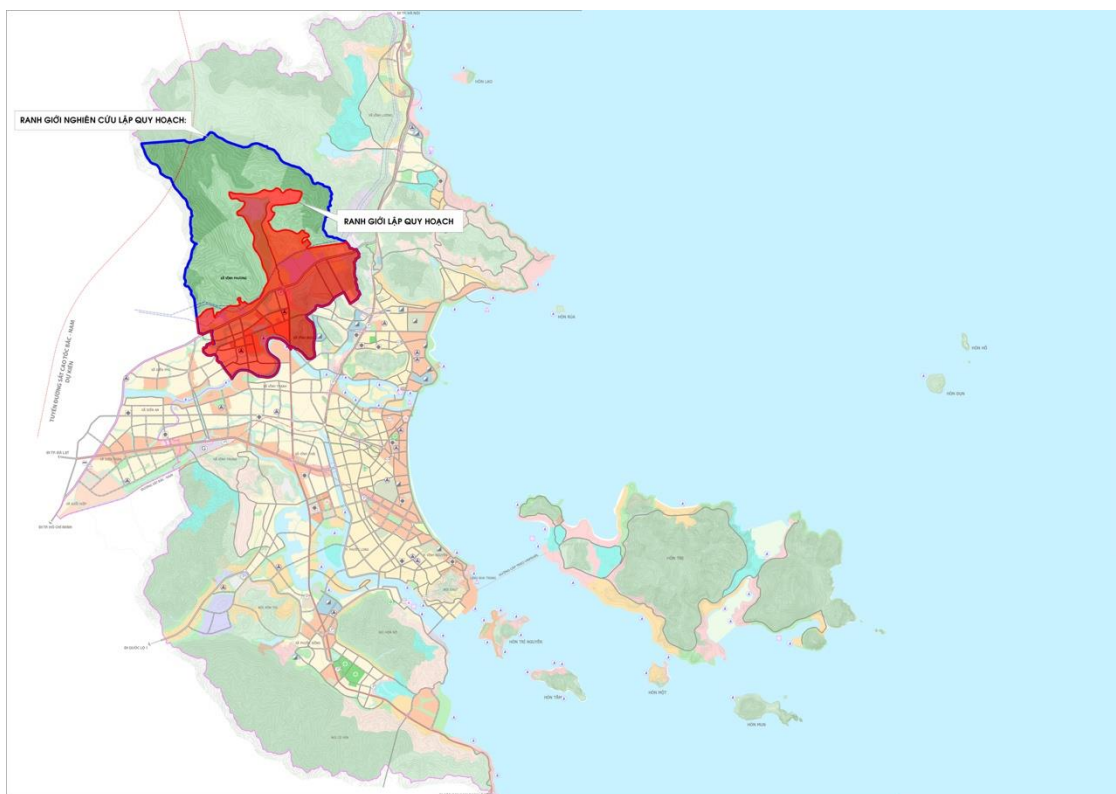


THUYẾT MINH

QUY HOẠCH PHÂN KHU TỶ LỆ 1/2000
KHU DÂN CƯ XÃ VĨNH PHƯƠNG, THÀNH PHỐ NHA TRANG
Địa điểm: phường Bắc Nha Trang và phường Tây 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 1/2000
KHU DÂN CƯ XÃ VĨNH PHƯƠNG, THÀNH PHỐ NHA TRANG
Địa điểm: phường Bắc Nha Trang và phường Tây Nha Trang,
tỉnh Khánh Hòa

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN PHÁT TRIỂN
TỈNH KHÁNH HÒA

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
VIỆN QUY HOẠCH VÀ KIẾN TRÚC
ĐÔ THỊ
PHÓ VIỆN TRƯỞNG

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH
SỞ XÂY DỰNG KHÁNH HÒA

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT
UBND TỈNH KHÁNH HÒA

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

THUYẾT MINH
QUY HOẠCH PHÂN KHU TỶ LỆ 1/2000
KHU DÂN CƯ XÃ VĨNH PHƯƠNG, THÀNH PHỐ NHA TRANG

Chủ nhiệm:

ThS.KTS Vũ Ngọc Tuấn

Tham gia nghiên cứu thiết kế:

- Kiến trúc:

ThS. KTS. Lưu Hoàng Tùng
ThS. KTS Phạm Hương Thảo
ThS.KTS Nguyễn Thị Thu Hằng
KTS. Nguyễn Lê Thị Phương Thảo
ThS. KTS Lê Ngọc Kim Ngân
ThS. KTS. Nguyễn Thị Ngọc Lý
KTS. Phan Văn Hoàng

- Kinh tế xây dựng:

ThS. KTS. Đào Anh Phương

- Giao thông:

ThS. Nguyễn Thị Tú Anh
ThS. KS. Nguyễn Anh Tuấn

- Chuẩn bị kỹ thuật:

ThS. KS. Võ Huy Hoàng

- Cấp điện – Thông tin liên lạc:

ThS. KS. Trần Thu Hằng

- Cấp, Thoát nước thải - VSMT:

ThS. KS. Võ Huy Hoàng

- Đánh giá môi trường chiến lược:

ThS.KS. Võ Thanh Tùng

ThS. KS. Liêu Quang Hải

KS. Đào Ngọc Huyền Trang

ThS. KS. Hoàng Đình Giáp

Quản lý kỹ thuật:

-Kiến trúc, kinh tế:

KTS. Thiều Thị Hằng

-Giao thông, Chuẩn bị kỹ thuật:

ThS. KS. Trần Trung Đức

-Cấp, thoát nước:

KS. Trương Thị Hải Hậu

-VSMT, DMC:

ThS.KS. Nguyễn Thị Kiều Oanh

-Cấp điện, Bưu chính - viễn thông :

KS. Nguyễn Hồng Minh

MỤC LỤC

1. MỞ ĐẦU:	6
1.1. Sự cần thiết lập quy hoạch:	6
1.2. Căn cứ lập quy hoạch	6
2. PHẠM VI VÀ QUY MÔ LẬP QUY HOẠCH – ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÀ HIỆN TRẠNG.	7
2.1. Phạm vi và quy mô lập quy hoạch	7
2.2. Điều kiện tự nhiên:	8
2.3. Hiện trạng dân số:	11
2.4. Hiện trạng sử dụng đất	12
2.5. Hiện trạng kiến trúc, cảnh quan và công trình xây dựng	15
2.6. Hiện trạng hệ thống hạ tầng xã hội	17
2.7. Hiện trạng hệ thống hạ tầng kỹ thuật và môi trường	20
2.8. Hiện trạng các chương trình, dự án đầu tư phát triển đang được triển khai thực hiện trên địa bàn:	25
2.9. Các vấn đề cơ bản cần giải quyết:	28
3. DỰ BÁO PHÁT TRIỂN ĐỐI VỚI KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH PHÂN KHU:	29
4. LỰA CHỌN CHỈ TIÊU ĐẤT ĐAI, HẠ TẦNG XÃ HỘI VÀ HẠ TẦNG KỸ THUẬT:	31
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:	31
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:	32
5. CÁC NGUYÊN TẮC, YÊU CẦU VỀ TỔ CHỨC KHÔNG GIAN, KIẾN TRÚC, CẢNH QUAN	33
5.1. Nguyên tắc tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan	33
5.2. Yêu cầu về tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan:	33
5.3. Các chiến lược phát triển không gian:	34
5.4. Định hướng tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan toàn khu:	37
5.5. Định hướng phát triển hệ thống hạ tầng xã hội.....	46
5.6. Tổng hợp quy hoạch sử dụng đất	48
5.7. Vị trí, quy mô công trình ngầm:	49
5.8. Quy định về hệ số sử dụng đất, chiều cao và mật độ xây dựng	50
5.9. Chỉ giới xây dựng công trình trên các trục đường cấp phân khu vực:	51
6. THIẾT KẾ ĐÔ THỊ	52
6.1. Nhiệm vụ	52
6.2. Các nguyên tắc và yêu cầu chung thiết kế đô thị	52

6.3.	Giải pháp thiết kế đô thị	54
7.	QUY HOẠCH HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT.....	63
7.1.	Quy hoạch hệ thống giao thông	63
7.2.	Quy hoạch chuẩn bị kỹ thuật.....	69
7.3.	Quy hoạch hệ thống cấp nước.....	71
7.4.	Quy hoạch hệ thống cấp năng lượng và chiếu sáng.....	74
7.5.	Quy hoạch hạ tầng thông tin và truyền thông	77
7.6.	Quy hoạch hệ thống thoát nước thải và xử lý CTR	80
8.	GIẢI PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG:	83
8.1.	Mục tiêu môi trường.....	83
8.2.	Các giải pháp quy hoạch bảo vệ môi trường.....	85
8.3.	Đề xuất - khuyến nghị phần bảo vệ môi trường	90
9.	KIẾN NGHỊ KẾT LUẬN	90
9.1.	Kết luận:	90
9.2.	Kiến nghị	91
10.	VĂN BẢN PHÁP LÝ.....	92
11.	BẢN VẼ ĐỊNH KÈM	93

1. MỞ ĐẦU:

1.1. Sự cần thiết lập quy hoạch:

Thành phố Nha Trang (cũ) là một trong những trung tâm du lịch nổi tiếng trong nước và có sức thu hút lớn đối với du khách quốc tế. 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 nền tảng quan trọng cho công tác đầu tư xây dựng, quản lý đô thị và phát triển kinh tế - xã hội của khu vực thành phố Nha Trang (cũ) trong tương lai.

Khu vực lập quy hoạch thuộc phường Bắc Nha Trang và phường Tây Nha Trang nằm ở phía Tây Bắc thành phố Nha Trang, là khu vực giàu tiềm năng phát triển vì quỹ đất nông nghiệp còn tương đối lớn, đã được định hướng chuyển đổi thành đất đô thị theo QHC 2024. Trên địa bàn khu vực nghiên cứu, một số đồ án quy hoạch đã được phê duyệt như: Đồ án Quy hoạch xây dựng nông thôn mới tại Quyết định số 5326/QĐ-UBND ngày 29/12/2012 và Đồ án Quy hoạch phân khu chức năng (tỷ lệ 1/2000) khu Trung tâm xã Vĩnh Phương tại Quyết định số 4115/QĐ-UBND ngày 16/9/2016 của UBND thành phố Nha Trang. Tuy nhiên, đến nay, các đồ án này không còn phù hợp với thực tiễn phát triển kinh tế - xã hội hiện tại.

Trong thời gian qua, tăng trưởng của khu vực thành phố Nha Trang (cũ) diễn ra nhanh và toàn diện, khu vực lập quy hoạch cũng đã có nhiều định hướng mới cho phát triển không gian, phân khu chức năng và hệ thống hạ tầng kỹ thuật nhằm đẩy mạnh hoạt động phát triển kinh tế và nâng cao chất lượng sống của người dân địa phương.

Với những phân tích như trên, việc lập đồ án Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2.000 khu dân cư xã Vĩnh Phương, thành phố Nha Trang là cần thiết và cấp bách, nhằm cụ thể hoá nội dung các đồ án quy hoạch chung và các quy hoạch có liên quan, phát huy được các giá trị và tiềm năng của khu vực, đóng góp vào mục tiêu phát triển của các phường Bắc Nha Trang và phường Tây Nha Trang và tạo cơ sở pháp lý cho công tác quản lý, cải tạo và phát triển đô thị.

1.2. Căn cứ lập quy hoạch

Luật quy hoạch đô thị và nông thôn (2024);

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

Nghị định số 39/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính phủ về quản lý không gian xây dựng ngầm đô thị;

Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ về quy hoạch xây dựng;

Nghị định số 35/2013/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 178/2025/NĐ-CP ngày 01/7/2025 của Chính Phủ về việc Quy định chi tiết một số điều của Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn;

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

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

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

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

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

Quyết định số 259/QĐ – TTG ngày 31/3/2024 của Thủ tướng chính phủ về việc phê duyệt Đồ án điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa đến năm 2040;

Quyết định số 3462/QĐ – UBND ngày 31/12/2024 của UBND tỉnh Khánh Hòa về việc phê duyệt nhiệm vụ quy hoạch đồ án Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2000) khu dân cư xã Vĩnh Phương, Thành phố Nha Trang.

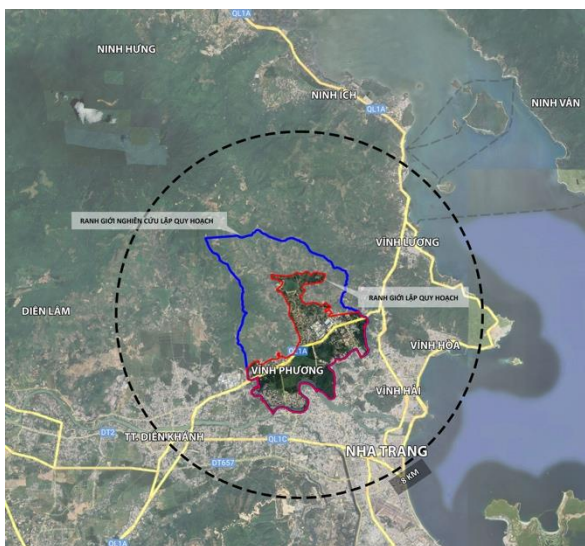
2. PHẠM VI VÀ QUY MÔ LẬP QUY HOẠCH – ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÀ HIỆN TRẠNG.

2.1. Phạm vi và quy mô lập quy hoạch

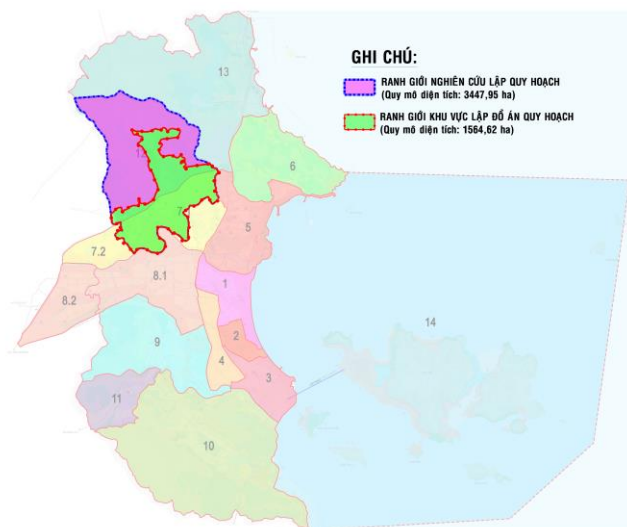
Phạm vi ranh giới nghiên cứu lập Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2.000) Khu dân cư xã Vĩnh Phương, thành phố Nha Trang có quy mô tổng diện tích khoảng: 3.447,95ha; Trong đó, phạm vi ranh giới khu vực lập đồ án quy hoạch (tỷ lệ 1/2.000) Khu dân cư xã Vĩnh Phương, thành phố Nha Trang có diện tích khoảng 1.564,62 ha 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 thuộc phường Bắc Nha Trang và phường Tây Nha Trang, được giới hạn như sau:

- + Phía Bắc giáp đồi núi;
- + Phía Nam giáp sông Cái và các đồ án Điều chỉnh quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2.000): Khu dân cư các xã Vĩnh Hiệp - Vĩnh Ngọc - Vĩnh Thạnh, Khu vực phía Tây thành phố Nha Trang;

- + Phía Đông giáp các đồ án Điều chỉnh quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2.000): Khu dân cư Hòn Nghê, Khu dân cư các phường Vĩnh Hải – Vĩnh Hoà, Khu vực xã Vĩnh Lương.
- + Phía Tây giáp xã Diên Điền, tỉnh Khánh Hòa.



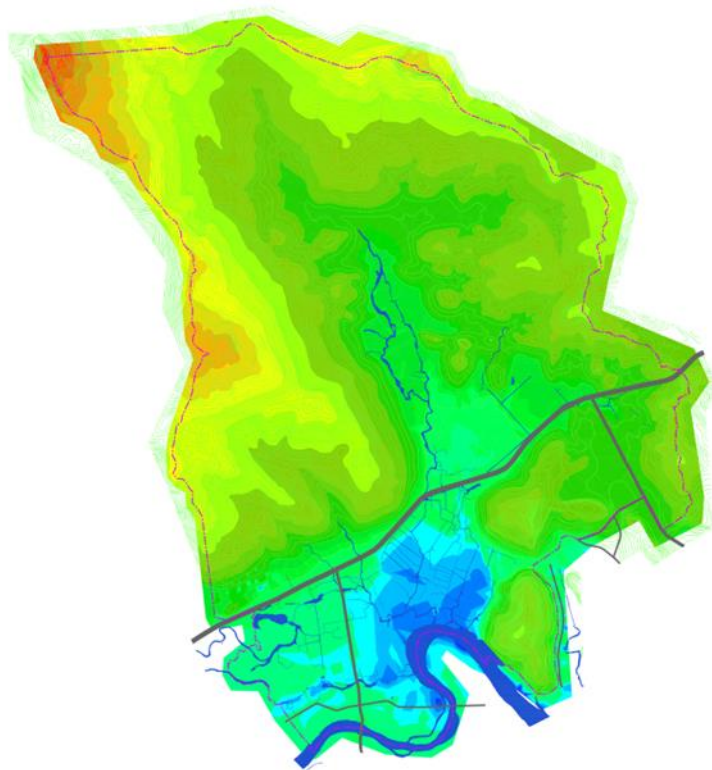
Hình 1. Vị trí khu vực lập quy hoạch



Hình 2. Vị trí khu vực nghiên cứu trong QHC

2.2. Điều kiện tự nhiên:

2.2.1. Địa hình, địa mạo

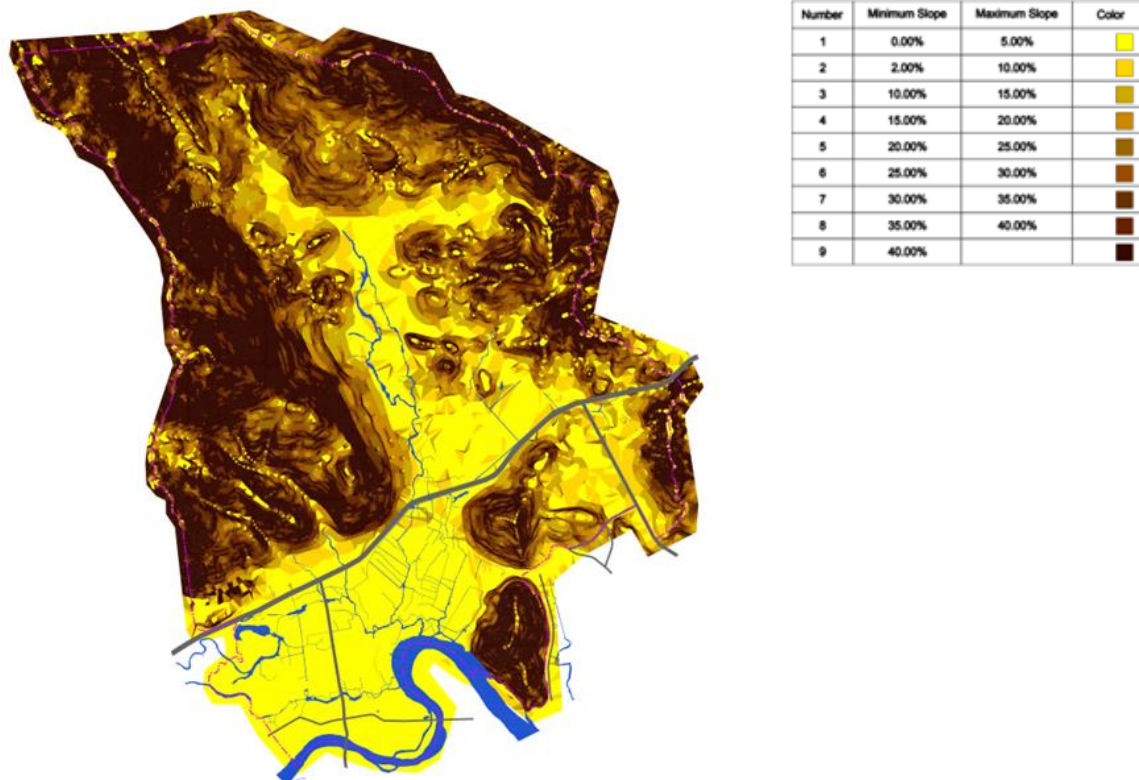


Number	Minimum Elevation	Maximum Elevation	Color
	Mặt nước		
1	-0.27	0.00	Blue
2	0.00	1.00	Light Blue
3	1.00	2.00	Light Green
4	2.00	3.00	Light Yellow
5	3.00	5.00	Yellow
6	5.00	10.00	Light Green
7	10.00	15.00	Green
8	15.00	20.00	Dark Green
9	20.00	25.00	Dark Green
10	25.00	50.00	Dark Green
11	50.00	100.00	Dark Green
12	100.00	200.00	Dark Green
13	200.00	300.00	Dark Green
14	300.00	400.00	Dark Green
15	400.00	500.00	Dark Green
16	500.00	600.00	Dark Green
17	600.00	700.00	Dark Green
18	700.00	800.00	Dark Green
19	800.00	900.00	Dark Green
20	900.00	950.00	Dark Green

Hình 3. Sơ đồ phân bố cao độ địa hình phân khu

Khu vực lập quy hoạch nằm ở phía Tây Bắc thành phố Nha Trang có địa hình đồi núi và đồng bằng ven sông, địa hình có dạng thấp dần từ Bắc xuống Nam và từ Tây sang Đông. Khu vực đồi núi chủ yếu tập trung phía Bắc với những núi cao từ 200 m – 900m; khu vực đồng bằng chủ yếu tập trung ở phía Nam, chịu sự bồi lắng của sông Cái Nha Trang. Diện tích khu vực đồi núi chiếm khoảng 75%, khu vực đồng bằng chiếm khoảng 25% diện tích tự nhiên của toàn xã. Khu vực đồi núi có độ dốc từ 10% đến 20% và địa hình đồng bằng độ dốc < 10%

Khu vực nghiên cứu thuộc Lưu vực sông Cái Nha Trang, những năm lũ lớn tần suất 5%÷10% như năm 1999, 2005, 2009, 2010 gây ngập lụt, mực nước ngập từ 0,5m ÷ 2,0 m, có nơi ngập đến 2,5m, thời gian ngập từ 1÷3 ngày.



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

¹ Nguồn: Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Khánh Hòa (2020). *Đặc điểm khí hậu, thủy văn, hải văn tỉnh Khánh Hòa*.

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 kề 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. 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 thành phố Nha Trang (cũ), có thể sơ bộ đánh giá tổng quát như sau:

- + 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.

2.3. Hiện trạng dân số:

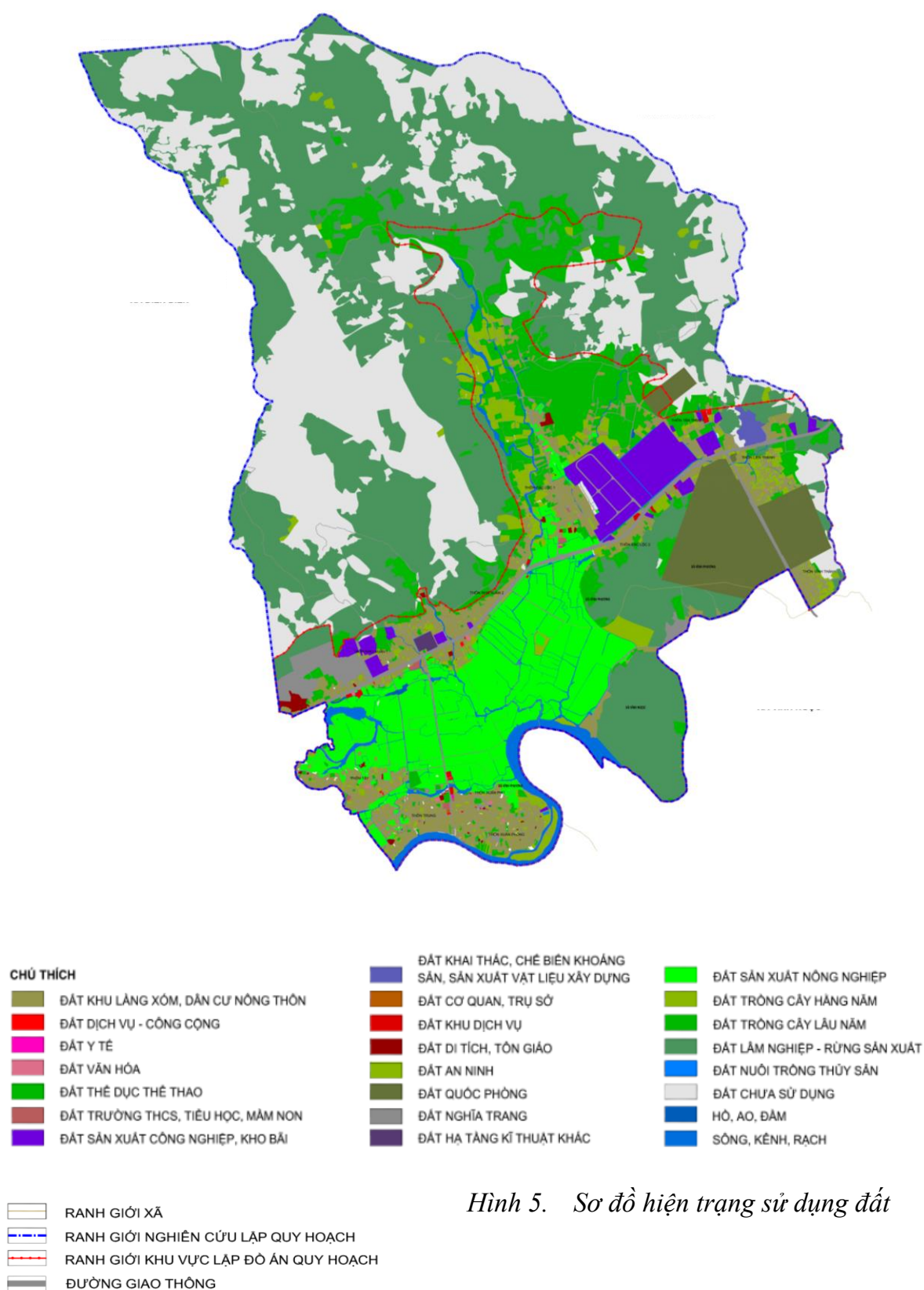
Khu vực nghiên cứu bao gồm các khu dân cư hiện hữu thuộc phường Bắc Nha Trang và phường Tây Nhà Trang (thuộc xã Vĩnh Phương và một phần của Vĩnh Ngọc cũ). Theo số liệu của UBND xã Vĩnh Phương (cũ), dân số năm 2024 thuộc xã Vĩnh Phương (cũ) khoảng 15.763 người.

Bảng 1. Hiện trạng dân số khu vực lập quy hoạch

STT	Khu vực	Số hộ	Dân số (người)
1	Thôn Tây	405	1.501
2	Thôn Trung	465	1.695
3	Thôn Xuân Phong	581	2.058
4	Thôn Xuân Phú	196	714
5	Thôn Như Xuân 1	498	1.853
6	Thôn Như Xuân 2	407	1.513
7	Thôn Đắc Lộc 1	622	2.394
8	Thôn Đắc Lộc 2	350	1.378
9	Thôn Liên Thành	275	859
10	Thôn Vĩnh Thành	294	939
11	Thôn Tân Thành	278	859

Nguồn: UBND xã Vĩnh Phương (cũ) và phòng Quản lý đô thị Thành phố Nha Trang (cũ)

2.4. Hiện trạng sử dụng đất



Hình 5. Sơ đồ hiện trạng sử dụng đất

Khu vực nghiên cứu lập đồ án quy hoạch thuộc phường Bắc Nha Trang và phường Tây Nha Trang có diện tích khoảng 1.564,62 ha: trong đó đất nông nghiệp khoảng 908,96ha –

chiếm tỷ trọng lớn nhất khoảng 58,09% tổng diện tích lập đồ án, bao gồm đất sản xuất nông nghiệp, đất trồng cây hàng năm; đất trồng cây lâu năm; đất lâm nghiệp; đất nuôi trồng thủy sản;

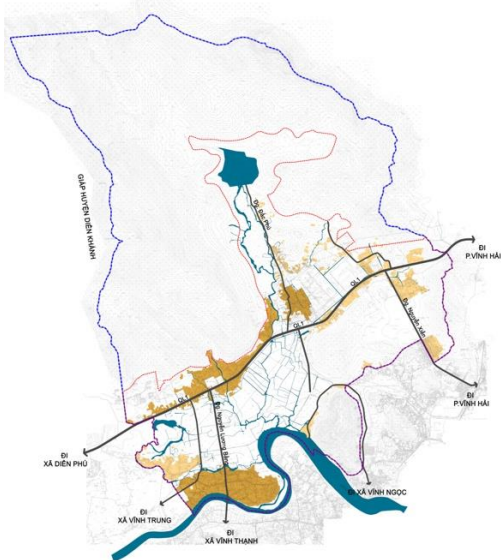
Đất xây dựng trong khu vực lập đồ án quy hoạch khoảng 538,68 ha – chiếm khoảng 34,43% tổng diện tích lập đồ án;

Ngoài ra, còn có đất chưa sử dụng (khoảng 44,46ha) và mặt nước (khoảng 72,52ha gồm hồ, ao, đầm và sông, kênh, rạch).

Bảng 2. Hiện trạng sử dụng đất khu vực lập quy hoạch

STT	Hạng mục	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
	Tổng diện tích khu vực lập đồ án	1.564,62	100,00
1	Đất khu làng xóm, dân cư nông thôn	180,96	11,57
2	Đất dịch vụ - công cộng (đơn vị ở)	1,40	0,09
3	Đất y tế	0,15	0,01
4	Đất văn hóa	1,23	0,08
5	Đất thể dục thể thao	2,62	0,17
6	Đất trường THCS, Tiểu học, Mầm non	1,85	0,12
7	Đất sản xuất công nghiệp, kho bãi	80,10	5,12
8	Đất khai thác, chế biến khoáng sản, sản xuất vật liệu xây dựng	6,91	0,44
9	Đất cơ quan, trụ sở	0,10	0,01
10	Đất khu dịch vụ	2,36	0,15
11	Đất di tích, tôn giáo	6,03	0,39
12	Đất an ninh	9,30	0,59
13	Đất quốc phòng	131,22	8,39
14	Đất nghĩa trang	30,63	1,96
15	Đất hạ tầng kỹ thuật khác	2,82	0,18
16	Giao thông	80,99	5,18
17	Đất sản xuất nông nghiệp	328,74	21,01
18	Đất trồng cây hàng năm	79,58	5,09
19	Đất trồng cây lâu năm	231,07	14,77
20	Đất lâm nghiệp	269,39	17,22
21	Đất nuôi trồng thủy sản	0,18	0,01
22	Đất chưa sử dụng	44,46	2,84
23	Hồ, ao, đầm	1,58	0,10
24	Sông, kênh, rạch	70,94	4,53

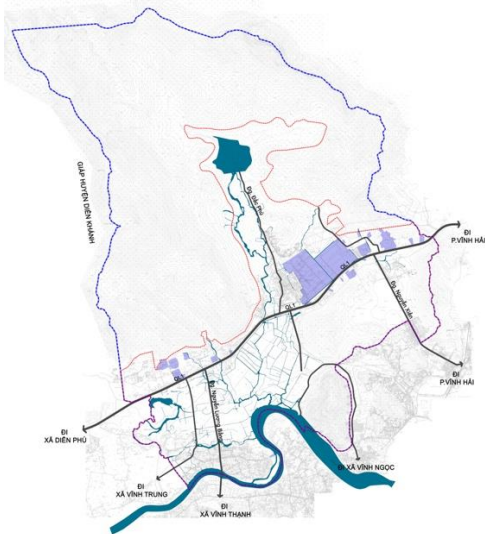
Cụ thể hiện trạng sử dụng đất một số loại đất chính như sau:



Hình 6. Đất nhóm ở hiện trạng

Đất khu làng xóm, dân cư nông thôn khoảng 180,96 ha – chiếm khoảng 11,57% tổng diện tích lập đồ án, tập trung chủ yếu ở khu vực trung tâm xã Vĩnh Phương cũ, khu vực dọc đường giao thông chính.

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 7,26 ha – chiếm khoảng 0,46% tổng diện tích khu vực lập đồ án; bao gồm: Đất trường THCS, Tiểu học, Mầm non; Đất y tế; Đất văn hóa; Đất thể dục thể thao; Đất dịch vụ - công cộng (đơn vị ở) khác.



Hình 7. Đất thương mại dịch vụ hiện trạng

Đất sản xuất công nghiệp, kho bãi là khoảng 80,10ha – chiếm khoảng 5,12% tổng diện tích lập đồ án. Đất khai thác, chế biến khoáng sản, sản xuất vật liệu xây dựng là khoảng 6,91 ha – chiếm khoảng 0,44% tổng diện tích lập đồ án.

Đất khu dịch vụ hiện trạng khoảng 2,36 ha – chiếm khoảng 0,15% tổng diện tích lập đồ án, chủ yếu các công trình thương mại, dịch vụ nhỏ lẻ trong khu vực lập đồ án.

Đất di tích, tôn giáo: khoảng 6,03ha;

Đất an ninh: khoảng 9,30 ha;

Đất quốc phòng: khoảng 131,22ha;

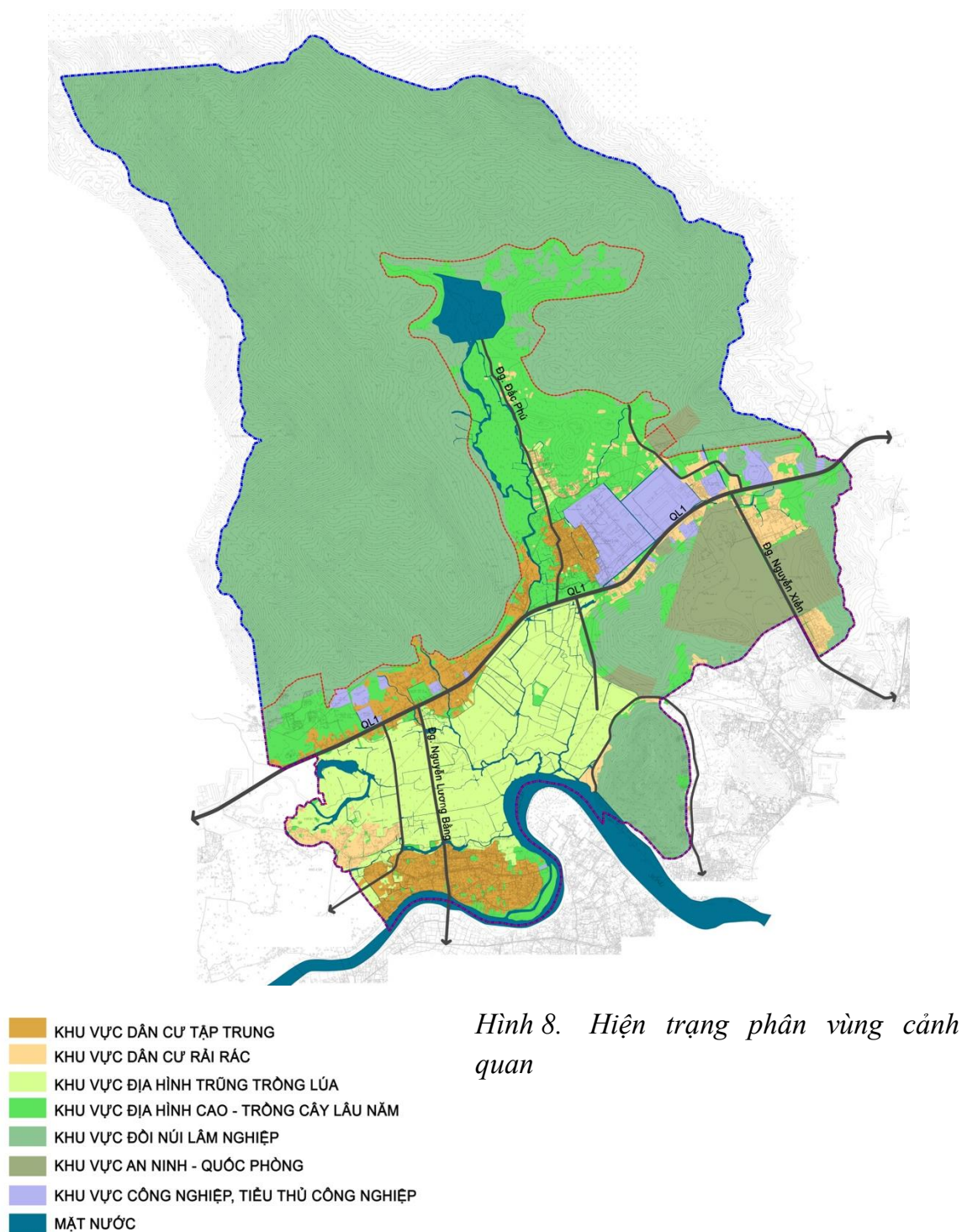
Đất nghĩa trang: khoảng 30,63ha;

Đất hạ tầng kỹ thuật khác: khoảng 2,82ha;

Đất giao thông: khoảng 80,99ha – chiếm khoảng 5,18% tổng diện tích lập đồ án, trong đó: đất giao thông đối ngoại khoảng 27,53ha; đất giao thông đối nội khoảng 53,46ha.

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

2.5.1. Hiện trạng kiến trúc, cảnh quan



Hình 8. Hiện trạng phân vùng cảnh quan

Khu vực thiết kế được nhận diện gồm các vùng cảnh quan chính như:

1. **Cảnh quan các khu dân cư tập trung:** Khu vực dân cư, dịch vụ tập trung chủ yếu dọc theo Quốc lộ 1A và khu vực trung tâm nằm ở phía Nam phường Bắc Nha Trang (trung tâm xã Vĩnh Phương cũ). Các khu dân cư có chất lượng cảnh quan và môi trường sống còn thấp, do chưa được hướng dẫn, khuyến khích tạo động lực phát triển. Hạ tầng trong khu vực đã được đầu tư khá tốt, tuy nhiên các giải pháp chưa khai thác hết tiềm năng về cảnh quan sông, núi.
2. **Cảnh quan khu dân cư rải rác:** Đây là khu vực dân cư phát triển không đồng đều, phân tán trong các vùng sản xuất nông nghiệp. Các khu dân cư này có chất lượng cảnh quan và môi trường sống còn thấp, thiếu sự đồng bộ trong phát triển hạ tầng. Chất lượng hạ tầng tại các khu vực này chưa được đầu tư đầy đủ, dẫn đến việc thiếu các tiện ích cơ bản, đặc biệt là dịch vụ công cộng thiết yếu.
3. **Cảnh quan khu vực đất bằng – trồng lúa:** Khu vực này có địa hình trũng, chủ yếu được sử dụng để trồng lúa. Cảnh quan ở đây còn khá hoang sơ, với sự hiện diện chủ yếu của các cánh đồng lúa, thảm thực vật tự nhiên và ít có sự can thiệp hoặc phát triển hạ tầng. Mặc dù vậy, khu vực này vẫn giữ được vẻ đẹp tự nhiên, mang đậm bản sắc nông thôn, tạo nên một không gian yên bình và thanh bình.
4. **Cảnh quan địa hình cao – trồng cây lâu năm và Cảnh quan khu vực đồi núi:** Bao gồm một số vùng trồng cây ăn quả, còn lại là trồng cây tạp. Tại khu vực này các hoạt động khai thác các giá trị sinh thái, cảnh quan như vui chơi giải trí còn hạn chế. Cần kết hợp cảnh quan sinh thái núi tự nhiên với các lâm viên, các tuyến đi xe đạp, leo núi... Tạo các điểm ngắm cảnh từ trên núi, khai thác tầm nhìn hướng biển.
5. **Cảnh quan mặt nước:** Khu vực thiết kế có khoảng 3,3km tiếp giáp với sông Cái. Là con sông lớn nhất tỉnh Khánh Hòa, có diện tích mặt nước lớn, tuy nhiên các hoạt động phát triển kinh tế, du lịch chưa có. Cần tổ chức các không gian công cộng và dịch vụ phục vụ người dân cũng như khách du lịch nhằm tạo động lực phát triển cho khu vực.

2.5.2. Công trình tôn giáo, tín ngưỡng:

Khu vực nghiên cứu có các công trình tôn giáo như:

Bảng 3. Bảng thống kê hiện trạng công trình tôn giáo

STT	TÊN CÔNG TRÌNH	VỊ TRÍ	
		Tên đường	Thôn
1	Đình Xuân Phong	Xóm Đình	Thôn Trung
2	Chùa Phước Long	Bờ Sông	Thôn Trung
3	Miếu bà Củ Chi	Củ Chi	Xuân Phong
4	Miếu Linh Cầm	Linh Cầm	Xuân Phong

Khu vực lập đồ án là khu dân cư hiện hữu thuộc phường Bắc Nha Trang và phường Tây Nha Trang (thuộc xã Vĩnh Phương cũ và một phần của xã Vĩnh Ngọc cũ), 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 xã Vĩnh Phương trước đây như Ủy ban nhân dân xã, HTX Nông nghiệp; Quỹ tín dụng.

❖ Công trình giáo dục:

Khu vực lập đồ án quy hoạch có 02 trường Mầm non chính với 5 điểm trường; 02 trường tiểu học và 01 trường THCS.

- Mầm non: tổng diện tích 0,47ha – chỉ tiêu trung bình 10,4m²/cháu
- Tiểu học: tổng diện tích 0,77ha – chỉ tiêu trung bình 7,6m²/học sinh
- THCS Nguyễn Công Trứ có diện tích 0,62ha – chỉ tiêu trung bình 8,7m²/học sinh.

Nhìn chung, các công trình giáo dục mầm non 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, riêng công trình tiểu học chưa đảm bảo chỉ tiêu sử dụng đất bình quân theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo ($\geq 8\text{m}^2/\text{học sinh}$). Tuy nhiên, các công trình giáo dục vẫn chưa đảm bảo chỉ tiêu sử dụng đất tối thiểu theo Bảng 2.4 của QCXD01:2021.

❖ Công trình văn hóa – thể dục thể thao:

Khu vực lập đồ án quy hoạch bao gồm 01 Nhà văn hóa Trung tâm và 01 Trung tâm TDTT Trung tâm tại thôn Trung. Ngoài ra, các công trình văn hóa – thể dục thể thao còn có Đài tượng niệm liệt sỹ, 09 nhà văn hóa thôn và 02 sân vận động thôn (thôn Tây, thôn Đắc Lộc 1).

Các công trình 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 2 công trình y tế bao gồm: Trạm y tế Đắc Lộc (0,074ha) và Trạm y tế Trung tâm (0,076ha) – đảm bảo chỉ tiêu sử dụng đất theo Bảng 2.4 của QCXD01:2021.

❖ Công trình thương mại, dịch vụ

Khu vực lập đồ án quy hoạch có 2 công trình chợ là Chợ Vĩnh Phương là chợ hạng III (0,25ha) và Chợ Đắc Lộc (0,10ha). Ngoài ra, công trình dịch vụ còn có 01 Bưu điện Trung tâm xã (thôn Trung).

Bảng 4. Bảng thống kê hiện trạng công trình công cộng

STT	Hạng mục	Vị trí	Quy mô (ha)
1	Công trình hành chính		
1.1	Ủy Ban Nhân Dân (UBND Xã Vĩnh Phương cũ	Thôn Trung	0,10
1.2	Hợp Tác Xã Nông Nghiệp	Thôn Trung	0,03
1.3	Quỹ Tín Dụng	Thôn Trung	0,03
2	Công trình giáo dục		3,24
2.1	Mẫu giáo		
2.1.1	Điểm Mẫu Giáo Thôn Trung	Thôn Trung	0,05
2.1.2	Điểm Mẫu Giáo Thôn Tây	Thôn Tây	0,19
2.1.3	Trường Mẫu Giáo Trung Tâm	Xuân Phú	0,07
2.1.4	Điểm Mẫu Giáo Thôn Đông	Xuân Phong	0,06
2.1.5	Điểm Mẫu Giáo Đắc Lộc	Đắc Lộc 1	0,11
2.2	Tiểu học		0,77
2.2.1	Trường Tiểu Học Vĩnh Phương 1	Thôn Trung	0,39
2.2.2	Trường Tiểu học Vĩnh Phương 2	Đắc Lộc 1	0,38
2.3	THCS		
2.3.1	Trường THCS Nguyễn Công Trứ	Như Xuân 1	0,62
3	Công trình văn hóa		
3.1	Hội Trường – Nhà Văn Hóa Xã	Thôn Trung	0,20
3.2	Đài Tưởng Niệm Liệt Sĩ	Thôn Trung	0,02
3.3	Nhà Văn Hóa Thôn Tây	Thôn Tây	0,13
3.4	Nhà Văn Hóa Thôn Trung	Thôn Trung	0,06
3.5	Nhà Văn Hóa Thôn Như Xuân 1	Như Xuân 1	0,13
3.6	Nhà Văn Hóa Thôn Xuân Phong	Xuân Phong	0,10
3.7	Nhà Văn Hóa Thôn Như Xuân 2	Như Xuân 2	0,17
3.8	Nhà Văn Hóa Thôn Đắc Lộc 2	Đắc Lộc 2	0,05
3.9	Nhà Văn Hóa Thôn Đắc Lộc 1	Đắc Lộc 1	0,12
3.10	Nhà Văn Hóa Thôn Liên Thành	Liên Thành	0,06
3.11	Nhà Văn Hóa Thôn Tân Thành	Tân Thành	0,06
3.12	Nhà Văn Hóa Thôn Xuân Phú	Xuân Phú	0,16
4	Thể dục thể thao		
4.1	Trung tâm TDTT Trung tâm xã	Thôn Trung	0,53
4.2	Sân vận động thôn Tây	Thôn Tây	1,43
4.3	Sân vận động thôn Đắc Lộc 1	Đắc Lộc 1	0,67
5	Công trình y tế		
5.1	Trạm y tế Đắc Lộc	Đắc Lộc 1	0,07
5.2	Trạm y tế Trung tâm xã	Xuân Phú	0,08
6	Thương mại, dịch vụ		
6.1	Chợ Vĩnh Phương	Xuân Phú	0,25
6.2	Chợ Đắc Lộc	Đắc Lộc 1	0,10
6.3	Bưu điện trung tâm xã	Thôn Trung	0,004

2.7. Hiện trạng hệ thống hạ tầng kỹ thuật và môi trường

2.7.1. Hiện trạng hệ thống giao thông:

❖ Giao thông đối ngoại:

Trên địa bàn hiện có ba tuyến giao thông chính là tuyến đường Quốc lộ 1A, tuyến đường Tỉnh lộ ĐT657C (đường Nguyễn Xiển) và tuyến đường Nguyễn Lương Bằng (Hương lộ Vĩnh Phương). Ngoài ra, còn có các tuyến đường trục liên phường, đường liên thôn phát triển khá hoàn chỉnh.

- Đường Quốc lộ 1A: Đoạn chạy qua khu vực nghiên cứu có chiều dài 5.970m, lộ giới quản lý 56m, mặt đường rộng trung bình 12m, lề đường mỗi bên 2-3m, đã được rải nhựa, chất lượng đường tương đối tốt.

- Đường Tỉnh lộ ĐT657C (Đường Nguyễn Xiển): Đây là tuyến đường chạy từ ngã ba nhà máy Sợi đi ngã ba Đại Hàn phường Bắc Nha Trang, đoạn chạy qua khu vực nghiên cứu có chiều dài 1.670m, lộ giới quản lý rộng 32m, mặt đường rộng trung bình 5m, đã được rải nhựa, chất lượng đường tương đối tốt.

- Đường Nguyễn Lương Bằng (Hương lộ Vĩnh Phương): đây là trục chính và là tuyến liên phường, điểm đầu từ Quốc lộ 1A (Trạm truyền tải điện) đi qua UBND xã Vĩnh Phương cũ đến cầu Vĩnh Phương, nối phường Tây Nha Trang ở bờ Nam sông Cái. Đoạn qua phường có chiều dài khoảng 1.600m, lộ giới quản lý hiện nay là 32m, đoạn từ cầu Bầu Đình ra Quốc lộ 1A đã bê tông hoá, chiều rộng trung bình mặt đường 8m, đoạn từ cầu Bầu Đình đến cầu Vĩnh Phương, chiều rộng trung bình mặt đường 5m, được rải nhựa bán thâm nhập đã lâu, hiện đang xuống cấp.

❖ Giao thông đối nội-giao thông đô thị:

- Đường thôn Đắc Lộc: Đây là tuyến đường chạy từ Quốc lộ 1A đi thôn Đắc Lộc có chiều dài 2.800m, chiều rộng 6-8m, mặt đường rộng trung bình 4m, đã được rải nhựa, chất lượng đường tương đối tốt.

- Đường thôn Đông: Đây là tuyến đường chạy từ Hương lộ Vĩnh Phương đi thôn Xuân Phong, Xuân Phú có chiều dài 950m, chiều rộng 6-8m, mặt đường rộng 6m đã được bê tông hoá.

- Đường thôn Trung: Đây là tuyến đường chạy từ Hương lộ Vĩnh Phương nối đến xã Diên Điền, đoạn chạy qua thôn có chiều dài 850m, lộ giới quản lý 13m, mặt đường rộng 6m đã được bê tông hoá.

- Đường thôn Tây: Đây là tuyến đường chạy từ Hương lộ Vĩnh Phương đi xã Diên Điền, đoạn chạy qua thôn có chiều dài 1.750m, chiều rộng từ 5-6m, mặt đường rộng từ 3-3,5m đã được bê tông hoá.

- Đường trong khu dân cư: Tổng chiều dài các đường ngõ xóm dài 23,203km đã được bê tông hóa 7,279km, đạt 31,3%; còn 15,924km chưa được cứng hóa, chiếm 68,7%. Các tuyến đường được hình thành từ lâu đời, hầu hết các tuyến đường trong khu dân cư đều quanh co. Tuy nhiên, việc nắn tuyến của các tuyến đường này là rất khó khăn, hầu hết đều chạy qua đất nhà dân nên công tác giải toả và giải phóng mặt bằng phức tạp. Do vậy, trong những năm tới hướng đầu tư chủ yếu của hệ thống đường trong khu dân cư là mở rộng mặt đường và mở rộng tầm nhìn, khắc phục những khúc cua gấp để người dân đi lại được thuận lợi hơn.

- Đường trục chính nội đồng được cứng hóa xe cơ giới đi lại thuận tiện là 3,5km do HTX nông nghiệp quản lý duy tu hàng năm, hiện chưa được cứng hóa, đạt tỷ lệ 0%.

Đánh giá chung: Đường trục trong khu vực nghiên cứu được nhựa hóa hoặc bê tông hóa 100% đạt chuẩn theo cấp kỹ thuật của bộ giao thông vận tải. Đường trục thôn, xóm dài 4,578km đã được cứng hóa đạt chuẩn theo cấp kỹ thuật của bộ giao thông vận tải là 4,578km đạt 100%. Hệ thống giao thông trên địa bàn phường được kết nối liên hoàn khép kín, mối liên hệ giữa các thôn xóm, khu dân cư tương đối thuận tiện, phục vụ tốt cho sản xuất cũng như sinh hoạt. Tuy nhiên, so với nhu cầu phát triển làng nghề, vận chuyển hàng hóa nông nghiệp trong sản xuất và nhu cầu người dân trong khu vực nghiên cứu, nhiều đoạn đường giao thông vẫn còn nhiều khó khăn. Vì vậy, trong tương lai để đáp ứng nhu cầu người dân, việc nâng cấp, mở rộng, cứng hóa các tuyến đường nông thôn là hết sức cần thiết. Các tuyến đường trục xã, liên xã, trục chính nội đồng đã đạt theo tiêu chí nông thôn mới. Riêng các tuyến đường trục thôn, xóm, đường ngõ xóm, hiện nay chưa đạt.

2.7.2. Hiện trạng chuẩn bị kỹ thuật

a) Hiện trạng cao độ xây dựng

Khu vực lập quy hoạch có địa hình đa dạng, đất đai tương đối rộng; địa hình có dạng thấp dần từ Bắc xuống Nam và từ Tây sang Đông đổ ra sông Cái; cao độ nền đất trong các khu dân cư biến thiên từ +2m (khu vực thôn Tây) đến + 30m (khu vực thôn Vĩnh Thành). Các khu vực đồi núi tuy nền đất có sức chịu tải tốt nhưng do địa hình phức tạp nên không thuận lợi cho việc xây dựng. Khu vực phía Bắc đường Quốc lộ 1 và phía Đông Nam (thôn Liên Thành, Vĩnh Thành và một phần thôn Đắc Lộc 2) có nền đất tốt, sức chịu tải lớn, thuận lợi cho việc xây dựng công trình. Các khu dân cư hiện trạng, các vườn cây ăn quả xen cấy trong các khu dân cư bằng phẳng, nền đất chịu tải tốt, thuận lợi cho việc xây dựng, độ dốc trung bình khoảng 3%.

Khu vực dân cư hiện trạng có cao độ xây dựng từ 2,34m đến 17,49m.

b) Hiện trạng thoát nước mưa

Khu vực chưa có hệ thống thoát nước mưa hoàn chỉnh, nước mưa chủ yếu thoát theo địa hình tự nhiên ra các mương, suối, ao hồ, đồng ruộng và đổ ra sông Cái. Do ảnh hưởng của sông Cái nên hàng năm vào mùa lũ, các khu dân cư thôn Trung, Tây, Xuân Phong, Xuân Phú

đều bị ngập; khu dân cư Đắc Lộc 1, Đắc Lộc 2 bị ảnh hưởng của suối Đắc Lộc và do hệ thống thoát nước sang đường Quốc lộ 1 không tốt nên thường bị ngập nước nặng, thời gian kéo dài nhiều ngày.

2.7.3. Hiện trạng hệ thống cấp nước

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

+ Nhà máy nước Võ Cảnh, 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, 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 cấp nước truyền tải, phân phối hiện trạng chính Ø100mm, Ø200mm, Ø300mm trên đường quốc lộ 1A, Nguyễn Lương Bằng, Nguyễn Xiển.

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 220/110kV Nha Trang - công suất 1x63MVA, Trạm 220/110KV Nha Trang nằm trên địa bàn thôn Như Xuân.

b. Lưới điện

- Lưới điện cao thế: Trong khu vực nghiên cứu có các tuyến đường dây 220kV: Cam Ranh – Nha Trang, Tháp Chàm - Nha Trang, Nha Trang – Krongbuk, Nha Trang – Ninh Hoà và các tuyến đường dây 110kV: Nha Trang – Ninh Hoà, Nha Trang - Sỏi Nha Trang, Nha Trang - Đồng Đế, Nha Trang - Mã Vòng, Nha Trang - Bình Tân.

- Lưới trung thế: Lưới điện trung thế đã chuyển hết sang cấp điện áp 22kV, với kết cấu hình tia 3 pha 3 dây 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 220/110kV 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 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 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 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 Phương. 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 của 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 thành phố 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 khu vực quy hoạch có tổ chức thu gom và xử lý rác thải cho các hộ dân trên những tuyến đường chính trực do công ty Môi trường Đô thị 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.

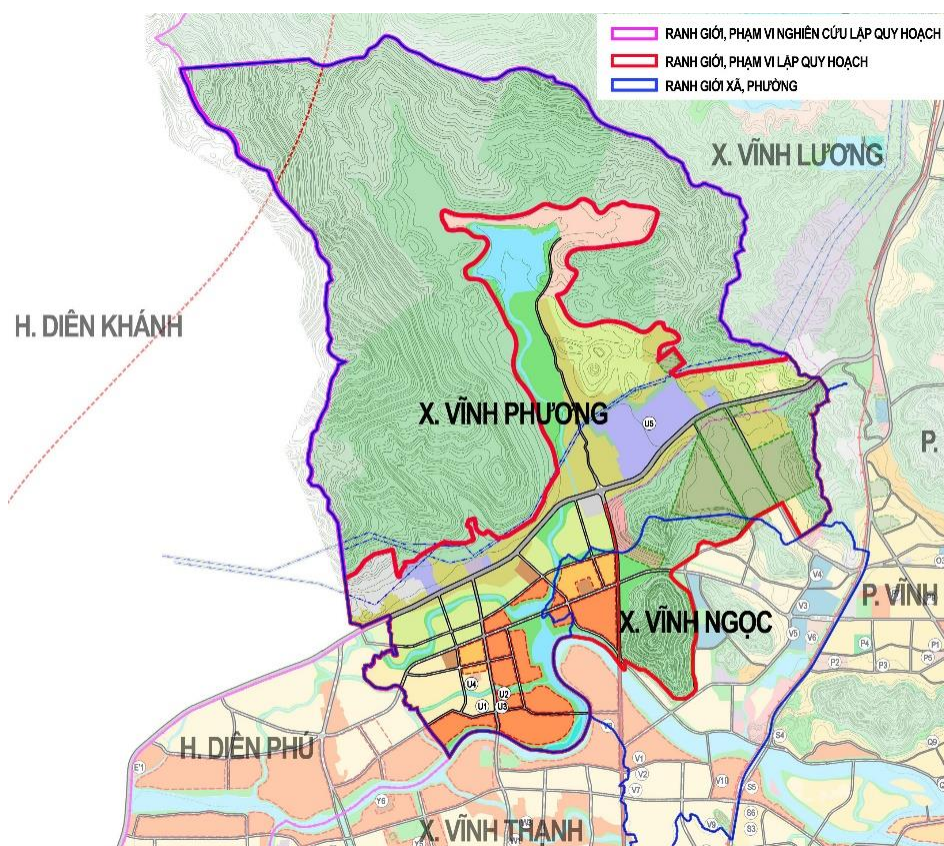
c) Hiện trạng nghĩa trang nhân dân

- Trên địa bàn khu vực quy hoạch có nhiều nghĩa trang với quy mô lớn nhỏ khác nhau, tập trung rải rác. Nghĩa trang Như Xuân 1, nghĩa trang Đắc Lộc. Các nghĩa trang đã có quy chế hoạt động nhưng chưa được quy hoạch. Ngoài ra, còn có các nghĩa trang khác như Nghĩa trang chùa Đá Lồ (Tòng Lâm Lô Sơn), nghĩa trang Cao Đài, công viên nghĩa trang An Phú đồng thời còn tồn tại một số nghĩa trang tự phát đã có từ lâu trong các khu dân cư.

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 điều chỉnh 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 DC 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 12: **Khu vực phía Tây Bắc Quốc lộ 1A** và một phần diện tích thuộc Phân khu số 7 - **Khu vực đô thị phía Bắc sông Cái và khu vực Hòn Nghê**, được xác định là:

- Khu đô thị sinh thái tại vùng đất thấp – ruộng trũng ven sông Cái, đồng thời là khu đô thị dịch vụ khoáng, bùn nóng: trong đó, bao gồm các khu đô thị phát triển mới, đan xen với không gian cây xanh mặt nước có vai trò đặc biệt quan trọng trong hỗ trợ thoát nước từ lưu vực phía Bắc đường QL1A về phía sông Cái Nha Trang.

- Các khu vực đất lâm nghiệp với định hướng 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, cần lưu ý bảo vệ địa hình tự nhiên, đảm bảo không gây mất ổn định kết cấu núi, không gây sạt lở đất - nguy hiểm cho các khu vực lân cận.

- Công viên công cộng đô thị: Thực hiện theo định hướng quy hoạch chung, nghiên cứu giải pháp thiết kế phù hợp, đáp ứng được nhu cầu thưởng ngoạn cảnh quan của người dân, bố cục phù hợp và khai thác được các giá trị của cảnh quan sinh thái, đặc biệt là sinh thái sông Cái và hệ thống nước liên quan cũng như cảnh quan đồi núi; Tổ chức giao thông phù hợp để đảm bảo khả năng tiếp cận nhưng hạn chế được tác động tiêu cực của giao thông cơ giới đến môi liên kết của các chức năng đô thị và dịch vụ đến không gian công viên công cộng. Các không gian cây xanh công viên được thiết kế dạng công viên mở, có đan xen các công trình dịch vụ công cộng. Thiết kế cây xanh cảnh quan tại các khu vực công cộng phải đồng thời vừa có giá trị cảnh quan, vừa đáp ứng được nhu cầu sử dụng của nhiều người trong cùng thời điểm, trong những thời điểm khác nhau và đáp ứng nhu cầu của đa dạng đối tượng sử dụng.

- Các khu dân cư hiện trạng chỉnh trang: Nâng cấp cải tạo, đảm bảo hạ tầng đồng bộ, chất lượng môi trường sống tốt cho các khu vực dân cư hiện trạng chỉnh trang. Hệ thống hạ tầng kỹ thuật trong khu hiện trạng cải tạo cần đảm bảo tiêu chuẩn quy phạm đối với khu dân cư đô thị. Cần tận dụng tối đa khả năng tổ chức các sân chơi công cộng trong khu dân cư, cũng như khả năng kết nối giao thông hay không gian sân chơi, quảng trường trong khu dân cư với không gian xung quanh.

- Các khu dịch vụ du lịch sinh thái núi: Tổ chức các công viên chuyên đề như: công viên sinh thái núi, sân golf,... dựa trên đặc trưng về địa hình, nghiên cứu các hướng nhìn ra biển để tổ chức không gian, góp phần làm đa dạng các sản phẩm du lịch của khu vực phía Tây Bắc thành phố, đồng thời 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.

- Các khu vực phát triển đô thị hỗn hợp: là các khu vực đô thị phát triển đa chức năng, đảm bảo sự đa dạng về chức năng trong mỗi khu vực, đặc biệt, cần có sự đan xen hợp lý giữa chức năng ở và các chức năng khác, đảm bảo sự sống động trong đô thị. Đề xuất quy định quản lý để tăng tính đa dạng – hấp dẫn của khu vực. Tổ chức không gian có điểm nhấn rõ nét tại khu vực không gian ven sông Cái, đồng thời lan tỏa, dẫn dắt các không gian công cộng vào trong các khu vực lân cận, tạo nên tổng thể không gian có bản sắc.

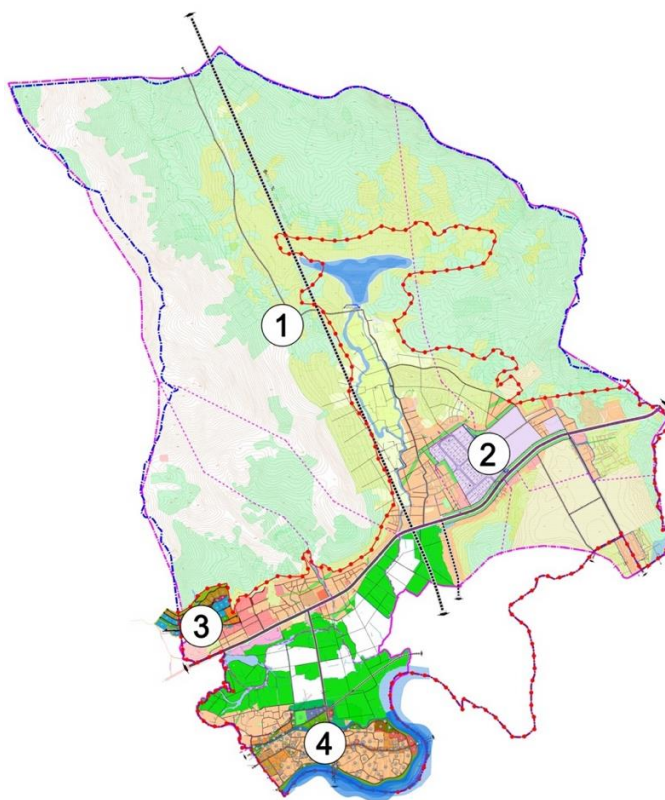
- Các công trình công cộng và dịch vụ đô thị cải tạo và xây dựng mới phù hợp với Quy chuẩn xây dựng Việt nam về Quy hoạch xây dựng. Trong đó, đặc biệt lưu ý:

- + Vị trí của các công trình công cộng cần phù hợp về giao thông, mối quan hệ với các công trình lân cận cũng như bán kính phục vụ.

- + Ưu tiên các quỹ đất có thể chuyển đổi và tại các vị trí hợp lý để đáp ứng nhu cầu về quỹ đất xây dựng các công trình công cộng theo yêu cầu của Quy chuẩn XĐVN về Quy hoạch xây dựng.
- + Hướng bố cục của các công trình công cộng cần phù hợp với điều kiện vi khí hậu, tạo điều kiện xây dựng công trình tiết kiệm năng lượng.

- Các cụm công nghiệp và cơ sở sản xuất công nghiệp: Cần đảm bảo tiêu chuẩn môi trường, không gây tác động tiêu cực đến môi trường sống của các khu dân cư lân cận, cũng như yêu cầu bảo vệ nguồn nước.

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



1. Quy hoạch xây dựng nông thôn mới xã Vĩnh Phương, Tp. Nha Trang
2. Dự án cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp vừa và nhỏ Đắc Lộc
3. Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 công viên nghĩa trang An Phúc, xã Vĩnh Phương – Tp. Nha Trang và xã Diên Phú – Huyện Diên Khánh – Tỉnh Khánh Hòa
4. QHCT phân khu chức năng (TL 1/2.000) Khu trung tâm xã Vĩnh Phương, Tp Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa.

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

Khu vực nghiên cứu hiện tại đã có một số quy hoạch được thực hiện trong quá khứ, bao gồm quy hoạch nông thôn mới toàn xã, quy hoạch phân khu khu trung tâm xã Vĩnh

Phương (cũ). Tuy nhiên, các quy hoạch này đã được lập từ lâu và hiện nay đã trở nên không còn phù hợp với tình hình phát triển đô thị, yêu cầu và nhu cầu thực tế của khu vực. Những quy hoạch cũ không phản ánh đầy đủ các yếu tố thay đổi trong cơ sở hạ tầng, mật độ dân cư, phát triển kinh tế, xã hội cũng như những yếu tố về bảo vệ môi trường và phát triển bền vững.

Quy hoạch khu công viên nghĩa trang An Phúc và khu công nghiệp vừa và nhỏ Đắc Lộc đã được xây dựng và đưa vào hoạt động, góp phần quan trọng trong phát triển hạ tầng và kinh tế khu vực. Các khu vực này hiện đang hoạt động ổn định, phục vụ nhu cầu của cộng đồng và thúc đẩy phát triển ngành nghề, đồng thời tạo ra các cơ hội việc làm và cải thiện chất lượng cuộc sống cho người dân.

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:

1. Cụ thể hoá đề án Điều chỉnh quy hoạch chung Thành phố Nha Trang, tỉnh Khánh Hoà đến năm 2040;
2. Phát huy giá trị, đồng thời khắc phục các tác động tiêu cực của giao thông đối ngoại đến các khu chức năng trong khu vực nghiên cứu;
3. Đối với các khu dân cư hiện hữu, đưa ra các giải pháp quy hoạch phù hợp, để vừa cải tạo nâng cấp môi trường sống cho 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 toàn tỉnh Khánh Hòa.
4. Đối với các khu vực có địa hình đồi núi và địa hình trũng, nghiên cứu bố trí các đô thị tựa núi hướng sông. Tổ các công viên chuyên đề như: công viên sinh thái rừng, núi, công viên ven sông,... khai thác dịch vụ nước khoáng nóng và công viên – hồ điều hòa, góp phần làm đa dạng các sản phẩm du lịch của khu vực phường Bắc Nha Trang và phường Tây Nha Trang, cũng như toàn tỉnh Khánh Hòa.
5. Bổ sung không gian cây xanh sân chơi công cộng trong các khu dân cư, không gian mở công cộng ven sông 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.
6. 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.
7. Nghiên cứu định hướng phát triển giao thông công cộng và giao thông đường thủy nội địa phục vụ du lịch của khu vực và các điểm đầu nối với Quốc lộ 1, đường gom dọc Quốc lộ 1, quy hoạch định hướng các nút giao thông quan trọng, nút giao trực chính khu vực.

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

3.1. Mục tiêu lập quy hoạch:

Cụ thể hóa đồ án Quy hoạch chung thành phố Nha Trang đến năm 2040 với mục tiêu phát triển, nâng cao hiệu quả sử dụng và quản lý đất đai.

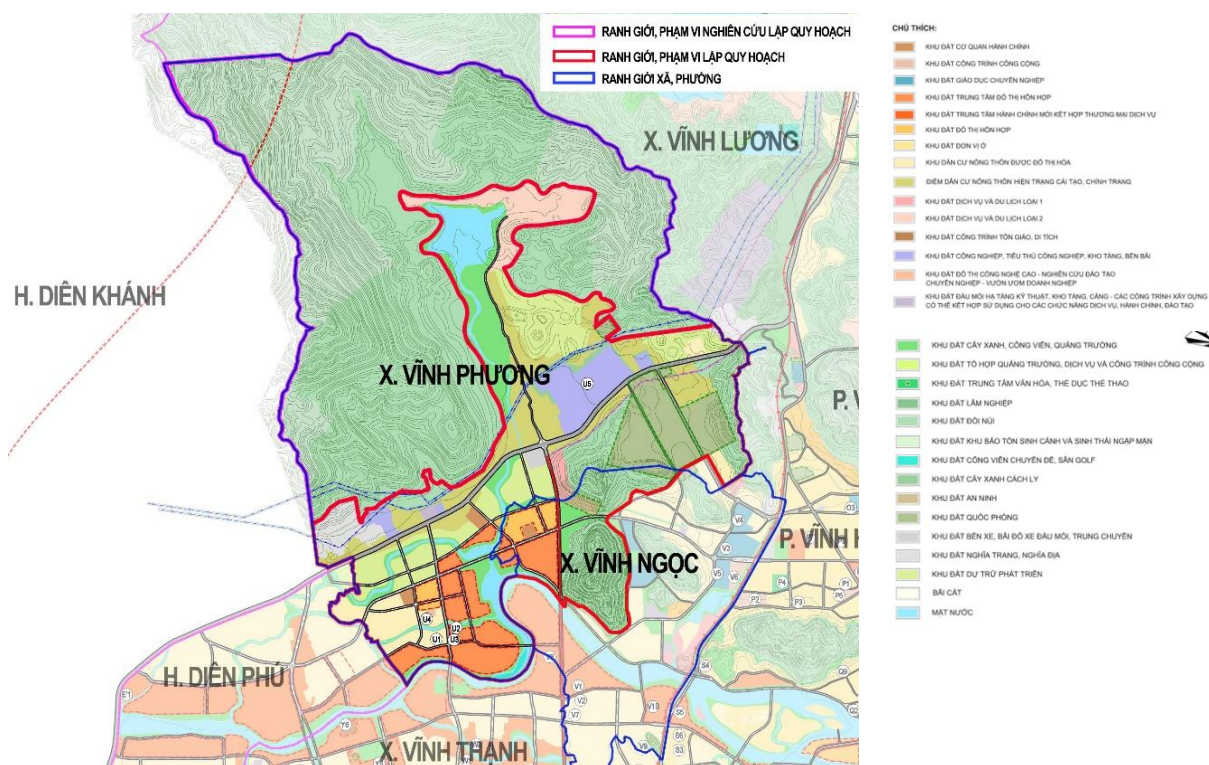
Quy hoạch chỉnh trang khu đô thị, quản lý đất đai và quản lý quy hoạch xây dựng

Làm cơ sở xác định các dự án đầu tư và triển khai lập quy hoạch chi tiết, quản lý dự án đầu tư xây dựng, phát triển bổ sung các khu chức năng mới trong khu vực lập quy hoạch.

3.1.1. Tính chất khu vực lập quy hoạch:

Là khu vực làng xóm hiện trạng cải tạo, công nghiệp – tiểu thủ công nghiệp và là khu trung tâm giáo dục, y tế, dịch vụ nước khoáng nóng.

3.1.2. Định hướng không gian theo Quy hoạch chung:



Hình 12. Sơ đồ định hướng sử dụng đất theo QHC 2040

Theo Đồ án điều chỉnh quy hoạch chung thành phố Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa đến năm 2040 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 259/QĐ-TTg ngày 31/3/2024: Khu dân cư xã Vĩnh Phương thuộc phân khu số 12 - Khu vực phía Tây Bắc Quốc lộ 1A và một phần diện tích thuộc Phân khu số 7 - Khu vực đô thị phía Bắc sông Cái và khu vực Hòn Nghê. Các chức năng chính như:

- Khu đô thị sinh thái tại vùng đất thấp – ruộng trũng ven sông Cái, đồng thời là khu đô thị dịch vụ khoáng, bùn nóng: trong đó, bao gồm các khu đô thị phát triển mới, đan xen

với không gian cây xanh mặt nước có vai trò đặc biệt quan trọng trong hỗ trợ thoát nước từ lưu vực phía Bắc đường QL1 về phía sông Cái Nha Trang.

- Các khu vực đất lâm nghiệp với định hướng 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, cần lưu ý bảo vệ địa hình tự nhiên, đảm bảo không gây mất ổn định kết cấu núi, không gây sạt lở đất - nguy hiểm cho các khu vực lân cận.

- Công viên công cộng đô thị: Thực hiện theo định hướng quy hoạch chung, nghiên cứu giải pháp thiết kế phù hợp, đáp ứng được nhu cầu thưởng ngoạn cảnh quan của người dân, bố cục phù hợp và khai thác được các giá trị của cảnh quan sinh thái, đặc biệt là sinh thái sông Cái và hệ thống nước liên quan cũng như cảnh quan đồi núi; Tổ chức giao thông phù hợp để đảm bảo khả năng tiếp cận nhưng hạn chế được tác động tiêu cực của giao thông cơ giới đến môi liên kết của các chức năng đô thị và dịch vụ đến không gian công viên công cộng. Các không gian cây xanh công viên được thiết kế dạng công viên mở, có đan xen các công trình dịch vụ công cộng. Thiết kế cây xanh cảnh quan tại các khu vực công cộng phải đồng thời vừa có giá trị cảnh quan, vừa đáp ứng được nhu cầu sử dụng của nhiều người trong cùng thời điểm, trong những thời điểm khác nhau và đáp ứng nhu cầu của đa dạng đối tượng sử dụng.

- Các khu dân cư hiện trạng chỉnh trang: Nâng cấp cải tạo, đảm bảo hạ tầng đồng bộ, chất lượng môi trường sống tốt cho các khu vực dân cư hiện trạng chỉnh trang. Hệ thống hạ tầng kỹ thuật trong khu hiện trạng cải tạo cần đảm bảo tiêu chuẩn quy phạm đối với khu dân cư đô thị. Cần tận dụng tối đa khả năng tổ chức các sân chơi công cộng trong khu dân cư, cũng như khả năng kết nối giao thông hay không gian sân chơi, quảng trường trong khu dân cư với không gian xung quanh.

- Các khu dịch vụ du lịch sinh thái núi: Tổ chức các công viên chuyên đề như: công viên sinh thái núi, sân golf,... dựa trên đặc trưng về địa hình, nghiên cứu các hướng nhìn ra biển để tổ chức không gian, góp phần làm đa dạng các sản phẩm du lịch của khu vực phía Tây Bắc thành phố, đồng thời 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.

- Các khu vực phát triển đô thị hỗn hợp: là các khu vực đô thị phát triển đa chức năng, đảm bảo sự đa dạng về chức năng trong mỗi khu vực, đặc biệt, cần có sự đan xen hợp lý giữa chức năng ở và các chức năng khác, đảm bảo sự sống động trong đô thị. Đề xuất quy định quản lý để tăng tính đa dạng – hấp dẫn của khu vực. Tổ chức không gian có điểm nhấn rõ nét tại khu vực không gian ven sông Cái, đồng thời lan tỏa, dẫn dắt các không gian công cộng vào trong các khu vực lân cận, tạo nên tổng thể không gian có bản sắc.

- Các công trình công cộng và dịch vụ đô thị cải tạo và xây dựng mới phù hợp với Quy chuẩn xây dựng Việt nam về Quy hoạch xây dựng.

- Các cụm công nghiệp và cơ sở sản xuất công nghiệp: Cần đảm bảo tiêu chuẩn môi trường, không gây tác động tiêu cực đến môi trường sống của các khu dân cư lân cận, cũng như yêu cầu bảo vệ nguồn nước.

4. 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 5. Bảng chỉ tiêu kinh tế, kỹ thuật

TT	Hạng mục	Đơn vị	Chỉ tiêu
I	Chỉ tiêu sử dụng đất		
1	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

TT	Hạng mục	Đơn vị	Chỉ tiêu
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	20
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	2-5
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
-	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 1.564,62 ha;
- + Diện tích đất xây dựng khoảng: **khoảng 683 ha** *((không bao gồm đất xây dựng các công trình nhà ở, công cộng, cây xanh, giao thông nằm trong cả khu dân cư nông thôn được Quy hoạch chung tổng thể ở nhóm Đất Khác));*
- + Dự báo quy mô dân số khu vực nghiên cứu đến năm 2040 khoảng 40.500 người (theo Quyết định số 3462/QĐ-UBND ngày 31/12/2024 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 Phương, thành phố Nha Trang).

5. 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 và điều chỉnh phù hợp, khớp nối quy hoạch chi tiết và các dự án đã được phê duyệt.

Khai thác có hiệu quả các giá trị tiềm năng của khu vực để phát triển đô thị như cảnh quan núi, cảnh quan ven sông.

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.

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

Tuân thủ các yêu cầu, quy định được xác lập theo Luật, Nghị định, Thông tư và Tiêu chuẩn, Quy chuẩn Xây dựng Việt Nam hiện hành.

Đối với những khu vực hiện trạng cải tạo:

- + Tôn trọng, gìn giữ cấu trúc không gian đô thị hiện hữu đã có lịch sử phát triển lâu đời.

- + Bảo tồn, phát huy giá trị không gian kiến trúc đô thị hiện hữu với các công trình kiến trúc tôn giáo, tín ngưỡng có giá trị lấy đó làm nền tảng tạo dựng tính đặc trưng cho khu vực.
- + Cải tạo, chỉnh trang khu dân cư hiện hữu; theo hướng gìn giữ, phát huy lối sống, phong tục tập quán, 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 sông và trục không gian cảnh quan kết hợp thương mại, dịch vụ;

5.3. Các chiến lược phát triển không gian:

5.3.1. Chiến lược 1: Bảo tồn và phát huy giá trị cấu trúc tự nhiên khu vực

Khu vực nghiên cứu lập quy hoạch với đặc điểm nổi bật là tuyến sông Cái chảy qua, tiềm năng lớn cần đẩy mạnh, phát triển hành lang cảnh quan ven sông, hướng tới mục tiêu cải thiện chất lượng không gian sống, thúc đẩy du lịch và phát triển kinh tế địa phương. Không gian ven sông cần được quy hoạch thành không gian bao gồm tuyến đi bộ, khu công viên cảnh quan, các điểm ngắm cảnh và đan xen các công trình dịch vụ. Việc tổ chức mặt tiền đô thị dọc theo tuyến sông là giải pháp quan trọng nhằm tăng cường khả năng tiếp cận mặt nước và nâng cao giá trị sử dụng đất.

Bên cạnh tuyến sông Cái, cần quan tâm hơn đến các nhánh sông nhỏ, tổ chức hành lang xanh bảo vệ các các nhánh sông nhỏ bằng cách tổ chức những tuyến đường dạo cảnh quan 2 bên.



Hình 13. Đề xuất quảng trường không gian mở công cộng ven sông Cái

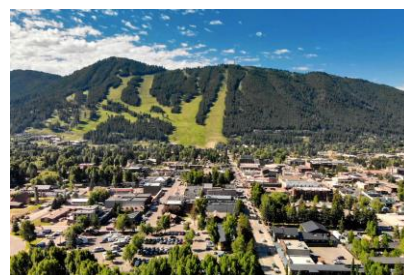


Hình 14. Minh họa không gian mở công cộng ven sông Cái

Ngoài khu vực cảnh quan mặt nước, khu vực thiết kế còn cần bảo vệ các vùng xanh trên đồi, núi. Đối các khu vực này nên cố gắng giữ xanh bằng cách trồng rừng, khu vực đồi núi sẽ trở thành hình nền cho khu đô thị dưới chân núi. Các khu đô thị này nên là đô thị mật độ cao.



Hình 15. Các khu vực địa hình đồi núi

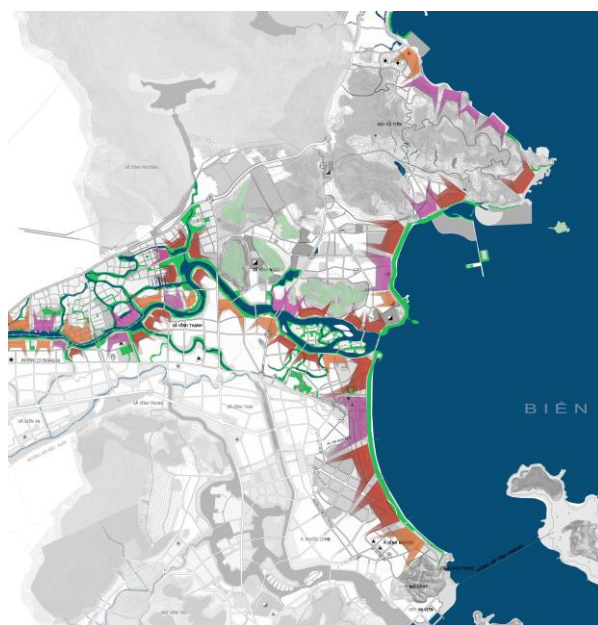


Hình 16. Hình ảnh minh họa khu đô thị mật độ cao phía xa là dãy núi xanh làm phông nền

5.3.2. Chiến lược 2: Phát triển đô thị sôi động và có bản sắc

Đô thị có nhiều giai đoạn phát triển, trong suốt giai đoạn đó sẽ có quá trình chuyển đổi chức năng đô thị của các khu vực ít hiệu quả thành hiệu quả cao hơn, đồng thời có thể nghiên cứu di dời các công năng cũ ra vùng xa hơn và đảm bảo các chức năng tuân thủ theo định hướng của QHC2024 đã được phê duyệt.

Khu vực ven Sông Cái là hành lang phát triển có giá trị cảnh quan và kinh tế quan trọng thứ 2 – sau dải đô thị ven biển nên cần được tổ chức dạng đô thị hỗn hợp gắn với các không gian cảnh quan cây xanh, mặt nước công cộng nhằm tạo ra hệ thống trung tâm đô thị có giá trị kinh tế cao – các trọng tâm phát triển trong đô thị.



Hình 17. Tổng thể phát triển trung tâm đô thị của toàn thành phố Nha Trang



Hình 18. Định hướng phát triển khu vực trung tâm hỗn hợp nhóm nhà ở và dịch vụ

Không gian tổng thể đô thị được phát triển theo các lớp không gian chính như sau:

- Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2.000 khu dân cư xã Vĩnh Phương, thành phố Nha Trang*

- + Không gian dịch vụ du lịch trên núi, khu vực hồ Đắc Lộc: đảm bảo hành lang cách ly bảo vệ hồ nước và phát triển dịch vụ du lịch sinh thái núi với mật độ xây dựng tối đa 10% (Tuân thủ theo định hướng của đồ án QHC 2024).
- + Các không gian đồi núi ưu tiên trồng cây gây rừng, giữ lại các mảng xanh lớn cho đô thị.

Khu vực nghiên cứu được chia thành 3 đơn vị ở chính:

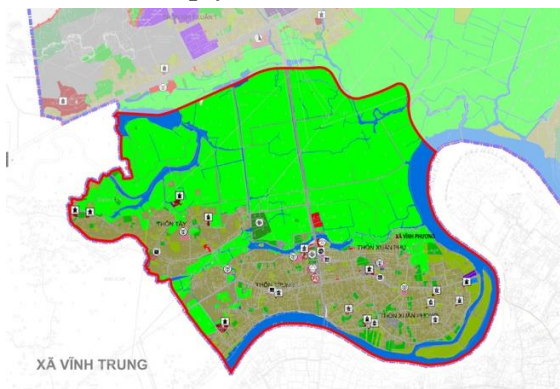


- (1) Đơn vị ở 1: Khu vực trung tâm xã Vĩnh Phương (cũ) mở rộng
- (2) Đơn vị ở 2: Khu vực Nam QL1
- (3) Đơn vị ở 3: Khu vực Bắc QL1

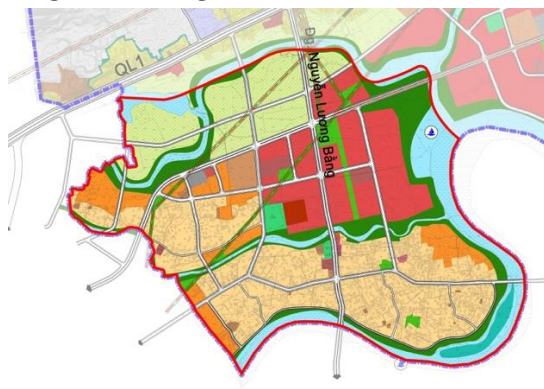
5.4.1. Đơn vị ở 1: Khu vực trung tâm xã Vĩnh Phương (cũ) mở rộng

Quy mô: khoảng 294,89 ha

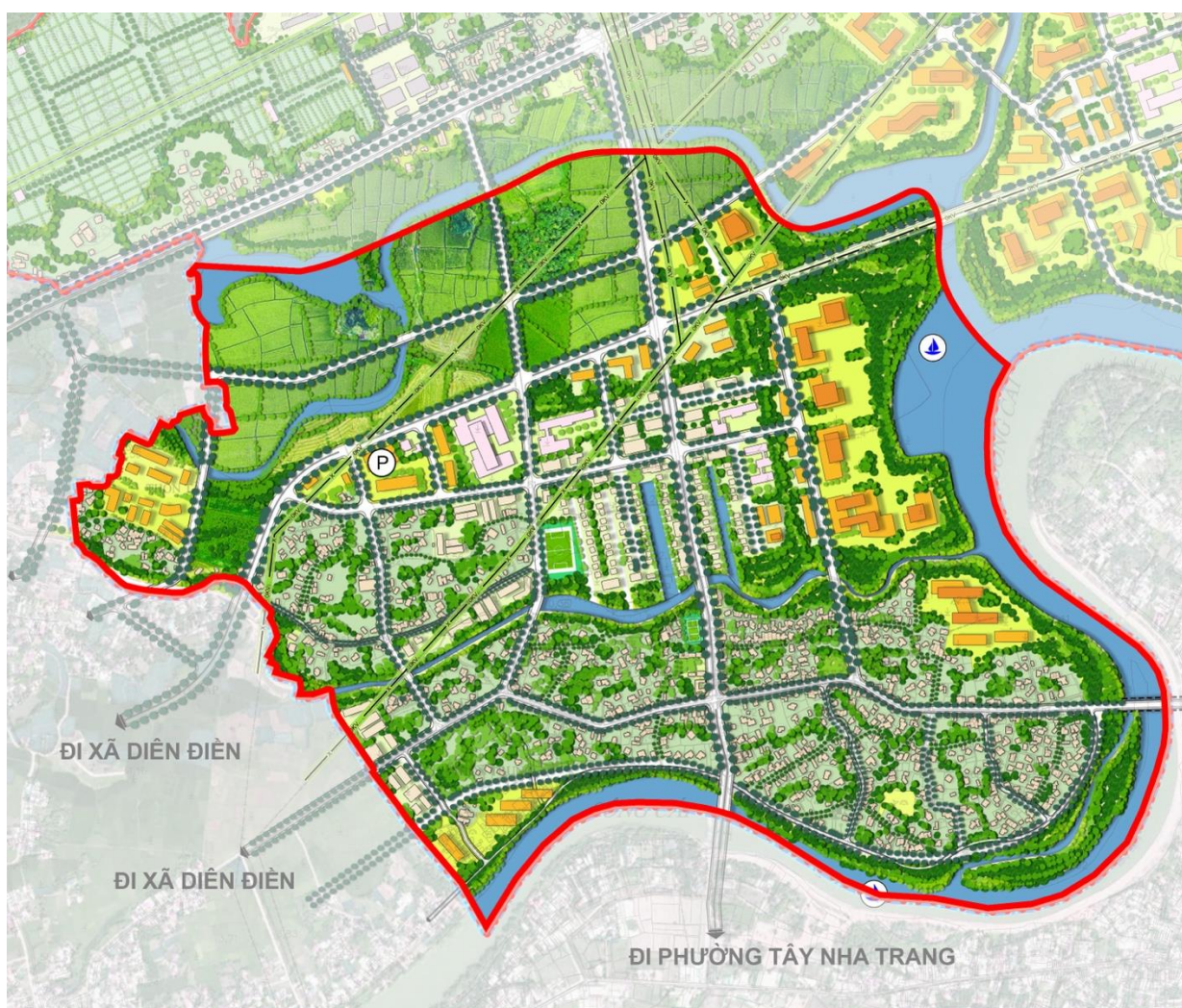
Dự báo quy mô dân số đến năm 2040 khoảng 17.300 người;



Hình 20. Hiện trạng sử dụng đất đơn vị ở 1



Hình 21. Quy hoạch sử dụng đất đơn vị ở 1



Hình 22. Sơ đồ tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan

Phát triển khu đô thị gắn với cảnh quan công viên – hồ điều hòa, lấy không gian ven sông Cái làm trung tâm chính và không gian ven công viên, mặt nước hồ làm trung tâm khu vực. Trong đó, mở rộng không gian mặt nước đảm bảo vai trò là vùng trũng hỗ trợ thoát lũ.

Quy hoạch các công viên chuyên đề văn hoá, góp phần nâng cao giá trị của các khu đô thị du lịch. Thiết kế các tuyến đường đi xe đạp đan xen trong không gian đô thị, kết nối các chuỗi công viên này, tạo thành một giá trị và sản phẩm du lịch hấp dẫn và rất có bản sắc cho đô thị.

Cải tạo, nâng cấp các khu đô thị hiện hữu, kết nối ra không gian ven sông – lan tỏa giá trị của sông Cái vào sâu trong lòng đô thị, dọc theo các trục cảnh quan và giao thông chính. Hướng dẫn cộng đồng dân cư chủ động giữ gìn và nâng cao chất lượng cảnh quan môi trường sống và tham gia làm dịch vụ du lịch cộng đồng;

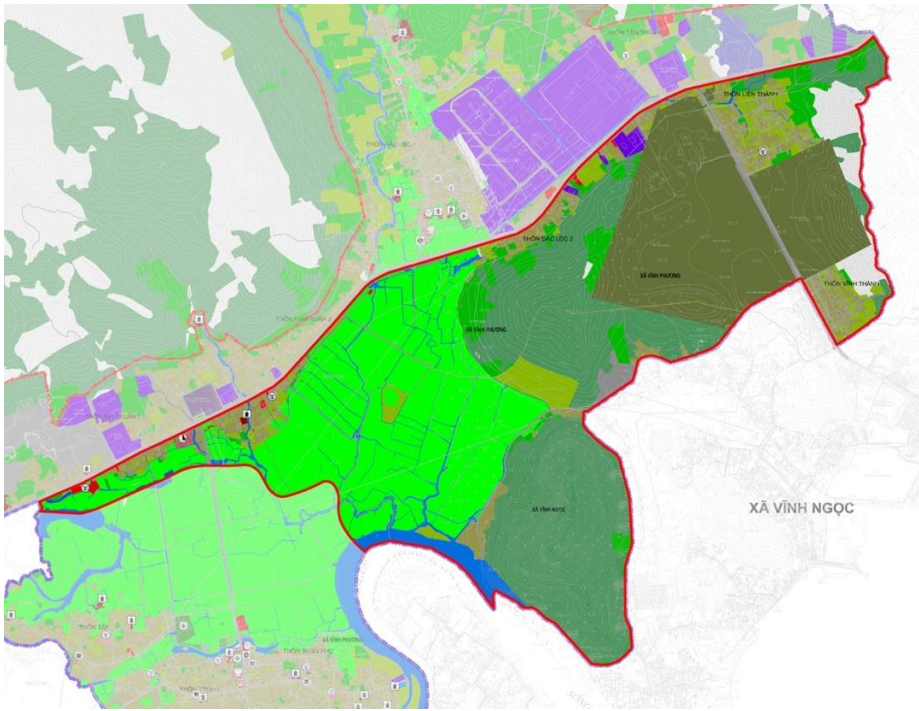


Hình 23. Minh họa không gian đô thị ven sông Cái

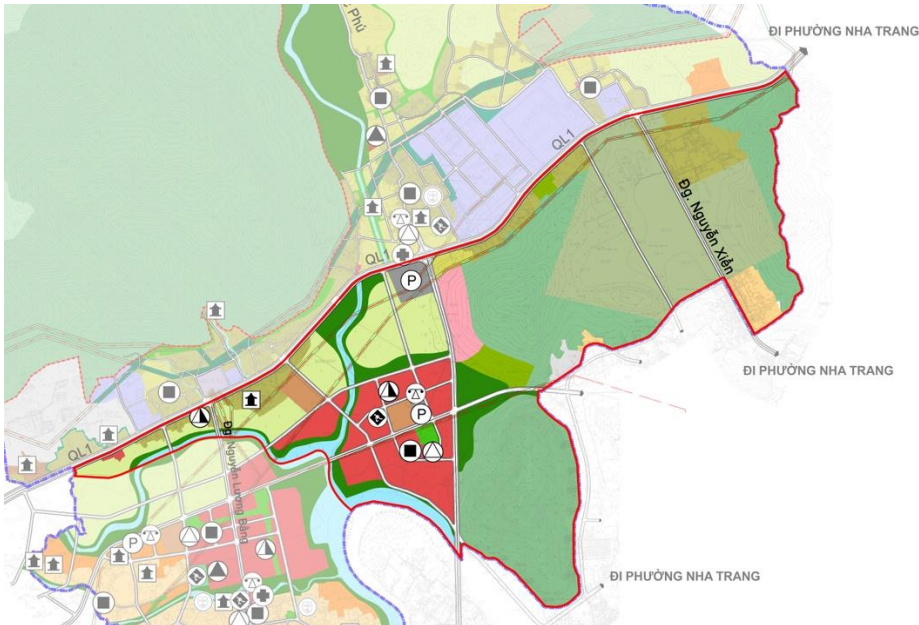
5.4.2. Đơn vị ở 2: Khu vực Nam QL1

Quy mô: khoảng 631,16 ha.

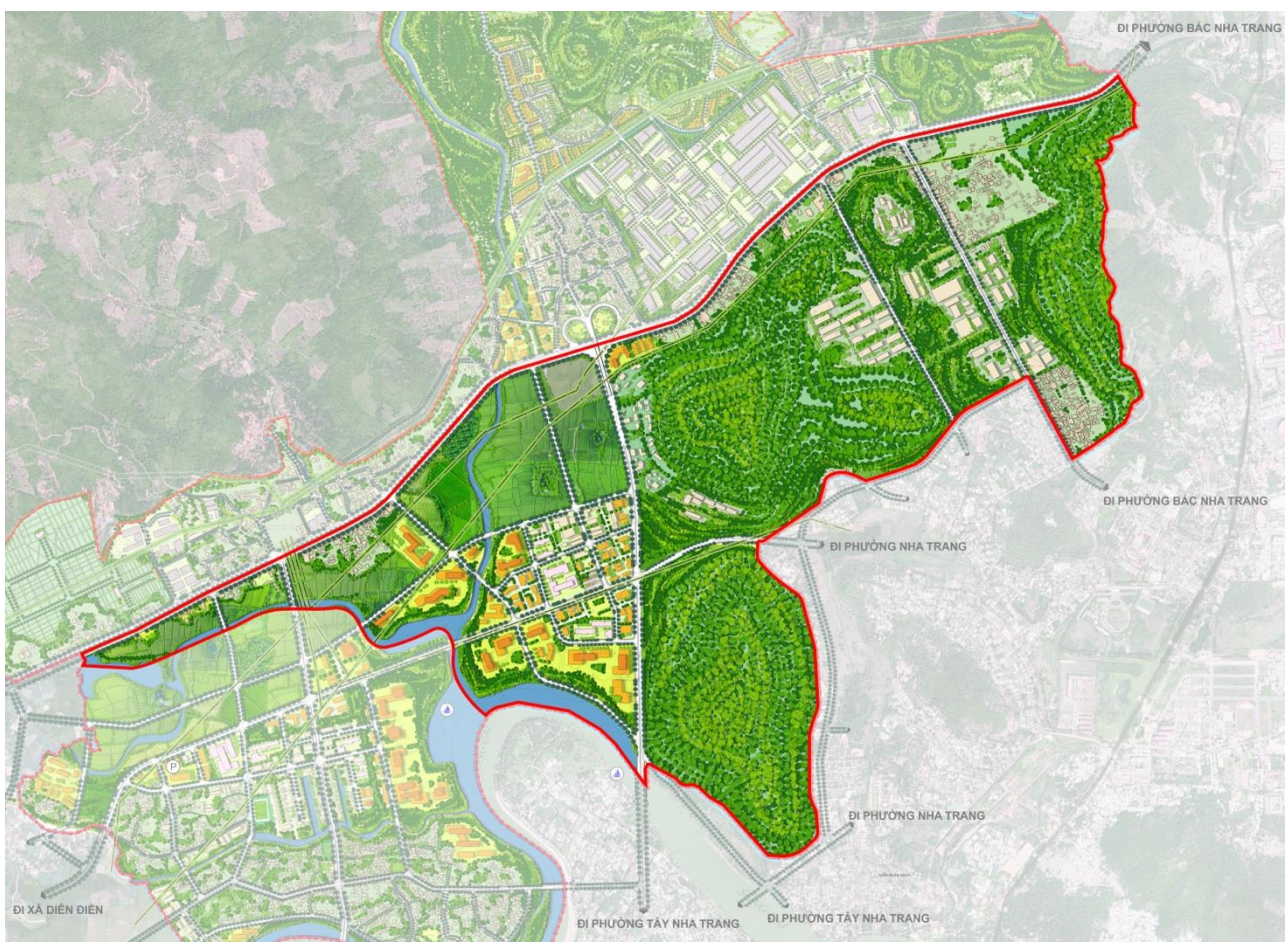
Dự báo quy mô dân số đến năm 2040 khoảng 12.800 người;



Hình 24. Hiện trạng sử dụng đất đơn vị ở 2



Hình 25. Quy hoạch sử dụng đất đơn vị ở 2



Hình 26. Sơ đồ tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan

Phát triển khu đô thị mới gắn với bản sắc cảnh quan đặc trưng của khu vực, trong đó cảnh quan ven sông, ven mặt nước và các công viên sinh thái đóng vai trò trung tâm định hướng phát triển không gian đô thị. Các khu đô thị được tổ chức tiếp cận trực tiếp với hệ thống công viên và mặt nước nhằm tạo sự gắn kết giữa không gian sống và thiên nhiên. Tuy nhiên, cần đảm bảo tính mở và khả năng tiếp cận dễ dàng cho cộng đồng đến các không gian cảnh quan công cộng, không bị chia cắt hoặc giới hạn bởi các ranh giới khép kín trong khu đô thị.

Khai thác cảnh quan ven sông Cái, tại những khu vực không có đường hiện trạng đi ven sông, không bổ sung đường xe cơ giới đi sát sông mà thay vào đó là tổ chức đường dạo, đường đi xe đạp gắn với không gian cây xanh, quảng trường công cộng ven sông, để các không gian công cộng này có thể tiếp cận trực tiếp với các công trình xây dựng (tốt nhất nên là các dãy phố) ven công viên để cung cấp dịch vụ cho không gian công viên. Đồng thời, đảm bảo tối đa khả năng và các đường tiếp cận từ các khu đô thị lân cận ra các không gian cây xanh – quảng trường công cộng ven sông.

Khu vực này có các điểm khoáng nóng, là nguồn tài nguyên thiên nhiên quý giá với tiềm năng lớn cho phát triển du lịch nghỉ dưỡng và chăm sóc sức khỏe. Do giá trị đặc thù của nguồn nước khoáng, cần hạn chế các hoạt động xây dựng trong khu vực, đặc biệt là những

công trình có nguy cơ ảnh hưởng đến cấu trúc địa chất hoặc làm suy giảm chất lượng tài nguyên. Việc khai thác cần được thực hiện theo hướng bền vững, kết hợp bảo vệ môi trường với phát triển các loại hình du lịch sinh thái, trị liệu, góp phần nâng cao giá trị kinh tế và bảo tồn tài nguyên lâu dài.

Các khu vực này được xác định là vùng dự trữ trong Đồ án QHC 2024, tiếp tục được định hướng phát triển nông nghiệp gắn với không gian sinh thái. Kết hợp tổ chức hệ thống các tuyến đường dạo bộ, xe đạp, tạo điều kiện thuận lợi cho hoạt động trải nghiệm cảnh quan nông thôn. Đan xen trong không gian này là các điểm dịch vụ quy mô nhỏ, phục vụ nhu cầu nghỉ ngơi, tham quan và tiêu dùng của người dân và du khách, góp phần thúc đẩy kinh tế nông thôn theo hướng bền vững.



Hình 27. Minh họa không gian ven sông

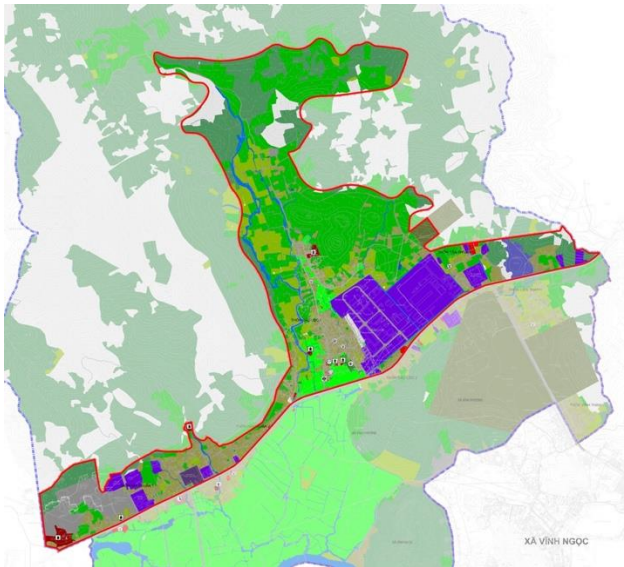


Hình 28. Minh họa các không gian nông nghiệp

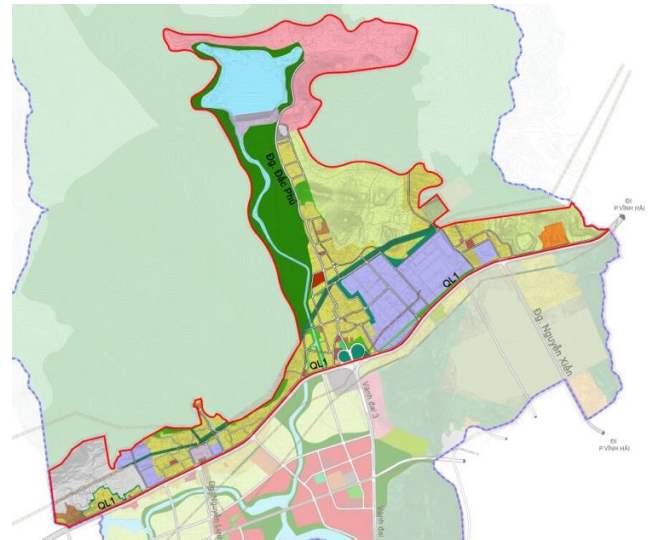
5.4.3. Đơn vị ở 3: Khu vực Bắc QL1

Quy mô: khoảng 638,58 ha;

Dự báo quy mô dân số đến năm 2040 khoảng 10.400 người;



Hình 29. Hiện trạng sử dụng đất đơn vị ở 3



Hình 30. Quy hoạch sử dụng đất đơn vị ở 3

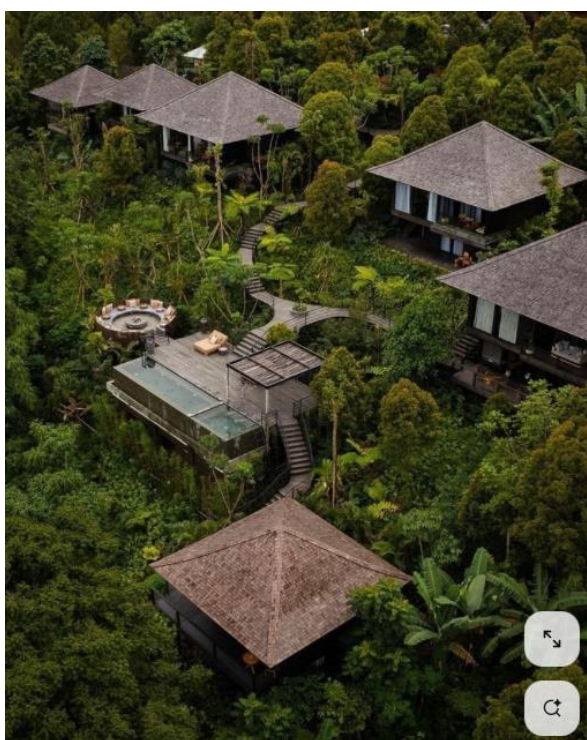


Hình 31. Sơ đồ tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan

Nâng cấp, cải tạo các không gian khu dân cư hiện hữu, nhằm nâng cao chất lượng môi trường sống. Bổ sung, hoàn thiện hệ thống hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội, đáp ứng nhu

cầu sinh hoạt ngày càng cao của người dân, đồng thời đảm bảo sự phát triển đồng bộ, bền vững của khu vực.

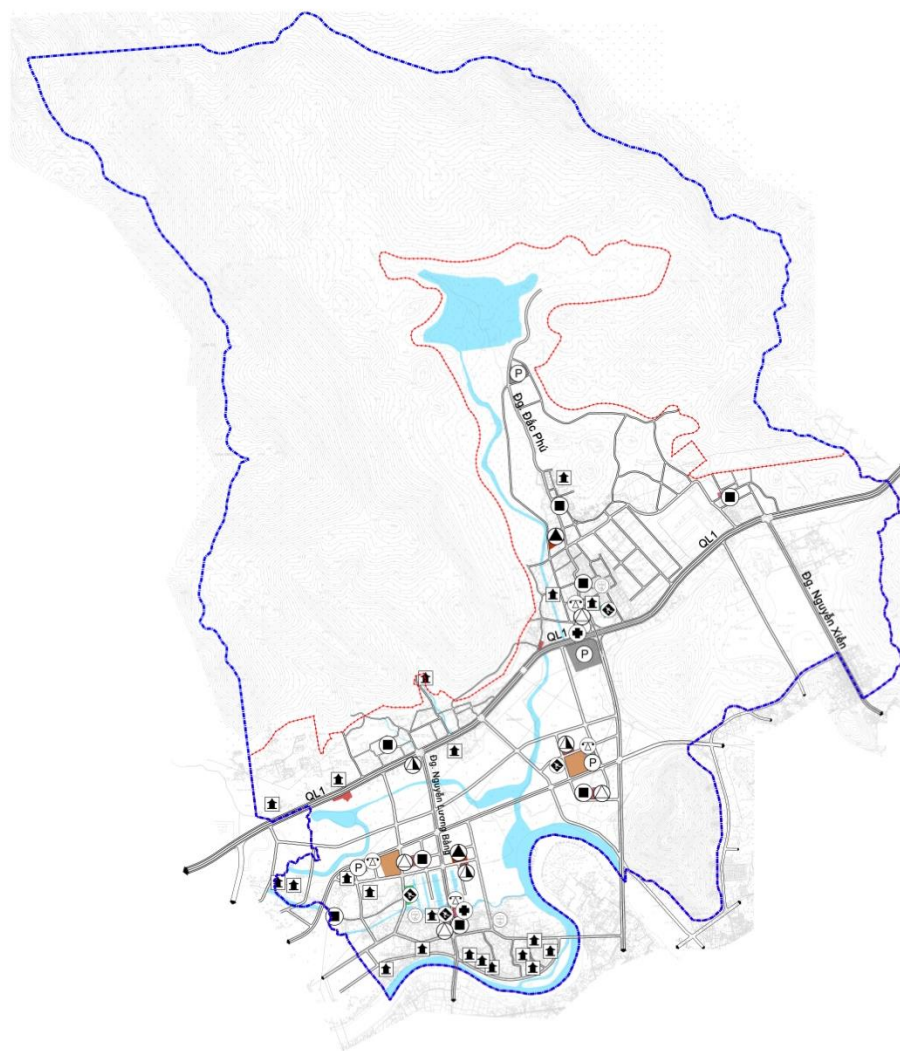
Tổ chức không gian dịch vụ ven hồ Đắc Lộc nhằm khai thác hiệu quả giá trị cảnh quan mặt nước và phát triển các loại hình dịch vụ du lịch, vui chơi giải trí gắn với thiên nhiên. Khu vực được định hướng trở thành một không gian công cộng chất lượng cao, đóng vai trò là điểm nhấn trong tổng thể phát triển đô thị và du lịch sinh thái của khu vực. Các loại hình dịch vụ được khuyến khích phát triển bao gồm: quán cà phê, nhà hàng ngoài trời, không gian sinh hoạt cộng đồng, khu vui chơi trẻ em, sân vườn tổ chức sự kiện nhỏ, khu nghỉ dưỡng. Mật độ xây dựng tối đa là 10%, đảm bảo tuân thủ định hướng QHC2024 và giữ gìn cảnh quan tự nhiên, tạo sự thông thoáng và cân bằng sinh thái cho toàn khu vực. Các công trình kiến trúc cần hài hòa với không gian xung quanh, có thiết kế mở, thân thiện với môi trường, hạn chế chiều cao và sử dụng vật liệu phù hợp với đặc trưng bản địa.



Hình 32. Minh họa không gian dịch vụ du lịch trên núi

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

Hình 33. Hệ thống công trình công cộng quy hoạch



Các công trình công cộng được quy hoạch phù hợp với Quy chuẩn về Quy hoạch Xây dựng, đảm bảo đáp ứng nhu cầu theo quy mô dân số dự báo cho khu vực lập quy hoạch. Các công trình dịch vụ đô thị và dịch vụ công cộng được quy hoạch tạo thành không gian công cộng trong lõi các đơn vị ở.

Các giải pháp cho các khu dân cư:

- Nâng cấp các trường học hiện hữu; bổ sung trường học các cấp tại các khu vực, đảm bảo khả năng tiếp cận của người dân. Cụ thể:
 - + Xây dựng mới 01 trường tiểu học với quy mô 0,91ha tại khu vực thôn Tây; 01 trường tiểu học với quy mô khoảng 1,15 ha tại khu vực xã Vĩnh Ngọc cũ.
 - + Xây dựng mới 01 trường mầm non với quy mô khoảng 0,53 ha tại khu vực thôn Tây; 01 trường mầm non với quy mô khoảng 0,6ha tại khu vực thôn Xuân Phú; 01 trường mầm non với quy mô khoảng 0,28ha tại khu vực thôn Như Xuân 1; 01 trường mầm

non với quy mô khoảng 0,15 ha tại khu vực thôn Đắc Lộc 1; 01 trường mầm non với quy mô khoảng 0,54ha tại khu vực thôn Tân Thành.

- + Xây dựng mới 01 trường THCS với quy mô 0,95 ha tại khu vực thôn Xuân Phú; 01 trường THCS với quy mô khoảng 0,98ha tại khu vực thôn Đắc Lộc 2;
- + Bỏ điểm trường mẫu giáo diện tích 0,06ha tại thôn Xuân Phú.
- + Xây dựng mới 2 trường THPT với quy mô 1,53ha tại thôn Trung và quy mô 1,18ha tại thôn Đắc Lộc 1.

- Nâng cấp một số công trình thể dục thể thao hiện hữu thành các trung tâm văn hóa – thể dục thể thao tại các khu vực, bổ sung các không gian vui chơi, giải trí và sinh hoạt văn hóa cho người dân; đồng thời, bổ sung mới 01 trung tâm văn hóa – thể dục thể thao với quy mô khoảng 0,36 ha tại thôn Đắc Lộc 2; đáp ứng nhu cầu, bán kính phục vụ của người dân.

- Mở rộng chợ hiện hữu, đồng thời bổ sung thêm 02 công trình chợ tại các vị trí phù hợp, đảm bảo khả năng tiếp cận và đáp ứng nhu cầu thiết yếu của người dân trong khu vực lập đồ án quy hoạch. Cụ thể:

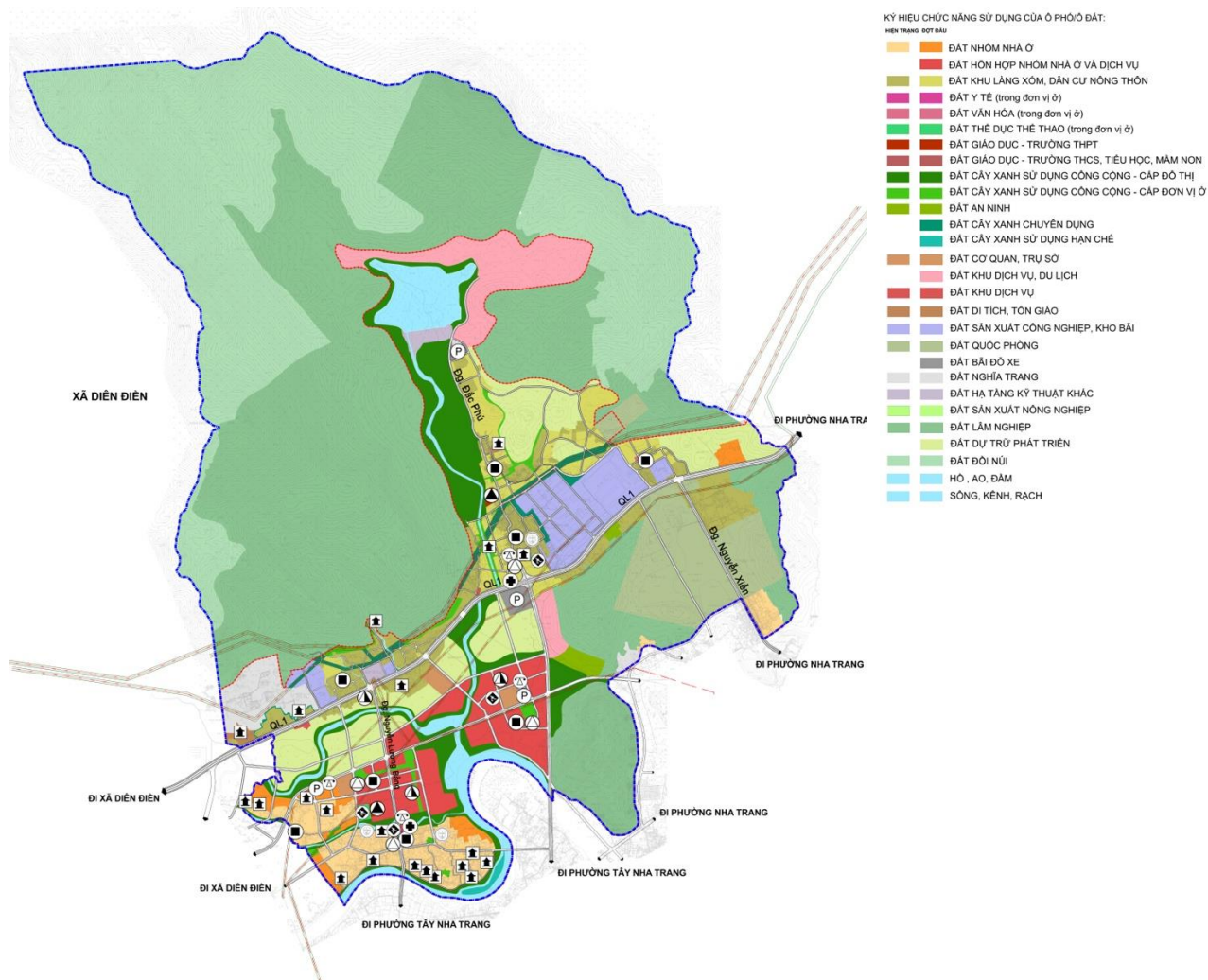
- + Xây dựng mới 01 chợ có quy mô khoảng 0,27 ha tại khu vực thôn Tây;
- + Xây dựng mới 01 chợ có quy mô khoảng 0,34 ha tại khu vực thôn Đắc Lộc 2;
- + Mở rộng chợ Đắc Lộc tại thôn Đắc Lộc 1 từ 0,10 ha lên 0,20 ha.

- 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



Hình 34. Bản đồ quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất

Bảng 6. Tổng hợp quy hoạch sử dụng đất

STT	Hạng mục	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
	Tổng diện tích khu vực lập đồ án	1.564,62	100,00
1	Nhóm nhà ở	114,45	7,31
	+ Hiện trạng	90,37	5,78
	+ Quy hoạch	24,08	1,54
2	Đất hỗn hợp nhóm nhà ở và dịch vụ	84,52	5,40
3	Khu làng xóm, dân cư nông thôn	158,50	10,13
	+ Hiện trạng	103,55	6,62
	+ Quy hoạch	54,95	3,51
4	Đất y tế (trong đơn vị ở)	0,15	0,01
5	Đất văn hóa (trong đơn vị ở)	0,30	0,02
6	Đất thể dục thể thao (trong đơn vị ở)	3,32	0,21
7	Đất trường THPT	2,71	0,17

STT	Hạng mục	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
8	Đất trường THCS, Tiểu học, Mầm non	7,82	0,50
	+ <i>Mầm non</i>	2,42	0,15
	+ <i>Tiểu học</i>	2,76	0,18
	+ <i>THCS</i>	2,64	0,17
9	Đất cây xanh sử dụng công cộng - cấp đô thị	150,53	9,62
10	Đất cây xanh sử dụng công cộng - cấp đơn vị ở	22,73	1,45
11	Đất an ninh	9,10	0,58
12	Đất cây xanh chuyên dụng	19,72	1,26
13	Đất cây xanh sử dụng hạn chế	3,34	0,21
14	Đất cơ quan, trụ sở	9,58	0,61
	+ <i>Đất cơ quan, trụ sở cấp đơn vị ở</i>	0,11	0,01
	+ <i>Đất cơ quan, trụ sở cấp đô thị</i>	9,47	0,61
15	Đất khu dịch vụ, du lịch	92,26	5,90
16	Đất khu dịch vụ	1,80	0,11
	+ <i>Chợ (cấp đơn vị ở)</i>	1,05	0,07
	+ <i>Khu dịch vụ khác</i>	0,75	0,05
17	Đất di tích, tôn giáo	5,86	0,37
18	Đất sản xuất công nghiệp, kho bãi	73,52	4,70
19	Đất bãi đỗ xe	8,14	0,52
20	Giao thông	133,89	8,56
21	Đất hạ tầng kỹ thuật khác	9,08	0,58
22	Đất quốc phòng	131,24	8,39
23	Đất nghĩa trang	40,33	2,58
24	Đất đồi núi	195,96	12,52
25	Đất dự trữ phát triển	178,99	11,44
26	Hồ, ao, đầm	41,06	2,62
27	Sông, kênh, rạch	65,73	4,20

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 phát triển các chức năng 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.

Không phát triển không gian ngầm tại khu vực có nguồn nước khoáng nóng để đảm bảo được chất lượng và lưu lượng của nguồn nước khoáng nóng.

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.

❖ ***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 và đất khu làng xóm, dân cư nông thôn (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 7. 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

6. 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 sông, 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 các định hướng phát triển chung của thành phố Nha Trang được xác định trong đồ án QHC đã được phê duyệt.

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 khống 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.

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.

Cổng ra vào, biển hiệu quảng cáo phải đảm bảo hài hòa, đảm bảo tính thống nhất và mối tương quan về kích thước (chiều cao, chiều rộng), hình thức kiến trúc với các công trình

lân cận cho từng khu chức năng và cho toàn khu vực; khuyến khích nghiên cứu xây dựng đảm bảo tính thống nhất bằng nhau.

6.3. Giải pháp thiết kế đô thị

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

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

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

Bảng 8. Khoảng lùi các công trình được xác định theo bảng sau:

STT	LOẠI CÔNG TRÌNH	Khoảng lùi xây dựng so với lộ giới đường		
		L= 13m; 16m	L = 20m	L=23m, 25m, 27m, 26m, 32m, 33m; 43m
1	Công trình nhà ở thấp tầng hiện hữu	$\geq 0\text{m}$		
	Công trình nhà ở thấp tầng xây mới	$\geq 0\text{m}$		
	Công trình nhà ở chung cư	$\geq 6\text{m}$		
2	Trường mầm non	$\geq 3\text{m}$ (riêng đối với vị trí cổng ra vào khuyến khích lùi thêm hoặc để trống tầng trệt và bố trí vịnh tránh xe)		
3	Trường tiểu học, trường trung học cơ sở, trường trung học phổ thông	$\geq 3\text{m}$ (riêng đối với vị trí cổng ra vào khuyến khích lùi thêm hoặc để trống tầng trệt và bố trí vịnh tránh xe)		
4	Công trình dịch vụ công cộng (chợ, y tế, ...)	$\geq 0\text{m}$		

STT	LOẠI CÔNG TRÌNH	Khoảng lùi xây dựng so với lộ giới đường		
		L= 13m; 16m	L = 20m	L=23m, 25m, 27m, 26m, 32m, 33m; 43m
5	Công trình công cộng khác (cơ quan, công trình tôn giáo)	$\geq 3m$	$\geq 0m$	$\geq 0m$
7	Công trình thương mại dịch vụ hỗn hợp	$\geq 3m$ (đối với chiều cao công trình dưới 28 m). Riêng đối với công trình tập trung đông người khuyến khích tăng thêm khoảng lùi tầng trệt từ 6-12m		
		$\geq 6m$ (đối với chiều cao công trình trên 28 m). Riêng đối với công trình tập trung đông người khuyến khích tăng thêm khoảng lùi tầng trệt từ 6-12m		
8	Công trình cao tầng Khối đế	$\geq 6m$ (riêng đối với công trình tập trung đông người khuyến khích tăng thêm khoảng lùi tầng trệt từ 6-12m)		
		Nếu công trình không có khối đế, được xem xét như khối thấp		
	Công trình cao tầng Khối thấp	$\geq 9m$ (xem xét theo phương án cụ thể và cân đối với không gian tiếp giáp lân cận)		

Khoảng cách tối thiểu giữa các công trình:

- + Đối với các công trình có chiều cao < 46 m: Khoảng cách giữa hai cạnh dài của các công trình đảm bảo $\geq 1/2$ chiều cao công trình nhưng không đc $< 7m$.
- + Đối với các công trình có chiều cao ≥ 46 m: Khoảng cách giữa cạnh dài của các công trình phải ≥ 25 m.

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

a) Cảnh quan đô thị khu vực trung tâm



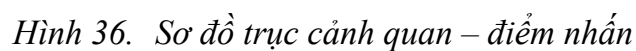
Hình 35. Định hướng phát triển khu vực trung tâm hỗn hợp nhóm nhà ở và dịch vụ

Khu vực trung tâm được định hướng phát triển với mật độ cao, tập trung các công trình hỗn hợp đa chức năng bao gồm dịch vụ, thương mại và nhóm nhà ở. Vị trí tiếp giáp mặt nước sông Cấm mang lại lợi thế về cảnh quan, đồng thời tạo điều kiện thuận lợi cho việc hình thành các không gian sinh hoạt cộng đồng, dịch vụ du lịch và giải trí. Việc phát triển các công trình hỗn hợp tại khu vực này cần đảm bảo tính hài hòa với cảnh quan sông nước, đồng thời đáp ứng yêu cầu về hạ tầng kỹ thuật, giao thông và môi trường đô thị.

Khu vực trung tâm được định hướng phát triển theo phong cách kiến trúc hiện đại, với hình thức thiết kế độc đáo, màu sắc nhã nhặn và đồng bộ nhằm tạo nên bản sắc đô thị rõ

Định hướng thiết kế nhiều không gian mở, không gian cảnh quan sân vườn, đường dạo, tạo nhiều khoảng cây xanh, sân vui chơi, quảng trường, vườn hoa, tạo điểm nhấn bằng các khu tiểu cảnh, biểu tượng.

b) Cảnh quan đô thị dọc các trục đường chính



Trục giao thông đối ngoại chính đi qua khu vực thiết kế là tuyến Quốc lộ 1 và Vành đai 3, đóng vai trò quan trọng trong việc kết nối vùng nhưng đồng thời cũng gây ra sự chia cắt không gian giữa các khu chức năng đô thị. Điều này đòi hỏi cần có các giải pháp tổ chức giao thông hợp lý để hạn chế tác động tiêu cực đến tính liên kết và phát triển đồng bộ của đô thị. Cần tổ chức rõ ràng hệ thống làn đường dành riêng cho từng loại phương tiện (ô tô, xe máy, xe thô sơ, giao thông công cộng...) nhằm nâng cao hiệu quả khai thác hạ tầng, đồng thời giảm thiểu nguy cơ xung đột giao thông giữa các loại hình di chuyển. Việc phân luồng giao thông cần được thực hiện khoa học, linh hoạt, phù hợp với đặc điểm mật độ phương tiện, giờ cao điểm và đặc thù sử dụng đất trong khu vực.

Tại các vị trí nút giao với Quốc lộ 1 và Vành đai 3, cần được nghiên cứu kỹ lưỡng trong các bước lập quy hoạch chi tiết và triển khai dự án đầu tư. Các giải pháp thiết kế phải đảm bảo an toàn giao thông, khả năng thông suốt, đồng thời tạo điều kiện thuận lợi cho việc tiếp cận giữa hai bên tuyến đường, đặc biệt là kết nối giữa các khu dân cư, khu chức năng đô thị và các không gian công cộng. Trong trường hợp cần thiết, có thể xem xét xây dựng cầu vượt bộ hành, hầm chui hoặc đường gom song hành, nhằm giảm thiểu tác động chia cắt và tăng tính kết nối giữa các khu vực hai bên tuyến đường.

Trục giao thông hướng Đông – Tây: đường N5, giữ vai trò hết sức quan trọng trong việc kết nối liên khu vực, đảm bảo tính liên thông giữa các phân khu chức năng trong đô thị cũng như với các khu vực lân cận. Tuyến đường này không chỉ đóng vai trò giao thông trục chính, mà còn là hành lang phát triển đô thị, nơi có tiềm năng cao để hình thành các cụm công trình hỗn hợp dịch vụ, thương mại và văn phòng. Việc khai thác không gian hai bên tuyến N5 cần được quy hoạch đồng bộ, vừa đáp ứng nhu cầu giao thông, vừa tạo điều kiện thuận lợi để phát triển các chức năng đô thị đa dạng như trung tâm thương mại, khách sạn, dịch vụ ăn uống, văn phòng cho thuê, và không gian công cộng. Cần chú trọng thiết kế kiến trúc đô thị hiện đại, cảnh quan hấp dẫn, tạo điểm nhấn tuyến phố và thúc đẩy hình thành trục không gian động lực phía Đông – Tây của đô thị.

Các trục và không gian ven sông là yếu tố quan trọng trong phát triển đô thị. Cần tận dụng lợi thế này để phát triển đô thị hỗn hợp, kết hợp các chức năng như nhà ở, thương mại, dịch vụ và không gian xanh ven sông. Việc phát triển các khu vực ven sông sẽ tạo ra môi trường sống chất lượng, với các khu công viên, đường dạo bộ và khu vực công cộng, đồng thời nâng cao giá trị cảnh quan đô thị. Quy hoạch cần bảo đảm sự hài hòa giữa phát triển đô thị và bảo vệ môi trường tự nhiên, tạo ra không gian sống kết nối chặt chẽ với thiên nhiên.

c) Các khu vực không gian mở



Hình 37. Hệ thống không gian mở

Hoạch định hệ thống sinh thái cảnh quan để bảo vệ, tôn tạo, khai thác phát triển hệ thống này, làm khung định dạng cho không gian xây dựng.

Hệ thống không gian mở công cộng bao gồm mặt nước tự nhiên kết hợp với hệ thống cây xanh, tạo thành lõi cảnh quan đô thị. Các không gian sinh thái này cần được thiết kế chi tiết theo hướng là không gian giao lưu công cộng

Tổ chức mạng lưới công viên, vườn hoa, các sân chơi công cộng trong các khu dân cư và các tuyến không gian đi bộ tạo dựng không gian xanh mở đa dạng, đáp ứng tốt nhu cầu của người dân, nhấn mạnh giá trị của các không gian cảnh quan sinh thái.

Các khu vực được xác định có nguồn nước khoáng nóng qua quá trình khảo sát cần được ưu tiên bảo vệ và tổ chức thành không gian cây xanh, sinh thái, không bố trí các công trình xây dựng có khả năng gây tác động tiêu cực đến hệ thống thủy nhiệt. Việc quy hoạch sử dụng đất tại các khu vực này cần tuân thủ nguyên tắc bảo tồn tài nguyên thiên nhiên, hạn chế can thiệp vật lý và không làm biến đổi điều kiện địa chất – thủy văn. Không gian cây xanh tại đây không chỉ đóng vai trò như vùng đệm sinh thái mà còn góp phần nâng cao giá trị cảnh quan, tạo điều kiện phát triển du lịch nghỉ dưỡng gắn với khai thác bền vững nguồn nước khoáng nóng trong tương lai.



Hình 38. Minh họa không gian mở ven sông

d) Giải pháp tổ chức cảnh quan cây xanh, mặt nước, tiện ích đô thị

❖ **Tiện ích đô thị:**

Các tiện ích đô thị phải có hình thức, vật liệu, màu sắc phù hợp với chức năng khác nhau của khu vực, tương thích với tính chất của mỗi tuyến đường trong khu vực quy hoạch; đối với khu vực tuyến phố, ven sông cần sử dụng các vật liệu phù hợp với khí hậu, địa chất ven sông.

Các kiến trúc nhỏ và thiết bị kỹ thuật: cột đèn, biển báo, quảng cáo... các thiết bị này cần có hình thức đơn giản, hiện đại, hình dáng gọn gàng không che khuất tầm nhìn.

- + Vĩa hè có chiều rộng tối thiểu phù hợp quy chuẩn QCVN 07-4:2016/BXD.
- + Tại các vị trí qua đường cần sử dụng loại bó vỉa vát hoặc giạt cấp. Gạch lát tại vị trí này nên có màu tương phản, không trơn trượt, được lát đồng đều thành một dải như một vị trí đánh dấu trên vỉa hè, có làn dành riêng cho người khuyết tật.
- + Vĩa hè kết hợp khoảng lùi công trình lớn, không gian tạo thành những không gian mở, không gian công cộng cho các hoạt động sinh hoạt của người dân.

- + Tạo những không gian công cộng an toàn, thoải mái, mang tính thẩm mỹ cao cho mọi người vào ban ngày và kể cả ban đêm.
- + Đảm bảo tính thông suốt và định hướng giữa các không gian, đảm bảo tính kết nối và liên tục của không gian công trình với các không gian công cộng khác.
- + Hình thức thiết kế đơn giản và phù hợp với môi trường xung quanh.
- + Đảm bảo độ bền vật liệu cao và khả năng bảo trì, sửa chữa dễ dàng.
- + Sử dụng vật liệu vỉa hè chống mốc, chống trượt.
- + Sử dụng các bề mặt cho phép thấm nước, tăng cường các khu vực trữ nước cho mục đích tái sử dụng nước mưa vào hoạt động đô thị.
- + Sử dụng bề mặt có màu sắc sáng để giảm hiệu ứng đảo nhiệt.
- + Sử dụng hình mẫu thiết kế gần gũi với bản sắc văn hóa Việt Nam và khu vực thiết kế.
- + Vật trang trí không được cản trở giao thông trên vỉa hè hoặc làm khuất tầm nhìn.
- + Các tiện ích phải được đặt sao cho người tàn tật cũng có thể tiếp cận và sử dụng dễ dàng.
- + Thùng chứa rác đặt hợp lý.
- + Đèn giao thông (có tín hiệu âm thanh), các biển báo phải đặt nơi dễ nhìn.

Thiết kế bố trí chiếu sáng đô thị: Chiếu sáng đô thị là một trong những nhân tố quan trọng giúp nâng cao giá trị đặc trưng khu vực về đêm, đảm bảo chiếu sáng phục vụ giao thông đi lại, chiếu sáng trang trí, làm nổi bật các điểm nhấn và công trình kiến trúc, các cảnh quan riêng biệt. Do vậy trong quá trình xây dựng đô thị theo quy hoạch cần phải quan tâm đến yếu tố này một cách sâu sắc theo các nguyên tắc sau:

- + Đảm bảo chiếu sáng đủ, đồng nhất, màu sắc hài hòa với hình thức kiến trúc công trình cũng như không gian xung quanh.
- + Cải thiện cảnh quan đường phố buổi tối, khuyến khích các hoạt động giao lưu và tạo bản sắc cho không gian.
- + Quản lý thông minh, tiết kiệm năng lượng, kết hợp sử dụng năng lượng mặt trời, hiệu quả chiếu sáng cao, chi phí bảo trì thấp.
- + Không chiếu sáng tràn lan hoặc chiếu sáng quá mạnh nhằm tránh ô nhiễm ánh sáng đến các không gian nghỉ dưỡng, thư giãn.
- + Đảm bảo an toàn phương tiện lưu thông và an ninh khu vực.

- + Đối với chiếu sáng nghệ thuật cần xem xét cân nhắc đối với một số công trình tiêu biểu và một số chi tiết kiến trúc tiêu biểu, tránh tình trạng chiếu sáng tràn lan không kiểm soát, gây mất không gian điểm nhấn, giá trị công trình kiến trúc quan trọng.

❖ *Hệ thống cây xanh:*

Hệ thống các công viên cây xanh trong khu vực được gắn kết với hệ thống cây xanh ven sông, cây xanh khu vực đồi núi thành một hệ thống hoàn chỉnh, liên tục..

Cây xanh phải thoả mãn yêu cầu thông gió, chống ồn, điều hoà không khí và ánh sáng, cải thiện tốt môi trường vi khí hậu để đảm bảo nâng cao sức khoẻ người dân và du khách.

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

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

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

❖ *Quảng trường:*

Sử dụng vật liệu gạch lát chống trơn, kết hợp các mái che thiết kế họa tiết bắt mắt thẩm mỹ nhằm che nắng, mưa nhằm tăng hoạt động của người dân và du khách tại các khu vực này.

7. 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 đối ngoại

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 56m**).

+ Đường vành đai 3: Đường trục chính Bắc – Nam đi trùng đường bao phía Tây khu đô thị Vĩnh Thái, tạo điều kiện thúc đẩy phát triển và khai thác tiềm năng của vùng đất còn chưa phát triển hết tiềm năng ở phường Tây Nha Trang quy mô đường cấp II đồng bằng, đoạn qua khu vực nghiên cứu dài khoảng 2,0km, lộ giới 37m.

Đường cấp khu vực:

- Đường Nguyễn Lương Bằng: đóng vai trò là đường trục chính theo hướng Bắc – Nam và là đường đối ngoại của khu vực trung tâm xã Diên Điện và phường Tây Nha Trang; đoạn tuyến qua khu vực nghiên cứu 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 Nguyễn Xiển: đóng vai trò là đường trục chính theo hướng Bắc – Nam và là đường đối ngoại của khu vực phía Đông khu vực nghiên cứu, kết nối xã Diên Điện và phường Tây Nha Trang qua tuyến quốc lộ 1C; đoạn tuyến qua khu vực trung tâm xã 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 : $= 2\text{m}$.

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 7,5-24m, cụ thể:

Mặt cắt 4-4: Quy mô 24m

+ Lòng đường: $7,0 \times 2 = 14\text{m}$

+ Vía hè: $5 \times 2 = 10\text{m}$

Mặt cắt 5-5: Quy mô 23m

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

+ Vĩa hè: $5 \times 2 = 10\text{m}$

Mặt cắt 6-6: Quy mô 20m

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

+ Vĩa hè: $4 \times 2 = 8\text{m}$

Mặt cắt 7-7: Quy mô 16m

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

+ Vĩa hè: $4 \times 2 = 8\text{m}$

Mặt cắt 8-8: Quy mô 13m

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

+ Vĩa hè: $3 \times 2 = 6\text{m}$

Mặt cắt 9-9: Quy mô 10m

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

+ Vĩa 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: $0,5 \times 2 = 1\text{m}$

c) Mạng lưới giao thông công cộng:

Tuân thủ theo Đề án Phát triển vận tải hành khách công cộng bằng xe buýt trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2020 - 2030 được UBND tỉnh Khánh Hòa phê duyệt tại Quyết định số 2647/QĐ-UBND ngày 22/9/2022 và Quyết định số 259/QĐ – TTG ngày 31/3/2024 của Thủ tướng chính phủ về việc phê duyệt Đề án Điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa đến năm 2040.

+ Quy hoạch hệ thống BRT trên đường vành đai 3 và đường Nguyễn Tất Thành kết nối đi CHK quốc tế Cam Ranh và đề xuất chuyển đổi sang hệ thống đường sắt đô thị (LRT) sau năm 2040, khi lưu lượng vượt quá năng lực tối đa của loại hình BRT;

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 1 ($P=1\%$).

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 các khu vực bờ Bắc sông Cái (khu vực xã Vĩnh Phương cũ) lựa chọn cao độ nền xây dựng $H \geq +3,75\text{m}$. Khu vực dân cư hiện trạng có cao độ nền hiện trạng từ $+3,16\text{m}$ đến $+3,88\text{m}$ trong quá trình cải tạo cần nâng cao cốt nền công trình để tránh ngập.

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 $0,5\text{m} \div 1,0\text{m}$.

7.2.4. Quy hoạch thoát nước mặt

Xây dựng các tuyến mương hở, mương nắp đan đón nước tại chân núi đoạn tiếp giáp khu dân cư đảm bảo thoát nước.

Hệ thống thoát nước mưa: Xây dựng hệ thống thoát nước riêng hoàn toàn. Tiếp tục hoàn thiện hồ Đắc Lộc.

Hướng thoát: thoát vào mạng lưới đường cống rồi thoát vào trục tiêu suối Đắc Lộc và thoát ra sông Cái.

Lưu vực: Khu vực thoát nước chia làm 02 lưu vực thoát nước chính:

- + Lưu vực 1: Phía Tây trục tiêu suối Đắc Lộc thoát vào trục tiêu suối Đắc Lộc.
- + Lưu vực 2: Phía Đông trục tiêu suối Đắc Lộc thoát vào trục tiêu suối Đắc Lộc.

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...

Nạo vét, nắn chỉnh giả cố trục tiêu suối Đắc Lộc, mở rộng suối tiêu hạ lưu và gia cố mái với chiều dài 1.6 km đảm bảo thoát lũ, nâng cao năng lực tiêu thoát nước khu vực.

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

$$Q = C \cdot F \cdot q(1/s). \text{ Trong đó:}$$

- + 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 đoạn. 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.

Những khu vực có nguy cơ sạt lở phải gia cố, kè, đảm bảo an toàn cho khu vực thiết kế

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 đồ 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: 200 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

TT	Hạng mục	Quy mô (người)	Chỉ tiêu	Nhu cầu (m ³ /ngđ)
1	Nước sinh hoạt	40.500	200 lít/ng.ngđ	8.100
2	Nước công cộng, dịch vụ		20% nước sinh hoạt	1.620
3	Nước cho tưới cây, rửa đường		10% nước sinh hoạt	810
4	Cộng (1)			10.530
5	Nước thất thoát, rò rỉ		15%	1.580
6	Cộng (2)			12.110
7	Nước dùng cho bản thân nhà máy		5%	605
8	Cộng (3)			12.715
9	Làm tròn			12.800

7.3.3. Giải pháp quy hoạch

a) Nguồn nước

Tiếp tục sử dụng nguồn nước sạch từ hệ thống cấp nước: Nhà máy nước Xuân Phong ($15.000\text{m}^3/\text{ngđ}$), nhà máy nước Võ Cạnh ($120.000\text{m}^3/\text{ngđ}$), nhà máy nước Sơn Thanh (giai đoạn 1- $25.000\text{m}^3/\text{ngđ}$), và sử dụng trạm bơm tăng áp Đông Mường hiện trạng, trạm bơm tăng áp xây mới tại khu vực xung quanh núi Hòn Xện để cung cấp nước cho khu vực có cao trình lớn. (Nguồn nước cấp cho dự án phải có nguồn gốc hợp pháp, cụ thể phải được cấp phép theo quy định tại Luật Tài nguyên nước năm 2023, Nghị định số 53/2024/NĐ-CP, Nghị định số 54/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ).

b) Mạng lưới đường ống cấp nước

Đầu nối lấy nước từ các tuyến ống cấp nước truyền tải hiện có: tuyến $\text{Ø}300\text{mm}$ trên đường quốc lộ 1A, $\text{Ø}300\text{mm}$ trên đường Nguyễn Lương Bằng, tuyến ống phân phối chính $\text{Ø}200\text{mm}$ trên đường Nguyễn Xiển.

Ngoài ra, theo Quy hoạch chung Thành phố Nha Trang đến năm 2040, khu vực lập quy hoạch được tăng cường tuyến ống F300mm, F400mm trên các trục đường chính khu vực nhằm đảm bảo nhu cầu cung cấp nước, đảm bảo áp lực cho khu vực lập quy hoạch

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

Đối với khu vực quy hoạch dân cư mới:

- + Lắp đặt các tuyến ống cấp nước cho các khu dân cư quy hoạch mới phủ kín mạng giao thông.
- + Xây dựng các hố van tại các điểm giao cắt với các tuyến ống $\geq \text{Ø}100\text{mm}$. 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 $\text{Ø}200\text{mm}$ 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: Thống kê khối lượng ống cấp nước

TT	Hạng mục	Số lượng (m)
I	Đường ống cấp nước	
1	Ø 400 mm	4110
2	Ø 300 mm	20320
3	Ø 200 mm	12250

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 hòng cứu hỏa. Tại các hòng cứu hỏa, áp lực cột nước tự do lúc này không được nhỏ hơn 10m. Hòng cứu hỏa được bố trí trên các tuyến ống Ø100mm trở lên và bố trí tại các vị trí đảm bảo khoảng cách giữa các hòng 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 $\geq 0,5\text{m}$.

7.4. 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.

Đề 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 phường Bắc 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 của phường Bắc Nha Trang và khu vực lân cận.

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.

7.4.5. Giải pháp thiết kế cấp điện và chiếu sáng

a) Nguồn điện

Tiếp tục duy trì nguồn điện cung cấp cho khu vực nghiên cứu từ trạm biến áp 220/110kV Nha Trang thông qua các xuất tuyến 22kV hiện có và xây mới. Giai đoạn đến năm 2030, nâng cấp trạm 110kV Nha Trang thành 2x63MVA.

b) Lưới điện truyền tải

Mạng lưới truyền tải (220, 110 KV), mạng lưới phân phối (22kV), các trạm biến áp nguồn: 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 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) và chạy dọc theo lòng đường các tuyến đường giao thông chính.

Đối với các tuyến điện cao thế chờ thực hiện ngầm hoá: Cần đảm bảo hành lang an toàn lưới điện hiện trạng theo quy định cho đến khi được ngầm hoá. Sau khi ngầm hoá quỹ đất trong phạm vi hành lang an toàn được sử dụng theo định hướng quy hoạch sử dụng đất.

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 08 xuất tuyến từ trạm 110kV Nha Trang để cấp nguồn cho khu vực và kết nối với trạm 110kV Đồng Đế, Lương Sơn, 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 $\leq 300\text{m}$ 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 $\geq 10,5\text{ m}$ bố trí 2 tuyến chiếu sáng 2 bên đường. Đường có mặt cắt $< 10,5\text{m}$ 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 $L_{\text{max}} = 1\text{km}$. 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 dân
2	Đất công trình công cộng, cơ quan	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	11.570	Hộ	2	line/ hộ	23.140
2	Đất công trình công cộng, cơ quan		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 (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 luồn 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 công bề thông tin chờ, kết nối với hệ thống công bề 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 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.

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 sinh hoạt	40.500	200 lít/ng.ngđ	8.100
2	Nước công cộng, dịch vụ		20% nước sinh hoạt	1.620
	Cộng			9.720

Tổng lượng nước thải cần thu gom và xử lý của toàn khu vực đến năm 2040 dự báo khoảng 9.720 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 trạm XLNT phía Bắc, công suất dài hạn 30.000 m³/ngđ, công suất đợt đầu 15.000 m³/ngđ. Vị trí đặt trạm xử lý nước thải cho khu vực bắc sông Cái nằm tại Xã Vĩnh Ngọc cũ, giáp với 1 phần núi Hòn Nghê và khu vực đất trống (phía Đông Bắc giáp núi Hòn Nghê); phía Bắc giáp với 1 phần núi Hòn Nghê và khu vực đất trống & dân cư thưa thớt; phía Tây giáp với khu dân cư hiện trạng; phía Nam giáp với mương thoát nước hiện trạng. Diện tích trạm xử lý 3,03 ha. Nước thải sau khi xử lý được xả vào dòng suối hiện hành để tiếp tục xử lý bậc 3, sau đó theo trục mương xả vào sông Cái, Nha Trang.

– *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 D200 – D400. 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.
- CTR công nghiệp: 0,3 tấn/ha/ngày đêm

- 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.

- Chất thải rắn công nghiệp: Các nhà máy xí nghiệp cần phân loại chất thải ngay tại nguồn, tận thu, tái sử dụng, trao đổi để tái sử dụng. Phần chất thải rắn không sử dụng được vận chuyển ra ngoài xử lý cùng với rác thải sinh hoạt. Chất thải rắn độc hại các nhà máy phải có phương án xử lý riêng

- CTR y tế: Được xếp vào loại chất thải nguy hại, phải được xử lý bằng lò đốt đạt tiêu chuẩn môi trường.

- 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, diện tích 42ha.

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 Diên Khánh – Cam Lâm, nghĩa trang Đắc Lộc 1 và công viên nghĩa trang An Phú.

Trong khu vực nghĩa trang chùa Đá Lồ, tuyên truyền, vận động nhà chùa và các tăng ni phật tử chỉ nên tiến hành chôn cất sau khi đã hỏa táng để tiết kiệm diện tích, không gây ô nhiễm môi trường. Nghĩa trang chùa Đá Lồ chỉ phục vụ nhu cầu chôn cất của nhà chùa và các tăng ni phật tử

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 tư nhân 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.

8. 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, nuôi trồng thủy sản, tưới tiêu.

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, sản xuất công nghiệp.

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).

Tập trung phát triển công nghiệp sạch, công nghiệp công nghệ cao, hạn chế tối đa lượng khí thải công nghiệp phát sinh;

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 > 6m².

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.

Các cơ sở sản xuất, nhà máy công nghiệp phải áp dụng sản xuất sạch hơn, nhằm sử dụng hiệu quả tài nguyên, hạn chế phát sinh chất thải; hình thành và phát triển các khu công nghiệp sinh thái.

❖ **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.

Áp dụng công nghệ xử lý chất thải hiện đại, tiên tiến, hạn chế tối đa việc chôn lấp chất thải.

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

❖ Thích ứng với biến đổi khí hậu

Quy hoạch đô thị chủ động thích ứng với biến đổi khí hậu; 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;

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. Các giải pháp quy hoạch bảo vệ môi trường

a) Phân khu vực quản lý và bảo vệ môi trường

- Để tiện cho công tác quản lý, kiểm soát và bảo vệ môi trường, nhóm lập đồ án quy hoạch đề xuất phân khu vực nghiên cứu quy hoạch thành 06 khu vực quản lý và bảo vệ môi trường chính, cụ thể như sau:

+ Khu vực kiểm soát môi trường do hoạt động phát triển dân cư (Khu vực đất ở, công cộng, cơ quan, trường học, các công trình công cộng, hạ tầng xã hội): Xây dựng các công trình hài hòa, gắn liền với cảnh quan, môi trường, văn hóa, quốc phòng an ninh; Xây dựng hệ thống thu gom, xử lý ô nhiễm, bảo vệ môi trường;

+ Khu vực kiểm soát môi trường do hoạt động phát triển dịch vụ, du lịch: Phát triển du lịch gắn với bảo vệ môi trường, hệ sinh thái tự nhiên; Xây dựng các công trình phù hợp, không phá vỡ cảnh quan, môi trường; Có các giải pháp thu gom, xử lý nước thải, chất thải rắn phát sinh; Có các giải pháp phòng chống sạt lở, tai biến thiên nhiên, sự cố môi trường.

+ Khu vực kiểm soát, bảo vệ môi trường do hoạt động phát triển công nghiệp: Phát triển công nghiệp theo hướng xanh, hiện đại, thân thiện với môi trường; Thực hiện tốt công tác thu gom, xử lý nước thải, chất thải rắn, khí thải phát sinh; Có cơ chế khuyến khích các doanh nghiệp áp dụng các công nghệ hiện đại, phát thải ô nhiễm thấp, có giải pháp xử lý và bảo vệ môi trường hiệu quả; Đồng thời, có chế tài xử phạt nghiêm khắc các cá nhân, tổ chức gây ô nhiễm, ảnh hưởng đến chất lượng môi trường trong và quanh khu vực.

+ Khu vực cấm và hạn chế phát triển (đất di tích, tôn giáo, an ninh, quốc phòng, hạ tầng kỹ thuật): Tuân thủ các quy định hiện hành. Cấm các hành vi xâm phạm, phá hoại. Các hoạt động trùng tu, tôn tạo di tích cần được cân nhắc, kiểm soát, hạn chế tối đa các tác động tiêu cực, ảnh hưởng đến không gian, cảnh quan, giá trị văn hóa, lịch sử của công trình... Đối với các công trình Hạ tầng kỹ thuật: Tuân thủ các quy định về kỹ thuật, khoảng cách an toàn, các quy định phòng chống cháy nổ, đảm bảo tính hiệu quả, hoạt động liên tục của các công trình, đặc biệt là các công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật quan trọng.

+ Khu vực tích cực môi trường cần được bảo vệ và phát triển (đất cây xanh, mặt nước): Là không gian xanh, đảm bảo tiêu chí cảnh quan, môi trường, điều hòa vi khí hậu, đáp ứng các nhu cầu giải trí, sinh hoạt cộng đồng; Cần được bảo vệ và phát triển; Có giải pháp chăm sóc, lựa chọn cây trồng phù hợp, hạn chế sử dụng hóa chất; Kiểm soát chặt chẽ hoạt động xả thải, bảo vệ môi trường cảnh quan, mặt nước.

+ Khu vực kiểm soát và bảo vệ môi trường nghĩa trang: Thực hiện nghĩa trang tập trung, dần xóa bỏ các nghĩa trang nhỏ, tự phát; Kiểm soát chặt chẽ hoạt động xây dựng, thu gom, xử lý nước thải, chất thải rắn; Tăng cường quy hoạch, thiết kế cảnh quan, xanh hóa, mỹ quan, môi trường trong khu vực.

b) Đề xuất các giải pháp bảo vệ môi trường cụ thể

b1. Giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước

- Chú trọng công tác quản lý xây dựng, thi công hiệu quả, an toàn:

+ Tạo dòng chảy, cống thoát nước tạm thời trong quá trình thi công, xây dựng các công trình; đảm bảo lưu thông, thoát nước mặt liên tục, không để tình trạng ngập úng diễn ra khi mưa lớn;

+ Chú trọng giải pháp thi công an toàn, phòng chống sạt lở đặc biệt tại các khu vực ven suối, ao hồ, các kênh tiêu thoát nước chính trong khu vực;

+ Thực hiện tốt công tác san nền; Quản lý chặt chẽ việc sử dụng vật liệu đắp nền, không sử dụng các vật liệu có chứa các chất nguy hại, gây ô nhiễm môi trường (như: hóa chất, kim loại nặng, chất dễ cháy, nổ, hữu cơ dễ phân hủy, vật liệu phóng xạ v.v...);

+ Có biện pháp thu gom, xử lý nước thải, chất thải phát sinh;

+ Bảo vệ hệ thống kênh mương thoát nước chính khu vực, không để các vật liệu, phế liệu,

đất cát xây dựng gây ách tắc dòng chảy;

- + Hạn chế thi công, đào đắp lớn trong mùa mưa;

- Thực hiện quản lý, bảo vệ môi trường ven hệ thống kênh mương chính, ao hồ trong khu vực:

- + Nạo vét, khơi thông dòng chảy, xây dựng hệ thống kè chống sạt lở, bảo vệ cảnh quan sinh thái, môi trường các thủy vực; Bảo vệ hành lang thoát lũ, nghiêm cấm các hành vi lấn chiếm, phá hoại;

- + Nước thải trước khi xả vào các thủy vực cần đảm bảo đạt các chỉ tiêu môi trường; Xây dựng các điểm quan trắc môi trường nước mặt, giám sát chặt chẽ các thông số môi trường để phát hiện kịp thời ô nhiễm, tìm hiểu nguyên nhân và đưa ra giải pháp xử lý kịp thời;

- + Giảm thiểu các tác động môi trường nước do hoạt động phát triển của đô thị trong tương lai.

- + Xây dựng hệ thống thoát nước riêng đảm bảo thu gom, dẫn nước thải hiệu quả, an toàn về khu xử lý; Quản lý, giám sát quá trình vận hành của trạm xử lý, đảm bảo nước thải phải được xử lý hoàn toàn, đạt tiêu chuẩn cho phép trước khi xả vào nguồn tiếp nhận. Nước thải của các nhà hàng, khách sạn, bếp ăn tập trung cần có biện pháp tách dầu mỡ và xử lý sơ bộ trước khi đưa vào mạng lưới thoát nước thải khu vực để đảm bảo hiệu quả hoạt động của trạm xử lý nước thải tập trung. Nước thải công nghiệp phải có giải pháp thu gom, xử lý riêng, đảm bảo các tiêu chí kỹ thuật, môi trường trước khi xả vào nguồn tiếp nhận.

- + Quản lý hoạt động xây dựng trên địa bàn, nghiêm cấm việc lấn chiếm hành lang bảo vệ kênh, mương, hồ chức năng trong khu vực.

- + Xây dựng hệ thống cấp nước sạch đảm bảo an toàn vệ sinh cho nhân dân; Kiểm soát chặt chẽ hoạt động khai thác nước ngầm; Bảo vệ tài nguyên nước trong vùng và khu vực;

- + Thực hiện tốt công tác thu gom, phân loại chất thải rắn phát sinh; Thực hiện tốt công tác vận chuyển chất thải, đưa về khu xử lý đảm bảo an toàn, đúng tiêu chí kỹ thuật, vệ sinh môi trường theo quy định.

- + Tăng cường mặt phủ thấm nước, giảm tải áp lực thoát nước cho hệ thống thoát nước mưa đường phố; đồng thời bổ cập nước ngầm, giảm tình trạng thiếu hụt nước ngầm và biến động địa chất trong khu vực.

b2. Giảm thiểu ô nhiễm không khí

- Trong giai đoạn thi công xây dựng:

- + Thực hiện tốt công tác bao che, tưới nước trong khu vực thi công xây dựng để giảm khuyếch tán bụi, tiếng ồn;

- + Tất cả các phương tiện, thiết bị thi công phải được kiểm tra và đăng ký đảm bảo chất lượng theo quy định, cấm các phương tiện kém chất lượng hoặc quá hạn sử dụng, ưu tiên các phương tiện, thiết bị thi công có mức phát thải ô nhiễm thấp;

- + Các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng phải được bao che đảm bảo theo quy định và tắt máy khi dừng, đỗ, bốc dỡ;

+ Lựa chọn nhà thầu thi công có năng lực, xây dựng công trình đảm bảo an toàn, sử dụng các thiết bị, máy móc hiện đại, ít phát thải chất ô nhiễm và rút ngắn thời gian thi công; Khuyến khích sự phát triển các phương tiện sử dụng năng lượng sạch như khí thiên nhiên, khí hóa lỏng, cồn nhiên liệu, Biodiesel, điện...

- Giảm thiểu ô nhiễm do hoạt động giao thông, dịch vụ, du lịch, sinh hoạt sản xuất sau khi dự án hoàn thành, đi vào hoạt động:

+ Xây dựng mạng lưới giám sát ô nhiễm môi trường không khí cho giao thông trên các tuyến đường chính, khu vực bãi đỗ xe; Phát triển hệ thống giao thông công cộng phù hợp, hiệu quả.

+ Tăng cường hệ thống cây xanh, thảm cỏ tại các dải phân cách, trên hè phố, nút giao thông, bãi đỗ xe, công trình xử lý nước thải, điểm tập kết chất thải rắn ... để giảm bụi, tiếng ồn, và điều hòa vi khí hậu; Có giải pháp phòng chống cháy nổ tại các bãi đỗ xe trong khu vực.

+ Đầu tư, trang bị các vật dụng, phương tiện cho các đơn vị vệ sinh môi trường đường phố như: xe quét đường, tưới nước..., kinh phí trồng và chăm sóc cây xanh đường phố;

+ Thực hiện tốt công tác thu gom, xử lý khí thải công nghiệp. Giám sát chặt chẽ các hoạt động phát thải; khí thải trước khi xả vào môi trường phải được xử lý đạt các tiêu chuẩn, quy chuẩn cho phép theo quy định hiện hành;

+ Khuyến khích các doanh nghiệp áp dụng công nghệ hiện đại, đem lại năng suất cao, phát thải ô nhiễm thấp, tiết kiệm năng lượng, nhiên liệu;

+ Khuyến cáo người dân sử dụng năng lượng sạch trong đun nấu, sinh hoạt, sản xuất.

b3. Giảm thiểu các tác động tới môi trường đất

- Có giải pháp quy hoạch, thi công san nền phù hợp, tính toán cân bằng đất hợp lý, hạn chế tối đa đào đắp tập trung, có biện pháp phòng chống sạt lở, ngập úng;

- Thực hiện tốt công tác khoan thăm dò địa chất tại các khu vực nền đất yếu, các khu vực dự kiến xây dựng cao tầng, để có thể phát hiện các biến động địa chất => đưa ra các biện pháp xử lý nền móng và kỹ thuật công trình phù hợp;

- Thu gom và xử lý nước thải, chất thải rắn phát sinh từ hoạt động sinh hoạt, dịch vụ du lịch, công nghiệp, y tế, đảm bảo tiêu chí kỹ thuật, vệ sinh môi trường. Chất thải rắn nguy hại cần được thu gom riêng đảm bảo các tiêu chí kỹ thuật trong chứa, đựng, vận chuyển và xử lý.

- Tăng mặt phủ xanh, mặt phủ thảm cho đô thị; Xây dựng các giải pháp phòng chống thiên tai, ngập lụt hiệu quả, phù hợp với điều kiện kinh tế, địa hình, khí hậu của địa phương.

b4. Giảm thiểu các tác động xã hội

- Thực hiện tốt công tác đền bù và giải phóng mặt bằng, đưa ra các chính sách bồi thường và hỗ trợ tái định cư hợp lý; Có các cơ chế, chương trình đào tạo, hướng nghiệp hiệu quả cho người dân.

- Các phương tiện vận chuyển, thi công xây dựng phải chạy đúng tốc độ, bao che đảm bảo an toàn, vệ sinh, dừng đỗ đúng nơi quy định; không để tình trạng mất an toàn, ùn tắc, cản trở giao thông. Mở đèn chiếu sáng, đèn báo hiệu nguy hiểm tại khu vực thi công xây dựng vào ban đêm.

- Công nhân phải được trang bị đầy đủ các dụng cụ, thiết bị bảo hộ lao động theo quy định; Giảm thiểu tối đa các tai nạn lao động.

- Thực hiện tốt công tác lập kế hoạch và triển khai thi công xây dựng; Tất cả các hoạt động thi công phải được giám sát chặt chẽ, đưa ra các giải pháp thi công hiệu quả, sử dụng các thiết bị máy móc mới, hiện đại đảm bảo chất lượng công trình, rút ngắn tiến độ và có điều chỉnh thích hợp khi cần thiết; Có các quy định, hình thức xử phạt đối với các cá nhân, tập thể, đơn vị gây mất trật tự, những nhiễu ảnh hưởng tới đời sống của người dân.

- Đảm bảo xây dựng hoàn chỉnh, đồng bộ hệ thống hạ tầng, đáp ứng đầy đủ các nhu cầu vật chất và tinh thần của người dân.

- Đưa ra các chính sách phù hợp giúp người dân có cơ hội tiếp cận với các nguồn vốn đầu tư phù hợp; đồng thời tư vấn, hướng dẫn cách đầu tư hiệu quả => Giúp người dân có mức thu nhập ổn định, từng bước phát triển kinh tế địa phương.

- Nâng cao ý thức của người dân, tạo lập các khu phố văn minh; Quản lý chặt chẽ hoạt động xây dựng trên địa bàn, không để tình trạng lấn chiếm đất đai, vỉa hè, mặt nước, hành lang an toàn kỹ thuật kênh mương, trục tiêu thoát nước, các công trình hạ tầng kỹ thuật khác...; các hoạt động gây mất trật tự an ninh và mỹ quan đô thị.

- Tăng cường các không gian công cộng, công viên, vườn hoa, sân chơi... đáp ứng các nhu cầu sinh hoạt cộng đồng, hoạt động văn hóa, thể thao, giải trí của cộng đồng.

- Quản lý chặt chẽ hoạt động phát triển công nghiệp, dịch vụ, du lịch trên địa bàn; Khuyến khích các doanh nghiệp sử dụng lao động địa phương. Tạo điều kiện cho các doanh nghiệp địa phương đầu tư, phát triển kinh tế.

- Xây dựng giải pháp phòng chống thiên tai, biến đổi khí hậu, sự cố môi trường đảm bảo môi trường sống an toàn, bền vững cho người dân đô thị.

b5. Các giải pháp phòng chống thiên tai, ứng phó biến đổi khí hậu và sự cố môi trường

- Chú trọng công tác san nền, đảm bảo an toàn công trình, có các giải pháp phòng chống sụt lún, ngập úng; Xây dựng hệ thống thoát nước mưa hiệu quả; bảo vệ kênh mương, các trục tiêu thoát nước chính trong khu vực.

- Chú trọng công tác thăm dò địa chất, nghiên cứu đưa ra các giải pháp xây dựng phù hợp, đảm bảo các tiêu chí kinh tế, kỹ thuật và an toàn.

- Tăng cường công tác đo đạc khí tượng, thủy văn, đưa ra các dự báo và giải pháp phòng chống thiên tai... Lập các kế hoạch cụ thể về phòng chống, ứng phó thiên tai, biến đổi

khí hậu, cứu hộ, cứu nạn khẩn cấp...; Tổ chức các lớp học, các buổi tập huấn về phòng chống thiên tai, thích ứng biến đổi khí hậu và cứu nạn cho cộng đồng; Trang bị đầy đủ các phương tiện, dụng cụ ứng phó cứu nạn, sẵn sàng, chủ động với các tình hình xấu có thể xảy ra trong khu vực.

- Có kế hoạch khai thác và sử dụng nước hợp lý, đảm bảo sử dụng bền vững tài nguyên nước.

- Các công trình xử lý ô nhiễm trong khu vực phải luôn có giải pháp dự phòng, khắc phục kịp thời, nhanh chóng các sự cố có thể xảy ra.

- Tăng cường công tác phòng chống hỏa hoạn, cháy nổ trong khu vực.

- Phát triển hệ thống hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội đảm bảo đáp ứng các yêu cầu phát triển đô thị có tính đến các vấn đề biến đổi khí hậu, tai biến thiên nhiên, sự cố môi trường. Phát triển hệ thống y tế và hạ tầng xã hội công cộng có tính đến các kịch bản ứng phó thiên tai, dịch bệnh, các tình huống xấu xảy ra trong tương lai...

8.3. Đề xuất - khuyến nghị phần bảo vệ môi trường

Quy hoạch xây dựng đem lại nhiều lợi ích cả về kinh tế và xã hội trong khu vực, đặc biệt có sự gắn kết giữa mỹ quan đô thị, hệ thống hạ tầng và các giải pháp môi trường do đó việc thực hiện quy hoạch là cần thiết và phải được tuân thủ chặt chẽ;

Công tác quản lý, bảo vệ môi trường, phòng chống thiên tai, ứng phó với biến đổi khí hậu cần được quan tâm hơn nữa, với các chính sách hỗ trợ về kinh tế, cơ sở vật chất, nguồn nhân lực;

Cần thực hiện đầy đủ, đồng bộ các giải pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động tiêu cực đã được đề xuất trong phần Giải pháp bảo vệ môi trường. Đối với mỗi dự án xây dựng cụ thể trên địa bàn, cần thực hiện tốt công tác đánh giá tác động môi trường và cam kết bảo vệ môi trường theo đúng quy định. Quan trọng nhất cần có sự phối hợp giữa chính quyền địa phương và người dân trong công tác xây dựng, quy hoạch, quản lý và bảo vệ môi trường.

9. KIẾN NGHỊ KẾT LUẬN

9.1. Kết luận:

Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 là công cụ pháp lý quan trọng để quản lý, và định hướng cho các dự án thành phần của khu dân cư phường Bắc Nha Trang và phường Thái Nha Trang (khu vực xã Vĩnh Phương cũ) 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 Tỉnh phối hợp với các UBND phường, sở ban ngành liên quan, trên cơ sở những nghiên cứu của Quy hoạch phân khu 1/2.000 khu dân cư xã Vĩnh Phương; 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.

10. VĂN BẢN PHÁP LÝ

11. BẢN VẼ ĐÍNH KÈM