trong nước và quốc tế, đảm bảo cung cấp các dịch vụ bưu chính, viễn thông với chất lượng tốt, độ tin cậy cao; phục vụ tốt phát triển kinh tế - xã hội, an ninh, quốc phòng của địa phương,

Về bưu chính: các dịch vụ bưu chính, chuyển phát được cung cấp bao gồm: bưu chính cơ bản (bưu phẩm, bưu kiện, phát hành báo chí), các dịch vụ cộng thêm (dịch vụ chuyển phát nhanh, dịch vụ chuyển tiền, dịch vụ tiết kiệm bưu điện, dịch vụ bưu phẩm

không địa chỉ, dịch vụ bưu chính ủy thác, dịch vụ hành chính công, dịch vụ bảo hiểm bưu điện),

Về viễn thông: Nguồn cung cấp thông tin cho khu vực nghiên cứu từ Host Lê Lợi qua trạm khu vực Vĩnh Lương. Khu vực lập quy hoạch đã được phủ kín sóng di động 100%. Các dịch vụ viễn thông đang cung cấp bao gồm: di động trả trước, di động trả sau, FTTH, My TV, điện thoại cố định, truyền số liệu, ... Các doanh nghiệp viễn thông tăng cường đầu tư, mở rộng hạ tầng thông tin di động, tối ưu hóa mạng lưới (từng bước thay thế truyền dẫn cáp đồng, viba bằng cáp quang,...), nâng cao chất lượng vùng phủ sóng thông tin di động, chất lượng dịch vụ viễn thông.

Đánh giá hiện trạng:

- + Hạ tầng mạng viễn thông có độ phủ tương đối tốt, công nghệ tiên tiến, hiện đại, đảm bảo thông tin liên lạc trong nước và quốc tế, phục vụ tốt phát triển kinh tế - xã hội địa phương, đáp ứng được nhu cầu phát triển thị trường.
- + Hạ tầng mạng thông tin di động phát triển tương đối hoàn thiện, phủ sóng toàn bộ khu vực quy hoạch.
- + Hạ tầng mạng cáp viễn thông của khu vực đã được chú trọng đầu tư nhưng tỷ lệ hạ ngầm tuyến cáp vẫn còn thấp, nhiều tuyến đường sử dụng cáp treo kết hợp cáp ngầm.

2.7.6. Hiện trạng hệ thống thoát nước thải và xử lý chất thải rắn

a) Thoát nước thải

Hiện trạng thoát nước thải: Khu vực nghiên cứu hiện chưa có hệ thống thoát nước thải. Nước thải được các hộ dân tự xử lý ở các bể tự hoại có ngăn thấm, rồi thải vào lòng đất hoặc thoát ra hệ thống suối trong khu vực.

Nhận xét: Nước thải sinh hoạt chưa được thu gom và xử lý đạt tiêu chuẩn làm tăng nguy cơ ô nhiễm đất, nước trong khu vực.

b) Quản lý CTR

Hiện trạng thu gom chất thải rắn: Trên địa bàn xã có tổ chức thu gom và xử lý rác thải cho các hộ dân trên những tuyến đường chính trục liên xã do công ty Môi trường Đô thị TP. Nha Trang đảm nhận. Chất thải rắn được vận chuyển về khu xử lý hợp vệ sinh Lương Hòa, diện tích 42ha. Tỷ lệ thu gom đạt 97-98%, phần còn lại do không có điều kiện thu gom nhất là các điểm dân cư ở sâu trong xóm làng, các hộ dân trên các khu vực núi cao, không có đường ô tô, dân tự đốt hoặc đổ ra các bãi đất trống trong vùng.

Nhận xét: Chưa thực hiện phân loại rác thải tại nguồn, tạo ra nhiều khó khăn cho công tác quản lý chất thải rắn như tăng khối lượng rác thải cần thu gom vận chuyển

và xử lý, tăng nguy cơ ô nhiễm môi trường do khối lượng chất hữu cơ phân hủy lớn và gây khó khăn trong công tác xử lý chất thải rắn.

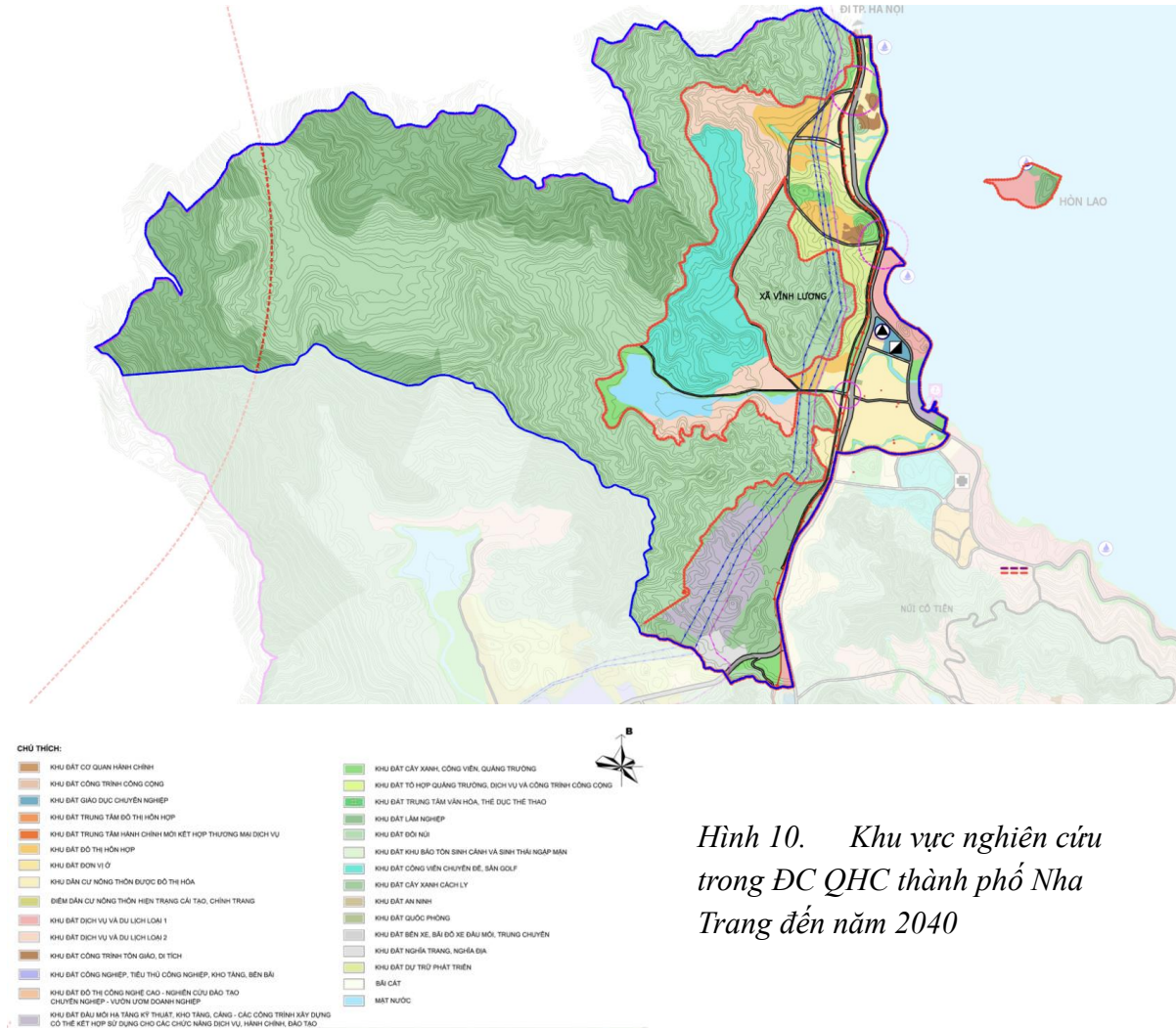
c) *Hiện trạng nghĩa trang nhân dân*

- Khu vực nghiên cứu hiện đang sử dụng nghĩa trang xã Vĩnh Lương, quy mô 5,6ha. Ngoài ra trong khu vực nghiên cứu còn có nghĩa trang phía Bắc thành phố Nha Trang cũ, quy mô 11,2ha.

2.8. *Hiện trạng các chương trình, dự án đầu tư phát triển đang được triển khai thực hiện trên địa bàn:*

2.8.1. *Các quy hoạch liên quan đến khu vực lập quy hoạch, bao gồm:*

Điều chỉnh quy hoạch chung thành phố Nha Trang đến năm 2040 được duyệt theo quyết định số 259/QĐ – TTG ngày 31/3/2024 của Thủ tướng chính phủ

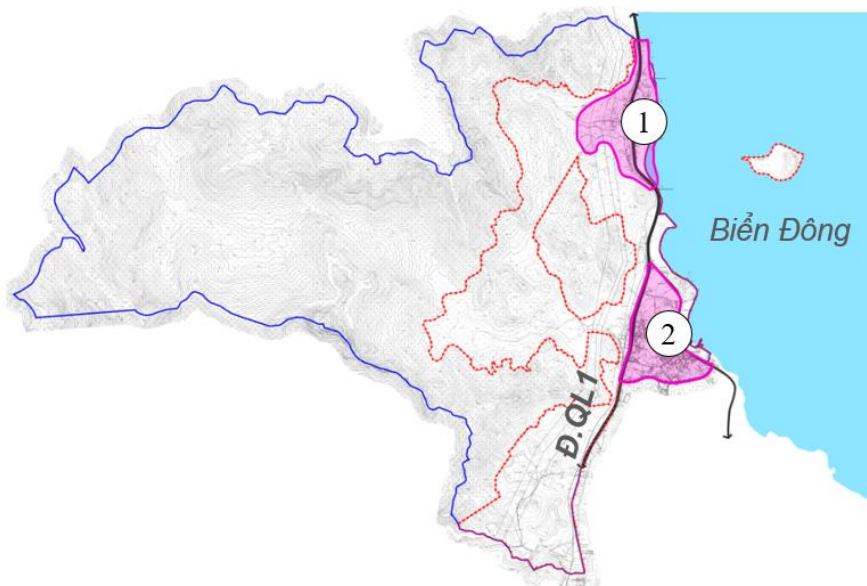


Hình 10. Khu vực nghiên cứu trong ĐC QHC thành phố Nha Trang đến năm 2040

Đồ án điều chỉnh Quy hoạch chung được duyệt theo quyết định số 259/QĐ-TTg ngày 31 tháng 03 năm 2024 đã định hướng khu vực thiết kế thuộc phân khu 13: Khu vực xã Vĩnh Lương - phía Bắc núi Hòn Ngang, gồm các định hướng chính sau:

- + Bổ sung các bến du thuyền, bến tàu du lịch cộng đồng, đảm bảo kết nối với khu vực lân cận
- + Nâng cấp cơ sở hạ tầng và môi trường sống trong các khu dân cư hiện hữu. Bổ sung một số khu đô thị đáp ứng nhu cầu nhà ở phù hợp khả năng chi trả và/hoặc tái định cư về phía Tây QL1.
- + Phát triển các khu dịch vụ du lịch, công viên chuyên đề, sân golf các điểm du lịch dã ngoại, du lịch trải nghiệm sinh thái núi, tuân thủ quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, theo hướng thân thiện với môi trường, hài hoà với thiên nhiên và bảo đảm mật độ xây dựng tối đa không quá 10% (theo phạm vi thực hiện dự án). Trong các giai đoạn quy hoạch tiếp theo và khi triển khai dự án đầu tư, cần thực hiện khảo sát địa chất chi tiết, kết hợp nghiên cứu trong điều kiện có mưa cực đoạn, để có các biện pháp phòng ngừa và loại trừ nguy cơ sạt lở đất trong toàn lưu vực thoát nước có liên quan.
- + Khuyến khích phát triển một số hạng mục hỗ trợ dịch vụ du lịch trên biển, tạo điểm nhấn không gian cho cửa ngõ phía Bắc và trở thành trung tâm giao lưu kinh tế, điểm kết nối các khu vực vịnh Vân Phong, đầm Nha Phu với vịnh Nha Trang.
- + Chú trọng tổ chức không gian cây xanh công viên công cộng. Đối với khu vực đồi núi cao, có thể tổ chức dạng công viên công cộng cảnh quan sinh thái núi có các tuyến dã ngoại, các điểm ngắm cảnh, công viên chuyên đề với các hoạt động hấp dẫn, nâng cao đời sống cho người dân địa phương. Đối với khu vực ven biển, tổ chức hệ thống công viên, cải tạo bãi tắm để bổ sung cho quỹ đất cây xanh công cộng vốn đang thiếu của thành phố, tạo ra những điểm du lịch đặc sắc, đa dạng có sức hút với du khách, từ đó tạo động lực phát triển kinh tế cho khu vực này. Bổ sung thêm các bến thuyền du lịch với kết cấu phù hợp, đảm bảo cho dòng nước có thể lưu thông tự nhiên, không làm ảnh hưởng đến dòng chảy bên dưới.
- + Đề xuất mở rộng cảng cá Vĩnh Lương ở phía Đông đường Phạm Văn Đồng dọc theo khu dân cư hiện hữu, đồng thời kết hợp tổ chức tuyến phố thương mại, cây xanh quảng trường tại đây để kết nối khách du lịch và dân cư làng nghề đánh bắt cá, phát huy giá trị du lịch cộng đồng.
- + Quy hoạch khu vực hạ tầng kỹ thuật và kho tàng, bến bãi tại phía Tây QL1 và bổ sung tuyến đường gom đường sắt để khai thác hiệu quả quỹ đất phía Tây Quốc lộ 1. Các công trình xây dựng trong khu vực này có thể kết hợp sử dụng cho các chức năng dịch vụ, hành chính, đào tạo. Các công trình hạ tầng kỹ thuật cần áp dụng công nghệ hiện đại, đảm bảo tiêu chuẩn môi trường và đảm bảo khoảng cách ly phù hợp.
- + Quy hoạch xây dựng các cơ sở dịch vụ y tế, chăm sóc, phục hồi sức khỏe, điều dưỡng áp dụng công nghệ cao..., góp phần làm đa dạng hóa các loại hình dịch vụ, bắt kịp với nhu cầu và xu hướng hiện nay.

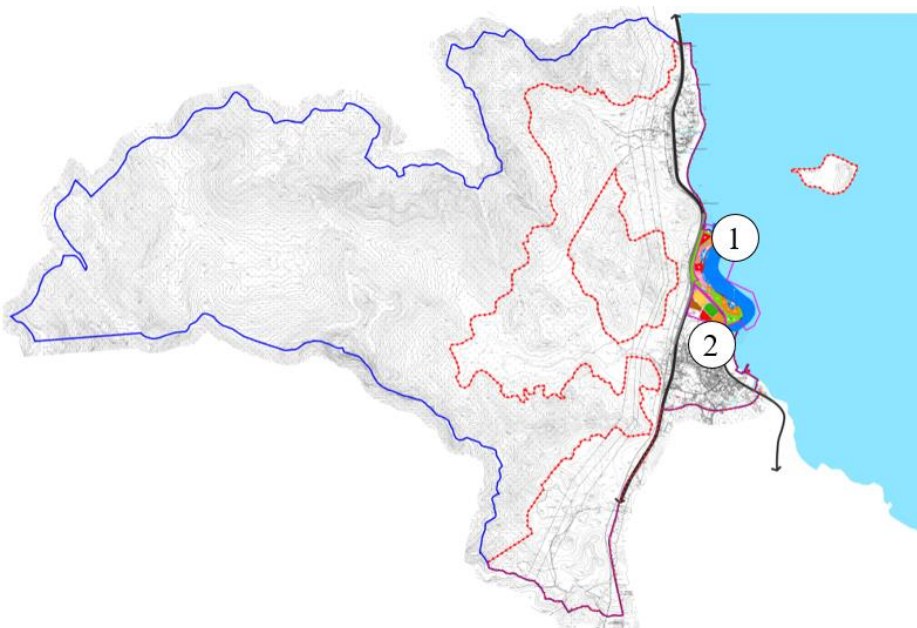
2.8.2. Các dự án liên quan đến khu vực lập quy hoạch, bao gồm:



Quy hoạch Phân khu

1 – QHPK Khu dân cư Cát Lợi (QĐPD số 3462/QĐ-UBND ngày 31 tháng 12 năm 2010 của UBND tỉnh Khánh Hòa)

2 – QHPK Khu dân cư xã Vĩnh Lương (QĐPD số 1423/QĐ-UBND ngày 23 tháng 5 năm 2018 của UBND tỉnh Khánh Hòa)



Quy hoạch Chi tiết

1 - KDL sinh thái Vân Đăng

2 - Trường cao đẳng sư phạm Nha Trang

Hình 11. Sơ đồ các quy hoạch, dự án khu vực nghiên cứu

Khu vực nghiên cứu hiện có hai đồ án quy hoạch phân khu khu dân cư đã được phê duyệt từ cách đây 7 đến 15 năm. Tuy nhiên, sau nhiều năm triển khai, hiện trạng

phát triển vẫn còn nhiều bất cập. Hệ thống hạ tầng kỹ thuật chưa được đầu tư đồng bộ, thiếu liên kết giữa các tuyến giao thông nội bộ và trục chính, gây cản trở trong việc kết nối và lưu thông. Cảnh quan khu vực nhìn chung còn sơ sài, thiếu điểm nhấn, chưa có các không gian công cộng chất lượng làm giảm đáng kể chất lượng sống và sức hút của khu vực.

Dự án Trường cao đẳng sư phạm Nha Trang đã có Quyết định chấm dứt thực hiện Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án tại Quyết định số 145/QĐ-UBND ngày 16 tháng 01 năm 2025 của UBND tỉnh Khánh Hòa.

2.9. Các vấn đề cơ bản cần giải quyết:

Tổng hợp các nội dung cơ bản cần giải quyết sau công tác đánh giá hiện trạng, đề án cần giải quyết các vấn đề chính sau:

- Cụ thể hoá đề án Điều chỉnh quy hoạch chung Thành phố Nha Trang, tỉnh Khánh Hoà đến năm 2040 đã được Thủ tướng chính phủ phê duyệt, gồm: Cải tạo, mở rộng công viên công cộng và bãi tắm, kết hợp dịch vụ du lịch tại khu dân cư ven biển; quy hoạch xây dựng các cơ sở dịch vụ y tế, chăm sóc, phục hồi sức khỏe; nâng cấp cơ sở hạ tầng và môi trường sống trong các khu dân cư hiện hữu; bổ sung một số khu đô thị đáp ứng nhu cầu nhà ở phù hợp khả năng chi trả và/hoặc tái định cư về phía Tây quốc lộ 1; phát triển các khu dịch vụ du lịch, công viên chuyên đề, sân golf, các điểm du lịch dã ngoại, du lịch trải nghiệm sinh thái núi, tuân thủ quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng; 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; khuyến khích phát triển một số hạng mục hỗ trợ dịch vụ du lịch trên biển, tạo điểm nhấn không gian cho cửa ngõ phía Bắc và trở thành trung tâm giao lưu kinh tế, điểm kết nối các khu vực vịnh Vân Phong, đầm Nha Phu với vịnh Nha Trang.

- Phát huy giá trị, đồng thời khắc phục các tác động tiêu cực của giao thông đối ngoại đến các khu chức năng đô thị;

- Quy hoạch với những giải pháp phù hợp, để vừa cải tạo nâng cấp môi trường sống cho các khu dân cư hiện hữu, vừa từng bước bổ sung các chức năng đô thị, đáp ứng nhu cầu phát triển và hoàn thiện không gian khu vực lập quy hoạch, cũng như trong mối quan hệ tương hỗ phát triển với vùng;

- Bổ sung không gian cây xanh sân chơi công cộng trong các khu dân cư, không gian mở công cộng ven biển kết hợp các dãy phố dịch vụ theo những hình thức phù hợp, để phát huy hiệu quả tốt nhất giá trị của các không gian này.

- Khai thác các đặc trưng về địa hình, nghiên cứu bố trí các đô thị tựa núi nhìn ra biển. Tổ chức các công viên chuyên đề như: công viên sinh thái núi, công viên san hô, sân golf,... góp phần làm đa dạng các sản phẩm du lịch của khu vực phía Bắc thành phố.

- Bảo tồn, phát huy các giá trị về văn hoá, di tích tại địa phương.

- Quy hoạch khu vực tập trung hệ thống hạ tầng kỹ thuật đầu mối chính cấp đô thị đảm bảo các yêu cầu hiện tại và dài hạn theo định hướng quy hoạch chung thành phố đến năm 2040.

- Kết nối khu vực lập quy hoạch với các khu vực lân cận về hạ tầng kỹ thuật, đặc biệt là về giao thông và thoát nước, và hạ tầng xã hội, cũng như không gian kiến trúc, cảnh quan.

- Quy hoạch mở rộng, hạn chế tác động thay đổi các dòng chảy thoát nước tự nhiên. Nghiên cứu đưa ra giải pháp thoát nước cho các khu vực có địa hình dốc, đồng thời cập nhật vào đồ án định hướng phát triển kết cấu hạ tầng thủy lợi (theo Quyết định số 318/QĐ-TTg ngày 29/3/2023).

- Nghiên cứu định hướng phát triển giao thông công cộng và giao thông đường thủy nội địa phục vụ du lịch của khu vực.

III. DỰ BÁO PHÁT TRIỂN ĐỐI VỚI KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH PHÂN KHU:

3.1. Mục tiêu, quan điểm lập quy hoạch:

- Cụ thể hóa Quy hoạch chung thành phố Nha Trang đến năm 2040, hướng tới phát triển bền vững, nâng cao hiệu quả sử dụng và quản lý đất đai, khai thác hợp lý quỹ đất hiện có, đồng thời bảo tồn và phát huy giá trị cảnh quan – sinh thái tự nhiên ven biển.

- Quy hoạch theo hướng cải tạo, chỉnh trang khu dân cư hiện hữu, hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật – hạ tầng xã hội, đảm bảo phát triển hài hòa giữa đô thị và thiên nhiên, góp phần nâng cao chất lượng sống của người dân và cải thiện không gian cảnh quan khu vực.

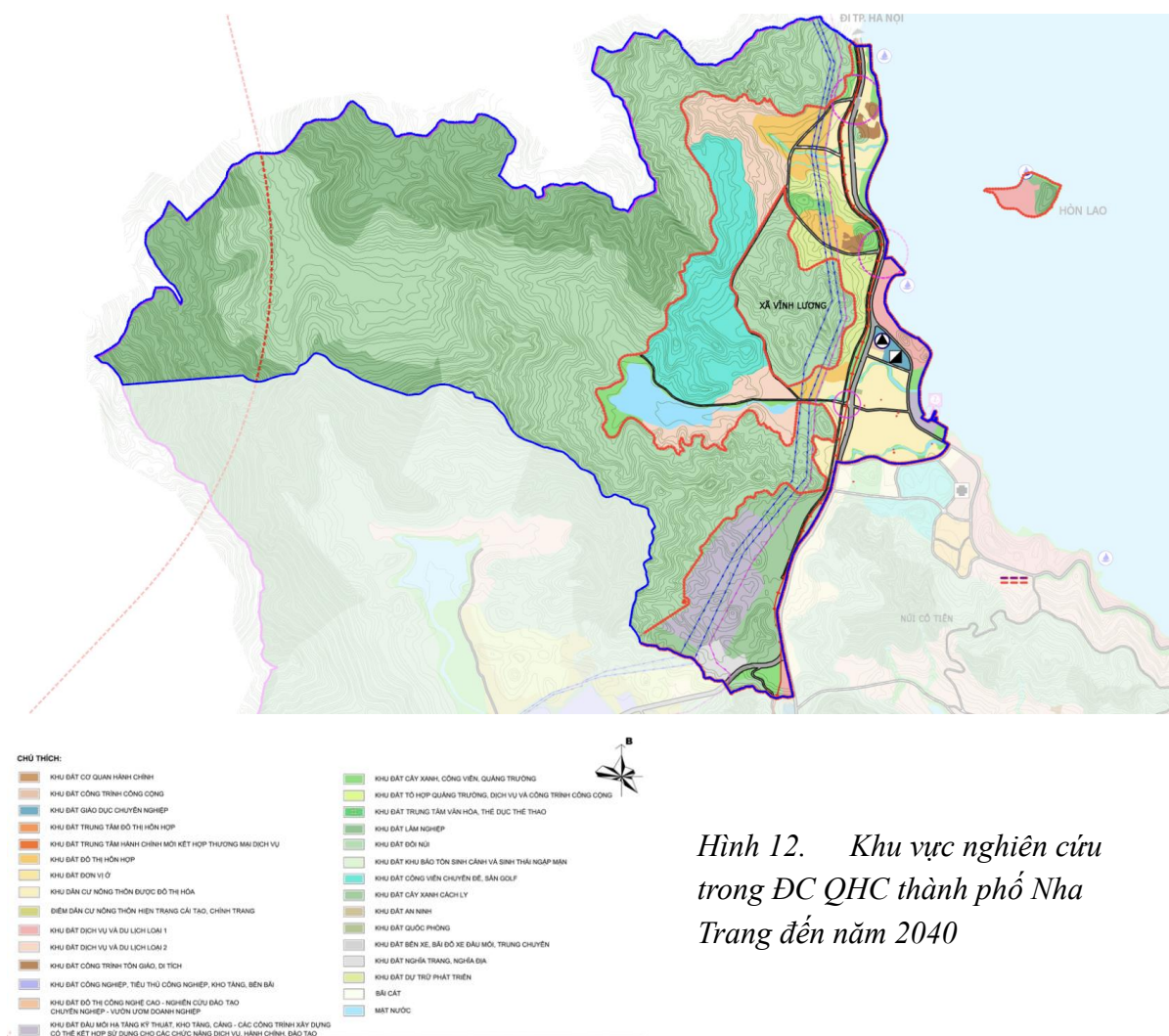
- Làm cơ sở để xác định danh mục các dự án đầu tư ưu tiên, phục vụ công tác triển khai quy hoạch chi tiết, quản lý đất đai và dự án xây dựng, cũng như phát triển bổ sung các khu chức năng mới phù hợp với định hướng không gian du lịch sinh thái và dịch vụ ven biển.

- Định hướng phát triển khu vực Vĩnh Lương trở thành trung tâm dịch vụ – du lịch sinh thái gắn với khu dân cư hiện hữu, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế – xã hội của khu vực phường Bắc Nha Trang.

3.2. Tính chất khu vực lập quy hoạch:

Là khu dân cư hiện hữu được cải tạo, chỉnh trang theo hướng đồng bộ và bền vững, kết hợp phát triển các loại hình dịch vụ du lịch sinh thái gắn với cảnh quan tự nhiên, nhằm khai thác lợi thế về vị trí ven biển và môi trường sinh thái đặc trưng của khu vực Vĩnh Lương.

3.3. Các yêu cầu, định hướng chính và quy định quản lý tại Quy hoạch chung đã được duyệt



Hình 12. Khu vực nghiên cứu trong ĐC QHC thành phố Nha Trang đến năm 2040

Đồ án điều chỉnh Quy hoạch chung được duyệt theo quyết định số 259/QĐ-TTg ngày 31 tháng 03 năm 2024 đã định hướng khu vực thiết kế thuộc phân khu 13: Khu vực xã Vĩnh Lương - phía Bắc núi Hòn Ngang, gồm các định hướng chính sau:

- + Bổ sung các bến du thuyền, bến tàu du lịch cộng đồng, đảm bảo kết nối với khu vực lân cận
- + Nâng cấp cơ sở hạ tầng và môi trường sống trong các khu dân cư hiện hữu. Bổ sung một số khu đô thị đáp ứng nhu cầu nhà ở phù hợp khả năng chi trả và/hoặc tái định cư về phía Tây QL1.
- + Phát triển các khu dịch vụ du lịch, công viên chuyên đề, sân golf các điểm du lịch dã ngoại, du lịch trải nghiệm sinh thái núi, tuân thủ quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, theo hướng thân thiện với môi trường, hài hoà với thiên nhiên và bảo đảm mật độ xây dựng tối đa không quá 10% (theo phạm vi thực hiện dự án). Trong các giai đoạn quy hoạch tiếp theo và khi triển

khai dự án đầu tư, cần thực hiện khảo sát địa chất chi tiết, kết hợp nghiên cứu trong điều kiện có mưa cực đoạn, để có các biện pháp phòng ngừa và loại trừ nguy cơ sạt lở đất trong toàn lưu vực thoát nước có liên quan.

- + Khuyến khích phát triển một số hạng mục hỗ trợ dịch vụ du lịch trên biển, tạo điểm nhấn không gian cho cửa ngõ phía Bắc và trở thành trung tâm giao lưu kinh tế, điểm kết nối các khu vực vịnh Vân Phong, đầm Nha Phu với vịnh Nha Trang.
- + Chú trọng tổ chức không gian cây xanh công viên công cộng. Đối với khu vực đồi núi cao, có thể tổ chức dạng công viên công cộng cảnh quan sinh thái núi có các tuyến dã ngoại, các điểm ngắm cảnh, công viên chuyên đề với các hoạt động hấp dẫn, nâng cao đời sống cho người dân địa phương. Đối với khu vực ven biển, tổ chức hệ thống công viên, cải tạo bãi tắm để bổ sung cho quỹ đất cây xanh công cộng vốn đang thiếu của thành phố, tạo ra những điểm du lịch đặc sắc, đa dạng có sức hút với du khách, từ đó tạo động lực phát triển kinh tế cho khu vực này. Bổ sung thêm các bến thuyền du lịch với kết cấu phù hợp, đảm bảo cho dòng nước có thể lưu thông tự nhiên, không làm ảnh hưởng đến dòng chảy bên dưới.
- + Đề xuất mở rộng cảng cá Vĩnh Lương ở phía Đông đường Phạm Văn Đồng dọc theo khu dân cư hiện hữu, đồng thời kết hợp tổ chức tuyến phố thương mại, cây xanh quảng trường tại đây để kết nối khách du lịch và dân cư làng nghề đánh bắt cá, phát huy giá trị du lịch cộng đồng.
- + Quy hoạch khu vực hạ tầng kỹ thuật và kho tàng, bến bãi tại phía Tây QL1 và bổ sung tuyến đường gom đường sắt để khai thác hiệu quả quỹ đất phía Tây Quốc lộ 1. Các công trình xây dựng trong khu vực này có thể kết hợp sử dụng cho các chức năng dịch vụ, hành chính, đào tạo. Các công trình hạ tầng kỹ thuật cần áp dụng công nghệ hiện đại, đảm bảo tiêu chuẩn môi trường và đảm bảo khoảng cách ly phù hợp.
- + Quy hoạch xây dựng các cơ sở dịch vụ y tế, chăm sóc, phục hồi sức khỏe, điều dưỡng áp dụng công nghệ cao..., góp phần làm đa dạng hóa các loại hình dịch vụ, bắt kịp với nhu cầu và xu hướng hiện nay.

IV. LỰA CHỌN CHỈ TIÊU ĐẤT ĐAI, HẠ TẦNG XÃ HỘI VÀ HẠ TẦNG KỸ THUẬT:

4.1. *Chỉ tiêu đất đai, hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật áp dụng cho toàn bộ khu vực lập quy hoạch:*

Chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của đồ án áp dụng theo chỉ tiêu đô thị loại 1 QCVN:01/2021-BXD.

Bảng 4. Bảng chỉ tiêu kinh tế, kỹ thuật

TT	Hạng mục	Đơn vị	Chỉ tiêu
I	Chỉ tiêu sử dụng đất		

TT	Hạng mục	Đơn vị	Chỉ tiêu
2.1	Đất đơn vị ở mới	m ² /người	15-28
2.2	Đất cây xanh đơn vị ở	m ² /người	≥ 2
II	Hạ tầng xã hội		
1	Giáo dục		
1.1	Trường mầm non	chỗ/1000 người	≥50
		m ² /cháu	≥12
1.2	Trường tiểu học	chỗ/1000 người	≥65
		m ² /học sinh	≥10
1.3	Trường THCS	chỗ/1000 người	≥55
		m ² /cháu	≥10
1.4	Trường THPT	chỗ/1000 người	≥40
		m ² /cháu	≥10
2	Y tế		
2.1	Công trình y tế (cấp đơn vị ở)	m ² /công trình	500
3	Văn hóa - Thể dục thể thao		
3.1	Sân chơi	m ² /người	≥0,5
3.2	Sân tập luyện	m ² /người	≥0,5
		ha/ công trình	≥0,3
3.3	Trung tâm văn hóa - TDTT	m ² / công trình	5.000
4	Thương mại		
4.1	Chợ (cấp đơn vị ở)	m ² / công trình	2.000
III	Hạ tầng kỹ thuật		
1	Tỷ lệ đất giao thông	%	≥ 18
2	Cấp nước		
-	Sinh hoạt (Qsh)	lít/ng.ngđ	200
-	Công cộng, dịch vụ, du lịch	%Qsh	10
3	Cấp điện		
-	Sinh hoạt	w/ người	≥450
-	Công cộng, thương mại, dịch vụ	W/ m ² sàn	30-40
-	Cây xanh	kw/ha	≥ 5
-	Giao thông	kw/ha	≥ 10
4	Thông tin liên lạc		
-	Đất ở	Line/hộ	2 - 3
-	Dịch vụ công cộng, cơ quan	Công trình	2 - 10
5	Thoát nước thải, quản lý CTR và nghĩa trang		
-	Thoát nước thải sinh hoạt		80% tiêu chuẩn cấp nước
-	CTR sinh hoạt (Rsh)	kg/ng.ngđ	1,0- 1,2

TT	Hạng mục	Đơn vị	Chỉ tiêu
-	CTR công cộng, thương mại dịch vụ, du lịch		20% (Qsh)

4.2. Xác định quy mô dân số, đất đai, và các nhu cầu về cơ sở hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội đối với khu vực lập quy hoạch:

Trên cơ sở định hướng của đồ án Điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Nha Trang đến năm 2040, xác định cụ thể quy mô dân số, lao động, khách du lịch và quy định về cơ cấu sử dụng đất đối với khu vực lập quy hoạch.

Đề xuất các ý tưởng phát triển khai thác, phát huy lợi thế khu vực quy hoạch, đề xuất các dự án chiến lược có tính khả thi, hấp dẫn nhà đầu tư và tạo động lực cho phát triển khu vực.

Sơ bộ dự báo quy mô phát triển của khu vực như sau:

- + Diện tích tự nhiên khoảng 1.238,21 ha;
- + Diện tích đất xây dựng khoảng: 1.070,95 ha;
- + Dự báo quy mô dân số khu vực nghiên cứu đến năm 2040 khoảng 28.200 người (theo Quyết định số 3001/QĐ-UBND ngày 20/11/2024 của UBND tỉnh Khánh Hòa phê duyệt Nhiệm vụ quy hoạch Đồ án Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/ 2.000 Khu dân cư xã Vĩnh Lương, thành phố Nha Trang).

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

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

- Kế thừa phù hợp, khớp nối quy hoạch chi tiết và các dự án đã được duyệt.
- Bảo tồn và phát huy yếu tố tự nhiên đặc sắc như không gian dọc bờ biển, cảnh quan đồi núi, suối, làm nền tảng tổ chức không gian và tạo bản sắc riêng cho khu vực và làm yếu tố chính phát triển gắn với đô thị, nâng cao chất lượng và bản sắc đô thị;
- Lựa chọn các khu vực có tiềm năng phát triển chức năng sử dụng đất hỗn hợp một cách hợp lý, nhằm tạo không gian đô thị thu hút, làm sống động khu vực với các không gian hoạt động kinh tế thương mại dịch vụ.
- Nâng cấp, chỉnh trang khu đô thị hiện hữu, khuyến khích tái phát triển để bổ sung hệ thống hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội, nâng cao chất lượng môi trường sống; tăng cường kết nối hạ tầng và không gian với các khu đô thị mới.
- Ngầm hóa các không gian hạ tầng gắn với định hướng quy hoạch chung.

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

- Đảm bảo tính thống nhất từ không gian tổng thể toàn đô thị đến không gian cụ thể từng khu vực; Phải có tính kế thừa kiến trúc, cảnh quan đô thị 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 khu vực.

- 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 hiện hành.

- Đối với những khu vực hiện trạng cải tạo:

- + Cải tạo, chỉnh trang khu dân cư hiện hữu trên nguyên tắc tôn trọng, gìn giữ cấu trúc, phát huy giá trị không gian kiến trúc đô thị lâu đời;
- + Nâng cấp và bổ sung về hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội nhằm đảm bảo gia tăng chất lượng sống cho người dân.

- Đối với khu vực xây dựng mới:

- + Lấy không gian đô thị hiện hữu đã có lịch sử phát triển lâu đời làm nền tảng xây dựng sang các khu vực còn quỹ đất phát triển;
- + Phát triển hài hòa giữa không gian cũ và không gian mới. Chiều cao các công trình phù hợp với đô thị khu vực dân cư hiện hữu. Đảm bảo khoảng lùi thích hợp cho công trình;
- + Phát triển các khu vực đặc trưng theo từng loại địa hình, hạn chế các hoạt động san gạt để xây dựng đô thị tại khu vực có địa hình cao;
- + Phát triển các trục không gian cảnh quan ven biển và trục không gian cảnh quan kết hợp thương mại, dịch vụ.

5.3. Các chiến lược phát triển không gian:

Chiến lược 1: Phân khu chức năng theo sinh thái và hiện trạng địa hình:

- Vùng dân cư hiện hữu – dân cư mới: Quy hoạch tái thiết khu dân cư hiện hữu với các tiêu chuẩn hạ tầng, không gian sống tốt hơn; kết nối hài hòa với khu dân cư mới bằng các trục xanh, công viên tuyến, và không gian sinh hoạt cộng đồng.

- Vùng ven biển: Ưu tiên phát triển đô thị dịch vụ du lịch, quảng trường biển, lối đi dạo công cộng và các tiện ích du lịch thân thiện với môi trường.

- Vùng sinh thái núi: Phát triển dịch vụ nghỉ dưỡng sinh thái theo hướng kiểm soát mật độ, sử dụng vật liệu thân thiện môi trường, bảo tồn cảnh quan tự nhiên.

- Vùng xử lý rác thải: Thiết kế khu xử lý rác thành một khu hạ tầng kỹ thuật chuyên biệt, có vùng đệm cây xanh cách ly và định hướng công nghệ cao (xử lý khép kín, không mùi, không nước rỉ rác).

Chiến lược 2: kết nối không gian và hạ tầng đồng bộ

- Liên kết các vùng chức năng bằng hệ thống giao thông thông minh và bền vững:
 - + Tuyến đường chính kết nối biển – núi – đô thị dân cư – hạ tầng kỹ thuật.
 - + Hệ thống giao thông nhẹ (xe điện, xe đạp, shuttle bus) kết nối các điểm du lịch nghỉ dưỡng.
- Phát triển hành lang xanh đa chức năng: Vừa là không gian sinh thái, vừa làm vùng đệm giữa khu dân cư và các khu xử lý hạ tầng, đồng thời tạo đường dạo, kết nối không gian mở, cải thiện vi khí hậu.

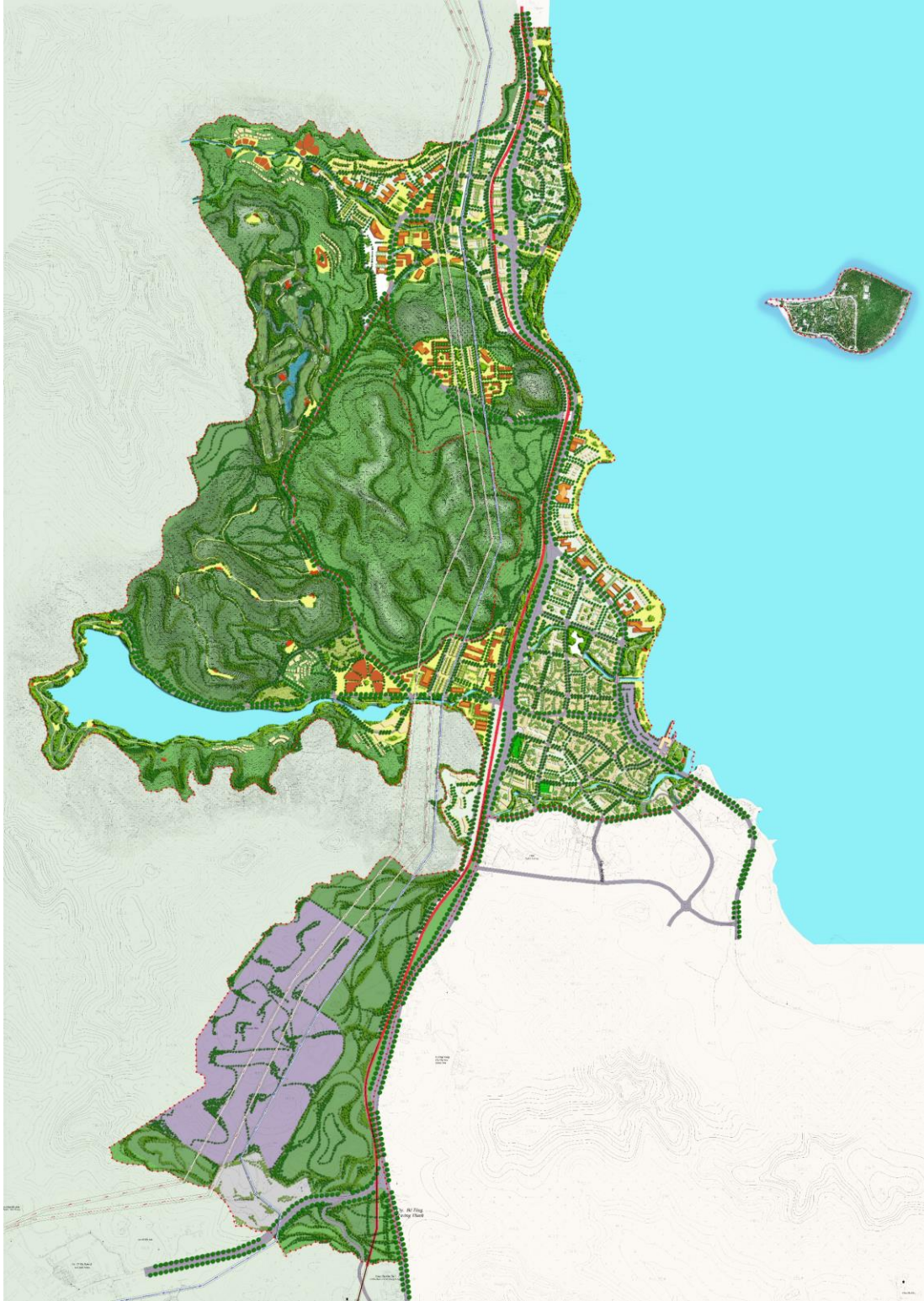
Chiến lược 3: phát triển du lịch bền vững và khai thác tài nguyên thiên nhiên hợp lý

- Du lịch ven biển: Tăng cường hoạt động dịch vụ nghỉ dưỡng – ẩm thực – trải nghiệm biển (kayak, thể thao nước, chợ đêm ven biển...) nhưng kiểm soát mật độ xây dựng và ưu tiên không gian công cộng.
- Du lịch nghỉ dưỡng sinh thái núi: Xây dựng các resort, homestay hoặc glamping (cắm trại cao cấp) gắn liền với cảnh quan núi, rừng. Ưu tiên thiết kế kiến trúc nhẹ, phù hợp địa hình, bảo vệ hệ sinh thái và nguồn nước.
- Kết nối trải nghiệm "biển – núi – văn hóa địa phương": Tạo tour tuyến, sản phẩm du lịch tích hợp giữa các khu vực chức năng để tăng thời gian lưu trú, chi tiêu du khách.

Chiến lược 4: quản lý phát triển đô thị linh hoạt & thích ứng

- Ứng dụng công nghệ GIS và dữ liệu số để quản lý đất đai và không gian: Đảm bảo kiểm soát tốt tốc độ phát triển đô thị, hạn chế phát triển tự phát xen cài.
- Chính sách tái định cư – hỗ trợ người dân hiện hữu: Đảm bảo không ai bị bỏ lại phía sau trong quá trình phát triển; hỗ trợ chuyển đổi sinh kế (hướng tới dịch vụ du lịch, bảo vệ môi trường...).
- Khuyến khích phát triển kiến trúc bản địa và vật liệu thân thiện: Giảm chi phí, tăng sự chấp nhận của người dân, đồng thời giữ bản sắc.

5.4. Định hướng tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan toàn khu:



Hình 13. Sơ đồ tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan toàn khu

Khu vực nghiên cứu được chia thành 2 đơn vị ở chính:

- Đơn vị ở 1: khu vực phía Bắc
- Đơn vị ở 2: Khu vực phía Nam

5.4.1. Đơn vị ở 1: khu vực phía Bắc

Quy mô: khoảng 592,57 ha

Dự báo quy mô dân số đến năm 2040 khoảng 15.227 người.

Tính chất: Là khu dân cư đô thị phát triển hỗn hợp nhóm nhà ở và thương mại dịch vụ ven biển trên cơ sở thôn Cát Lợi hiện hữu, bổ sung các chức năng hỗn hợp, du lịch trên núi, công viên chuyên đề.

5.4.1. Đơn vị ở 2: khu vực phía Nam

Tính chất: Là khu dân cư đô thị phát triển hỗn hợp nhóm nhà ở và thương mại dịch vụ ven biển trên cơ sở trung tâm xã Vĩnh Lương hiện hữu, bổ sung các chức năng hỗn hợp, du lịch quanh hồ trên địa hình đồi núi.

Quy mô: khoảng 643,95 ha.

Dự báo quy mô dân số đến năm 2040 khoảng 12.985 người.

5.5. Định hướng phát triển hệ thống hạ tầng xã hội

- Nâng cấp các trường học hiện hữu, bổ sung trường học các cấp tại các khu vực, đảm bảo khả năng tiếp cận và đáp ứng nhu cầu học tập của người dân. Cụ thể:

- + Bổ sung 01 trường tiểu học với quy mô khoảng 0,56ha tại thôn Cát Lợi;
- + Bổ sung 01 trường THPT mới với quy mô khoảng 1,79ha tại thôn Văn Đăng 2;

- Bổ sung 01 Trung tâm Văn hóa – TDTT mới tại thôn Lương Hòa với quy mô khoảng 1,03ha; 01 Trung tâm Văn hóa – TDTT mới tại thôn Cát Lợi với quy mô khoảng 0,72ha.

- Bổ sung 01 công trình y tế mới tại thôn Cát Lợi với quy mô khoảng 0,17ha; giữ nguyên trạm y tế hiện hữu tại thôn Võ Tánh 2.

- Nâng cấp chợ hiện hữu, đảm bảo khả năng tiếp cận và đáp ứng nhu cầu thiết yếu của người dân trong khu vực lập đồ án quy hoạch.

- Bên cạnh những công trình công cộng được xác định cụ thể trong đồ án, khuyến khích phát triển thêm các công trình giáo dục, y tế, thương mại trong khu vực sử dụng hỗn hợp, theo hình thức xã hội hóa và theo nguyên tắc thị trường, nhằm đáp ứng tốt hơn nhu cầu của dân cư trong khu vực lập quy hoạch và các khu vực lân cận.

- Tổ chức không gian các công trình công cộng này cũng cần lưu ý đảm bảo: Thiết kế khoảng lùi và vỉa hè mở rộng tạo không gian thông thoáng phía trước các công trình công cộng; Tổ chức vịnh dừng xe và tổ chức các hướng tiếp cận thuận lợi vào công trình công cộng, phù hợp với tính chất và chức năng của từng công trình. Bố cục công trình

có cạnh dài quay hướng Bắc và hướng Nam, hạn chế chiếu nắng trực tiếp vào không gian sử dụng trong công trình.

- Các công trình giáo dục trong khu vực thiết kế định hướng với các loại hình kiến trúc có hình khối cơ bản, thiết kế hiện đại, hiệu quả sử dụng cao, ưu tiên bố trí các khu sân vườn, sân chơi, TDTT trong khuôn viên.

5.6. Tổng hợp quy hoạch sử dụng đất

Bảng 5. Tổng hợp quy hoạch sử dụng đất

STT	Hạng mục	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
	Tổng diện tích lập đồ án quy hoạch	1.238,21	100,00
1	Đất nhóm nhà ở	115,23	9,31
	+ Đất nhóm nhà ở hiện trạng	101,52	8,20
	+ Đất nhóm nhà ở mới	13,71	1,11
2	Đất hỗn hợp nhóm nhà ở và dịch vụ	51,29	4,14
3	Đất dịch vụ - công cộng đơn vị ở	2,08	0,17
	+ Chợ	1,29	0,10
	+ Công trình dịch vụ - công cộng đơn vị ở	0,79	0,06
4	Đất y tế (trong đơn vị ở)	0,22	0,02
5	Đất thể dục thể thao (trong đơn vị ở)	2,44	0,20
6	Đất giáo dục - trường THPT	1,79	0,14
7	Đất giáo dục - Trường THCS, Tiểu học, Mầm non	7,40	0,60
	+ Mầm non	1,58	0,13
	+ Tiểu học	4,32	0,35
	+ THCS	1,50	0,12
8	Đất cây xanh sử dụng công cộng - cấp đô thị	98,63	7,97
9	Đất cây xanh sử dụng công cộng - cấp đơn vị ở	8,17	0,66
10	Đất đào tạo, nghiên cứu	8,35	0,67
11	Đất cơ quan, trụ sở	0,40	0,03
12	Đất khu dịch vụ, du lịch	184,68	14,91
13	Đất khu dịch vụ	0,05	0,004
14	Đất công viên chuyên đề, sân Golf	226,40	18,28
15	Đất cây xanh chuyên dụng	112,24	9,06
16	Đất di tích, tôn giáo	13,08	1,06
17	Đất an ninh	0,33	0,03
18	Đất giao thông	117,12	9,46
19	Đất bãi đỗ xe	0,59	0,05
20	Đất hạ tầng kỹ thuật khác	120,48	9,73
21	Đất dự trữ phát triển	65,93	5,32
22	Đất quốc phòng	0,45	0,04
23	Đất nghĩa trang	17,70	1,43
24	Đất đồi núi	19,75	1,60
25	Sông, kênh, rạch	63,42	5,12

Tổng diện tích khu vực lập đồ án quy hoạch là khoảng 1.238,21 ha; bao gồm:

a) Nhóm nhà ở bao gồm các công trình nhà ở và không gian công cộng sử dụng chung (vườn hoa, sân chơi, bãi đỗ xe nhóm ở,... phục vụ nhóm ở và đường cấp nội bộ không bao gồm đường phân khu vực); ngoài ra, còn có thể bao gồm một hoặc nhiều trong số các chức năng như: hỗn hợp nhà ở và các chức năng dịch vụ, văn phòng; thương mại – dịch vụ; dịch vụ - công cộng; du lịch; đào tạo nghề nghiệp; cơ sở sản xuất không gây ô nhiễm môi trường; v.v... Trong đó:

+ Nhóm nhà ở hiện trạng là khoảng 101,52 ha – chiếm 8,20 % tổng diện tích khu vực lập quy hoạch.

+ Nhóm nhà ở quy hoạch mới là khoảng 13,71 ha – chiếm 1,11% tổng diện tích khu vực lập quy hoạch.

b) Đất hỗn hợp nhóm nhà ở dịch vụ là khoảng 51,29 ha – chiếm khoảng 4,14% tổng diện tích khu vực lập quy hoạch. Trong đó, tỷ lệ chức năng nhóm nhà ở chiếm trung bình khoảng 31% (phù hợp với tính toán và quy định của đồ án Điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Nha Trang đến năm 2040 đã được phê duyệt), còn lại là các chức năng khác ngoài nhà ở (thương mại, dịch vụ, giao thông và hạ tầng kỹ thuật khác,...) (Chi tiết xem tại Phụ lục).

c) Các công trình công cộng cấp đơn vị ở có tổng diện tích là khoảng 12,14 ha – chiếm khoảng 0,98% tổng diện tích khu vực lập quy hoạch; bao gồm đất y tế (khoảng 0,22 ha); đất thể dục thể thao (khoảng 2,44 ha); đất trường THCS, tiểu học, mầm non (khoảng 7,40 ha)

d) Đất cây xanh sử dụng công cộng có tổng diện tích là khoảng 106,79 ha – chiếm khoảng 8,62% tổng diện tích lập quy hoạch; bao gồm đất cây xanh sử dụng công cộng cấp đô thị là khoảng 98,63 ha (tuân thủ đồ án Điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Nha Trang đến năm 2040); đất cây xanh sử dụng công cộng cấp đơn vị ở là khoảng 8,17 ha – đạt chỉ tiêu bình quân khoảng 2,89m²/người – đảm bảo theo QC 01:2021.

e) Đất cây xanh chuyên dụng là khoảng 112,24 ha – chiếm khoảng 9,06% tổng diện tích lập quy hoạch bao gồm hành lang cách ly các công trình hạ tầng kỹ thuật,...

f) Đất công viên chuyên đề, sân Golf là khoảng 226,40 ha – chiếm khoảng 18,28% tổng diện tích lập quy hoạch.

g) Đất cơ quan, trụ sở có tổng diện tích là khoảng 0,40 ha – chiếm khoảng 0,03% tổng diện tích lập quy hoạch.

h) Đất đào tạo, nghiên cứu có diện tích khoảng 8,35 ha – chiếm khoảng 0,67% tổng diện tích lập quy hoạch.

i) Đất an ninh là khoảng 0,33ha – chiếm khoảng 0,03% tổng diện tích lập quy hoạch. Ngoài ra, các công trình chưa xác định được trong quy hoạch này thực hiện theo

quy hoạch đất an ninh, đảm bảo tuân thủ theo quy định của pháp luật và an ninh quốc phòng.

j) Đất khu dịch vụ, du lịch khoảng 184,68 ha – chiếm khoảng 14,91% tổng diện tích lập quy hoạch.

k) Đất khu dịch vụ có tổng diện tích khoảng 0,05 ha – chiếm khoảng 0,004% tổng diện tích lập quy hoạch.

l) Đất di tích, tôn giáo là khoảng 13,08 ha – chiếm khoảng 1,06% tổng diện tích lập quy hoạch. Các công trình chưa xác định được trong quy hoạch, khi thực hiện bảo tồn, tôn tạo được thực hiện theo các quy định của pháp luật về đất đai, về di sản.

m) Bãi đỗ xe là khoảng 0,59 ha - chiếm khoảng 0,05% tổng diện tích lập quy hoạch.

n) Đất giao thông là khoảng 117,12 ha - chiếm khoảng 9,46% tổng diện tích lập quy hoạch.

o) Đất hạ tầng kỹ thuật khác là khoảng 120,48 ha - chiếm khoảng 9,73% tổng diện tích lập quy hoạch.

p) Đất quốc phòng là khoảng 0,45 ha - chiếm khoảng 0,04% tổng diện tích lập quy hoạch. Ngoài ra, các công trình chưa xác định được trong quy hoạch này thực hiện theo quy hoạch đất quốc phòng, đảm bảo tuân thủ theo quy định của pháp luật và an ninh quốc phòng.

q) Đất nghĩa trang là khoảng 17,70 ha - chiếm khoảng 1,43% tổng diện tích lập quy hoạch.

r)

s) Đất đồi núi là khoảng 19,75 ha - chiếm khoảng 1,60% tổng diện tích lập quy hoạch.

t) Đất dự trữ phát triển là khoảng 65,93 ha - chiếm khoảng 5,32% tổng diện tích lập quy hoạch.

u) Mặt nước (sông, kênh, rạch,...) là khoảng 63,42 ha - chiếm khoảng 5,12% tổng diện tích lập quy hoạch.

Như vậy, tổng diện tích đất xây dựng (được xác định phù hợp với Điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Nha Trang đến năm 2040) là khoảng 1.070,95 ha.

5.7. Vị trí, quy mô công trình ngầm:

Quy hoạch không gian ngầm đô thị bao gồm: công trình công cộng ngầm, công trình giao thông ngầm, hệ thống hạ tầng kỹ thuật ngầm và phần ngầm của các công trình xây dựng. Các khu vực đô thị đều có thể xây dựng ngầm với điều kiện đảm bảo các quy định về an toàn, hệ số sử dụng đất và được xác định cụ thể trong các đồ án quy hoạch cấp dưới hoặc quy hoạch chuyên ngành. Chú trọng phát triển không gian ngầm tại trung

tâm đô thị hỗn hợp hoặc khu vực phát triển kinh tế ban đêm. Việc bố trí không gian và bảo đảm an toàn không gian ngầm phải tuân thủ các quy định của các quy chuẩn hiện hành có liên quan;

Không gian công trình công cộng ngầm được bố trí tại các lô đất dịch vụ, hỗn hợp, cây xanh, bãi đỗ xe.

Các công trình nhà ở chung cư, riêng lẻ có tầng ngầm tối đa 2 tầng

Đối với phần công trình ngầm cho nhà ở riêng lẻ sẽ được quy định cụ thể tại đồ án quy hoạch chi tiết và quy định quản lý.

5.8. Quy định về hệ số sử dụng đất, chiều cao và mật độ xây dựng

Hệ số sử dụng đất tối đa của từng ô đất sẽ được xác định cụ thể tại các bước triển khai quy hoạch tiếp theo, đảm bảo tuân thủ QCVN 01:2021/BXD.

Chiều cao xây dựng công trình trên mặt đất (m)	Hệ số sử dụng đất tối đa (lần) theo diện tích lô đất			
	$\leq 3\,000\text{ m}^2$	$10\,000\text{ m}^2$	$18\,000\text{ m}^2$	$\geq 35\,000\text{ m}^2$
≤ 16	4,0	3,5	3,4	3,25
19	4,8	3,9	3,78	3,6
22	5,6	4,34	4,2	3,99
25	6,4	4,64	4,48	4,24
28	7,2	4,95	4,77	4,5
31	8,0	5,3	5,1	4,8
34	8,8	5,61	5,39	5,06
37	9,6	5,88	5,64	5,28
40	10,4	6,24	5,98	5,59
43	11,2	6,58	6,3	5,88
46	12,0	6,9	6,6	6,15
>46	12,8	7,2	6,88	6,4

Đối với các lô đất nằm giữa các diện tích nêu trong bảng trên, hệ số sử dụng đất được xác định theo phương pháp nội suy.

Các lô đất xây dựng các công trình có yêu cầu đặc biệt về kiến trúc cảnh quan, là điểm nhấn cho đô thị đã được xác định thông qua quy hoạch cao hơn có thể xem xét hệ số sử dụng đất > 13 lần nhưng cần phải được tính toán đảm bảo không gây quá tải lên

hệ thống hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật đô thị.

Trong phạm vi hệ số sử dụng đất tối đa cho phép, khuyến khích tăng chiều cao xây dựng để giảm mật độ xây dựng, nhưng quy định chiều cao công trình xây dựng cần tuân thủ quy định về chiều cao công trình theo đồ án.

Hệ số sử dụng đất cũng phải đồng thời đảm bảo phù hợp với khả năng cung cấp hạ tầng của khu vực lập quy hoạch và đồng thời đảm bảo tuân thủ các quy định về sử dụng đất.

❖ ***Quy định về mật độ xây dựng:***

Mật độ xây dựng thuần (net-tô) tối đa cho phép đảm bảo tuân thủ QCVN 01:2021/BXD tương ứng với chiều cao công trình và kích thước lô đất.

Đối với các công trình xây dựng mới dọc đường Nguyễn Cơ Thạch và Phạm Văn Đồng, khuyến khích mặt tiền xây dựng không quá 27m đảm bảo không chắn không gian biển, nên xây dựng mặt tiền dưới 15m để tạo ra các khe thoáng giữa các toà nhà cao tầng.

❖ ***Quy định về chiều cao xây dựng:***

Chiều cao xây dựng công trình đối với các khu đất hỗn hợp nhóm nhà ở và dịch vụ sẽ được xác định cụ thể trong quá trình lập Quy hoạch chi tiết và dự án đầu tư. Tuy nhiên, việc xác định chiều cao xây dựng công trình cần xem xét đến bề rộng đường giao thông, đảm bảo khoảng lùi và khoảng cách đến các công trình lân cận theo QCVN 01:2021/BXD.

Khu vực đất nhóm nhà ở hiện trạng, có xen cây mới: chiều cao xây dựng không quá 7 tầng.

Các công trình giáo dục, chợ, hành chính, văn hóa trong đơn vị ở: chiều cao xây dựng không quá 5 tầng, riêng trường mầm non không quá 4 tầng và không bố trí lớp học tại tầng 4, đồng thời phải tuân thủ các quy định chuyên ngành.

5.9. *Chỉ giới xây dựng công trình trên các trục đường cấp phân khu vực:*

Xác định khoảng lùi công trình phù hợp về tính chất, quy mô lô đất, chiều cao xây dựng công trình và đảm bảo tuân thủ QCVN 01:2021/BXD.

Đối với các công trình hỗn hợp nhóm nhà ở và dịch vụ, các công trình cửa ngõ, điểm nhấn, khuyến khích xây dựng công trình có khoảng lùi (chỉ giới xây dựng không trùng với chỉ giới đường đỏ) tạo không gian mở trước mỗi công trình, tạo điểm đón tầm nhìn cho giao thông từ các hướng.

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 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;

Bảng 6. (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

VI. THIẾT KẾ ĐÔ THỊ

6.1. Nhiệm vụ

Nhiệm vụ 1: Đánh giá tổng quan về hiện trạng điều kiện tự nhiên, địa hình cảnh quan, và kiến trúc địa phương của khu vực.

Nhiệm vụ 2: Xác định khung không gian chính của hệ thống giao thông, hệ thống không gian công cộng, dịch vụ, hệ thống không gian mở.

- + Về tuyến và trục: Các trục giao thông đóng góp vào phân định hướng không gian toàn bộ khu.
- + Về không gian: Là các không gian diễn ra các hoạt động công cộng với mật độ cao nhất như các không gian cây xanh, không gian ven biển, không gian chung của các khu thương mại dịch vụ hỗn hợp.
- + Về điểm: Là các không gian có chứa đựng những điểm nhìn quan trọng.

Nhiệm vụ 3: Xây dựng khung thiết kế đô thị các không gian công cộng, không gian dân cư. Trong đó nội dung chính bao gồm các không chế chính về sử dụng đất, hình thái xây dựng, tầng cao, mật độ xây dựng và hướng dẫn chung về thiết kế đô thị.

Nhiệm vụ 4: Xây dựng quy định quản lý hướng dẫn quy hoạch và xây dựng về kiến trúc cảnh quan.

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

❖ Nguyên tắc chung:

Tuân thủ định hướng phát triển chung của thành phố Nha Trang.

Đảm bảo tính thống nhất từ không gian tổng thể đến không gian cụ thể thuộc phân khu; phải có tính kế thừa kiến trúc, cảnh quan đô thị và phù hợp với điều kiện, đặc điểm tự nhiên, đồng thời tôn trọng tập quán, văn hoá địa phương; phát huy các giá trị truyền thống để gìn giữ bản sắc của địa phương trong kiến trúc, cảnh quan đô thị.

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

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

Tuân thủ các yêu cầu, quy định được xác lập theo tiêu chuẩn, QCVN.

Tuân thủ quy định hiện hành đối với các công trình có liên quan.

❖ ***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. 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.

Tỷ lệ đất trồng cây xanh trong các lô đất không thấp hơn các quy định đã được xác lập trong tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam, khuyến khích tạo lập hệ thống

cây xanh lớn hơn theo quy định và nghiên cứu xây dựng công trình theo hướng đô thị xanh.

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

6.3. Giải pháp thiết kế đô thị

6.3.1. Nguyên tắc thiết kế đô thị

- Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan các khu vực chức năng rõ ràng, mạch lạc, gắn kết với những giá trị cảnh quan tự nhiên phong phú của khu vực thiết kế.
- Quan điểm tổ chức không gian khu vực đô thị phải tạo lập được những giá trị hình ảnh hiện đại, đặc trưng, hài hòa với cảnh quan tự nhiên đáp ứng được nhu cầu phát triển chức năng đa dạng của khu vực.

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

- Khoảng lùi xây dựng công trình được xác định dựa trên từng tuyến đường giao thông, tính chất, mật độ và tầng cao của từng công trình để xác định phù hợp. Đồng thời gắn kết với tính chất hiện đại, phát triển xanh bền vững của dự án nhằm đảm bảo không gian cảnh quan tổng thể, hài hòa với đời sống sinh hoạt của người dân.
- Khoảng lùi xây dựng công trình là khoảng không gian giữa chỉ giới đường đỏ và chỉ giới xây dựng, được xác định phụ thuộc vào cấp hạng đường và tính chất công trình xây dựng. Khoảng lùi công trình tối thiểu tuân thủ theo QCVN 01:2021/BXD:

Khoảng lùi tối thiểu của 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

- Quy định cụ thể:

+ Các công trình nhà ở biệt thự, liền kề đảm bảo khoảng lùi so với chỉ giới đường đỏ từ 0 - 2m và công trình lân cận 2m tính từ ranh giới khu đất. Đảm bảo khoảng cách khống chế theo quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành.

+ Công trình trường học đảm bảo khoảng lùi tối thiểu 3m so với chỉ giới đường đỏ và công trình lân cận 3m tính từ ranh giới khu đất. Đảm bảo khoảng cách khống chế theo quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành.

+ Công trình cao tầng đảm bảo khoảng lùi so với chỉ giới đường đỏ 6m và công trình lân cận 7,5m tính từ ranh giới khu đất. Đảm bảo khoảng cách không chế theo quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành.

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

a) Cảnh quan đô thị khu vực trung tâm

❖ *Hệ thống công trình công cộng được tổ chức theo tầng bậc và phân thành 3 cấp như sau:*

- Cấp đô thị: Phục vụ cho toàn đô thị, vùng phụ cận, khách du lịch. Khu vực được tập trung gắn kết với tuyến đường QL1, đường Phạm Văn Đồng và các trục đường trục chính đô thị dự kiến trong tương lai.
- Cấp đơn vị ở: gồm 02 đơn vị ở được tổ chức đầy đủ các dịch vụ về y tế, giáo dục, văn hóa, thể dục thể thao, cây xanh đơn vị ở.
- Cấp nhóm ở: tương đương quy mô các khu phố, các cụm điểm làng xóm. Được tổ chức đa dạng trên cơ sở khai thác và tối ưu hóa hiện trạng, tạo nên mạng lưới hấp dẫn phục vụ cộng đồng trong tương lai. Khai thác hiệu quả các công trình, không gian văn hóa hiện hữu như đền, chùa, miếu, nhà thờ, nhà văn hóa ... để tổ chức không gian công cộng cho các cộng đồng. Hệ thống các dịch vụ công cộng cấp nhóm ở được bố trí đầy đủ, đảm bảo tiếp cận theo bán kính đi bộ;

❖ *Sơ bộ định hình các giải pháp thiết kế xây dựng như sau:*

- Tạo không gian dịch vụ công cộng đa dạng quy mô làm điểm nhấn đặc trưng cho từng nhóm nhà ở.
- Các công trình xây dựng hiện đại, thống nhất, thân thiện môi trường, hài hòa với thiên nhiên của khu vực.
- Thiết kế kiến trúc và cảnh quan xung quanh phản ánh những đặc tính nổi bật, độc đáo tạo ra đặc trưng mang tính biểu tượng và gây ấn tượng trước công chúng.
- Không được phép xây dựng manh mún, không tạo thành tổ hợp kiến trúc đồng nhất.

b) Cảnh quan đô thị dọc các trục đường chính

a. Nguyên tắc bố cục và hình khối kiến trúc đối với các trục tuyến chính quan trọng:

❖ *Chức năng:*

- Chức năng trên các trục tuyến chính, quan trọng được xác lập trên bản vẽ quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất; Tùy từng trục, tuyến chính, các chức năng được xác lập bao gồm: đất công cộng đô thị, khu ở, đơn vị ở; giáo dục; cây xanh đô thị, khu ở, đơn vị ở; hạ tầng kỹ thuật và giao thông các cấp.

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

- Tuân thủ định hướng phát triển không gian quy hoạch chung thị xã Ninh Hòa đã được phê duyệt.
- Đảm bảo tính thống nhất từ không gian tổng thể đến không gian cụ thể thuộc phân khu.
- Khai thác hợp lý cảnh quan thiên nhiên nhằm tạo ra giá trị thẩm mỹ, gắn với tiện nghi, nâng cao hiệu quả sử dụng không gian và bảo vệ môi trường đô thị.
- Tuân thủ quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất, các chỉ tiêu khống chế đã được xác định trong quy hoạch phân khu.
- Tuân thủ các yêu cầu, quy định được xác lập theo tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam.
- Tuân thủ quy định hiện hành của nhà nước và tỉnh Khánh Hòa đối với hệ thống giao thông.

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

- Bố cục quy hoạch công trình theo các trục chính phải gắn kết theo nhóm công trình có cùng chức năng, có tính chuyển tiếp nhịp điệu không gian và phải phù hợp với các điều kiện vi khí hậu của khu vực nghiên cứu quy hoạch.
- Quy mô đất công trình tuân thủ quy định về quy mô đã được xác lập trong quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất. Vị trí các thành phần chức năng không được quy định cụ thể trong đồ án quy hoạch sẽ phải được cấp có thẩm quyền chấp thuận.
- Mật độ xây dựng, tầng cao công trình tối đa, tối thiểu phải đáp ứng theo quy định về đã được xác lập trong quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất. Tùy nhóm công trình, tính chất sử dụng để phân bố tạo thành các không gian đóng mở khác nhau. Các chỉ số thiết kế giai đoạn quy hoạch chi tiết, thiết kế kỹ thuật ngoài việc tuân thủ tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam thì còn phải đáp ứng bố cục chung toàn tuyến.
- Các chi tiết kiến trúc cảnh quan như: chiều cao các tầng nhà, mái đón, mái hè phố, bậc thềm, ban công..., phải đảm được xem xét cụ thể cho từng công trình và nhóm công trình trên nguyên tắc phối kết hợp giữa tính nhịp điệu và tính đột biến nhằm tạo hiệu ứng hình ảnh tốt nhất.
- Khoảng lùi của công trình tuân thủ khoảng lùi tối thiểu đã được quy định theo tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam, đảm bảo tính thống nhất trên tuyến phố; khuyến khích nghiên cứu khoảng lùi lớn hơn cho các tuyến chính này nhưng phải thống nhất theo từng ô phố.

- Công ra vào, biển hiệu, biển quảng cáo trên công trình phải có tính thống nhất và mối tương quan hài hòa về kích thước không chỉ với bản thân chi tiết kiến trúc mỗi công trình mà còn phải kết hợp hài hòa với các công trình lân cận.
- Lưu ý tính hợp lý sử dụng, yếu tố đảm bảo giao thông vào ra công trình.

❖ *Giải pháp thiết kế:*

- Nâng cao hoạt động thương mại, dịch vụ, sinh hoạt cộng đồng, tạo không gian đi bộ và không gian mở trên đường phố.
- Các công trình xây mới cần có nghiên cứu về tổ chức không gian toàn tuyến sao cho hài hòa tạo nhịp điệu và không lẫn lộn với các công trình điểm nhấn chủ đạo, các công trình mang tính chất đặc thù và không gian mở. Hình thức kiến trúc phải được thiết kế đồng nhất, hài hòa với thiên nhiên tự nhiên của khu vực.
- Tổ chức chiều cao công trình toàn tuyến tạo nhịp điệu.
- Đối với khu vực công trình công cộng khuyến khích xây dựng có khoảng lùi trồng cây xanh và sân dành cho người đi bộ. Hạn chế tối đa xây dựng hàng rào đặc, khuyến khích sử dụng hàng rào rỗng hoặc hàng rào ước lệ.
- Khoảng cách giữa các công trình được thiết kế đảm bảo thông thoáng. Trước các công trình trọng điểm có vườn hoa hoặc quảng trường công cộng tạo nên các không gian đón mở trên trục đường.
- Đối với khu vực nhà ở nghỉ dưỡng thấp tầng : khuyến khích thiết kế theo xu hướng sinh thái, hình thức kiến trúc, màu sắc và vật liệu xây dựng đồng nhất. Hạn chế sự khác biệt lớn về tỉ lệ kiến trúc giữa các công trình xây gần nhau.

b. Cây xanh dọc các tuyến đường chính:

- Khai thác tối đa chủng loại cây xanh có sẵn tại địa phương, mang đặc trưng của khu vực như màu hoa, cây theo mùa,...
- Cây xanh cần có độ rộng tán vừa phải không gây mất tầm nhìn cho phương tiện lưu thông.
- Các loại cây được lựa chọn kỹ về tuổi thọ, độ chống chịu gió bão, thu hút côn trùng,... nhằm không gây ảnh hưởng môi trường sống người dân đồng thời nâng tầm không gian cảnh quan cho từng khu vực riêng cũng như tổng thể toàn khu.

c. Thiết kế tuyến đường cần bảo tồn cảnh quan tự nhiên, đề xuất ý tưởng thiết kế cảnh quan kiến trúc khu vực ven biển:

- Khu vực nghiên cứu quy hoạch có lợi thế gắn với dọc biển là tiềm năng phát triển cảnh quan, thương mại, dịch vụ tạo sự thu hút gắn với sinh hoạt.

c) Các khu vực không gian mở

❖ *Cấu trúc không gian mở:*

- + Các khu vực chức năng được xác định các khu vực mở hoàn toàn, mở có điều kiện cho từng nhóm đối tượng và đóng cho các hoạt động riêng biệt như khu du lịch sinh thái, khu trung tâm công nghiệp, logistic. Khuyến khích phát triển các khu vực mở hoàn toàn, không có hàng rào, để mọi người dân, khách du lịch có thể tiếp cận sử dụng thuận lợi.
- + Không gian mở kết hợp với cây xanh, mặt nước tạo nên các không gian công cộng, sinh thái là hình ảnh đặc trưng của khu vực thiết kế trong tương lai.
- + Cấu trúc không gian xanh được tổ chức theo mạng vành đai và hướng tâm theo cấu trúc không gian đô thị. Xây dựng mới hệ thống mặt nước, kết hợp với các tuyến mặt nước hiện hữu làm khung cấu trúc không gian xanh.

❖ *Cây xanh:*



Nông nghiệp đô thị



Vườn hoa ven hồ



Trục cảnh quan đô thị chính



Hàng lang xanh đô thị

Lập thiết kế riêng hệ thống cây xanh toàn khu và cây xanh trong từng dự án thành phần để trở thành hình ảnh đặc trưng của khu vực thiết kế. Hệ thống cây xanh trong khu quy hoạch bao gồm:

❖ *Cây xanh công viên:*

- + Cây xanh công viên được trồng theo quy hoạch thiết kế của từng công viên và hệ thống cây xanh trong toàn khu.
- + Khai thác tận dụng tối đa thảm thực vật hiện hữu để phát triển hệ thống cây xanh công viên trong tương lai.
- + Phát triển hệ thống cây xanh phải đảm bảo giảm tối đa chi phí chăm sóc thường xuyên.
- + Cây xanh phải phù hợp với đặc điểm thổ nhưỡng, khí hậu và hoạt động của từng khu vực, đảm bảo yêu cầu về kỹ thuật, khả năng che mưa nắng và thẩm mỹ trong cảnh quan đô thị.
- + Tạo các thảm hoa có nhiều màu sắc, không sử dụng những loại cây hoa không có trong danh sách những loại cây thịnh hành, có nhiều sâu bọ và nhựa độc, an toàn cho người dân...

❖ *Cây xanh sân vườn:*

- + Sân vườn được phân loại theo các khu vực sử dụng chung và sân vườn trong từng dự án thành phần được đầu tư quản lý vận hành theo các chủ sở hữu riêng.
- + Cây xanh sân vườn được phát triển theo thiết kế của từng dự án riêng, theo ý tưởng tổ chức không gian cảnh quan của từng khu vực.
- + Cây trồng trong khu vực tạo thành tán che nắng, cây có thể trồng theo tuyến.
- + Sử dụng cây leo hoặc cây có nhiều màu sắc tạo nên không gian sinh động, mang tính giáo dục cao.
- + Cây xanh phải được trồng cây một cách linh hoạt. cây có thể trồng thành những mảng màu tùy chọn. Cây tạo thành thảm hoa có nhiều màu sắc.
- + Không sử dụng những loại cây hoa có nhiều sâu bọ và nhựa độc...
- + Cây xanh trên trục đường phía trước khu thể thao có thể lựa chọn những loại cây có màu sắc sặc sỡ tạo nên sự sôi động, trẻ trung cho khu vực.

❖ *Cây xanh đường phố:*

- + Được trồng theo các tuyến phố theo từng chủng loại cây xanh riêng để tạo hình ảnh đặc trưng riêng cho từng tuyến đường.
- + Khuyến khích sử dụng trồng các loại cây xanh thân thẳng, dáng cao, tán rộng, có lá quanh năm, dễ cọc ... trên các tuyến đường để đảm bảo yêu cầu che mưa nắng và tạo cảnh quan cho Khu đô thị.
- + Trồng cây xanh trên đường phố phải đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật về che mưa, che nắng, tạo cảnh quan đẹp và không cản trở các hoạt động giao thông, không che khuất tầm nhìn của người tham gia giao thông trên các tuyến phố.

- + Lựa chọn các loại hình cây xanh mang đặc trưng của khu đô thị, phù hợp với tâm sinh lý của người dân. Các loại cây này có thể tuyển chọn từ các giống cây trồng tại các vùng miền trong nước hoặc các giống cây nước ngoài nếu phù hợp với đặc điểm khí hậu thổ nhưỡng tại khu vực.

❖ *Cây xanh cách ly:*

- + Đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật tại từng khu vực cụ thể như cách ly tiếng ồn, bảo vệ tại các khu vực không an toàn... Loại hình cây xanh phải phù hợp với yêu cầu kỹ thuật, chức năng cần cách ly của mỗi khu vực.
- + Cây xanh cách ly kết hợp các loại hình cây xanh khác tạo nên hệ thống cây xanh chung cho khu công nghiệp, logistic.
- + Sử dụng khu vực cách ly bảo vệ an toàn các tuyến cáp điện, cáp nước thô... làm bãi đỗ xe công cộng, không gian mở và không gian đi bộ.

❖ *Cây xanh ở những khu vực khác:*

- + Đối với các khu vực dự trữ phát triển, khu vực chưa xây dựng công trình... được trồng cây xanh, sân thể thao để tạo mảng xanh cho không gian đô thị. Giải pháp và khu vực trồng cây xanh được tính toán đến phương án xây dựng công trình trong tương lai, hạn chế phải chặt bỏ cây gây lãng phí.
- + Diện tích không gian trống của các khu đất phải bố trí sân vườn, cây xanh cảnh quan: diện tích trồng cây xanh phải chiếm 50% đất trống.
- + Đối với các khu vực sân, bãi đỗ xe ngoài trời: khuyến khích sử dụng gạch rỗng hoặc trồng cỏ để tạo bề mặt thấm nước, giảm sự tích nhiệt từ bức xạ mặt trời.
- + Khuyến khích các giải pháp sử dụng nước sau sinh hoạt cho các mục đích tưới cây để nâng cao hiệu quả sử dụng tài nguyên nước.

❖ *Mặt nước:*

- + Tăng cường hệ thống các mặt nước nhân tạo tại các dự án thành phần để tạo cảnh quan và hỗ trợ các yêu cầu tiêu thoát nước mặt cục bộ tại các dự án thành phần. Thiết kế các mặt nước này gắn với thiết kế của từng dự án thành phần.
- + Các ao hồ hiện hữu trong khu vực được cải tạo chỉnh trang ven hồ, kè cảnh quan, trồng cây xanh, bổ sung các tiện ích phục vụ hoạt động cộng đồng, nghỉ ngơi vui chơi giải trí, giao lưu của người dân.
- + Khuyến khích sử dụng chung các không gian cây xanh mặt nước trong khu vực, liên kết kết nối thành hệ thống không gian xanh chung.

6.4. Các công trình điểm nhấn

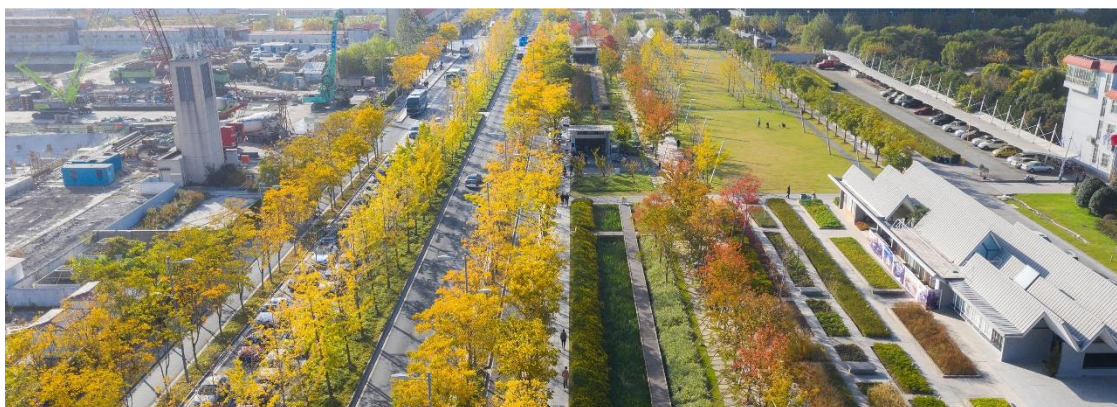
- Các điểm nhấn quan trọng nằm dọc các trục chính, nút giao thông lớn. Công trình điểm nhấn có thể tổ chức cao tầng hoặc thấp tầng với không gian rộng, kiến trúc đặc sắc.
 - + Đối với các công trình điểm nhấn phải có đủ điều kiện về mặt bằng xây dựng, có hình thức kiến trúc mới, độc đáo, hài hòa với thiên nhiên.
 - + Các công trình điểm nhấn cần được thiết kế với hình thức kiến trúc hiện đại, vượt cạnh đa chiều, tạo điểm nhìn đẹp từ nhiều hướng. Tạo tính dẫn hướng đến các không gian mở hoặc không gian trung tâm công cộng.
 - + Điểm nhấn là các nút giao thông chính: Chỉ cho phép xây dựng công trình cao tầng tại các ô đất có đủ điều kiện về mặt bằng xây dựng, hình thức kiến trúc mới, độc đáo và vị trí, tầng cao cần phù hợp theo quy hoạch phân khu đô thị;
- ❖ *Hệ thống các điểm nhấn gồm:*
- + Các điểm nhấn tự nhiên: Bảo vệ cảnh quan và địa hình, địa mạo đặc trưng của các không gian tự nhiên gắn với hình ảnh đô thị trong khu vực.
 - + Các điểm nhấn nhân tạo: Đối với các công trình kiến trúc có giá trị, di tích văn hóa lịch sử, biểu tượng, tượng đài và một số công trình khác, bảo vệ, tôn tạo cảnh quan các công trình gắn với lịch sử hình thành khu vực và hình ảnh đặc trưng của khu vực. Tạo thêm các công trình điểm nhấn mang tính văn hóa, nghệ thuật tại các không gian mở, không gian công cộng. Tạo dựng các công trình điểm nhấn mới trong đô thị là các công trình cao tầng, công trình có kiến trúc đặc sắc, hiện đại tại các vị trí phù hợp như: Trung tâm các khu đô thị mới, các không gian giao cắt giữa các tuyến trục chính đô thị, các khu vực gắn với quảng trường, không gian mở và các khu du lịch có vị trí đặc biệt trong khai thác không gian mặt nước.
- Các quảng trường đô thị & công trình điểm nhấn:



Cổng chào



Quảng trường



6.5. *Tiện ích đô thị*

a) *Vật liệu và màu sắc:*

- + Màu sắc của công trình phải dựa trên cơ sở vật liệu xây dựng, sơn phủ bề mặt phù hợp với đặc điểm khí hậu tại địa phương, yêu cầu bền vững về thời gian, màu sắc nhã nhặn, hài hòa với cảnh quan cây xanh, điều kiện tự nhiên tại khu vực.
- + Các khu vực sử dụng chung trong khu vực được quy định sử dụng màu sắc, tông màu thống nhất, dễ nhận biết và tiếp cận. Hạn chế sử dụng các màu sắc sặc sỡ trên diện tích rộng; vật liệu ốp lát mặt đứng không phù hợp với đặc điểm khí hậu tại địa phương. Khuyến khích sử dụng màu sắc công trình sáng và nhạt.
- + Khuyến khích sử dụng màu nhẹ nhàng, sáng như: trắng, màu vỏ trứng, màu vàng nhạt, màu xanh nhạt... Hạn chế sử dụng màu: màu sắc nóng, mạnh như đỏ, cam... ở diện rộng.
- + Cấm sử dụng các màu quá mạnh như tím hoa cà, xanh da trời, xanh lá cây, đỏ, hồng... trên diện tích quá lớn mà chỉ nên dùng khi trang trí, điểm xuyết trên mặt đứng.
- + Nên tìm sự hài hoà giữa các tông màu của các chi tiết mặt đứng công trình. Đồng thời phải có sự hài hoà về màu sắc giữa khuôn cửa với màu sơn công trình.

b) *Chiếu sáng đô thị:*

❖ *Chiếu sáng đường phố:*

- + Chiều sáng đường phố phải đáp ứng các tiêu chuẩn kỹ thuật, đảm bảo yêu cầu chiếu sáng thuận tiện, an toàn cho người tham gia giao thông dọc các tuyến đường.
- + Chiều sáng đường phố phải đáp ứng các hoạt động giao thông phức hợp dọc các tuyến đường gồm giao thông cơ giới, giao thông công cộng, đi xe đạp, đi bộ.
- + Giải pháp chiếu sáng và các trang thiết bị chiếu sáng phải đảm bảo yêu cầu mỹ quan đô thị, tạo hình ảnh đặc trưng riêng của Khu đô thị. Có thể sử dụng các giải pháp thiết kế riêng các trang thiết bị chiếu sáng (mẫu đèn, chóa đèn...) và thống nhất sử dụng chung cho toàn khu vực.

❖ *Chiếu sáng công trình:*

- + Chiếu sáng công trình gắn với các giải pháp thiết kế kiến trúc của từng công trình, góp phần tạo mỹ quan cho không gian đô thị về đêm. Các giải pháp chiếu sáng công trình phải đảm bảo hài hòa với tổng thể khu vực.
- + Ứng dụng công nghệ hiện đại, chiếu sáng mỹ thuật, tiết kiệm năng lượng, bền vững về thời gian để tạo cảnh quan đô thị. Các giải pháp chiếu sáng mỹ thuật được quyết định riêng theo từng dự án cụ thể và gắn với sự kiện cụ thể;

❖ *Chiếu sáng quảng cáo, biển hiệu:*

- + Quy định thống nhất về chiếu sáng quảng cáo, chiếu sáng biển hiệu trong toàn Khu đô thị. Không sử dụng các chiếu sáng mạnh làm ảnh hưởng tới người tham gia giao thông thông và gây ô nhiễm ánh sáng cho đô thị.
- + Chiếu sáng quảng cáo phải hướng tới đối tượng cụ thể, tầm nhìn cụ thể, không làm ảnh hưởng tới cảnh quan chung của khu vực. Kiểm soát đặc biệt việc sử dụng chiếu sáng bằng đèn laser và đèn led.
- + Các giải pháp chiếu sáng phải được phân tích, đánh giá về công năng, kỹ thuật và thẩm mỹ từ giai đoạn thiết kế đến giai đoạn khai thác sử dụng, hạn chế các tác động tiêu cực tới mỹ quan đô thị

c) *Biển quảng cáo, biển báo, biển chỉ dẫn*

Xây dựng, lắp đặt biển quảng cáo, biển hiệu, biển báo theo quy định chung, tuân thủ các quy chuẩn, tiêu chuẩn có liên quan và tạo nên hình thức riêng, thống nhất toàn khu.

❖ *Biển quảng cáo:* Kiểm soát chặt chẽ các hình thức quảng cáo để đảm bảo tạo mỹ quan và văn minh cho khu vực.

- + Biển quảng cáo giới thiệu các công trình, khu vực chức năng được thiết kế giống nhau trên cùng 1 trục phố hoặc thống nhất chung trong toàn khu.
- + Các khu vực công cộng, điểm tập trung đông người sử dụng các biện pháp quảng cáo gắn với các kiến trúc nhỏ, điêu khắc đô thị để góp phần tạo mỹ quan chung

và tạo ký hiệu nhận biết cho các khu vực trong Khu đô thị. Bố trí các box quảng cáo gắn với chỉ dẫn thông tin.

- + Nghiêm cấm mọi hình thức quảng cáo không đúng nơi quy định. Các hoạt động quảng cáo, lắp đặt biển kiên cố hoặc tạm thời phải được sự đồng ý của cơ quan quản lý quy hoạch kiến trúc khu vực thiết kế.
- ❖ *Biển báo*: Hệ thống biển báo được thực hiện quy định chung. Bố trí đầy đủ hệ thống biển báo nhằm đảm bảo an toàn và giới hạn người tiếp cận các khu vực cần bảo vệ. Đặc biệt là biển báo an toàn đối với khu vực ven hồ, khu vực có độ dốc cao;
- ❖ *Biển chỉ dẫn*: Thiết kế hệ thống biển chỉ dẫn riêng, thống nhất sử dụng trong đô thị, có ký hiệu riêng đối với các khu vực sử dụng chung và khu vực sử dụng hạn chế. Hệ thống biển chỉ dẫn thiết kế đầy đủ, chuẩn hóa góp phần thông tin, hướng dẫn hoạt động thuận lợi, an toàn cho mọi người trong khu vực.

VII. QUY HOẠCH HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT

7.1. Quy hoạch hệ thống giao thông

7.1.1. Cơ sở thiết kế

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.

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.

Bản đồ đo đạc địa hình do chủ đầu tư cung cấp.

Đồ án quy hoạch chi tiết khác đã được phê duyệt và điều chỉnh

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

Các dự án, quy hoạch hạ tầng kỹ thuật có liên quan đã được phê duyệt.

Các tiêu chuẩn quy phạm hiện hành:

- + Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng: QCVN 01:2021/BXD.
- + Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị: QCVN 07:2023/BXD.
- + TCVN 13592:2022 “Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế”.
- + TCVN 4054:2005 "Đường ô tô – Yêu cầu thiết kế ".

7.1.2. Nguyên tắc thiết kế

Hệ thống giao thông chính tuân thủ định hướng trong Đồ án điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa đến năm 2040 đã phê duyệt.

Tuân thủ các quy hoạch dự án đang triển khai trong khu vực.

Mạng lưới đường đảm bảo khớp nối thuận lợi giữa khu vực hiện trạng cũ và khu vực xây mới; giữa các dự án đang triển khai và phương án quy hoạch phân khu.

Các tuyến đường xây dựng mới có khả năng hình thành và hoạt động độc lập, không phụ thuộc vào tuyến đường dự kiến khác nhằm bảo đảm tính khả thi, khả năng phân đợt xây dựng, hiệu quả đầu tư nhưng vẫn đáp ứng yêu cầu phát triển lâu dài của đô thị.

Mạng lưới đường được thiết kế để việc bố trí hệ thống hạ tầng kỹ thuật (cấp điện, cấp nước, thoát nước...) thuận lợi và kinh phí đầu tư xây dựng thấp nhất.

Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của mạng lưới đường được thiết kế đảm bảo theo quy chuẩn, quy phạm hiện hành.

7.1.3. Giải pháp thiết kế giao thông

a) Giao thông đường bộ

Đường trục chính đô thị:

+ Quốc lộ 1: Tiếp tục nâng cấp, cải tạo đạt quy mô 4 - 6 làn xe, bố trí đường gom khi đi qua khu vực đô thị (tối thiểu 2 làn xe để phân luồng giao thông đô thị và đối ngoại, tổng lộ giới từ 32m - 56m).

- Đường Quốc lộ 1C: là đường trục chính theo hướng Bắc – Nam và là đường đối ngoại của khu vực, giao với khu vực tại đường quốc lộ 1 và kết nối với trung tâm xã Vĩnh Hải và khu trung tâm thành phố Nha Trang; đoạn tuyến qua khu vực dự kiến được nâng cấp mở rộng với lộ giới quy hoạch 32m (theo Điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Nha Trang đến năm 2040 đã được phê duyệt):

+ Lòng đường : $11,0\text{m} \times 2 = 22\text{m}$.

+ Hè đường và cây xanh : $4,0\text{m} \times 2 = 8\text{m}$.

+ Dải phân cách và bồn hoa : $= 2\text{m}$.

Đường cấp khu vực:

- Đường Hữu Tước: đóng vai trò là đường trục chính theo hướng Đông - Tây kết nối phía Tây khu vực đồi núi và phía Đông khu vực ven biển khu dân cư Cát Lợi; đoạn tuyến dự kiến được xây mới, nâng cấp mở rộng với lộ giới quy hoạch 30m; đoạn giao với đường sắt quốc gia thiết giao khác mức đi ngầm dưới đường sắt.

+ Lòng đường : $9,5\text{m} \times 2 = 19\text{m}$.

+ Hè đường và cây xanh : $4,0\text{m} \times 2 = 8\text{m}$.

+ Dải phân cách và bồn hoa : $= 3\text{m}$.

+ Đường Phạm Văn Đồng (ĐT.657): Tuyến kết nối ven biển, kết nối phía Nam với trung tâm thành phố Nha Trang, lộ giới đường 26m, giữ nguyên lộ giới theo hiện trạng đang quản lý. Trong đó, lòng đường rộng 16,5m, dải phân cách giữa 1,5m, vỉa hè 2 bên mỗi bên 4m.

Giao thông cấp đô thị được cập nhật bổ sung và nâng cấp quản lý khớp nối với định hướng giao thông trong Đồ án điều chỉnh QHC thành phố Nha Trang. Hệ thống đường giao thông cấp khu vực có lộ giới từ 7,5-30m, cụ thể:

Mặt cắt 4-4: Quy mô 26m

+ Lòng đường: $8,25 \times 2 = 16,5\text{m}$

+ Vỉa hè: $4 \times 2 = 8\text{m}$

+ Dải phân cách và bồn hoa : $= 1,5\text{m}$.

Mặt cắt 5-5: Quy mô 23m

+ Lòng đường: $6,5 \times 2 = 14\text{m}$

+ Vỉa hè: $5 \times 2 = 10\text{m}$

Mặt cắt 6-6: Quy mô 20m

+ Lòng đường: $6 \times 2 = 12\text{m}$

+ Vỉa hè: $4 \times 2 = 8\text{m}$

Mặt cắt 7-7: Quy mô 16m

+ Lòng đường: $4 \times 2 = 8\text{m}$

+ Vỉa hè: $4 \times 2 = 8\text{m}$

Mặt cắt 8-8: Quy mô 13m

+ Lòng đường: $3,5 \times 2 = 7\text{m}$

+ Vỉa hè: $3 \times 2 = 6\text{m}$

Mặt cắt 9-9: Quy mô 10m

+ Lòng đường: $3 \times 2 = 6\text{m}$

+ Vỉa hè: $2 \times 2 = 4\text{m}$

Mặt cắt 10-10: Quy mô 7,5m

+ Lòng đường: $3,25 \times 2 = 6,5\text{m}$

+ Lề đường: $0,5 \times 2 = 1\text{m}$

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, khu vực nghiên cứu có:

- + 02 tuyến buýt trợ giá trên đường Phạm Văn Đồng: S3; S5a;
- + 01 tuyến buýt du lịch (S22) trên đường Phạm Văn Đồng

d) Công trình giao thông

Bãi đỗ xe:

- + Theo QCVN 01:2021/BXD, chỉ tiêu tính toán diện tích bãi đỗ xe đối với khu vực nghiên cứu là 4m²/người. Do quỹ đất hạn chế với phần lớn là các khu dân cư hiện hữu, đề xuất quy hoạch 4 bãi đỗ xe công cộng diện tích 8,96ha chiếm khoảng 55% tổng nhu cầu (phần còn lại là bãi đỗ xe được bố trí trong các công trình: công cộng, chung cư cao tầng, cơ quan, trường đào tạo...), cụ thể khoảng 16,2ha (tương đương dân số quy hoạch là 40.500 người).
- + Trong các bước triển khai giai đoạn sau tiến hành xây dựng các bãi đỗ xe cao tầng tại các vị trí bãi đỗ xe công cộng (tối đa 4 tầng); bố trí xen kẽ các bãi đỗ xe trong nội bộ các công trình, tính toán bố trí bãi đỗ xe dưới hầm cho các khu nhà ở cao tầng, trung tâm thương mại đáp ứng đạt đủ chỉ tiêu 4m²/người. (Vị trí, quy mô các bãi đỗ xe có thể được tiếp tục rà soát, điều chỉnh trong các bước quy hoạch tiếp theo, dựa trên địa hình cụ thể, tình hình và nhu cầu thực tế của khu vực triển khai).

Bãi đỗ xe có 3 dạng chính là:

- + Bãi đỗ xe công cộng, là khu vực được tổ chức riêng như một khu vực chức năng đô thị; phục vụ nhu cầu dừng đỗ để tiếp cận các khu vực chức năng đô thị như công trình hành chính, thương mại dịch vụ, công viên, bến xe, nhà ga, cảng biển.
- + Bãi đỗ xe dọc theo đường phố: miễn phí hoặc có thu phí tùy theo điều kiện đô thị, thường dùng để dừng đỗ trong thời gian ngắn.
- + Bãi xe trong phạm vi công trình công cộng: chủ yếu phục vụ nhu cầu dừng đỗ để tiếp cận vào công trình, miễn phí hoặc có thu phí tùy vào đặc điểm công trình.

Nguyên tắc bố trí:

- + Đất ngoài dân dụng đô thị phải tự đảm bảo nhu cầu đỗ xe.
- + Nhu cầu đỗ xe của các công trình nhà ở cao tầng, thấp tầng và công cộng chủ yếu tự cân đối tại các bãi đỗ xe, gara nằm trong khuôn viên, tầng một, tầng hầm các công trình này. Các gara và bãi đỗ xe này nằm trong khuôn

viên các khu đất xây dựng công trình nên không tính vào chỉ tiêu đất giao thông.

- + Đối với các khu chức năng đô thị mới phải có giải pháp đảm bảo nhu cầu đỗ xe của bản thân công trình đảm bảo đáp ứng chỉ tiêu đỗ xe trung bình cho cả khu vực.
- + Các bãi đỗ xe công cộng nằm trong thành phần đất công cộng, cây xanh sẽ được xác định cụ thể trong giai đoạn sau trên cơ sở nhu cầu thực tế. Các bãi đỗ xe trong đất cây xanh không vượt quá 20% tổng diện tích khu đất. Tùy từng vị trí các bãi đỗ xe này được xây dựng ngầm, trên đó sử dụng các chức năng trong đất cây xanh. Ngoài ra còn bố trí trên cơ sở tận dụng quỹ đất trong các nút giao khác cốt, gầm cầu cạn đường bộ... trên nguyên tắc phải đảm bảo an toàn giao thông đường bộ.

7.1.4. Chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật mạng lưới đường

Vận tốc thiết kế tuân thủ theo Tiêu chuẩn thiết kế đường đô thị và đảm bảo tuân thủ Luật giao thông đường bộ.

Bề rộng 1 làn xe: 3,5m - 3,75m.

Thông số kỹ thuật tuyến giao thông:

- + Tại các ngã giao nhau giữa các đường cấp đô thị với đường khu vực, bán kính bó vỉa thiết kế từ $R \geq 12m$. Tại các đoạn quay xe vuông góc đảm bảo bán kính quay xe cho xe chữa cháy.
- + Tại các ngã giao nhau giữa các đường khu vực với đường nội bộ, bán kính bó vỉa thiết kế từ $R \geq 8$.
- + Độ dốc ngang mặt đường thiết kế là 2%, độ dốc ngang hè đường là 1,5%
- + Độ dốc dọc đường thiết kế $0,003 \leq i \leq 0,03$
- + Bán kính đường cong bằng các tuyến đường đảm bảo $R \geq 50m$, đối với đường nội bộ $R \geq 15 m$.

Độ dốc dọc thiết kế $0,110 \geq i \geq 0,001$, có thể thiết kế $i = 0$ nhưng phải có biện pháp thoát nước mặt đường.

7.1.5. Chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng và hành lang bảo vệ các tuyến hạ tầng kỹ thuật

Chỉ giới đường đỏ của các tuyến tuân thủ theo quy mô bề rộng lộ giới đã được xác định cụ thể theo mặt cắt ngang đường và thể hiện trong bản đồ quy hoạch giao thông tỷ lệ 1/2000.

Chỉ giới xây dựng theo các đường trục chính và đường khu vực tuân thủ theo QCVN 01:2021/BXD, tại mục 2.6 “Yêu cầu về kiến trúc cảnh quan, thiết kế đô thị

và bố cục các công trình đối với các khu vực phát triển mới”; bảng 2.7 “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”.

Chỉ giới xây dựng theo các tuyến đường phân khu vực phụ thuộc vào cấp hạng đường, tính chất, quy mô của công trình xây dựng dọc tuyến phải đảm bảo tuân thủ TCVN 9411-2012 về “Nhà ở liên kế - Tiêu chuẩn thiết kế” và được quy định cụ thể ở đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500.

7.2. Quy hoạch chuẩn bị kỹ thuật

7.2.1. Cơ sở thiết kế

Quyết định số 318/QĐ-TTg ngày 29/03/2023 của thủ tướng chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Khánh Hòa thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Quyết định số 259/QĐ-TTg ngày 31/03/2024 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.

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

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

TCVN 7957-2023: Thoát nước - Mạng lưới bên ngoài và công trình.

Bản đồ khảo sát địa hình khu vực thiết kế tỷ lệ 1/2000, hệ tọa độ, cao độ VN2000;

Các quy hoạch, dự án đầu tư xây dựng, các tài liệu, số liệu điều tra và các văn bản có liên quan.

7.2.2. Nguyên tắc thiết kế

Tôn trọng địa hình, khu vực xây dựng hiện hữu, hạn chế tối đa khối lượng đào đắp nền, tận dụng nguồn cân bằng đào đắp tại chỗ.

Phù hợp với định hướng chính về cao độ nền và thoát nước mưa của Đồ án Điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa đến năm 2040.

Phù hợp với định hướng phát triển kết cấu hạ tầng thủy lợi gắn với phát triển các vùng sản xuất nông nghiệp tập trung trong Quy hoạch tỉnh Khánh Hòa thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Đảm bảo độ dốc nền và độ dốc đường theo tiêu chuẩn hiện hành. Phát triển không gian cây xanh mặt nước theo quy định đảm bảo cân bằng vi khí hậu và vùng đệm trữ lũ tạm thời cho một đô thị bền vững.

Triệt để sử dụng hạ tầng kỹ thuật còn đang sử dụng tốt. 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.

7.2.3. Quy hoạch cao độ nền

Cao độ xây dựng khu vực thiết kế đảm bảo thích ứng được với biến đổi khí hậu nước biển dâng và mực nước tính toán tương ứng với tần suất lũ thiết kế cho đô thị loại I ($P=1\%$).

Tuân thủ Đồ án Điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa đến năm 2040, lựa chọn cao độ xây dựng khu vực ven biển là: $H_{xd} \geq 3,00m$.

Khu vực đã xây dựng ổn định: giữ nguyên địa hình tự nhiên, khi cải tạo và xây dựng công trình mới chỉ san lấp cục bộ, cao độ nền phải đảm bảo kết nối với cao độ nền xung quanh và không được ảnh hưởng tới tiêu thoát nước chung.

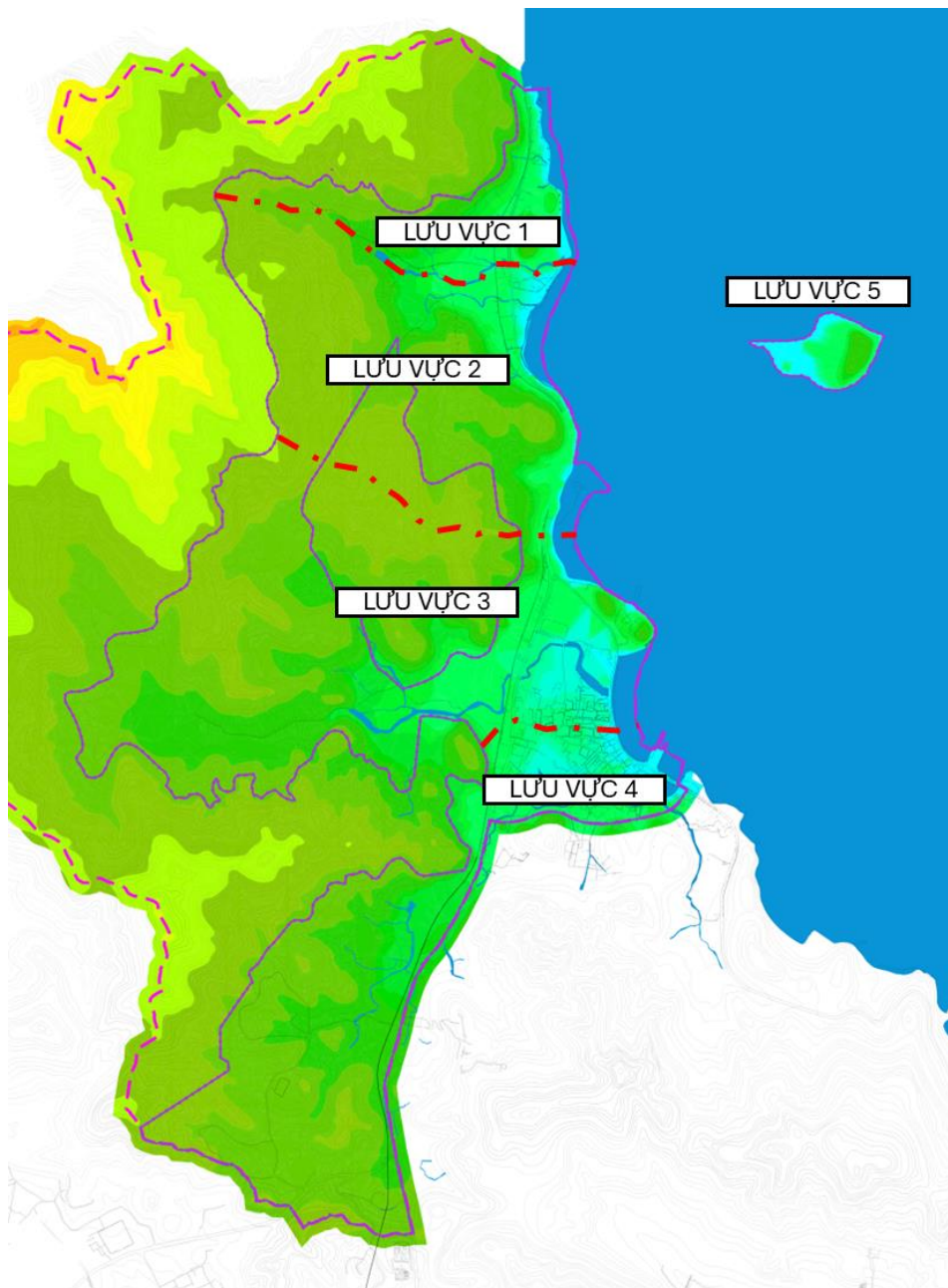
Cao độ xây dựng khu vực không gian mở (cây xanh, mặt nước...) được thiết kế ở cốt nền thấp hơn cao độ xây dựng công trình từ $0,5m \div 1,0m$.

7.2.4. Quy hoạch thoát nước mặt

Hệ thống thoát nước mưa: Xây dựng hệ thống thoát nước riêng hoàn toàn. Xây dựng mới hồ Lỗ Lương

Hướng thoát: thoát vào mạng lưới đường cống rồi thoát vào kênh, suối và thoát ra biển.

Lưu vực: Khu vực thoát nước chia làm 05 lưu vực thoát nước chính:



Mạng lưới: Dùng mạng lưới phân tán theo địa hình để giảm kích thước cống. Sử dụng cống BTCT đúc sẵn đặt ngầm dưới các trục đường giao thông đối với khu vực xây dựng đô thị, khu du lịch, khu dân cư tập trung; dùng mương nắp đan hoặc mương xây hở đối với khu vực địa hình dốc, khu cây xanh công viên hoặc dưới chân mái dốc taluy...

Tính toán mạng lưới thủy lực theo công thức cơ bản sau đây:

$$Q = C \cdot F \cdot q(l/s). \text{ Trong đó:}$$

- + Q: Lưu lượng tính toán (l/s) μ : Hệ số phân bố mưa rào
- + C: Hệ số dòng chảy (phụ thuộc vào loại mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P).
- + F: Diện tích lưu vực (ha).
- + q: Cường độ mưa (l/s/ha)

(Lưu ý: Hệ thống cống thoát nước mưa được thiết kế theo mạng lưới đường giao thông khi đã hoàn thiện đồng bộ. Trong quá trình triển khai lập quy hoạch chi tiết, có thể căn cứ thực tế phát triển đô thị trong từng giai đoạn, để điều chỉnh cho phù hợp, đảm bảo khả năng kết nối của hệ thống thoát nước có liên quan).

Thông số thiết kế:

- + Độ dốc đường cống, mương thoát nước chọn trên cơ sở đảm bảo tốc độ nước chảy trong cống $v \geq 0,6\text{m/s}$. Vận tốc lớn nhất $V_{\max} = 4\text{m/s}$.
- + Độ dốc đường cống tối thiểu bằng $1/D$ (D - đường kính cống, mm).
- + Độ sâu chôn cống trên đường $h \geq 0,7\text{m}$, trong công viên cây xanh và trên vỉa hè $h \geq 0,5\text{m}$.

7.2.5. Chuẩn bị kỹ thuật khác:

Đảm bảo hành lang bảo vệ trục tiêu $\geq 5\text{m}$.

Thiết kế kè tại các vị trí có nguy cơ sạt lở, các khu vực chân núi tiếp giáp khu dân cư, trục tiêu.

Khu vực xây dựng trên đồi, núi phải chừa hành lang với khoảng cách an toàn, có các giải pháp đảm bảo, phòng tránh nguy cơ sạt lở đất, lũ quét của toàn bộ lưu vực thoát nước có liên quan trong điều kiện mưa kéo dài cực đoan. Hạn chế tối đa việc san gạt, đào bới làm biến dạng cảnh quan, cây xanh và lớp thực vật tầng phủ, cản trở dòng chảy thoát nước mưa tự nhiên. Đến giai đoạn đầu tư xây dựng cần đánh giá bổ sung tác động của việc xây dựng đến nguy cơ trượt lở đất.

Đảm bảo an toàn cho các công trình theo quy định đối với vùng có dự báo động đất cấp 6.

7.3. Quy hoạch hệ thống cấp nước

7.3.1. Cơ sở thiết kế

TCVN 13606-2023: Cấp nước mạng lưới đường ống và công trình - Yêu cầu thiết kế.

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

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 07-1:2023/BXD về Hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật- Công trình cấp nước.

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

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

Quyết định số 318/QĐ-TTg ngày 29/03/2023 của thủ tướng chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Khánh Hòa thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Quyết định số 259/QĐ-TTg ngày 31/03/2024 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.

Các tài liệu khác có liên quan.

7.3.2. Tiêu chuẩn và nhu cầu cấp nước

a. Tiêu chuẩn

- + Nước sinh hoạt: 180 lít/người.ngày đêm
- + Nước công cộng, dịch vụ: 20% nước sinh hoạt
- + Nước tưới cây, rửa đường: 10% nước sinh hoạt

b. Nhu cầu dùng nước

Bảng: Dự báo nhu cầu dùng nước

7.3.3. Giải pháp quy hoạch

Nguồn nước

Tiếp tục sử dụng nguồn nước sạch từ hệ thống các nhà máy nước: Nhà máy nước Xuân Phong (15.000m³/ngđ), nhà máy nước Võ Cảnh (120.000m³/ngđ), nhà máy nước Sơn Thạnh (giai đoạn 1-25.000 m³/ngđ). Nguồn nước thô dự kiến là nguồn nước sông Cái Nha Trang.

Mạng lưới đường ống cấp nước

Đầu nối lấy nước từ các tuyến ống cấp nước truyền tải, phân phối hiện trạng chính Ø200mm, Ø300mm trên đường quốc lộ 1A.

Ngoài ra, theo Quy hoạch chung Thành phố Nha Trang đến năm 2040, khu vực lập quy hoạch được tăng cường tuyến ống F300mm trên đường quốc lộ 1A, Phạm Văn Đồng nhằm đảm bảo nhu cầu cung cấp nước, đảm bảo áp lực cho khu vực lập quy hoạch.

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.
- + Xây dựng các hố van tại các điểm giao cắt với các tuyến ống ≥ 100 mm. Tại các nút của mạng lưới đặt van khoá không chế, trên mạng lưới cấp nước chính đặt các van xả cạn và các van xả khí.
- + Đường ống được đặt trên vỉa hè hoặc đi trong tuy nèn kỹ thuật, tránh chong chéo với các đường kỹ thuật khác. Đối với đoạn ống qua cầu cần phải xây dựng hộp kỹ thuật để đi đường ống nước.
- + Đường ống được đặt trên vỉa hè, độ sâu chôn ống tối thiểu 0,7m. Đường ống đi qua đường giao thông chôn sâu tối thiểu 1,0m (tính đến đỉnh ống).

- + Các tuyến ống cấp cho các đối tượng dùng nước phải có đồng hồ đo nước để dễ quản lý và tiết kiệm nước.
- + Khi triển khai lập dự án đầu tư, thiết kế cơ sở phải có thỏa thuận đầu nối và tham gia ý kiến của đơn vị quản lý.

Bổ sung các tuyến ống phân phối đường kính F100mm trên các trục đường chính, kết nối dạng mạng vòng để đảm bảo an toàn cấp nước cho khu vực nghiên cứu.

Mạng lưới cấp nước là mạng hỗn hợp. Các tuyến ống chính tạo thành mạng vòng, các tuyến ống nhánh tạo thành mạng cụt. Đường ống cấp nước dự kiến sử dụng ống nhựa HDPE có áp suất danh định tối thiểu PN10 đối với ống và PN16 đối với phụ kiện.

Bảng: Thông kê khối lượng ống cấp nước

TT	Hạng mục	Số lượng (m)
I	Đường ống cấp nước	
1	Ø 300 mm	14.950
2	Ø 200 mm	18.530

c) Cấp nước chữa cháy

Lưu lượng nước chữa cháy: tính với 02 đám cháy, lưu lượng chữa cháy 25 l/s.

Lưu lượng chữa cháy cần cho đô thị trong 3h liên tục với lưu lượng là: $Q = 2 \times 3 \times 3.6 \times 25 = 540 \text{ m}^3$.

Mạng lưới cấp nước chữa cháy sử dụng chung với mạng lưới cấp nước sinh hoạt. Vị trí lắp đặt đảm bảo thuận tiện cho xe cứu hỏa đến lấy nước.

Khi xảy ra cháy, các xe cứu hỏa đến lấy nước tại các họng cứu hỏa. Tại các họng cứu hỏa, áp lực cột nước tự do lúc này không được nhỏ hơn 10m. Họng cứu hỏa được bố trí trên các tuyến ống $\geq 100\text{mm}$ trở lên và bố trí tại các vị trí đảm bảo khoảng cách giữa các họng là 150m, đồng thời phải tuân theo quy phạm phòng cháy chữa cháy của Bộ Công an.

Đối với từng công trình cụ thể tùy theo tính chất và đặc điểm riêng, cần có hệ thống chữa cháy bên trong công trình sao cho phù hợp với tiêu chuẩn quy phạm hiện hành.

Tận dụng nguồn nước ao hồ xung quanh khu vực nghiên cứu để bổ sung cấp nước chữa cháy. Có đường cho xe chữa cháy tới lấy nước. Chiều sâu mặt nước so với mặt đất tại vị trí lấy nước chữa cháy không lớn quá 4m và chiều dày lớp nước $\geq 0,5\text{m}$.

7.3.4. Khái toán kinh phí xây dựng

Bảng khối lượng và khái toán kinh phí xây dựng

TT	Hạng mục	Đơn vị tính	Khối lượng	Đơn giá (triệu đồng)	Kinh phí (triệu đồng)
1	Ống Ø 300 mm	m	14.950	2,82	42.159
2	Ống Ø 200 mm	m	18.530	1,38	25.571
3	Hạng cứu hỏa	cái	145	13,5	1.958
4	Cộng				69.688
5	Dự phòng (tính 25% tổng)				17.422
6	Tổng kinh phí xây dựng				87.110
7	Làm tròn				87.200

Tổng kinh phí dự kiến đầu tư hệ thống cấp nước ước tính khoảng: 87,2 tỷ đồng

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

7.4.1. Cơ sở thiết kế

Quy hoạch tỉnh Khánh Hòa thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng chính phủ phê duyệt tại Quyết định 318/QĐ-TTg ngày 29/03/2023.

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 tại Quyết định số 259/QĐ-TTg

Bản đồ hiện trạng lưới điện trung thế trên địa bàn thành phố Nha Trang

Sơ đồ hiện trạng lưới điện trung thế thành phố Nha Trang.

7.4.2. Nguyên tắc thiết kế

Quy hoạch cấp điện phải đảm bảo các tiêu chuẩn kỹ thuật, độ tin cậy, kinh tế trong công tác thiết kế, xây dựng, vận hành, bảo vệ, bảo dưỡng hệ thống. Phải phù hợp với quy hoạch phát triển hệ thống điện chung thành phố Nha Trang cũ.

Cân đối đủ nguồn cấp điện có dự phòng cho khu vực trên cơ sở dùng điện hiệu quả và tiết kiệm, bảo đảm huy động thuận lợi nguồn cấp điện trong chế độ vận hành bình thường, các trường hợp sự cố và duy tu bảo dưỡng.

Phát triển mạng lưới điện nhằm nâng cao độ tin cậy cung cấp điện và giảm tổn thất điện năng, gắn kết với lưới điện khu vực lân cận.

Thiết kế lưới điện phải có độ dự trữ và tính linh hoạt cao cung cấp điện an toàn, ổn định, đảm bảo chất lượng điện năng cho toàn bộ phụ tải khu vực.

Thiết kế hệ thống chiếu sáng đô thị hợp lý, tiết kiệm.

7.4.3. Chỉ tiêu cấp điện

Bảng: Chỉ tiêu cấp điện

TT	Tên hộ sử dụng điện	Đơn vị tính	Chỉ tiêu
1	Sinh hoạt	W/người	700
2	Dịch vụ công cộng	W/m ² sàn	≥ 30
3	Trường tiểu học, THCS	W/ học sinh	150
4	Trường học, mẫu giáo	W/cháu	200
5	Chiếu sáng đường chính	w/ m ²	≥ 1
6	Chiếu sáng công viên vườn hoa	w/ m ²	≥ 0,5

7.4.4. Tính toán phụ tải:

Phụ tải điện chi tiết được tính theo phương pháp trực tiếp và trên cơ sở dự báo về: dân số, sử dụng đất...

Hệ số tham gia : Tính đến khả năng tham gia đồng thời của các phụ tải.

Phụ tải điện trong toàn khu dân cư bao gồm: Phụ tải điện sinh hoạt, phụ tải điện công cộng dịch vụ và phụ tải điện chiếu sáng cây xanh, đường phố.

Bảng: Tổng hợp phụ tải điện

TT	Tên loại phụ tải	Công suất tính toán (Kw)
1	Sinh hoạt	21.698
2	Công cộng, dịch vụ, dự trữ	9.993
3	Chiếu sáng đường và cây xanh	2.462
	Tổng	34.152

Tổng phụ tải yêu cầu khu vực nghiên cứu thiết kế khoảng 34 MW. (Chi tiết tính toán phụ tải xem phần phụ lục)

7.4.5. Giải pháp thiết kế cấp điện và chiếu sáng

a) Nguồn điện

Nguồn điện cung cấp cho khu vực nghiên cứu chủ yếu từ trạm biến áp 110kV Lương Sơn và trạm 110kV Nha Trang thông qua các xuất tuyến 22kV hiện có và xây mới. Giai đoạn dài hạn nâng công suất trạm 110kV Lương Sơn thành 63+40MVA, trạm 110kV Nha Trang thành 2x63MVA.

b) Lưới điện cao thế

Mạng lưới truyền tải (220, 110 KV), mạng lưới phân phối (22kV), các trạm biến áp: hiện có và xây mới phải được đảm bảo hành lang an toàn lưới điện theo đúng quy định hiện hành.

Khuyến khích hạ ngầm các tuyến đường dây 220kV, 110kV hiện có đi qua các khu vực dân cư hiện trạng, khu đô thị mới (do không đảm bảo mỹ quan đô thị, an toàn khi vận hành, đặc biệt nguy hiểm vào mùa mưa bão) chạy dọc theo lòng đường các tuyến đường giao thông chính.

c) Lưới điện trung thế

Các tuyến đường dây nổi 22KV đi trong khu vực nghiên cứu sẽ được hạ ngầm cho phù hợp với cảnh quan khu vực và an toàn trong vận hành, quản lý điện trung thế.

Xây dựng mới 06 xuất tuyến từ trạm 110kV Lương Sơn để cấp nguồn cho khu vực và kết nối với trạm 110kV Đồng Đế, Nha Trang, Ninh Hoà.... Xây dựng mới các tủ RMU 22kV trên các tuyến đường, ngã tư, phục vụ phát triển phụ tải trong tương lai.

Lưới điện trung thế được bố trí theo dạng mạch vòng, vận hành hở. Các tuyến cáp ngầm 22KV sử dụng cáp ruột đồng, đi ngầm chôn trong đất, có ống nhựa HDPE bảo vệ, đoạn qua đường sẽ được chôn sâu từ 1m trở lên và được luồn trong ống nhựa chịu lực siêu bền hoặc ống thép. Khoảng cách an toàn giữa cáp ngầm 22KV với các hạng mục công trình khác là 1m.

Trạm biến áp 22/0,4kV: Cấp điện áp của trạm hạ thế theo tiêu chuẩn là 22/0,4KV. Vị trí các trạm hạ thế xây mới được lựa chọn sao cho gần trung tâm phụ tải dùng điện với bán kính phục vụ nhỏ hơn hoặc bằng 300m và gần đường giao thông để tiện thi công. Trạm hạ thế sử dụng loại trạm xây hoặc trạm hợp bộ kiểu Kiot, máy biến áp khuyến khích sử dụng loại máy có tổn thất thấp. Vị trí các trạm hạ thế chỉ là dự kiến và sẽ được xác định cụ thể trong các giai đoạn thiết kế sau.

d) Lưới điện hạ thế

Từng bước dỡ bỏ các tuyến điện hạ thế đi nổi. Các tuyến điện hạ thế cần thiết từng bước phải được hạ ngầm dọc theo các tuyến đường cấp đến các phụ tải để đảm bảo thẩm mỹ và an toàn khi vận hành.

Quy hoạch lưới điện hạ áp có bán kính cấp điện $\leq 300m$ và có khả năng liên lạc để hỗ trợ cấp điện giữa các TBA liền kề.

Xây dựng cáp hạ thế 0,4kV đi ngầm dọc các tuyến đường quy hoạch cấp từ trạm biến áp 22/0,4kV đến tủ điện tổng để cấp điện cho các công trình và chiếu sáng.

Vị trí các tủ điện tổng phân phối điện hạ áp cho các khu nhà được bố trí theo nguyên tắc:

Gần đường giao thông thuận tiện cho việc thi công và quản lý.

Gần tâm phụ tải và có bán kính phục vụ không quá lớn để bảo đảm tổn thất điện áp nằm trong giới hạn cho phép và không làm ảnh hưởng lớn đến mặt bằng xây dựng của các khu nhà.

Vị trí chính xác các tủ điện được xác định cụ thể ở bước lập dự án đầu tư.

Lưới 0,4kV tổ chức theo mạng hình tia dùng cáp ngầm.

e) Lưới điện chiếu sáng

Chiếu sáng giao thông:

- + Toàn bộ các tuyến đường trong khu vực đều cần được chiếu sáng. Đường trục chính có mặt cắt $\geq 10,5$ m bố trí 2 tuyến chiếu sáng 2 bên đường. Đường có mặt cắt $< 10,5$ m bố trí 1 tuyến chiếu sáng 1 bên đường.

Toàn bộ đèn đường trong khu vực được chia làm nhiều nhóm và được khống chế từ các tủ điều khiển chiếu sáng tự động, chiều dài tuyến tối đa $L_{max} = 1$ km. Ưu tiên, khuyến khích phát triển các loại đèn và hệ thống điều khiển chiếu sáng tập trung, tiết kiệm năng lượng.

Chiếu sáng cảnh quan:

- + Lựa chọn sử dụng màu sắc ánh sáng - cường độ sáng và phương thức thể hiện thích hợp cho từng công trình. Sử dụng tổng thể giải pháp từ thiết kế, xây dựng, lựa chọn thiết bị, quản lý vận hành để đảm bảo tiết kiệm năng lượng.

7.5. Quy hoạch hạ tầng thông tin và truyền thông

7.5.1. Cơ sở thiết kế

Quyết định số 500/QĐ-UBND ngày 07/3/2023 của UBND tỉnh Khánh Hòa ban hành quy định quản lý, xây dựng và sử dụng chung hạ tầng kỹ thuật viễn thông, hạ tầng kỹ thuật viễn thông với hạ tầng kỹ thuật khác trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa.

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.

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

Các tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam hiện hành.

7.5.2. Dự báo nhu cầu thuê bao

Dựa trên kết quả dự báo đối tượng khách hàng, dựa trên hiện trạng phát triển viễn thông ở Việt Nam và Chiến lược phát triển Bưu chính Viễn thông ở Việt Nam, dự báo các dịch vụ thích hợp cho từng đối tượng sử dụng như sau:

- + Khu vực cơ quan hành chính, thương mại: thoại (POTS, VoIP), fax G3, hội nghị từ xa, truy nhập Internet, truyền số liệu, VoD.
- + Khu vực sản xuất, dân cư, du lịch: thoại (POTS, VoIP), fax G3, truy nhập Internet.

Kết luận: Kiểu dịch vụ cần cung cấp trong khu vực quy hoạch bao gồm hai nhóm dịch vụ cơ bản: dịch vụ băng hẹp truyền thống (thoại, fax G3) và dịch vụ băng rộng (hội nghị từ xa, truy nhập Internet, truyền số liệu, VoD, IPTV/CATV).

Bảng 1 - Chỉ tiêu thông tin liên lạc cho từng hạng mục

TT	Hạng mục	Chỉ tiêu
1	Đất nhóm nhà ở	2 - 3 line/hộ
2	Đất công trình công cộng	2-10 line/Công trình
3	Đất thương mại, dịch vụ	1 line/60-100 m ²

Bảng 2 - Dự báo số lượng thuê bao

TT	Danh mục	Khối lượng	Đơn vị	Chỉ tiêu		Nhu cầu thuê bao
						(lines)
1	Đất nhóm ở	8.000	Hộ	2	line/ hộ	16.000
2	Đất công trình công cộng		công trình	2	công trình	
3	Đất dịch vụ		m ² sàn	1	100 m ² sàn	
	Tổng nhu cầu thuê bao					

Tổng nhu cầu thông tin liên lạc của khu vực quy hoạch khoảng lines

7.5.3. Nguồn cấp:

Nguồn cấp tín hiệu sẽ lấy từ trung tâm viễn thông của Host Thành Phố Nha Trang (FETEX) đặt tại đường Lê Lợi.

7.5.4. Phương án thiết kế

Trong phạm vi quy hoạch chỉ đề xuất hệ thống hạ tầng thông tin bao gồm hệ thống ống dẫn cáp và ga kéo cáp. Việc đầu tư hệ thống cáp và thiết bị đầu cuối do nhà cung cấp dịch vụ thực hiện.

Đầu tư xây dựng mới một hệ thống viễn thông hoàn chỉnh, có khả năng kết nối đồng bộ với mạng viễn thông thành phố.

Đối với các khu vực dân cư hiện trạng: thực hiện hạ ngầm các tuyến cáp cùng với hạ ngầm điện lực và hạ tầng kỹ thuật khác để tiết kiệm chi phí thi công và đảm bảo mỹ quan đô thị;

Đối với khu vực xây dựng mới: thiết kế một hệ thống cống bể thông tin chờ, kết nối với hệ thống cống bể thông tin của khu vực, nhằm mục đích phục vụ cho các tuyến cáp thông tin, viễn thông, truyền hình cáp, v.v... khi có nhu cầu.

- + Các nhà cung cấp dịch vụ viễn thông (như VNPT, Viettel, FPT, ...) sẽ đầu tư lắp đặt cung cấp các loại hình sử dụng dịch vụ viễn thông. Khi triển khai chi tiết cung cấp dịch vụ mạng, các nhà cung cấp dịch vụ sẽ đưa thiết bị phù hợp với mạng trên hệ thống hạ tầng có sẵn. Cáp thông tin được luồn trong khối ống nhựa uPVC D110 đi ngầm đến các khu vực trong khu quy hoạch.
- + Khi thi công tuyến cáp thông tin nếu gần với các đường cáp điện lực của khi thì cần phải đảm bảo cáp thông tin phải cách cáp điện lực một khoảng tối thiểu 0,5m về mọi phía. Trong quá trình thi công cần phải tránh ga của hạng mục nước, hay cột điện, cột đèn đường đến vị trí thích hợp.
- + Để đảm bảo mỹ quan đô thị, toàn bộ tuyến cáp thông tin được đi ngầm dưới vỉa hè hoặc đường (với các đoạn qua đường). Cáp được chôn ở độ sâu tối thiểu 0,7m. Để bảo vệ cáp và có thể mở rộng số thuê bao về sau, toàn bộ cáp được luồn trong ống nhựa chịu lực uPVC có thể thay thế hoặc kéo rút cáp một cách dễ dàng.
- + Các tủ cáp sẽ được lắp đặt trên vỉa hè, sát tường rào, sát vách công trình hoặc bên trong nhà đối với các công trình cao tầng. Tủ cáp vào là loại đặt ngoài trời, thỏa mãn tiêu chuẩn chống thấm IP 55 và được đặt trên bề mặt bê tông. Mỗi tủ cáp phục vụ cho một nhóm tập điểm cáp.

Đối với hệ thống công trình hạ tầng viễn thông, đảm bảo chia sẻ, sử dụng chung hạ tầng trạm BTS giữa các nhà mạng, kết hợp đầu tư, nâng cấp các công trình hạ tầng ngầm, ngầm hóa hạ tầng ngoại vi, đồng thời bố trí, phát triển trạm BTS thân thiện với môi trường để nâng cao chất lượng dịch vụ di động băng thông rộng và đảm bảo mỹ quan đô thị.

7.6. Quy hoạch hệ thống thoát nước thải và xử lý CTR

7.6.1. Cơ sở thiết kế

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

Quy hoạch tỉnh Khánh Hòa thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng chính phủ phê duyệt tại Quyết định 318/QĐ-TTg ngày 29/03/2023.

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 tại Quyết định số 259/QĐ-TTg

7.6.2. Tiêu chuẩn và nhu cầu thải nước

- Tiêu chuẩn thải nước lấy bằng tiêu chuẩn cấp nước.
- Tỷ lệ thu gom: 90% khối lượng nước thải.
 - + Nước sinh hoạt: 200 lít/người.ngày đêm
 - + Nước công cộng, dịch vụ: 20% nước sinh hoạt

b. Dự báo lượng nước thải

Bảng: Dự báo lượng nước thải

TT	Hạng mục	Quy mô (người)	Chỉ tiêu	Nhu cầu (m ³ /ngđ)
1	Nước thải sinh hoạt	8073	200 lít/ng.ngđ	1.615
2	Nước công cộng, dịch vụ		20% nước sinh hoạt	323
	Cộng (làm tròn)			1.940

Tổng lượng nước thải cần thu gom và xử lý của toàn khu vực đến năm 2040 dự báo khoảng 1.940 m³/ngđ

7.6.3. Giải pháp quy hoạch thoát nước thải

– Mạng lưới thoát nước thải

Khu vực thiết kế dự kiến sử dụng hệ thống thoát nước riêng hoàn toàn, nước thải và nước mưa được thu gom theo hai hệ thống cống riêng rẽ. Nước thải sau khi thu gom được đưa về trạm xử lý nước thải tập trung.

Cấm xả nước thải không qua xử lý trực tiếp ra vùng ven biển.

Nước thải từ các hộ gia đình, các cơ quan, công trình công cộng phải được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại hợp quy cách trước khi thoát ra ngoài hệ thống cống thu gom. Khu vực du lịch, resort, nhà ở mật độ thấp, khu dân cư phân tán: Xử lý nước thải tại chỗ bằng phương pháp sinh học tự nhiên.

Nước thải của các hộ gia đình, cơ quan, công trình công cộng,... đều phải có bể tự hoại ba ngăn hợp quy các. Nước thải được thu gom từ các công trình công cộng, các cụm nhà ở sau khi được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại sẽ được thu vào hệ thống cống thoát nước thải chung của khu vực.

– Xử lý nước thải sinh hoạt

Nước thải sau khi thu gom được đưa về 2 trạm xử lý nước thải cục bộ. Nước thải sau khi xử lý đạt tiêu chuẩn được xả vào mặt nước hiện hành để tiếp tục xử lý bậc 3 làm sạch tự nhiên.

– Giải pháp kỹ thuật

Nước thải tự chảy theo các tuyến cống đường phố về trạm xử lý tập trung của khu vực nghiên cứu. Hệ thống thu gom và vận chuyển nước thải là các tuyến cống có đường kính D300. Độ dốc cống: Khu vực thiết kế tương đối bằng phẳng nên độ dốc cống tính theo độ dốc tối thiểu $i = 1/D$ (D tính bằng mm). Chiều sâu chôn cống tối thiểu là 0,7m; tối đa là 4,5 m tính tới đỉnh cống. Tại các vị trí có độ sâu chôn cống lớn > 4,5 m đặt trạm bơm chuyển tiếp

Các trạm bơm được bố trí trong các khu cây xanh, sử dụng bơm chìm để tiết kiệm diện tích và đảm bảo cảnh quan chung. Trạm bơm chuyển tiếp cần xây dựng đúng quy chuẩn và đảm bảo về khoảng an toàn, các điều kiện vận hành.

Đường ống áp lực dùng ống nhựa UPVC hoặc HDPE PN10, tuyến ống áp lực bố trí 2 ống đi song song để đảm bảo an toàn trong vận hành khi có sự cố. Đường ống áp lực chôn sâu 1m.

Trên các tuyến cống đường phố ngoài các hố ga tại các điểm giao cắt, các điểm thay đổi hướng dòng chảy, cần xây dựng các hố ga với khoảng cách theo quy phạm. Hố ga kỹ thuật được xây dựng kín, có nắp đậy, có tác dụng thu gom nước thải sinh hoạt và thăm kỹ thuật.

– *Các yêu cầu đối với nước thải sau khi xử lý*

❖ **Nước thải sinh hoạt**

Nước thải sinh hoạt sau xử lý đạt tiêu chuẩn B1 theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

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.

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.

❖ **Nước thải sản xuất, tiểu thủ công nghiệp**

Nước thải tiểu thủ công nghiệp, các xí nghiệp phân tán phải xử lý đạt tiêu chuẩn cột B theo TCVN 40-2011/BTNMT trước khi đấu nối vào hệ thống thoát nước chung.

❖ **Nước thải y tế**

Nước thải y tế phải được xử lý đạt cột B theo QCVN 28:2010/BTNMT trước khi đấu nối vào hệ thống thoát nước chung.

7.6.4. *Giải pháp thu gom CTR*

Tiêu chuẩn và dự báo khối lượng chất thải rắn (CTR):

- CTR sinh hoạt: 1-1,2 kg/ng.ngđ.

- CTR công cộng, dịch vụ: 20% CTR sinh hoạt.

- Chất thải rắn sinh hoạt: CTR sinh hoạt khu vực nghiên cứu được thu gom tập trung. Chất thải cần được phân loại tại nguồn thành chất thải rắn vô cơ (kim loại, thủy tinh, giấy, nhựa...) và chất thải rắn hữu cơ (thực phẩm thừa, rau, quả, củ...). Hai loại này được để vào bao chứa riêng. Chất rắn vô cơ được định kì thu gom và tận dụng tối đa đem đi tái chế. Chất thải rắn hữu cơ được thu gom hàng ngày đem đi chôn lấp tại khu xử lý chất thải rắn chung. Bố trí các thùng chứa chất thải rắn có nắp đậy trong các khu đông dân cư ở các vị trí thuận tiện cho việc thu gom chất thải rắn.

- Các điểm đập kết chất thải rắn không cố định phải đảm bảo thời gian vận hành, không gây ảnh hưởng đến giao thông và môi trường khu vực.

- CTR sau khi thu gom tập trung về khu xử lý hợp vệ sinh Lương Hòa.

7.6.5. Nghĩa trang

Tiêu chuẩn sử dụng đất nghĩa trang: 0,4 ha/vạn dân.

Khu vực nghiên cứu sử dụng nghĩa trang liên huyện Diên Khánh – Cam Lâm, nghĩa trang phía Bắc thành phố.

Các nghĩa địa, nghĩa trang 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 cần khoanh định ranh giới và ngừng chôn cất sử dụng các biện pháp cải tạo môi trường (trồng cây, thu gom xử lý nước rỉ từ hầm mộ...). Tiến hành di dời các mộ phần nằm trong khu dân cư về nghĩa trang tập trung, theo trình tự từ nghĩa trang có nguồn gốc đất công cộng, do địa phương hay hội đoàn quản lý, sau đó mới đến nghĩa trang dân lập và mộ phần xen kẽ trong khu dân cư khi có điều kiện thuận lợi.

Khuyến khích sử dụng hình thức hỏa táng nhằm tiết kiệm quỹ đất và đảm bảo vệ sinh môi trường.

VIII. GIẢI PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG:

8.1. Mục tiêu môi trường

a) Mục tiêu chung

Hạn chế tác động xấu do quá trình phát triển đô thị, các tác động từ hoạt động sản xuất, sinh hoạt, vui chơi giải trí, ... ảnh hưởng đến môi trường; đảm bảo chất lượng môi trường và bảo vệ sức khỏe cộng đồng, cảnh quan cây xanh, mặt nước, ngăn chặn tốc độ gia tăng ô nhiễm và từng bước nâng cao chất lượng môi trường sống.

Phát triển đô thị theo hướng bền vững, thúc đẩy tăng trưởng kinh tế, nâng cao sức khỏe và chất lượng sống của người dân.

b) Các tiêu chí bảo vệ môi trường cần đạt được của đồ án

❖ Môi trường nước:

Tăng cường kiểm soát các nguồn gây ô nhiễm môi trường nước; đảm bảo toàn bộ nước thải phát sinh phải được thu gom, xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường trước khi xả vào nguồn tiếp nhận. Áp dụng công nghệ tiên tiến trong xử lý nước thải, đặc biệt quan tâm đối với các nguồn thải thải vào các nguồn nước sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt, du lịch...

Sử dụng nước hiệu quả, tiết kiệm, hạn chế thất thoát, tăng cường tái chế, tái sử dụng nước đối với các ngành dịch vụ.

Bảo vệ, sử dụng bền vững nguồn tài nguyên nước; đảm bảo năng lực cấp nước cho người dân và các hoạt động phát triển kinh tế xã hội trong tương lai; đảm bảo an ninh nguồn nước trong bối cảnh tác động của biến đổi khí hậu và nước biển dâng.

❖ *Môi trường không khí:*

Chất lượng môi trường không khí, tiếng ồn nằm trong ngưỡng cho phép của quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về không khí, tiếng ồn; chỉ số ô nhiễm không khí duy trì ở mức vừa phải (<100) và phấn đấu đạt tốt (<50).

Hạn chế phát sinh khí nhà kính, tăng cường sử dụng phương tiện giao thông công cộng, hạn chế tối đa lượng phương tiện giao thông trong khu vực đô thị;

Tăng cường giám sát chất lượng môi trường không khí thông qua các trạm quan trắc tự động, đảm bảo tính liên tục, hiệu quả.

Tăng cường diện tích cây xanh trong đô thị, phấn đấu đạt bình quân đầu người $> 6m^2$.

Tăng cường diện tích mặt nước, tạo không gian cảnh quan và cải thiện vi khí hậu.

❖ *Chất thải rắn*

Toàn bộ lượng chất thải rắn phát sinh phải được thu gom và có biện pháp xử lý hiệu quả, thân thiện môi trường, trên quan điểm xem rác là một loại tài nguyên;

Giảm thiểu lượng rác thải phát sinh, tối đa hóa việc tái sử dụng và tái chế rác thải;

Hạn chế tối đa việc phát sinh các chất thải nguy hại; toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh phải được thu gom, lưu giữ và xử lý theo đúng quy định.

Khu vực thu gom chất thải rắn phải áp dụng công nghệ hiện đại, đảm bảo khoảng cách ly vệ sinh theo quy định; không làm phát sinh các chất ô nhiễm thứ cấp, không gây ô nhiễm môi trường.

❖ *Môi trường đất*

Quy hoạch sử dụng đất đảm bảo tỷ lệ sử dụng đất hợp lý, vừa đảm bảo không gian để phát triển đô thị, vừa bảo vệ môi trường; tận dụng tối đa ưu điểm của từng vùng, từng khu vực.

Giảm hình thức chôn cất, nâng tỷ lệ hỏa táng nhằm tiết kiệm đất bố trí nghĩa trang và giảm ô nhiễm môi trường.

❖ **Bảo tồn đa dạng sinh học:** Bảo vệ hành lang sinh thái ven biển, quản lý bền vững các nguồn tài nguyên ven biển và xúc tiến du lịch sinh thái.

❖ **Thích ứng với biến đổi khí hậu**

Quy hoạch đô thị chủ động thích ứng với biến đổi khí hậu và nước biển dâng; các hệ thống hạ tầng kỹ thuật phải có khả năng chống chịu với tác động của biến đổi khí hậu và nước biển dâng như ngập úng do lũ lụt, xâm nhập mặn,...

Phân vùng phát triển đô thị hợp lý, phát triển hệ thống các khu công viên cây xanh, không gian mở, mặt nước.

Giảm phát thải khí nhà kính để tránh làm trầm trọng thêm mức độ tác động của biến đổi khí hậu và nước biển dâng;

Lồng ghép các giải pháp, kế hoạch, mục tiêu giảm phát thải của từng ngành nghề, lĩnh vực phát triển.

c) Các chỉ tiêu cụ thể

Phân bổ các khu chức năng phù hợp với nhu cầu sinh hoạt, vui chơi giải trí, và các điều kiện thiết yếu gắn liền với phát triển công nghiệp, dịch vụ trên nguyên tắc tiết kiệm tối đa phần diện tích đất còn trống và khai thác tối đa diện tích đất tại khu vực trung tâm.

Bảo vệ nguồn nước mặt, nước ngầm, sử dụng bền vững tài nguyên nước.

Xây dựng hệ thống thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt, công nghiệp, đảm bảo nước thải được xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường trước khi xả vào nguồn tiếp nhận.

Nâng tỷ lệ hỏa táng, giảm dần hình thức chôn lấp nhằm tiết kiệm đất bố trí xây dựng nghĩa trang và giảm tối đa ảnh hưởng đến môi trường.

8.2. Đánh giá sự thống nhất giữa các quan điểm, mục tiêu quy hoạch và các quan điểm, mục tiêu về bảo vệ môi trường

Thay đổi mục đích sử dụng đất đáp ứng tiêu chí đô thị mới xanh sạch, đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội, khống chế dân số theo quy hoạch để giảm thiểu các nguy cơ ô nhiễm môi trường do phát sinh chất thải, nước thải trong quá trình xây dựng và vận hành, giảm sức chịu tải cho vị trí tiếp nhận.

Khai thác tài nguyên đặc biệt tài nguyên nước trong bối cảnh BĐKH gia tăng như hiện nay, nguồn nước ngọt bị suy giảm và ô nhiễm, nguy cơ xâm nhập mặn gia tăng. Công tác lập quy hoạch, kế hoạch quản lý, sử dụng tài nguyên nước cần bảo đảm tính chiến lược, đồng bộ dành sự quan tâm thích đáng đến quy hoạch thoát nước mưa, tiến hành rà soát hệ thống các công trình thủy lợi; quy hoạch các công trình thu gom, xử lý nước thải.

Hệ thống hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội được phát triển theo hướng hiện đại phân bổ đủ chức năng theo quy mô dân số. Không chế dân số phát triển theo đề xuất quy hoạch để không gây áp lực lớn đến hệ thống kết cấu hạ tầng, làm ảnh hưởng đến chất lượng dịch vụ công cộng, đảm bảo tỷ lệ đất giao thông, cây xanh, mặt nước; kiến trúc khu vực đô thị mới được thiết kế dựa vào bản sắc theo vùng, miền và đặc trưng đô thị; kết nối hạ tầng giữa đô thị mới và đô thị lân cận, đô thị trung tâm với các khu đô thị mới mở rộng.

8.3. *Đánh giá tác động của các định hướng quy hoạch*

Đề xuất các chỉ tiêu cây xanh để đảm bảo việc cải thiện vi khí hậu, điều hòa không khí.

Việc xác định quy mô của các công trình dịch vụ - công cộng ngoài việc đáp ứng nhu cầu của cư dân trong địa bàn trên cơ sở đó tính đến nhu cầu của các khu vực lân cận và các đối tượng là dân số vắng lai. Các dự đoán và ước tính chính xác về tình hình dân số và xu hướng phát triển của địa bàn để có thể đảm bảo rằng các công trình được xây dựng sẽ đáp ứng được nhu cầu thực tế và không gây ra sự lãng phí tài nguyên.

Mô hình phù hợp đã được cộng đồng dân cư chủ động áp dụng trong thực tế như canh tác đô thị, xanh hóa mái nhà hoặc sân thượng. Lối sống thiên về cộng đồng, thích giao lưu và tương tác xã hội, lồng ghép được các vấn đề mang tính thời sự và thời đại như bảo vệ môi trường, quan tâm chăm sóc trẻ em, giúp đỡ những đối tượng yếu thế hòa nhập cộng đồng vào các hoạt động trong từng tổ dân phố sẽ tạo tăng tính kết nối cộng đồng, cùng hành động để đạt được mục tiêu phát triển bền vững.

Đô thị hướng tới thiết kế các mục tiêu phát triển bền vững như khuôn viên nhiều cây xanh... Mỗi căn nhà trang bị những thiết bị thông minh nhằm sử dụng năng lượng hiệu quả với mục tiêu cắt giảm 70% lượng phát thải carbon và 30% lượng cấp nước; hội tụ các yếu tố kiến trúc xanh hay xây dựng xanh, ứng dụng các công nghệ tiết kiệm năng lượng, tạo không gian cho cư dân sử dụng các phương tiện giao thông thô sơ, giảm phát thải và tốt cho sức khỏe như đi bộ, xe đạp... kiến tạo những không gian sống xanh, tiết kiệm năng lượng hiệu quả và phát triển bền vững.

Xây dựng hạ tầng xã hội và kỹ thuật dẫn tới thách thức về xử lý nước thải, chất thải cũng như khả năng cung cấp nước sạch trong kỳ quy hoạch

Bổ sung nhiều hơn dải hành lang cây xanh. Các khu vực nhà ở cũng cần phải ứng dụng các mô hình giảm nguồn ồn.

8.4. *Các giải pháp quy hoạch bảo vệ môi trường, thích ứng với biến đổi khí hậu*

Quy hoạch hướng tới mục tiêu xây dựng đô thị hiện đại, đáp ứng được các nhu cầu phát triển của con người nhưng vẫn đảm bảo chất lượng môi trường theo tiêu chuẩn nhất định, đảm bảo sức khỏe của người dân đô thị, giảm thiểu tối đa việc san gạt phá vỡ cảnh

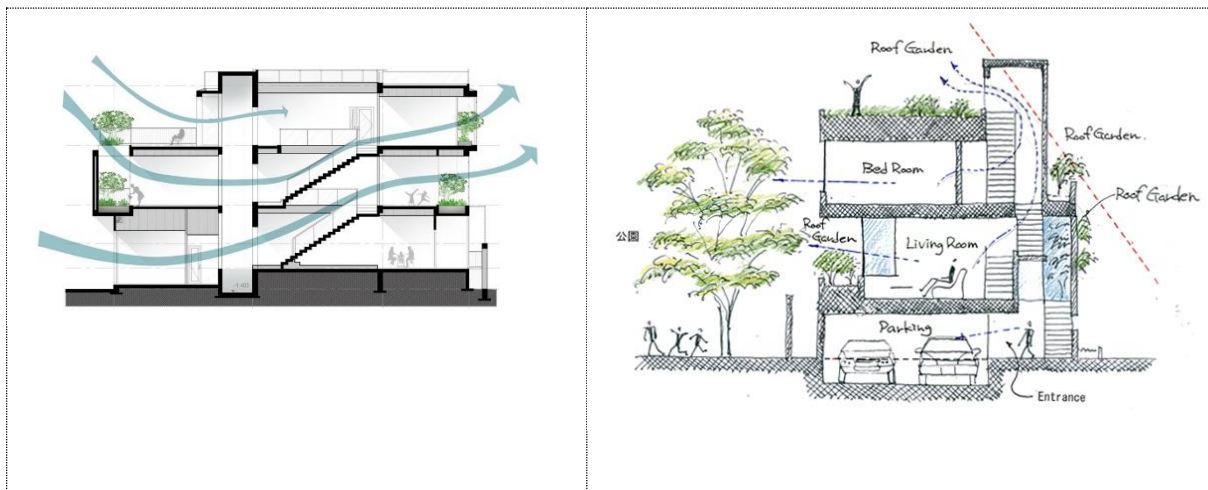
quan tự nhiên, không tôn trọng địa hình tự nhiên, thiết kế cấu trúc đô thị đảm bảo giữ được bản sắc văn hóa của địa phương, đồng thời bảo tồn được các nguồn tài nguyên thiên nhiên giới hạn trong khu vực đô thị.

Việc đề xuất các giải pháp dựa vào tính đặc thù của các khu vực có tính nhạy cảm về môi trường, sự phân bố chức năng không gian và cấu trúc sử dụng đất để đưa ra được các quy định cũng như giải pháp quản lý và bảo vệ môi trường cụ thể:

a) *Bảo vệ môi trường khu nhóm nhà ở, khu nhóm nhà ở và dịch vụ, các công trình công cộng, dịch vụ....*

Hướng tới sử dụng Công trình xanh là công trình xây dựng mà trong cả vòng đời từ giai đoạn lựa chọn địa điểm, thiết kế, thi công, vận hành sử dụng, cho đến giai đoạn sửa chữa, cải tạo nâng cấp, tái sử dụng, đều đạt các tiêu chí: sử dụng hợp lý và tiết kiệm tài nguyên năng lượng, nước, vật liệu, giảm thiểu đến mức nhỏ nhất các tác động xấu đối với môi trường và sức khỏe con người, bảo tồn cảnh quan, sinh thái tự nhiên và di tích lịch sử, tạo ra điều kiện sống tốt nhất cho cư dân đô thị.

Tận dụng thông gió tự nhiên và lựa chọn hệ thống điều hòa không khí tiết kiệm năng lượng. Tận dụng ánh sáng tự nhiên, lựa chọn hệ thống chiếu sáng và thiết bị chiếu sáng nhân tạo tiết kiệm năng lượng. Lựa chọn các loại thiết bị tiêu thụ năng lượng trong nhà có công suất hợp lý và có hiệu suất sử dụng năng lượng cao. Áp dụng công nghệ sử dụng các nguồn năng lượng sạch, năng lượng tái tạo, như năng lượng mặt trời, năng lượng gió, năng lượng sinh khối.



Hạ tầng xanh là hệ thống các giải pháp kỹ thuật và tự nhiên, được thiết kế để giải quyết các vấn đề môi trường trong đô thị như quản lý nước mưa, giảm hiệu ứng đảo nhiệt đô thị, và cải thiện chất lượng không khí. Một số biện pháp xây dựng hệ thống thoát nước bền vững có thể được triển khai tại các hộ gia đình như mái nhà xanh, bể thu gom và tái sử dụng nước mưa. Các giải pháp phổ biến hơn được triển khai ở các không gian công cộng như vỉa hè thấm nước, mương thấm lọc sinh học, vườn mưa, bể chứa ngầm.

b) *Bảo vệ môi trường nước*

Xây dựng cơ sở dữ liệu, thông tin và ứng dụng mô hình tổng thể để đánh giá và dự báo một cách hệ thống và đầy đủ diễn biến số lượng, chất lượng nguồn nước mặt; phạm vi, mức độ và các mối quan hệ giữa các nguồn gây ô nhiễm tới chất lượng nguồn nước và hồ trữ nước ngọt.

Xây dựng chương trình kiểm soát nguồn gây ô nhiễm phân tán trong lưu vực các kênh như trồng cây trên các bãi lọc nhằm giảm vận tốc dòng chảy, tăng khả năng lắng cặn trên bãi; giảm xói mòn và sục cặn từ đáy.

Xây dựng các đập điều tiết ở đầu kênh nhánh, bảo đảm cấp nước ngọt; chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu và nước biển dâng.

Đối với các khu dân cư cần có hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải riêng ngoài các hệ thống xử lý nước thải cần phải đề xuất. Trong điều kiện về cơ sở hạ tầng chưa đáp ứng kịp xu thế phát triển kinh tế không khuyến khích các mô hình xử lý cục bộ nước thải vì thường không duy trì bảo dưỡng theo quy định, không có ngăn lọc, nước thải sinh hoạt sau bể đều xả ra hệ thống thoát nước ao hồ tự nhiên..... gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng.

Về hành lang bảo vệ nguồn nước: Trong quá trình triển khai dự án phải căn cứ những quy định về phạm vi hành lang bảo vệ nguồn nước quy định tại Điều 24, 25 Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.

Đối với hành lang bảo vệ sông, suối, kênh, rạch có chức năng bảo vệ sự ổn định của bờ và phòng, chống lấn chiếm đất ven nguồn nước, phạm vi của hành lang bảo vệ nguồn nước quy định như sau:

- + Không nhỏ hơn 10m tính từ mép bờ đối với đoạn sông, suối, kênh, rạch chảy qua các đô thị, khu dân cư tập trung hoặc được quy hoạch xây dựng đô thị, khu dân cư tập trung;
- + Không nhỏ hơn 05m tính từ mép bờ đối với đoạn sông, suối, kênh, rạch không chảy qua các đô thị, khu dân cư tập trung;
- + Trường hợp đoạn sông, suối, kênh, rạch bị sạt lở hoặc có nguy cơ bị sạt lở, Ủy ban nhân dân cấp tỉnh căn cứ vào diễn biến lòng dẫn, tình trạng sạt lở để quyết định phạm vi hành lang bảo vệ nhằm đảm bảo an toàn tính mạng, tài sản của nhân dân, hạn chế các nguyên nhân gây sạt lở bờ, bảo vệ sự ổn định của bờ.

Đối với hành lang bảo vệ sông, suối, kênh, rạch có chức năng phòng, chống các hoạt động có nguy cơ gây ô nhiễm, suy thoái nguồn nước, phạm vi hành lang bảo vệ nguồn nước quy định như sau:

- + Không nhỏ hơn 20 m tính từ mép bờ đối với đoạn sông, suối, kênh, rạch chảy qua các đô thị, khu dân cư tập trung hoặc được quy hoạch xây dựng đô thị, khu dân cư tập trung;
- + Không nhỏ hơn 15 m tính từ mép bờ đối với đoạn sông, suối, kênh, rạch không chảy qua các đô thị, khu dân cư tập trung.

Đối với hành lang bảo vệ sông, suối, kênh, rạch có chức năng bảo vệ sự phát triển hệ sinh thái thủy sinh, các loài động, thực vật tự nhiên ven nguồn nước, phạm vi hành lang bảo vệ nguồn nước không nhỏ hơn 30m tính từ mép bờ hoặc bao gồm toàn bộ vùng đất ngập nước ven sông, suối, kênh, rạch.

Đối với hành lang bảo vệ sông, suối, kênh, rạch có chức năng bảo vệ, bảo tồn hoạt động tôn giáo, tín ngưỡng, giá trị văn hóa, đa dạng sinh học, phát triển du lịch liên quan đến nguồn nước, Ủy ban nhân dân cấp tỉnh quyết định phạm vi cụ thể của hành lang bảo vệ nguồn nước.

Nước ngầm

- + Đối với khu vực địa phận phường Bắc Nha Trang nói chung và khu vực nghiên cứu nói riêng không khuyến khích sử dụng khai thác nước ngầm vì hầu hết đã bị nhiễm mặn. Trường hợp được cấp phép khai thác phải Căn cứ đặc điểm của các tầng chứa nước, hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất yêu cầu quy định cụ thể mực nước hạ thấp cho phép, nhưng không vượt quá một nửa bề dày của tầng chứa nước đối với tầng chứa nước không áp, không vượt quá mái của tầng chứa nước và không được sâu hơn 50 m tính từ mặt đất đối với các tầng chứa nước có áp.
- + Danh mục vùng hạn chế khai thác nước dưới đất, thực hiện các biện pháp hạn chế khai thác nước dưới đất phù hợp; xử lý, trám lấp các giếng hổng, không sử dụng nhằm hạn chế ô nhiễm nước dưới đất.

c) Bảo vệ môi trường đất

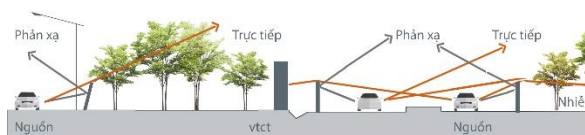
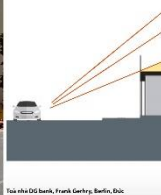
Các khu vực suy thoái môi trường đất chủ yếu là do hoạt động giải phóng mặt bằng từ các khu vực nông nghiệp khai thác, khu vực mặt nước bị lấp đi,...và các khu vực thực hiện dự án đầu tư xây dựng vào. Các giải pháp chính thực hiện để khôi phục lại không gian, giảm bớt mức độ gia tăng nắng nóng và đảo nhiệt của đô thị do việc xây dựng là khôi phục thảm thực vật, tăng độ ẩm, cải thiện môi trường đất kết hợp với các biện pháp quản lý.

Kiểm soát chặt chẽ khu vực chịu tác động của các chất thải từ hoạt động xây dựng, sinh hoạt và các bãi chôn lấp rác thải, các bãi đỗ xe, các điểm tập kết rác thải; nước thải sinh hoạt các khu dân cư.....đảm bảo ít xảy ra tình trạng không qua xử lý xả thẳng ra môi trường...ngấm vào đất, gây ô nhiễm đất và làm suy giảm chất lượng đất.

d) Bảo vệ môi trường không khí, tiếng ồn:

Chống ồn đô thị:

- + Vì giá trị của đất xây dựng, các khu vực xây nhà ở mới được xây dựng rất gần với trục đường dẫn đến việc ảnh hưởng của tiếng ồn do rung động là rất lớn. Việc đưa ra các giải pháp chống ồn cho phần móng sẽ góp phần giảm tiếng ồn giao thông lan truyền vào công trình kiến trúc. Giải pháp xây dựng tường chắn chống ồn cho phần móng, các phần hồ cảnh quan,... nhằm ngăn chặn nguồn dao động lan truyền sẽ ngăn được tiếng ồn lan truyền.
- + Hệ thống ban công, tường ngoài và cửa đi, cửa sổ đóng vai trò rất lớn trong việc giảm mức tiếng ồn giao thông từ bên ngoài vào trong công trình.
- + Phương thức lan truyền trong quá trình mở cửa chủ yếu theo phương thức không khí truyền âm và khi đóng cửa là theo phương thức truyền âm giao động. Để đảm bảo nền ồn đạt tiêu chuẩn cho không gian bên trong công trình khi thông gió tự nhiên thì phải quy hoạch đảm bảo tiếng ồn lan truyền đến bên ngoài cửa sổ đúng với mức ồn cho phép.



Hình: Hình ảnh về giải pháp chống ồn giao thông, tường chống ồn, cây xanh, khoảng cách.
Vtct: Vị trí công trình

Hình: Hình ảnh minh họa về hình khối và cửa công trình

- Tổ chức màn chắn tiếng ồn cho công trình:

- + Trên các bề mặt công trình hướng ra trục đường giao thông như phía quốc lộ 10 có thể tổ chức màn chắn tiếng ồn bằng các vật liệu hút âm hoặc phản xạ âm, có thể kết hợp che nắng đặc biệt ở các bề mặt hướng đông và tây của công trình
- + Các công trình xây dựng gần đường giao thông nên tổ chức tại khu vực có mức ồn cao về phía đường giao thông và khu vực yên tĩnh ở hướng ngược lại ngăn cách giữ chúng là các không gian có mức ồn trung bình.
- + Một số tuyến đường giao thông ngoài việc chú trọng việc trồng hoa, cây cảnh ở dãy phân cách, tại các đảo giao thông, tiểu công viên nên quan tâm đến trồng cây bóng mát hai bên đường.
- + Kiểm soát tình trạng xâm lấn cây xanh phổ biến xảy ra đã làm cho hệ thống cây xanh bị ảnh hưởng không nhỏ gây khó khăn cho công tác quản lý, phát triển cây

xanh. Đất cây xanh còn bị tiếp tục cắt giảm khi triển khai các dự án đầu tư nhất là các dự án phát triển nhà ở trong giai đoạn sau của đồ án

- Chống ồn từ công trường xây dựng các công trình:

- + Giảm tiếng ồn từ các công trình xây dựng bằng sử dụng biện pháp kiểm soát kỹ thuật có thể kể đến như thay thế thiết bị hiện có bằng các thiết bị ít tạo tiếng ồn hơn, lắp đặt thêm các vật liệu giảm xóc, giảm âm, dựng rào chắn. Những máy móc, thiết bị mới thường ít gây tiếng ồn so với thiết bị cũ khi vận hành. Đồng thời việc lựa chọn các máy móc, thiết bị ít gây tiếng ồn cũng rất cần thiết, ví dụ như lưới cửa giảm tiếng ồn có thể giảm một nửa độ ồn khi cắt các khối gạch.
- + Tránh việc sử dụng các thiết bị hoạt động quá mức và ngược lại.
- + Đối với các thiết bị cũ, có thể gắn thêm các bộ giảm âm hay các vật liệu hấp thụ âm thanh. Việc bảo trì các thiết bị cũ cũng có thể làm giảm mức tiếng ồn tới 50%. Những thiết bị, máy móc tạo nhiều tiếng ồn nên đặt cách xa nơi ở của người dân và nơi có nhiều công nhân làm việc.

- Chống ồn bằng biện pháp quy hoạch mặt bằng:

- + Biện pháp chống ồn bằng quy hoạch mặt bằng là một trong những biện pháp chống ồn rẻ tiền và đơn giản nhất khi tiến hành xây dựng các khu đô thị, khu công nghiệp, nhà máy. Thực chất của biện pháp này là phân chia mặt bằng thành các khu chức năng khác nhau tùy thuộc vào mức độ ồn của nó, nhờ vậy mà không cần thiết phải sử dụng các kết cấu cách âm chất lượng cao hoặc không cần thiết phải cách âm. Quy hoạch mặt bằng đô thị theo mức độ ồn có thể chia thành bốn khu vực:
- + Khu vực dân cư tương đối yên tĩnh mức ồn đến 60dB;
- + Khu vực yên tĩnh: trong đó bao gồm những công trình như bệnh viện, đài phát thanh, thư viện..., mức ồn khu vực này không quá 50dB.
- + Tăng cường trồng các dải cây xanh cách ly đường giao thông nội khu, cây xanh trong các khuôn viên nhà ở, nhà máy, khuôn viên các công trình hạ tầng kỹ thuật.

e) Bảo vệ hệ sinh thái

Các hệ sinh thái hiện có như nông nghiệp, sinh thái ao hồ đã dần bị suy giảm mất đi vai trò hỗ trợ điều tiết và lưu giữ nguồn nước. Với xu thế phát triển đô thị hiện nay thì sinh thái học đô thị được xây dựng trên quan điểm xây dựng hệ sinh thái con người trên nền tảng hệ sinh thái cảnh quan đã được thiết kế đạt những yêu cầu cơ bản như: Đa dạng sinh học, thẩm mỹ cao và có yếu tố nhận diện (nét đặc trưng). Những yếu tố góp phần thúc đẩy sự phát triển của sinh thái đô thị trên khía cạnh nhân văn gồm:

- + Quá trình đô thị hóa gia tăng mức độ, nhìn từ khía cạnh tích cực là có thêm những cộng đồng dân cư mới bên cạnh những cộng đồng dân cư hiện hữu, tức là có thêm mối quan hệ xã hội, và nhu cầu biến những khu vực đô thị đó trở nên đáng sống hơn;

- + Tăng cường sự hiện diện của các hệ sinh thái tự nhiên trong những không gian nhân tạo, từ quy mô lớn (toàn đô thị) đến quy mô nhỏ (từng công trình);
- + Chấp nhận hệ sinh thái tự nhiên bị tác động bởi các hoạt động của con người, nhưng theo cách tích cực và có kiểm soát, thay vì giữ nguyên trạng năm này qua năm khác;
- + Quan tâm thích đáng đến tác động của con người lên các hệ sinh thái tự nhiên, trong đó hai vấn đề nổi bật nhất là sự suy giảm đa dạng sinh học và sự thu hẹp các dòng chảy cũng như diện tích ao hồ tự nhiên trong đô thị;
- + Đặt tính bền vững vào vị trí trung tâm của mọi chính sách phát triển và chương trình hành động thực tế để thực thi các chính sách đó.
- + Sinh thái học đô thị gồm ba hệ thống với cấu trúc và chức năng riêng biệt song lại được tích hợp với nhau theo quan điểm tiếp cận mới, được gọi tên theo màu sắc mang ý nghĩa tượng trưng là Hệ thống xanh lục (hệ thống cây xanh và mảng xanh trong đô thị được quy hoạch thành mạng lưới và được coi như một hợp phần của cơ sở hạ tầng đô thị, Hệ thống xanh lam (hệ thống ao hồ, sông rạch, kênh mương cũng nên được kết nối thành mạng lưới và xen kẽ với hệ thống xanh lục) và Hệ thống xám (hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật, nhất là kỹ thuật xử lý chất thải, lấy hệ thống xanh lục làm vùng đệm để giảm thiểu tác động đến môi trường cũng như cảnh quan và góp phần làm sạch hệ thống xanh lam với nước thải sinh hoạt là đối tượng xử lý. Ba hệ thống xanh lục, xanh lam và xám cần tích hợp với nhau trên cả ba cấp độ là toàn đô thị, khu dân cư và từng công trình, để đem lại lợi ích tối đa cho thiên nhiên và con người.
- + Đô thị sinh thái dành sự quan tâm thỏa đáng đến các môi trường cấu thành nên không gian đô thị, bao gồm môi trường đất, môi trường nước và môi trường khí, và rất cần cải tạo những vùng trống về sinh thái do các hoạt động sản xuất công nghiệp có nguy cơ gây ô nhiễm ...

IX. KIẾN NGHỊ KẾT LUẬN

9.1. *Kết luận:*

Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/ 2.000) là công cụ pháp lý quan trọng để quản lý, và định hướng cho các dự án thành phần của khu vực Vĩnh Lương, nhằm 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.

9.2. Kiến nghị

Đề nghị UBND phường Bắc Nha Trang phối hợp với các sở ban ngành liên quan, trên cơ sở những nghiên cứu của Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2.000) Khu vực Vĩnh Lương, phường Bắc Nha Trang; 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.

XI. PHỤ LỤC

Phụ lục 1. Thống kê các ô đất quy hoạch nhóm nhà ở

STT	Chức năng sử dụng đất	Đơn vị ở	Ký hiệu lô đất	Diện tích (ha)	Quy định chung			Dự báo theo đồ án	
					Mật độ xây dựng gộp tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	Hệ số sử dụng đất (lần)	Chỉ tiêu đất nhóm nhà ở bình quân (m2/người)	Dân số (người)
I	Nhóm nhà ở								
1	Nhóm nhà ở hiện trạng								
		ĐVO 1							
			OH1-1	2,22	60%	7	4,2	115	210
			OH1-2	1,17	60%	7	4,2	144	70
			OH1-3	0,31	60%	7	4,2	76	35
			OH1-4	0,58	60%	7	4,2	81	70
			OH1-5	0,10	60%	7	4,2	99	11
			OH1-6	1,93	60%	7	4,2	83	245
			OH1-7	1,15	60%	7	4,2	113	105
			OH1-8	0,30	60%	7	4,2	299	11
			OH1-9	0,69	60%	7	4,2	135	35
			OH1-10	2,26	60%	7	4,2	39	595
			OH1-11	1,06	60%	7	4,2	75	140
			OH1-12	0,85	60%	7	4,2	31	280
			OH1-13	0,28	60%	7	4,2	272	11
			OH1-14	0,35	60%	7	4,2	116	35
			OH1-15	0,12	60%	7	4,2	120	11
			OH1-16	2,05	60%	7	4,2	2019	11
			OH1-17	2,35	60%	7	4,2	289	70
			OH1-18	1,46	60%	7	4,2	65	210
			OH1-19	0,17	60%	7	4,2	34	35
			OH1-20	2,02	60%	7	4,2	44	455
			OH1-21	0,83	60%	7	4,2	136	70
			OH1-22	0,42	60%	7	4,2	206	35
			OH1-23	2,62	60%	7	4,2	99	280
			OH1-24	0,65	60%	7	4,2	42	140
		ĐVO 2							
			OH2-1	0,28	60%	7	4,2	93	35
			OH2-2	4,62	60%	7	4,2	99	455
			OH2-3	3,68	60%	7	4,2	47	784
			OH2-4	2,95	60%	7	4,2	100	294
			OH2-5	1,00	60%	7	4,2	197	35
			OH2-6	0,36	60%	7	4,2	352	11

STT	Chức năng sử dụng đất	Đơn vị ở	Ký hiệu lô đất	Diện tích (ha)	Quy định chung			Dự báo theo đồ án	
					Mật độ xây dựng gộp tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	Hệ số sử dụng đất (lần)	Chỉ tiêu đất nhóm nhà ở bình quân (m2/người)	Dân số (người)
			OH2-7	8,02	60%	7	4,2	493	165
			OH2-8	2,02	60%	7	4,2	104	210
			OH2-9	2,45	60%	7	4,2	54	455
			OH2-10	1,70	60%	7	4,2	41	420
			OH2-11	1,99	60%	7	4,2	65	315
			OH2-12	1,95	60%	7	4,2	36	560
			OH2-13	2,78	60%	7	4,2	119	245
			OH2-14	3,04	60%	7	4,2	125	245
			OH2-15	3,90	60%	7	4,2	77	525
			OH2-16	5,00	60%	7	4,2	43	1.155
			OH2-17	2,80	60%	7	4,2	39	700
			OH2-18	4,49	60%	7	4,2	57	770
			OH2-19	4,47	60%	7	4,2	107	420
			OH2-20	3,53	60%	7	4,2	151	245
			OH2-21	1,27	60%	7	4,2	104	123
			OH2-22	2,38	60%	7	4,2	73	315
			OH2-23	2,40	60%	7	4,2	87	280
			OH2-24	2,95	60%	7	4,2	121	245
			OH2-25	0,24	60%	7	4,2	80	32
			OH2-26	0,25	60%	7	4,2	35	70
			OH2-27	0,55	60%	7	4,2	36	140
			OH2-28	0,45	60%	7	4,2	44	105
			OH2-29	1,64	60%	7	4,2	67	245
			OH2-30	1,52	60%	7	4,2	374	35
			OH2-31	0,87	60%	7	4,2	852	11
2	Nhóm nhà ở mới								
		ĐVO 1							
			OM1-1	0,57	60%	7	4,2	29	210
			OM1-2	0,47	60%	7	4,2	29	175
			OM1-3	0,55	60%	7	4,2	29	175
			OM1-4	0,50	60%	7	4,2	29	175
			OM1-5	0,35	60%	7	4,2	29	140
			OM1-6	0,97	60%	7	4,2	29	350
			OM1-7	0,98	60%	7	4,2	29	350
			OM1-8	0,44	60%	7	4,2	29	140
			OM1-9	0,19	60%	7	4,2	29	70
			OM1-10	1,27	60%	7	4,2	29	455
			OM1-11	0,33	60%	7	4,2	29	105
		ĐVO 2							

STT	Chức năng sử dụng đất	Đơn vị ở	Ký hiệu lô đất	Diện tích (ha)	Quy định chung			Dự báo theo đồ án	
					Mật độ xây dựng gộp tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	Hệ số sử dụng đất (lần)	Chỉ tiêu đất nhóm nhà ở bình quân (m ² /người)	Dân số (người)
			OM2-1	1,29	60%	7	4,2	29	455
			OM2-2	2,03	60%	7	4,2	29	700
			OM2-3	1,26	60%	7	4,2	29	455
			OM2-4	1,05	60%	7	4,2	29	368
			OM2-5	1,46	60%	7	4,2	29	525

Ghi chú:

- Các chỉ tiêu về mật độ xây dựng, tầng cao công trình trong các ô đất quy hoạch đồng thời tuân thủ các quy chuẩn kỹ thuật hiện hành.
- Trong quá trình xem xét thẩm định, phê duyệt các dự án và quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500, dân số giữa các ô đất có thể được hoán đổi trong phạm vi cùng một dự án, tuy nhiên phải cân đối, đảm bảo tổng dân số đã phân bổ cho các ô đất thuộc dự án và đảm bảo tổng quy mô dân số của các đơn vị ở.

Phụ lục 2. Thống kê các ô đất hỗn hợp nhóm nhà ở và dịch vụ

Đơn vị ở	Ký hiệu lô đất	Diện tích (ha)	Quy định chung			Dự báo theo đồ án									
						Mật độ xây dựng trung bình (%)	Tầng cao trung bình (tầng)	Diện tích đất xây dựng (m2)	Diện tích sàn xây dựng (m2)	Tỷ lệ đất hoặc sàn(%)		Diện tích sàn ngoài nhà ở (m2 sàn)	Diện tích nhóm nhà nhà ở (m2)	Chỉ tiêu nhà ở bình quân (m2/ người)	Dân số (người)
			Nhóm nhà ở	Nhóm chức năng khác ngoài nhà ở											
Hỗn hợp nhóm nhà ở và dịch vụ quy hoạch															
ĐVO 1															
	HH1-1	1,61	60%	40	13	25%	15	4.016	60.243	33%	67%	40.500	5.274	15	350
	HH1-2	8,12	60%	40	13	25%	15	20.300	304.504	33%	67%	204.500	26.658	15	1780
	HH1-3	8,90	60%	40	13	25%	15	22.250	333.744	33%	67%	224.200	29.218	15	1950
	HH1-4	1,99	60%	40	13	25%	15	4.974	74.608	33%	67%	50.100	6.532	15	440
	HH1-5	0,49	60%	40	13	25%	15	1.226	18.389	33%	67%	12.400	1.610	15	110
	HH1-6	3,97	60%	40	13	25%	15	9.932	148.974	33%	67%	100.100	13.042	15	870
	HH1-7	0,47	60%	40	13	25%	15	1.171	17.559	33%	67%	11.800	1.537	15	100
	HH1-8	4,35	60%	40	13	25%	15	10.885	163.270	33%	67%	109.700	14.294	15	950
	HH1-9	0,28	60%	40	13	25%	15	692	10.382	33%	67%	7.000	909	15	60
	HH1-10	5,67	60%	40	13	25%	15	14.176	212.639	33%	67%	142.800	18.616	15	1240
	HH1-11	8,43	60%	40	13	25%	15	21.084	316.265	33%	67%	212.400	27.688	15	1850
	HH1-12	0,05	60%	40	13	25%	15	118	1.764	33%	67%	1.200	154	15	10
	HH1-13	0,02	60%	40	13	25%	15	46	691	33%	67%	500	61	15	4
ĐVO 2															
	HH2-1	3,55	60%	40	13	25%	10	8.869	88.691	18%	82%	72.500	6.466	15	430
	HH2-2	2,29	60%	40	13	25%	10	5.723	57.233	18%	82%	46.800	4.173	15	280
	HH2-3	1,11	60%	40	13	25%	10	2.764	27.642	18%	82%	22.600	2.015	15	130

Ghi chú:

- Các chỉ tiêu về mật độ xây dựng, tầng cao công trình trong các ô đất quy hoạch đồng thời tuân thủ các quy chuẩn kỹ thuật hiện hành.
- Trong quá trình xem xét thẩm định, phê duyệt các dự án và quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500, dân số và chức năng sử dụng đất giữa các ô đất hỗn hợp có thể được hoán đổi trong phạm vi cùng một dự án, tuy nhiên phải cân đối, đảm bảo tổng dân số đã phân bổ cho các ô đất thuộc dự án và đảm bảo tổng quy mô dân số của các đơn vị ở.

Phụ lục 3. Thống kê hệ thống công trình công cộng

STT	Chức năng sử dụng đất	Đơn vị ở	Ký hiệu lô đất	Diện tích (ha)	Quy định chung			Dự báo theo tính toán của đồ án					
					Mật độ xây dựng gộp tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	Hệ số sử dụng đất (lần)	Mật độ xây dựng (%)	Tầng cao trung bình (tầng)	Diện tích xây dựng (m2)	Diện tích sàn xây dựng (m2 sàn)	Chỉ tiêu sử dụng đất tối thiểu	Quy mô sử dụng công trình tối đa
1	Dịch vụ - công cộng												
		ĐVO 1											
			CCO1-1	0,43	40%	5	2	40%	3	1.706	5.118		
			CCO1-2	0,60	40%	5	2	40%	3	2.389	7.166		
			CCO1-3	0,39	40%	5	2	40%	3	1.556	4.668		
		ĐVO 2											
			CCO2-1	0,03	40%	5	2	40%	3	113	340		
			CCO2-2	0,30	40%	5	2	40%	3	1.209	3.626		
			CCO2-3	0,34	40%	5	2	40%	3	1.349	4.048		
2	Y tế (trong đơn vị ở)												

STT	Chức năng sử dụng đất	Đơn vị ở	Ký hiệu lô đất	Diện tích (ha)	Quy định chung			Dự báo theo tính toán của đồ án					
					Mật độ xây dựng gộp tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	Hệ số sử dụng đất (lần)	Mật độ xây dựng (%)	Tầng cao trung bình (tầng)	Diện tích xây dựng (m2)	Diện tích sàn xây dựng (m2 sàn)	Chỉ tiêu sử dụng đất tối thiểu	Quy mô sử dụng công trình tối đa
		ĐVO 1											
			YT1-1	0,17	40%	5	2	40%	3	684	2.051		
		ĐVO 2											
			YT2-1	0,05	40%	5	2	40%	3	211	633		
3	Thể dục thể thao (trong đơn vị ở)												
		ĐVO 1											
			TD1-1	0,72	40%	3	1,2	40%	2	2.877	5.755		
		ĐVO 2											
			TD2-1	1,03	40%	3	1,2	40%	2	4.128	8.256		
			TD2-2	0,68	40%	3	1,2	40%	2	2.740	5.480		
4	Giáo dục												
4.1	Trường THPT												
		ĐVO 2	PT2-1	1,79	40%	5	2	40%	3	7.164	21.493	10 m2/cháu	1.800 cháu
4.2	Trường Mầm non, tiểu học, THCS												
4.2.1	Mầm non												
		ĐVO 1											
			MN1-1	0,25	40%	3	1,2	40%	2	984	1.967	12 m2/cháu	200 cháu
			MN1-2	0,63	40%	3	1,2	40%	2	2.505	5.010	12 m2/cháu	500 cháu
		ĐVO 2											
			MN2-1	0,62	40%	3	1,2	40%	2	2.462	4.924	12 m2/cháu	510 cháu
			MN2-2	0,09	40%	3	1,2	40%	2	354	708	12 m2/cháu	100 cháu
4.2.2	Tiểu học												

STT	Chức năng sử dụng đất	Đơn vị ở	Ký hiệu lô đất	Diện tích (ha)	Quy định chung			Dự báo theo tính toán của đồ án					
					Mật độ xây dựng gộp tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	Hệ số sử dụng đất (lần)	Mật độ xây dựng (%)	Tầng cao trung bình (tầng)	Diện tích xây dựng (m2)	Diện tích sàn xây dựng (m2 sàn)	Chỉ tiêu sử dụng đất tối thiểu	Quy mô sử dụng công trình tối đa
		ĐVO 1											
			TH1-1	0,95	40%	5	2	40%	3	3.818	11.454	10 m2/học sinh	1.000 học sinh
			TH1-2	0,56	40%	5	2	40%	3	2.235	6.706	10 m2/học sinh	600 học sinh
		ĐVO 2											
			TH2-1	1,07	40%	5	2	40%	3	4.278	12.834	10 m2/học sinh	1.100 học sinh
			TH2-2	0,29	40%	5	2	40%	3	1.175	3.524	10 m2/học sinh	300 học sinh
			TH2-3	0,19	40%	5	2	40%	3	766	2.297	10 m2/học sinh	200 học sinh
			TH2-4	1,25	40%	5	2	40%	3	5.015	15.046	10 m2/học sinh	1.300 học sinh
4.2.3	THCS												
		ĐVO 2											
			CS2-1	1,50	40%	5	2	40%	3	6.003	18.009	10 m2/học sinh	1.500 học sinh
5	Cơ quan, trụ sở												
		ĐVO 2											
			CQ2-1	0,40	60%	7	4,2	40%	5	1.596	7.980		
6	Thương mại - dịch vụ												
		ĐVO 2											
			DV2-1	0,05	40%	15	6	40%	7	186	1.302		

Phụ lục 4. Thống kê các ô đất quy hoạch cây xanh sử dụng công cộng

STT	Chức năng sử dụng đất	Đơn vị ở	Ký hiệu lô đất	Diện tích (ha)	Mật độ xây dựng gộp tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	Hệ số sử dụng đất (lần)
1	Cây xanh sử dụng công cộng - cấp đô thị						
		ĐVO 1		55,12			
			CXD1-1	8,84	5%	1	0,05
			CXD1-2	2,75	5%	1	0,05
			CXD1-3	6,99	5%	1	0,05
			CXD1-4	2,94	5%	1	0,05
			CXD1-5	3,60	5%	1	0,05
			CXD1-6	0,12	5%	1	0,05
			CXD1-7	0,23	5%	1	0,05
			CXD1-8	0,18	5%	1	0,05
			CXD1-9	0,15	5%	1	0,05
			CXD1-10	0,17	5%	1	0,05
			CXD1-11	0,44	5%	1	0,05
			CXD1-12	0,47	5%	1	0,05
			CXD1-13	1,70	5%	1	0,05
			CXD1-14	0,37	5%	1	0,05
			CXD1-15	0,33	5%	1	0,05
			CXD1-16	0,33	5%	1	0,05
			CXD1-17	0,56	5%	1	0,05
			CXD1-18	0,18	5%	1	0,05
			CXD1-19	0,18	5%	1	0,05
			CXD1-20	2,28	5%	1	0,05
			CXD1-21	10,07	5%	1	0,05
			CXD1-22	7,11	5%	1	0,05
			CXD1-23	2,90	5%	1	0,05
			CXD1-24	2,24	5%	1	0,05
		ĐVO 2					
			CXD2-1	1,53	5%	1	0,05
			CXD2-2	0,82	5%	1	0,05
			CXD2-3	0,35	5%	1	0,05
			CXD2-4	0,90	5%	1	0,05
			CXD2-5	22,50	5%	1	0,05
			CXD2-6	0,27	5%	1	0,05
			CXD2-7	0,51	5%	1	0,05
			CXD2-8	0,80	5%	1	0,05
			CXD2-9	0,45	5%	1	0,05
			CXD2-10	1,60	5%	1	0,05
			CXD2-11	1,63	5%	1	0,05

STT	Chức năng sử dụng đất	Đơn vị ở	Ký hiệu lô đất	Diện tích (ha)	Mật độ xây dựng gộp tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	Hệ số sử dụng đất (lần)
			CXD2-12	0,27	5%	1	0,05
			CXD2-13	0,16	5%	1	0,05
			CXD2-14	0,16	5%	1	0,05
			CXD2-15	0,55	5%	1	0,05
			CXD2-16	0,44	5%	1	0,05
			CXD2-17	0,93	5%	1	0,05
			CXD2-18	0,54	5%	1	0,05
			CXD2-19	2,16	5%	1	0,05
			CXD2-20	6,93	5%	1	0,05
2	Cây xanh sử dụng công cộng - đơn vị ở						
		DVO 1					
			CXO1-1	0,21	5%	1	0,05
			CXO1-2	0,03	5%	1	0,05
			CXO1-3	0,04	5%	1	0,05
			CXO1-4	0,09	5%	1	0,05
			CXO1-5	0,24	5%	1	0,05
			CXO1-6	0,24	5%	1	0,05
			CXO1-7	0,49	5%	1	0,05
			CXO1-8	0,11	5%	1	0,05
			CXO1-9	0,14	5%	1	0,05
			CXO1-10	0,11	5%	1	0,05
			CXO1-11	0,22	5%	1	0,05
			CXO1-12	0,53	5%	1	0,05
			CXO1-13	1,25	5%	1	0,05
		DVO 2		4,47			
			CXO2-1	1,35	5%	1	0,05
			CXO2-2	1,85	5%	1	0,05
			CXO2-3	0,10	5%	1	0,05
			CXO2-4	0,24	5%	1	0,05
			CXO2-5	0,93	5%	1	0,05
3	Đất công viên chuyên đề, sân Golf						
		DVO 1					
			CV1-1	226,40	25%	1	0,25

Phụ lục 5. Thống kê các ô đất quy hoạch khu dịch vụ, du lịch

STT	Chức năng sử dụng đất	Đơn vị ở	Ký hiệu lô đất	Diện tích (ha)	Mật độ xây dựng gộp tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	Hệ số sử dụng đất (lần)
1	Đất khu dịch vụ, du lịch						
		ĐVO 1					
			DL1-1	17,49	60%		
			DL1-2	63,09	60%		
		ĐVO 2					
			DL2-1	29,25	60%		
			DL2-2	22,59	60%		
			DL2-3	48,07	60%		
			DL2-4	4,19	60%		
3	Đất đào tạo, nghiên cứu						
		ĐVO 2					
			DT2-1	2,68			
			DT2-2	5,67			

Phụ lục 6. Thống kê các ô đất quy hoạch đất an ninh, quốc phòng

STT	Chức năng sử dụng đất	Đơn vị ở	Ký hiệu lô đất	Diện tích (ha)
1	An ninh			
		ĐVO 2		
			AN2-1	0,33
2	Quốc phòng			
		ĐVO 2		
			QP2-1	0,45

Phụ lục 7. Thống kê các ô đất quy hoạch đất tôn giáo, di tích

Chức năng sử dụng đất	Đơn vị ở	Ký hiệu lô đất	Diện tích (ha)	Mật độ xây dựng gộp tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	Hệ số sử dụng đất (lần)
Tôn giáo						
	ĐVO 1					
		TG1-1	0,23	60%	7	4,2
		TG1-2	1,93	60%	7	4,2
		TG1-3	0,91	60%	7	4,2
		TG1-4	3,34	60%	7	4,2

Chức năng sử dụng đất	Đơn vị ở	Ký hiệu lô đất	Diện tích (ha)	Mật độ xây dựng gộp tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	Hệ số sử dụng đất (lần)
		TG1-5	5,11	60%	7	4,2
		TG1-6	0,06	60%	7	4,2
	DVO 2					
		TG2-1	0,11	60%	7	4,2
		TG2-2	0,17	60%	7	4,2
		TG2-3	0,26	60%	7	4,2
		TG2-4	0,05	60%	7	4,2
		TG2-5	0,03	60%	7	4,2
		TG2-6	0,52	60%	7	4,2
		TG2-7	0,36	60%	7	4,2

Phụ lục 8. Thống kê các ô đất quy hoạch bãi đỗ xe, nghĩa trang và hạ tầng kỹ thuật

STT	Chức năng sử dụng đất	Đơn vị ở	Ký hiệu lô đất	Diện tích (ha)	Mật độ xây dựng gộp tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	Hệ số sử dụng đất (lần)
1	Bãi đỗ xe						
		<i>DVO 1</i>					
			P1-1	0,38	80%		
		<i>DVO 2</i>					
			P2-1	0,21	80%		
2	Nghĩa trang						
		<i>DVO 2</i>					
			NT2-1	17,70			
3	Hạ tầng kỹ thuật khác						
		<i>DVO 2</i>					
			KT2-1	6,30	60%	7	4,2
			KT2-2	114,18	60%	7	4,2

a. Phụ lục phụ tải điện sinh hoạt

Ký hiệu	Diện tích đất (ha)	Quy mô		Chỉ tiêu		Công suất đặt (kw)	Hệ số tham gia	Công suất tính toán (kw)
		Dân số (người)	Sàn ngoài nhà ở (m ² sàn)	w/người	W/m ² sàn			
Nhóm nhà ở								
OH1-1	2,22	210		700		147	0,7	102,9
OH1-2	1,17	70		700		49	0,7	34,3
OH1-3	0,31	35		700		25	0,7	17,2
OH1-4	0,58	70		700		49	0,7	34,3
OH1-5	0,10	11		700		7	0,7	5,1
OH1-6	1,93	245		700		172	0,7	120,1
OH1-7	1,15	105		700		74	0,7	51,5
OH1-8	0,30	11		700		7	0,7	5,1
OH1-9	0,69	35		700		25	0,7	17,2
OH1-10	2,26	595		700		417	0,7	291,6
OH1-11	1,06	140		700		98	0,7	68,6
OH1-12	0,85	280		700		196	0,7	137,2
OH1-13	0,28	11		700		7	0,7	5,1
OH1-14	0,35	35		700		25	0,7	17,2
OH1-15	0,12	11		700		7	0,7	5,1
OH1-16	2,05	11		700		7	0,7	5,1
OH1-17	2,35	70		700		49	0,7	34,3
OH1-18	1,46	210		700		147	0,7	102,9
OH1-19	0,17	35		700		25	0,7	17,2
OH1-20	2,02	455		700		319	0,7	223,0
OH1-21	0,83	70		700		49	0,7	34,3
OH1-22	0,42	35		700		25	0,7	17,2
OH1-23	2,62	280		700		196	0,7	137,2
OH1-24	0,65	140		700		98	0,7	68,6
OH2-1	0,28	35		700		25	0,7	17,2
OH2-2	4,62	455		700		319	0,7	223,0
OH2-3	3,68	784		700		549	0,7	384,2
OH2-4	2,95	294		700		206	0,7	144,1
OH2-5	1,00	35		700		25	0,7	17,2

OH2-6	0,36	11		700		7	0,7	5,1
OH2-7	8,02	165		700		115	0,7	80,6
OH2-8	2,02	210		700		147	0,7	102,9
OH2-9	2,45	455		700		319	0,7	223,0
OH2-10	1,70	420		700		294	0,7	205,8
OH2-11	1,99	315		700		221	0,7	154,4
OH2-12	1,95	560		700		392	0,7	274,4
OH2-13	2,78	245		700		172	0,7	120,1
OH2-14	3,04	245		700		172	0,7	120,1
OH2-15	3,90	525		700		368	0,7	257,3
OH2-16	5,00	1.155		700		809	0,7	566,0
OH2-17	2,80	700		700		490	0,7	343,0
OH2-18	4,49	770		700		539	0,7	377,3
OH2-19	4,47	420		700		294	0,7	205,8
OH2-20	3,53	245		700		172	0,7	120,1
OH2-21	1,27	123		700		86	0,7	60,0
OH2-22	2,38	315		700		221	0,7	154,4
OH2-23	2,40	280		700		196	0,7	137,2
OH2-24	2,95	245		700		172	0,7	120,1
OH2-25	0,24	32		700		22	0,7	15,4
OH2-26	0,25	70		700		49	0,7	34,3
OH2-27	0,55	140		700		98	0,7	68,6
OH2-28	0,45	105		700		74	0,7	51,5
OH2-29	1,64	245		700		172	0,7	120,1
OH2-30	1,52	35		700		25	0,7	17,2
OH2-31	0,87	11		700		7	0,7	5,1
OM1-1	0,57	210		700		147	0,7	102,9
OM1-2	0,47	175		700		123	0,7	85,8
OM1-3	0,55	175		700		123	0,7	85,8
OM1-4	0,50	175		700		123	0,7	85,8
OM1-5	0,35	140		700		98	0,7	68,6
OM1-6	0,97	350		700		245	0,7	171,5
OM1-7	0,98	350		700		245	0,7	171,5
OM1-8	0,44	140		700		98	0,7	68,6
OM1-9	0,19	70		700		49	0,7	34,3
OM1-10	1,27	455		700		319	0,7	223,0
OM1-11	0,33	105		700		74	0,7	51,5
OM2-1	1,29	455		700		319	0,7	223,0
OM2-2	2,03	700		700		490	0,7	343,0
OM2-3	1,26	455		700		319	0,7	223,0

OM2-4	1,05	368		700		257	0,7	180,1
OM2-5	1,46	525		700		368	0,7	257,3
Đất hỗn hợp nhóm ở và dịch vụ								
HH1-1	1,61	350	40.500	700	20	1.055	0,4	422,0
HH1-2	8,12	1780	204.500	700	20	5.336	0,4	2134,4
HH1-3	8,90	1950	224.200	700	20	5.849	0,4	2339,6
HH1-4	1,99	440	50.100	700	20	1.310	0,4	524,0
HH1-5	0,49	110	12.400	700	20	325	0,4	130,0
HH1-6	3,97	870	100.100	700	20	2.611	0,4	1044,4
HH1-7	0,47	100	11.800	700	20	306	0,4	122,4
HH1-8	4,35	950	109.700	700	20	2.859	0,4	1143,6
HH1-9	0,28	60	7.000	700	20	182	0,4	72,8
HH1-10	5,67	1240	142.800	700	20	3.724	0,4	1489,6
HH1-11	8,43	1850	212.400	700	20	5.543	0,4	2217,2
HH1-12	0,05	10	1.200	700	20	31	0,8	24,8
HH1-13	0,02	4	500	700	20	13	0,8	10,2
HH2-1	3,55	430	72.500	700	20	1.751	0,4	700,4
HH2-2	2,29	280	46.800	700	20	1.132	0,4	452,8
HH2-3	1,11	130	22.600	700	20	543	0,4	217,2
								21697,6

b. Phụ lục phụ tải điện công cộng, dịch vụ

Hạng mục	Diện tích quy hoạch (ha)	Dự báo quy mô		Chỉ tiêu		Công suất đặt (kw)	Hệ số tham gia	Công suất tính toán (kW)
		Đơn vị	Quy mô	Đơn vị tính	Quy mô			
Dịch vụ công cộng đơn vị ở								
CCO1-1	0,43	m2 sàn	5.118	w/m2 sàn	40	205	0,8	163,8
CCO1-2	0,60	m2 sàn	7.166	w/m2 sàn	40	287	0,8	229,3
CCO1-3	0,39	m2 sàn	4.668	w/m2 sàn	40	187	0,8	149,4
CCO2-1	0,03	m2 sàn	340	w/m2 sàn	40	14	0,8	10,9
CCO2-2	0,30	m2 sàn	3.626	w/m2 sàn	40	145	0,8	116,0
CCO2-3	0,34	m2 sàn	4.048	w/m2 sàn	40	162	0,8	129,5

Đất y tế								
YT1-1	0,17	m2 sàn	2.051	w/m2 sàn	40	82	0,8	65,6
YT2-1	0,05	m2 sàn	633	w/m2 sàn	40	25	0,8	20,3
Đất Thể dục thể thao								
TD1-1	0,72	m2 sàn	5.755	w/m2 sàn	30	173	0,6	103,6
TD2-1	1,03	m2 sàn	8.256	w/m2 sàn	30	248	0,6	148,6
TD2-2	0,68	m2 sàn	5.480	w/m2 sàn	30	164	0,6	98,6
Đất trường học								
MN1-1	0,25	cháu	200	kw/cháu	0,2	40	0,7	28,0
MN1-2	0,63	cháu	500	kw/cháu	0,2	100	0,7	70,0
MN2-1	0,62	cháu	510	kw/cháu	0,2	102	0,7	71,4
MN2-2	0,09	cháu	100	kw/cháu	0,2	20	0,7	14,0
TH1-1	0,95	học sinh	1000	kw/học sinh	0,15	150	0,7	105,0
TH1-2	0,56	học sinh	600	kw/học sinh	0,15	90	0,7	63,0
TH2-1	1,07	học sinh	1100	kw/học sinh	0,15	165	0,7	115,5
TH2-2	0,29	học sinh	300	kw/học sinh	0,15	45	0,7	31,5
TH2-3	0,19	học sinh	200	kw/học sinh	0,15	30	0,7	21,0
TH2-4	1,25	học sinh	1300	kw/học sinh	0,15	195	0,7	136,5
CS2-1	1,50	học sinh	1500	kw/học sinh	0,15	225	0,7	157,5
Đất cơ quan								
CQ2-1	0,40	m2 sàn	7.980	w/m2 sàn	40	319	0,5	159,6
Thương mại - dịch vụ								
DV2-1	0,05	m2 sàn	1.302	w/m2 sàn	40	52	0,7	36,5
An ninh - Quốc phòng								
AN2-1	0,33	ha		kw/ha	100	33,0	0,7	23
QP2-1	0,45	ha		kw/ha	100	45,0	0,7	32
Du lịch								
DL1-1	17,49	ha		kw/ha	100	1748,6	0,7	1.224
DL1-2	63,09	ha		kw/ha	50	3154,4	0,5	1.577
DL2-1	29,25	ha		kw/ha	50	1462,7	0,5	731
DL2-2	22,59	ha		kw/ha	100	2259,3	0,7	1.582
DL2-3	48,07	ha		kw/ha	50	2403,5	0,5	1.202

DL2-4	4,19	ha		kw/ha	100	418,7	0,7	293
DL3-1	14,30	ha		kw/ha	50	715,0	0,5	357
Đất tôn giáo								
TG1-1	0,23	ha		kw/ha	50	11,4	0,8	9
TG1-2	1,93	ha		kw/ha	50	96,5	0,8	77
TG1-3	0,91	ha		kw/ha	50	45,6	0,8	36
TG1-4	3,34	ha		kw/ha	50	167,2	0,8	134
TG1-5	5,11	ha		kw/ha	50	255,4	0,8	204
TG1-6	0,06	ha		kw/ha	50	2,8	0,8	2
TG2-1	0,11	ha		kw/ha	50	5,7	0,8	5
TG2-2	0,17	ha		kw/ha	50	8,5	0,8	7
TG2-3	0,26	ha		kw/ha	50	12,8	0,8	10
TG2-4	0,05	ha		kw/ha	50	2,6	0,8	2
TG2-5	0,03	ha		kw/ha	50	1,5	0,8	1
TG2-6	0,52	ha		kw/ha	50	26,1	0,8	21
TG2-7	0,36	ha		kw/ha	50	17,9	0,8	14
Đào tạo nghiên cứu								
DT2-1	2,68	ha		kw/ha	150	402,2	0,8	322
DT2-2	5,67	ha		kw/ha	150	851,0	0,8	681
Tổng								9.993

c. Phụ lục phụ tải điện cây xanh, chiếu sáng đường phố

Hạng mục	Diện tích (ha)	Chỉ tiêu		Công suất đặt (kw)	Hệ số tham gia	Công suất tính toán (kw)
		Đơn vị	Quy mô			
Đất cây xanh sử dụng công cộng - Cấp đô thị						
CXD1-1	8,84	kw/ha	10	88,4	0,7	61,9
CXD1-2	2,75	kw/ha	10	27,5	0,7	19,2
CXD1-3	6,99	kw/ha	10	69,9	0,7	48,9
CXD1-4	2,94	kw/ha	10	29,4	0,7	20,6
CXD1-5	3,60	kw/ha	10	36,0	0,7	25,2
CXD1-6	0,12	kw/ha	10	1,2	0,7	0,8
CXD1-7	0,23	kw/ha	10	2,3	0,7	1,6

CXD1-8	0,18	kw/ha	10	1,8	0,7	1,3
CXD1-9	0,15	kw/ha	10	1,5	0,7	1,0
CXD1-10	0,17	kw/ha	10	1,7	0,7	1,2
CXD1-11	0,44	kw/ha	10	4,4	0,7	3,1
CXD1-12	0,47	kw/ha	10	4,7	0,7	3,3
CXD1-13	1,70	kw/ha	10	17,0	0,7	11,9
CXD1-14	0,37	kw/ha	10	3,7	0,7	2,6
CXD1-15	0,33	kw/ha	10	3,3	0,7	2,3
CXD1-16	0,33	kw/ha	10	3,3	0,7	2,3
CXD1-17	0,56	kw/ha	10	5,6	0,7	3,9
CXD1-18	0,18	kw/ha	10	1,8	0,7	1,2
CXD1-19	0,18	kw/ha	10	1,8	0,7	1,2
CXD1-20	2,28	kw/ha	10	22,8	0,7	15,9
CXD1-21	10,07	kw/ha	10	100,7	0,7	70,5
CXD1-22	7,11	kw/ha	10	71,1	0,7	49,7
CXD1-23	2,90	kw/ha	10	29,0	0,7	20,3
CXD1-24	2,24	kw/ha	10	22,4	0,7	15,7
CXD2-1	1,53	kw/ha	10	15,3	0,7	10,7
CXD2-2	0,82	kw/ha	10	8,2	0,7	5,8
CXD2-3	0,35	kw/ha	10	3,5	0,7	2,5
CXD2-4	0,90	kw/ha	10	9,0	0,7	6,3
CXD2-5	22,50	kw/ha	10	225,0	0,7	157,5
CXD2-6	0,27	kw/ha	10	2,7	0,7	1,9
CXD2-7	0,51	kw/ha	10	5,1	0,7	3,6
CXD2-8	0,80	kw/ha	10	8,0	0,7	5,6
CXD2-9	0,45	kw/ha	10	4,5	0,7	3,1
CXD2-10	1,60	kw/ha	10	16,0	0,7	11,2
CXD2-11	1,63	kw/ha	10	16,3	0,7	11,4
CXD2-12	0,27	kw/ha	10	2,7	0,7	1,9
CXD2-13	0,16	kw/ha	10	1,6	0,7	1,1
CXD2-14	0,16	kw/ha	10	1,6	0,7	1,1
CXD2-15	0,55	kw/ha	10	5,5	0,7	3,9
CXD2-16	0,44	kw/ha	10	4,4	0,7	3,1
CXD2-17	0,93	kw/ha	10	9,3	0,7	6,5
CXD2-18	0,54	kw/ha	10	5,4	0,7	3,8
CXD2-19	2,16	kw/ha	10	21,6	0,7	15,1
CXD2-20	6,93	kw/ha	10	69,3	0,7	48,5
CXD3-1	2,51	kw/ha	10	25,1	0,7	17,6
Đất cây xanh sử dụng công cộng - Cấp đơn vị ở						

CXO1-1	0,21	kw/ha	10	2,1	0,7	1,5
CXO1-2	0,03	kw/ha	10	0,3	0,7	0,2
CXO1-3	0,04	kw/ha	10	0,4	0,7	0,3
CXO1-4	0,09	kw/ha	10	0,9	0,7	0,6
CXO1-5	0,24	kw/ha	10	2,4	0,7	1,7
CXO1-6	0,24	kw/ha	10	2,4	0,7	1,7
CXO1-7	0,49	kw/ha	10	4,9	0,7	3,4
CXO1-8	0,11	kw/ha	10	1,1	0,7	0,8
CXO1-9	0,14	kw/ha	10	1,4	0,7	1,0
CXO1-10	0,11	kw/ha	10	1,1	0,7	0,8
CXO1-11	0,22	kw/ha	10	2,2	0,7	1,6
CXO1-12	0,53	kw/ha	10	5,3	0,7	3,7
CXO1-13	1,25	kw/ha	10	12,5	0,7	8,8
CXO2-1	1,35	kw/ha	10	13,5	0,7	9,5
CXO2-2	1,85	kw/ha	10	18,5	0,7	12,9
CXO2-3	0,10	kw/ha	10	1,0	0,7	0,7
CXO2-4	0,24	kw/ha	10	2,4	0,7	1,7
CXO2-5	0,93	kw/ha	10	9,3	0,7	6,5
CV1-1	226,40	kw/ha	10	2264,0	0,7	1584,8
Đất giao thông	117,12	kw/ha	10	1171,2	0,7	819,8
Tổng						2461,8

XII. VĂN BẢN PHÁP LÝ

XIII. BẢN VẼ ĐÍNH KÈM