



CTY CỔ PHẦN QUY HOẠCH VÀ PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ VN
Số 8 phố Kim Hoa, phường Phương Liên, quận Đống Đa, thành phố Hà Nội

THUYẾT MINH

QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500

**KHU ĐÔ THỊ DỊCH VỤ PHÍA TÂY BẮC HỒ QUANG TRUNG I
VÀ PHÍA TÂY HỒ AN HẢI - THUỘC KHU TRUNG TÂM CÔN SƠN
HUYỆN CÔN ĐẢO - TỈNH BÀ RỊA VŨNG TÀU**



Hà Nội, 2020



CTY CỔ PHẦN QUY HOẠCH VÀ PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ VN
Số 8 phố Kim Hoa, phường Phương Liên, quận Đống Đa, thành phố Hà Nội

THUYẾT MINH TỔNG HỢP

QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500

**KHU ĐÔ THỊ DỊCH VỤ PHÍA TÂY BẮC HỒ QUANG TRUNG I
VÀ PHÍA TÂY HỒ AN HẢI - THUỘC KHU TRUNG TÂM CÔN SƠN
HUYỆN CÔN ĐẢO - TỈNH BÀ RỊA VŨNG TÀU**



Hà Nội, 2020



CTY CỔ PHẦN QUY HOẠCH VÀ PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ VN
Số 8 phố Kim Hoa, phường Phương Liên, quận Đống Đa, thành phố Hà Nội

THUYẾT MINH

QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500

**KHU ĐÔ THỊ DỊCH VỤ PHÍA TÂY BẮC HỒ QUANG TRUNG I
VÀ PHÍA TÂY HỒ AN HẢI THUỘC TRUNG TÂM CÔN SƠN
HUYỆN CÔN ĐẢO – TỈNH BÀ RỊA VŨNG TÀU**

**Chủ đầu tư
UBND HUYỆN CÔN ĐẢO**

**Đơn vị lập nhiệm vụ quy hoạch
CTY CỔ PHẦN QUY HOẠCH VÀ
PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ VN
GIÁM ĐỐC**

**CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
SỞ XÂY DỰNG TỈNH BÀ RỊA VŨNG TÀU**

Hà Nội, 2020

THUYẾT MINH
QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 KHU ĐÔ THỊ DỊCH VỤ PHÍA TÂY BẮC
HỒ QUANG TRUNG I VÀ PHÍA TÂY HỒ AN HẢI - HUYỆN CÔN ĐẢO -
TỈNH BÀ RỊA VŨNG TÀU

1. PHẦN MỞ ĐẦU

1.1. Lý do và sự cần thiết lập quy hoạch

Đề cụ thể hóa các định hướng của Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 1518/QĐ-TTg phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chung xây dựng Côn Đảo, tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu đến năm 2030 UBND tỉnh đã chỉ đạo lập Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 khu trung tâm Côn Sơn và đã được phê duyệt tại quyết định số 1010/QĐ-UBND ngày 28 tháng 4 năm 2016. Đề án là tiền đề để triển khai các quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 và các dự án đầu tư xây dựng để đáp ứng đúng tính chất và chức năng của khu đô thị trung tâm hạt nhân của toàn đảo, với các chức năng về hành chính, du lịch và dịch vụ, bảo tồn, tôn tạo, phát huy các giá trị di tích lịch sử, kết hợp khai thác du lịch chất lượng cao gắn với môi trường cảnh quan mang tầm cỡ quốc tế.

Khu đô thị dịch vụ phía Tây Bắc hồ Quang Trung và An Hải với diện tích khoảng 165ha được xác định là khu trung tâm mới của Côn Đảo với những chức năng đô thị quan trọng như khu trung tâm hành chính, trung tâm công cộng, khách sạn dịch vụ, an ninh quốc phòng, y tế, giáo dục, khu nhà ở và khu công viên cây xanh thì khu vực này sẽ góp phần quan trọng trong không gian phát triển mới của Côn Đảo, hỗ trợ sự phát triển du lịch một cách bền vững với vai trò cung cấp dịch vụ và nhà ở mới, đáp ứng nhu cầu tăng dân số tự nhiên và người lao động đến làm việc trên đảo. Bên cạnh đó khu vực nghiên cứu quy hoạch nằm ở vị trí sát dưới chân núi Thánh Giá nên các hoạt động của đô thị sẽ không làm ảnh hưởng đến vườn quốc gia Côn Đảo cũng như các vùng Di tích và vùng sinh thái biển, đồng thời tăng được quỹ đất khai thác. Tuy nhiên để có thể thực sự trở thành một khu đô thị trung tâm mới ven núi với tính hiện đại, hấp dẫn đặc sắc và phát triển bền vững thì cần có những giải pháp quy hoạch phù hợp và có tính khả thi cao, đảm bảo không gian sống tiện ích cho cộng đồng dân cư, hướng tới một đô thị đa năng, khai thác hiệu quả các đặc điểm tự nhiên và mang đậm nét văn hóa của cư dân trên đảo.

Do vậy để phát triển khu trung tâm Côn Sơn theo đúng định hướng, có được các khu vực đầu tư phát triển các chức năng mới cho đô thị trung tâm về hành chính, đất ở đô thị mới và các tiện ích đi kèm thì việc lập quy hoạch chi tiết 1/500 khu đô thị Dịch vụ phía Tây Bắc hồ Quang Trung I và phía Tây hồ An Hải là rất cần thiết, cấp bách nhằm quản lý tốt nhất việc đầu tư và làm cơ sở pháp lý cho việc quản lý sử dụng đất đai và xây dựng theo quy hoạch, lập các dự án đầu tư xây dựng các hạng mục công trình.

1.2. Các cơ sở và căn cứ lập quy hoạch

1.2.1. Các căn cứ pháp lý

- Luật Xây dựng sửa đổi theo luật số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014.
- Luật Quy hoạch đô thị được Quốc hội thông qua ngày 17/6/2009, khóa 12 kỳ họp thứ 5;
- Căn cứ Luật Di sản văn hóa ngày 12/7/2001 và Luật số 32/2009/QH ngày 18/6/2009 của Quốc hội về sửa đổi, bổ sung một số Điều của Luật Di sản văn hóa;
- Luật biển Việt Nam số 18/2012/QH13 ngày 21/6/2012;
- Luật tài nguyên, môi trường biển và hải đảo số 82/2015/QH13 ngày 25/6/2015;

- Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng.
- Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính phủ về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị;
- Nghị định số 11/2013/NĐ-CP ngày 14/01/2013 của Chính phủ về quản lý đầu tư phát triển đô thị.
- Nghị định số 64/2010/NĐ-CP ngày 11/6/2010 của Chính phủ về quản lý cây xanh đô thị.
- Nghị định số 38/2010/NĐ-CP ngày 7/4/2010 của Chính phủ về quản lý không gian Kiến trúc, cảnh quan đô thị.
- Nghị định số 39/2010/NĐ-CP ngày 7/4/2010 của Chính phủ về quản lý không gian xây dựng ngầm đô thị.
- Thông tư số 02/TT-BXD ngày 05/02/2010 của Bộ Xây dựng về việc ban hành quy chuẩn Việt Nam QCVN 07:2010/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị.
- Thông tư số 06/2013/TT-BXD ngày 13/5/2013 của Bộ Xây dựng hướng dẫn về nội dung thiết kế đô thị và Thông tư số 16/2013/TT-BXD ngày 16/10/2013 của Bộ Xây dựng sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 06/2013/TT-BXD ngày 13/5/2013.
- Thông tư số 01/2011/TT-BXD ngày 27 tháng 01 năm 2011 của Bộ Xây dựng hướng dẫn đánh giá môi trường chiến lược trong đồ án quy hoạch xây dựng, quy hoạch đô thị;
- Thông tư số 05/2017/TT-BXD ngày 05/4/2017 của Bộ Xây dựng hướng dẫn xác định, quản lý chi phí quy hoạch xây dựng và quy hoạch đô thị;
- Thông tư số 12/2016/TT-BXD ngày 29/6/2016 của Bộ Xây dựng Quy định hồ sơ của nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng, quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng khu chức năng đặc thù;
- Quyết định số 04/2008/QĐ-BXD ngày 03/04/2008 của Bộ xây dựng về việc ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;
- Quyết định số 264/2005/QĐ-TTG của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Đề án phát triển kinh tế - xã hội huyện Côn Đảo, tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu đến năm 2020
- Quyết định 120/QĐ-TTg ngày 21/01/2009 phê duyệt Dự án Quy hoạch tổng thể đầu tư phát triển Vườn quốc gia Côn Đảo đến năm 2020.
- Quyết định số 1518/QĐ-TTg ngày 05/9/2011 của thủ tướng chính phủ về phê duyệt Điều chỉnh QHC Côn Đảo đến năm 2030.
- Quyết định số 2737/QĐ-UBND ngày 12/12/2014 của UBND tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu về việc phê duyệt đồ án Điều chỉnh cục bộ quy hoạch chung xây dựng Côn Đảo, tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu đến năm 2030.
- Quyết định số 26/QĐ-UBND ngày 06/1/2014 của UBND tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu phê duyệt Quy hoạch chung thoát nước Côn Đảo.
- Quyết định số 2163/QĐ-Ttg ngày 02/12/2015 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Điều chỉnh quy hoạch tổng thể bảo tồn, tôn tạo và phát huy giá trị di tích lịch sử Quốc gia đặc biệt Côn Đảo, tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu
- Quyết định số 1010/QĐ-UBND ngày 28/4/2016 của UBND tỉnh Bà Rịa Vũng Tàu về việc phê duyệt đồ án quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 khu Trung tâm Côn Sơn – huyện Côn Đảo – Tỉnh Bà Rịa Vũng Tàu;

- Văn bản số 3832/ UBND-VP ngày 10/6/2014 của UBND tỉnh Bà Rịa Vũng Tàu về nghiên cứu, khảo sát lập quy hoạch chi tiết 1/500 tại khu trung tâm Côn Sơn và Bến Đầm – huyện Côn Đảo;

- Văn bản số 1415/SXD-KTQH ngày 17/7/2014 của Sở Xây dựng về việc bổ sung hồ sơ thẩm định, phê duyệt Nhiệm vụ Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 và nhiệm vụ thiết kế đô thị tại khu trung tâm Côn Sơn và Bến Đầm, huyện Côn Đảo.

- Văn bản số 1199/SXD-KTQH ngày 02/6/2016 của Sở Xây dựng về việc thẩm định trình phê duyệt Nhiệm vụ Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 và nhiệm vụ thiết kế đô thị tại Côn Đảo.

- Văn bản số 526/SXD-QHKT ngày 13/2/2018 của Sở Xây dựng Bà Rịa Vũng Tàu về việc Khẩn trương rà soát phối hợp thực hiện nhiệm vụ, mệnh lệnh hành chính trong công tác quản lý nhà nước thuộc lĩnh vực Quy hoạch, xây dựng và cấp phép trên địa bàn huyện Côn Đảo.

- Quyết định số 3474/QĐ-UBND ngày 06/12/2018 của UBND tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu về việc phê duyệt nhiệm vụ Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 khu đô thị dịch vụ phía Tây Bắc hồ Quang Trung I và phía Tây hồ An Hải thuộc trung tâm Côn Sơn, huyện Côn Đảo;

1.2.2. Các cơ sở nghiên cứu

- Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội huyện Côn Đảo;

- Các tài liệu, số liệu kinh tế - xã hội - kỹ thuật do địa phương và các ngành liên quan của tỉnh và huyện Côn Đảo cung cấp.

- Các quy hoạch và dự án liên quan đã thực hiện trên địa bàn;

- Các Khu vực Điều chỉnh cục bộ QHPK trung tâm Côn Sơn đã được chấp thuận;

- Bản đồ đo đạc địa hình tỷ lệ 1/500 do chủ đầu tư cung cấp.

1.3. Mục tiêu, tính chất, chức năng khu vực lập quy hoạch

1.3.1. Mục tiêu

- Cụ thể hóa các định hướng Quy hoạch chung Côn Đảo đến năm 2030 và Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 khu trung tâm Côn Sơn – huyện Côn Đảo – tỉnh Bà Rịa Vũng Tàu.

- Xây dựng một khu vực phát triển đô thị mới với các dịch vụ hạ tầng đồng bộ, hiện đại gắn kết với cảnh quan thiên nhiên phục vụ việc phát triển chức năng mới của đô thị trung tâm Côn Sơn nhằm giảm sức ép về nhà ở và công trình hạ tầng xã hội lên khu vực ven biển và không gian bảo vệ di tích.

- Làm cơ sở pháp lý cho việc quản lý sử dụng đất đai và xây dựng theo quy hoạch, lập các dự án đầu tư xây dựng các hạng mục công trình tiếp theo.

1.3.2. Tính chất

Với chức năng là khu vực phát triển mới của trung tâm Côn Sơn, tính chất của khu vực được xác định như sau:

- Là trung tâm hành chính chính trị, văn hóa, y tế, giáo dục mới của toàn đảo.

- Là khu vực phát triển nhà ở mới kết hợp hiện trạng cải tạo với các mô hình đa dạng phục vụ phát triển dân cư mới trên đảo và các lao động dịch vụ du lịch.

- Là khu vực phát triển các công trình hạ tầng xã hội mới, công trình điểm nhấn phục vụ phát triển du lịch và kinh tế của Côn Đảo.

1.3.3. Chức năng

Tuân thủ quy hoạch phân khu khu trung tâm Côn Sơn khu vực lập quy hoạch là khu dân cư mới bao gồm các chức năng chính sau:

- Khu cơ quan hành chính toàn đảo;
- Khu Trung tâm y tế, chăm sóc sức khỏe;
- Khu an ninh quốc phòng;
- Các công trình khách sạn, dịch vụ thương mại;
- Công trình dịch vụ công cộng;
- Trường học, nhà trẻ;
- Khu dân cư hiện trạng cải tạo, dân cư mới;
- Khu cây xanh, công viên TĐTT;
- Khu sinh thái nông nghiệp;
- Đầu mối hạ tầng kỹ thuật (*giao thông, trạm bơm, trạm điện,...*).

1.4. Vị trí, ranh giới và quy mô khu vực nghiên cứu

Khu vực nghiên cứu nằm về phía Tây Bắc hồ An Hải – Quang Trung I thuộc khu vực trung tâm Côn Sơn, tiếp giáp với khu vườn quốc gia Côn Đảo thuộc núi Sở Rẫy ở phía Bắc và khu công viên cảnh quan hồ Quang Trung I ở phía Nam

- Quy mô nghiên cứu quy hoạch khoảng **165 ha**.

- Vị trí cụ thể như sau:

- + Phía Bắc giáp vườn Quốc Gia Côn Đảo (Ma Thiên Lãnh, Núi chúa)
- + Phía Nam giáp đường Nguyễn Văn Linh, khu quân sự và núi Một.
- + Phía Tây giáp vườn quốc gia Côn Đảo (, Núi Sở Rẫy, núi Thánh Giá)
- + Phía Đông giáp Công Viên Hồ Quang Trung - An Hải.



2. TỔNG QUAN VỀ KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH

2.1. Khái quát hiện trạng khu vực

2.1.1. Đặc điểm điều kiện tự nhiên, hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật

a. Đặc điểm địa hình

Khu vực nghiên cứu có 2 dạng địa hình chính: vùng địa hình đồi núi dốc thoải nằm dưới chân núi Chúa ở phía Tây và vùng đồng bằng ở phía Đông. Hướng dốc chủ đạo từ Tây Bắc sang Đông Nam, cao độ nền biến thiên từ $+(3.40 \div 80,0)m$.

b. Khí hậu

Côn Đảo nằm trọn trong vành đai khí hậu nhiệt đới gió mùa có ảnh hưởng của khí hậu đại dương, vì thế, đặc trưng cơ bản của khí hậu Côn Đảo là có nền nhiệt độ cao và phân phối đều trong năm, có lượng mưa lớn và phân hóa theo mùa rõ rệt (Mùa khô: từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau, có gió mùa Đông Bắc (mùa gió chướng), gió mạnh, đạt tới cấp 6, cấp 7 và giạt trên cấp 7; Mùa mưa (từ tháng 5 đến tháng 11, các tháng mưa tập trung là tháng 8, 9 (thường có gió Tây Nam), có độ ẩm cao và thường xuyên bị tác động của gió đại dương thổi mạnh; ngoài ra không có những cực đoan đáng kể về mặt khí hậu như mùa đông lạnh, gió nóng, sương muối và sương mù.

- Nhiệt độ trung bình năm đạt 27,1°C. Tổng tích ôn hàng năm khá lớn, trung bình nhiều năm lên đến 9.738°C/năm; tuy nhiên số giờ nắng không cao lắm, trung bình năm đạt 2.205 giờ và chỉ có 3 tháng có số giờ nắng vượt quá 200 giờ là tháng 2, 3 và 4, trong những tháng này mỗi ngày có đến 6,3-8,4 giờ nắng.

- Lượng mưa trung bình năm: 2.072 mm và 152 ngày có mưa. Tuy nhiên, *sự phân bố lượng mưa năm phụ thuộc chặt chẽ vào mùa gió*, có đến trên 90% lượng mưa năm được rơi vào mùa gió Tây Nam, còn được gọi là các tháng mùa mưa (tháng 5 đến tháng 11).

- *Lượng bốc hơi hàng năm* trung bình: 1.172 mm/năm; đặc biệt trong các tháng mùa khô, trong khi lượng mưa rơi chỉ khoảng 120-140 mm, lượng bốc hơi lên đến 570-580 mm, làm cho chỉ số khô hạn mùa khô lên đến 4,5-4,7 lần.

- *Độ ẩm* trung bình năm đạt 80,5%; trong những tháng khô nhất (tháng 1-4), ẩm độ không khí cũng đạt được 78,1-79,6%.

- Hướng gió thịnh hành trong mùa mưa là gió tây, mùa khô là gió đông-nam đến đông. Đặc biệt gió đông-nam vào mùa khô mạnh có khi tới cấp 6-7, nhân dân địa phương thường gọi là gió chướng, gió thổi mạnh, kéo dài cùng với nắng gắt, nhiệt độ cao, bốc hơi nước mạnh và mang cát từ các cồn cát ven biển lấn sâu vào nội địa, ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất và đời sống của nhân dân trên đảo. Theo số liệu chuỗi liên tục do Công ty cổ phần Tư vấn xây dựng điện 3 đã đo trong 2 năm:

+ Tốc độ gió trung bình ở độ cao 60m là 5,33m/s;

+ Tốc độ này thay đổi theo từng tháng, có tháng tốc độ gió trung bình hơn 7m/s (các nhà máy phong điện công nghiệp chỉ khai thác được khi tốc độ gió hơn 6m/s). Tốc độ gió cực đại tức thời đạt 33,4m/s.

Bão:

+ Côn Đảo là khu vực ít xảy ra bão, thường bão ở giai đoạn suy yếu, trong thời kỳ 1928-2004 có 10 cơn bão đi ngang qua Côn đảo.

+ Tuy số tần suất bão tại Côn Đảo không cao nhưng đến mùa gió chướng thường gió mạnh lên trên cấp 6, lúc này các loại tàu vừa và nhỏ (từ 200cv đến 75cv) đã phải di chuyển vào vịnh Bến Đầm để trú ẩn. Ngoài ra, Vịnh còn là nơi cho tàu ghe vào để tiếp nhiên liệu khi hoạt động ở biển Đông xung quanh Côn Đảo

+ Đặc biệt trong cơn bão Linda (11/1997) đã gây thiệt hại nặng nề cho Côn Đảo. Thiệt hại ước tính khoảng 200 tỷ đồng do tàu ghe bị va đập vào kè đá, va đập vào nhau ở phía Vịnh Côn Sơn.

- Ngoài ra, Côn Đảo rất ít có những cực đoan về khí hậu như lạnh, gió nóng, sương muối.

c. Địa chất công trình

Côn Đảo được hình thành trên đá mắc ma axit và bazơ trung tính. Cấu trúc địa chất: trầm tích vùng vịnh.

d. Địa chất thủy văn

Hiện nay chưa có đề án thăm dò khai thác nước ngầm trong đá gốc, tuy nhiên qua kết quả nghiên cứu khoa học “Ứng dụng phương pháp địa bức xạ tìm nước ngầm và các dị thường ở Côn Đảo” đã đưa ra kết luận về nước ngầm ở huyện Côn Đảo có triển vọng khai thác nước ngầm trong đá gốc

Trạm cung cấp điện nước hiện tại chỉ khai thác nước mạch nông. Số lượng giếng khoan là 22 giếng và tổng lượng nước khai thác là 2.800m³/ngày. Nước ngầm là nguồn

nước ngọt chủ yếu ở Côn Đảo để dùng trong sinh hoạt cũng như trong các hoạt động kinh tế.

e. Thủy văn, hải văn

e1). Thủy văn:

Do đặc thù của địa hình đảo là độ dốc lớn, diện tích nhỏ và phân bố độc lập, nên khu vực Bến Đầm không có sông suối lớn, khu vực nghiên cứu có 6 khe tụ thủy, suối, nhỏ và ngắn chảy từ núi ra biển. Các khe suối này chỉ có nước vào mùa mưa, độ dốc khá lớn, chỉ là dòng tạm thời vì vậy nước suối ít có ý nghĩa sử dụng. Tuy nhiên khu vực quanh khe suối cần được bảo vệ để tránh xói mòn vào mùa mưa.

e2). Hải văn:

e2.1. Các đặc trưng mực nước triều:

Theo số liệu thống kê 15 năm thì khu vực Côn Đảo có chế độ bán nhật triều không đều. Hàng ngày có 2 lần triều dâng và triều rút. Dao động mực nước cực đại khoảng 4m.

Suất bảo đảm mực nước Hmax tại Côn Đảo

| P % | 1 | 3 | 5 | 10 | 25 | 50 | Ghi chú |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|
| Hmax [cm] | 202 | 197 | 194 | 191 | 184 | 176 | Hệ cao độ Hòn Dấu |

Suất bảo đảm mực nước Hmin tại Côn Đảo

| P % | 75 | 90 | 95 | 97 | Ghi chú |
|-----------|------|------|------|------|-------------------|
| Hmin [cm] | -219 | -225 | -228 | -229 | Hệ cao độ Hòn Dấu |

Suất bảo đảm mực nước giờ tại Côn Đảo

| P % | 1 | 2 | 5 | 10 | 25 | 50 | 75 | 90 | 95 | 98 | 99 | Ghi chú |
|-----------|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|------|------|------|---------------|
| Hgiờ [cm] | 129 | 122 | 112 | 99 | 73 | 36 | -30 | -90 | -116 | -150 | -168 | Hệ CĐ Hòn Dấu |

(Nguồn: Theo Báo cáo khảo sát địa hình – khí tượng – thủy hải văn Cảng Bến Đầm – Huyện Côn Đảo do Cty Khảo sát Thiết kế 625 thực hiện tháng 6/1994)

e2.2. Sóng:

Trong vùng biển khơi vào mùa Đông sóng chủ yếu có hướng Đông-Bắc và Bắc-Đông-Bắc với độ cao sóng gió trung bình 1,2m và sóng lừng có độ cao trung bình là 2,2m. Vào mùa Hè sóng gió có hướng Tây-Nam và hướng Nam với độ cao sóng trung bình là 0,9m, sóng lừng trong mùa Hè có độ cao sóng trung bình là 1,7m.

Trong vùng biển một hải lý ven bờ: vào mùa Đông sóng gió có hướng chủ yếu là Đông Bắc và Bắc, độ cao sóng gió trung bình là 0,7m và độ cao sóng lừng trung bình là 0,9m. Vào mùa hè, sóng gió có hướng chủ yếu là Tây Nam và hướng Nam. Độ cao sóng gió trung bình là 0,7m, độ cao sóng lừng trung bình là 1,00m.

Tại trạm Hải văn Côn Đảo : trong năm xuất hiện các hướng sóng chính : sóng hướng Đông Bắc là 20,7 % với cao độ trung bình là 1,34m, sóng hướng Đông là 18,64% với độ cao trung bình là 0,96m, sóng hướng Tây Nam là 8,15% với độ cao trung bình là 0,72m và sóng hướng Tây là 14,68% với độ cao trung bình là 0,73m. Các sóng có độ cao cực đại quan trắc ở hướng Đông Bắc là 3,5m rơi vào tháng 1 năm 1980 (quan trắc bằng mắt thường).

Các kết quả tính toán các đặc trưng sóng theo các hướng Đông Bắc, hướng Đông và Đông Nam với tốc độ gió cực đại hoàn kỳ 100 năm cho thấy khúc xạ sóng đáng kể là hướng Đông Bắc và Đông, khúc xạ sóng Đông Nam có năng lượng yếu.

Hướng gió thịnh hành trong mùa khô là hướng Đông Bắc và trong mùa mưa là hướng Tây Nam.

e2.3. Dòng chảy:

- Trên vùng thềm lục địa Nam Biển Đông: dòng chảy trong mùa Đông có hướng hầu như Đông Bắc đến Tây Nam, tốc độ dòng chảy trung bình ở tầng mặt vùng ngoài khơi 20 ÷ 50 cm/s, trong vùng ven bờ từ 50 ÷ 70 cm/s. Trong mùa hè dòng chảy có hướng gần như Tây Nam-Đông Bắc. Tốc độ dòng chảy ven bờ từ 30÷75cm/s, khu vực ngoài khơi 30 ÷ 60 cm/s.

- Trong vùng biển Côn Đảo thời kỳ mùa đông dòng chảy có hướng Tây Nam và Tây, tốc độ trung bình 31,2 cm/s, thời kỳ mùa hè dòng chảy có hướng Đông Bắc (NE) và Đông (E) tốc độ dòng chảy trung bình khoảng 20 cm/s.

- Trong vùng Đông Bắc Côn Đảo đã quan trắc được tốc độ dòng chảy cực đại tại các khu vực sau:

- + Tầng mặt có giá trị từ 100 ÷ 254 cm/s.
- + Khu vực (8° 37', 108° 48') là 231 cm/s.
- + Khu vực (9° 58', 108° 18') là 254 cm/s.
- + Khu vực (0° 30' ÷ 108° 18') là 226 cm/s.

- Tại vùng biển Côn Đảo tốc độ dòng chảy cực đại tính toán với hoàn kỳ 100 năm 1 lần tại tầng mặt là 266 cm/s, tại tầng 20 m là 160 cm/s và tầng đáy là 121 cm/s.

Tại khu vực Đông Nam Côn Đảo vào mùa hè xuất hiện vùng nước trôi với tốc độ thẳng đứng là 4×10^{-3} cm/s, khu vực nước trôi thường hình thành các ngư trường đánh bắt rất tốt.

- Do có một số đảo nhỏ và địa hình ngầm phức tạp nên mỗi khu vực lại có đặc điểm dòng chảy riêng. Những vịnh kín thường được bồi tụ, còn các chân núi lộ sẽ bị bào mòn.

- Cát ở các bãi quanh đảo có nguồn gốc chủ yếu là từ phong hóa đá mẹ trên đảo và thường di chuyển theo mùa vòng quanh đảo.

2.1.2. Hiện trạng dân số và sử dụng đất

a. Hiện trạng dân số và lao động

Trong khu vực nghiên cứu lập quy hoạch, dân cư chủ yếu thuộc khu vực dân cư số 3 của huyện Côn Đảo, với số dân khoảng 1.790 người, 460 hộ dân (tính đến nửa đầu năm 2019).

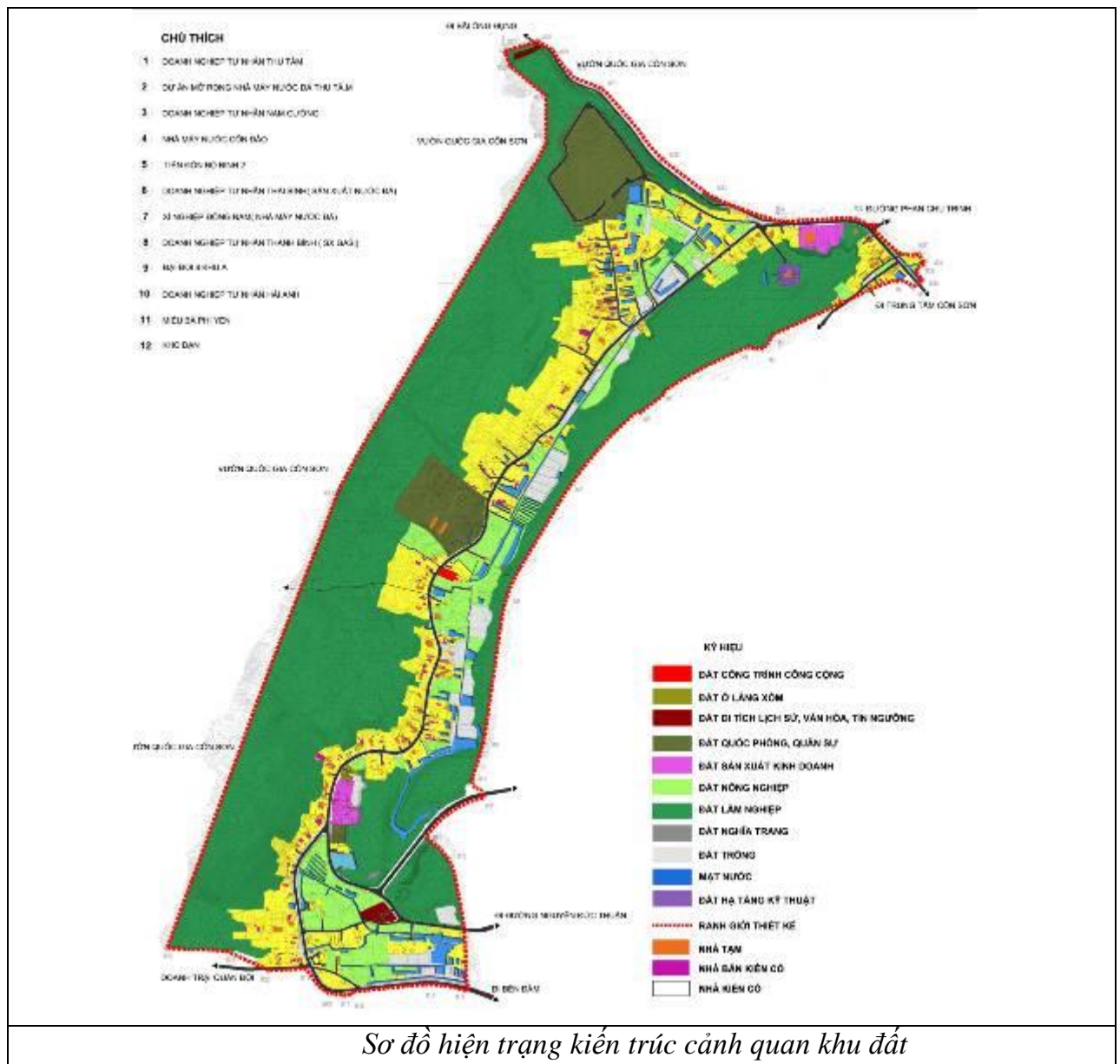
b. Hiện trạng về sử dụng đất

Khu đất nghiên cứu lập quy hoạch có diện tích khoảng 165ha, với các loại hình đất cơ bản sau:

Bảng tổng hợp hiện trạng sử dụng đất

| TT | Loại đất | Diện tích (m ²) | Tỷ lệ (%) |
|----|--------------------------------------|-----------------------------|------------|
| | Tổng diện tích đất nghiên cứu | 1.650.000 | 100 |
| 1 | Đất công cộng | 2.189 | 0,13 |
| 2 | Đất ở hiện trạng | 322.531 | 19,55 |
| 3 | Đất nông nghiệp | 131.971 | 8,00 |

| TT | Loại đất | Diện tích (m ²) | Tỷ lệ (%) |
|----|-------------------------|-----------------------------|-----------|
| 4 | Đất quân sự | 99.326 | 6,02 |
| 5 | Đất di tích - tôn giáo | 3.568 | 0,22 |
| 6 | Đất lâm nghiệp | 885.984 | 53,70 |
| 7 | Đất trồng | 54.428 | 3,30 |
| 8 | Đất nghĩa trang | 453 | 0,03 |
| 9 | Đất sản xuất kinh doanh | 15.663 | 0,95 |
| 10 | Đất hạ tầng kỹ thuật | 3.374 | 0,20 |
| 11 | Mặt nước | 29.627 | 1,80 |
| 12 | Đất giao thông | 100.886 | 6,11 |



2.1.4. Hiện trạng kiến trúc công trình

a. Nhà ở.

Nhà ở khu vực này chủ yếu xây dựng 1 tầng, với 2 loại hình mái bằng và dốc, có sân vườn, có duy nhất 1 nhà 3 tầng thuộc nhà nghỉ Sở Rẫy. Trên dọc tuyến đường Huỳnh Thúc Kháng rất nhiều hộ gia đình phát triển kinh doanh theo dạng nhà dịch vụ homestay phục vụ cho khách du lịch biển đảo.



b. Công trình công cộng, hạ tầng xã hội

Trên địa bàn khu vực nghiên cứu có duy nhất 1 công trình công cộng là: trung tâm sinh hoạt văn hóa cộng đồng, với 1 công trình xây 1 tầng và sân bóng đá mini. công trình mới được hoàn thiện đi vào hoạt động năm 2019.



c. Công trình thương mại dịch vụ

Trên địa bàn hiện chưa có.

d. Công trình di tích lịch sử, tôn giáo

Trong phạm vi nghiên cứu có một công trình di tích: An Sơn Miếu – nơi thờ Bà Phi Yến (Thứ phi của chúa Nguyễn Ánh) có hình thức kiến trúc thời Nguyễn mượn pha trộn kiến trúc Pháp, mang nặng giá trị lịch sử, tâm linh. Với diện tích 3.568 m²



Hình ảnh minh họa An Sơn Miếu

e. Các cơ sở sản xuất kinh doanh

Hiện trên địa bàn có 1 số cơ sở sản xuất kinh doanh tư nhân như: doanh nghiệp tư nhân Thái Bình chuyên sản xuất nước đá, doanh nghiệp Thanh Bình chuyên sản xuất ga, doanh nghiệp Thu Tâm, Nam Hải. Với tổng diện tích khoảng 1,7ha.



Hình ảnh minh họa 1 số cơ sở sản xuất kinh doanh

2.1.5. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật và môi trường

a. Giao thông

Hiện trạng hệ thống giao thông trong khu vực nghiên cứu hiện nay gồm có 4 tuyến đường bê tông nhựa bê rộng lộ giới 11.5÷19.5m, tuyến đường bê tông xi măng Tạ Uyên bê rộng 3.5m và các tuyến đường bê tông xi măng dân sinh bê rộng 2÷5m.

Bảng thống kê các tuyến đường:

| STT | Tên đường | Lộ giới (m) | Lòng đường (m) | Phân cách (m) | Via hè (m) | Chiều dài (m) |
|-----|------------------|-------------|----------------|---------------|------------|---------------|
| 1 | Huỳnh Thúc Kháng | 7,5 | 5.5 | | 2 | 2550 |
| 2 | Nguyễn Văn Linh | 19.5 | 7.5 | | 12 | 397.8 |
| 3 | Hoàng Phi Yên | 11.5 | 7.5 | | 4 | 260 |
| 4 | Hồ Văn Mịch | 11.5 | 5.5 | | 6 | 898.9 |
| 5 | Võ Thị Sáu | 11.5 | 5.5 | | 6 | 195.5 |
| 6 | Tạ Uyên | 5.5 | 3.0 | | 2 | 900 |



Đường Tạ Uyên



Đường Huỳnh Thúc Kháng



Đường Hồ Văn Mịch

b. Hiện trạng chuẩn bị kỹ thuật

b1. Nền xây dựng

Khu vực nghiên cứu thuộc vùng địa hình đồi núi dốc thoải, nằm dưới chân núi Chúa phía Trung tâm Côn Sơn. Hướng dốc chủ đạo từ Tây Bắc sang Đông Nam, cao độ nền biến thiên từ $+(3,40\div 80,0)$ m.

Cao độ nền tuyến đường Huỳnh Thúc Kháng: $+(4,30\div 9,0)$ m.

Cao độ nền tuyến đường Võ Thị Sáu: $+(4,20\div 6,0)$ m.

Cao độ nền tuyến đường Nguyễn Văn Linh: $+(4,15\div 4,70)$ m.

Cao độ nền tuyến đường Hoàng Phi Yến: $+(3,4\div 4,30)$ m.

Cao độ nền tuyến đường Hồ Văn Mịch: $+(4,2\div 6,50)$ m.

Cao độ nền tuyến đường Tạ Uyên: $+(8,4\div 63,0)$ m.

Cao độ các khu vực dân cư hiện trạng: $+(3,40\div 12,0)$ m.

b2. Đánh giá đất xây dựng:

Căn cứ vào điều kiện tự nhiên, bản đồ nền khảo sát địa hình, đánh giá sơ bộ quỹ đất xây dựng như sau:

Đất đã xây dựng công trình nhà ở, cơ quan, quân sự: 45ha chiếm 27%.

Đất thuận lợi xây dựng: độ dốc địa hình $I < 10\%$: 25ha chiếm 15%.

Đất ít thuận lợi xây dựng: độ dốc địa hình $10\% < I < 20\%$: 25ha chiếm 15%.

Đất không thuận lợi xây dựng do độ dốc địa hình $I > 20\%$: 67ha chiếm 41%.

Đất mặt nước: 3ha chiếm 2%.

b3. Hiện trạng thoát nước mưa:

Khu vực nghiên cứu chưa có hệ thống thoát nước mưa, nước mưa chảy tràn trên bề mặt tự nhiên theo độ dốc địa hình về khe tự thủy, suối rồi thoát về hồ An Hải và hồ Quang Trung.

Một số khu vực dọc đường Huỳnh Thúc Kháng bị ngập úng cục bộ do chưa có hệ thống thoát nước mưa.

b4. Đánh giá hiện trạng chuẩn bị kỹ thuật:

- Khu vực nghiên cứu có độ dốc địa hình tương đối lớn. Khi phát triển xây dựng cần tôn trọng địa hình tự nhiên, giảm thiểu khối lượng đào đắp. Cần có các giải pháp ổn định nền đường và công trình.

- Chưa được đầu tư hệ thống thoát nước. Vệ sinh môi trường chưa được đảm bảo.

c. Hiện trạng cấp nước

- Nguồn nước: Nước ngầm xung quanh hồ Quang Trung I

- Công trình đầu mối: Khu vực nghiên cứu hiện đang sử dụng nhà máy nước Côn Đảo công suất $3.400\text{m}^3/\text{ngđ}$, khai thác từ 20 giếng khoan. Vị trí các giếng nằm xung quanh khu vực hồ Quang Trung I.

- Mạng lưới cấp nước:

+ Tuyến ống Ø216mm lấy nước từ nhà máy nước Côn Đảo chạy dọc tuyến đường Võ Thị Sáu cấp nước cho khu trung tâm Côn Sơn

+ Tuyến ống Ø165mm lấy nước từ nhà máy nước Côn Đảo chạy dọc tuyến đường Huỳnh Thúc Kháng qua đường Hoàng Phi Yến cấp nước cho khu Bến Đầm.

+ Tuyến ống 2Ø114mm đầu nối với tuyến ống 2Ø216mm lấy nước từ nhà máy nước Côn Đảo chạy dọc tuyến đường Phan Chu Trinh cấp nước cho khu Cỏ Ống.

+ Tuyến ống Ø114mm đầu nối với tuyến ống Ø216mm lấy nước từ nhà máy nước Côn Đảo chạy dọc tuyến đường Huỳnh Thúc Kháng cấp cho khu vực nghiên cứu.

+ Tuyến ống dịch vụ có đường kính từ Ø60÷Ø90mm cấp nước cho khu vực nghiên cứu;

- Nhận xét: Tỷ lệ cấp nước đạt 99%, 01% sử dụng nước giếng khoan+nước mưa. Tỷ lệ thất thoát là 15,5%. Nguồn cấp nước của nhà máy hiện tại đã bắt đầu bị thiếu hụt so với nhu cầu sử dụng của Đảo, đặc biệt vào mùa khô kể từ năm 2017 đến nay. Hiện nay huyện đã có chủ trương đầu tư nhà máy nước mặt 3.000m³/ngđ, nguồn nước mặt hồ An Hải. Tuy nhiên cần phải đánh giá kỹ thêm về khả năng cấp nước của dự án nhà máy nước mặt 3.000 m³/ngđ, đặc biệt trong mùa khô khi không có nguồn nước mưa bổ cấp cho các hồ chứa.

d. Hiện trạng cấp điện

Hiện trạng nguồn cấp và lưới điện

- Hiện tại khu vực nghiên cứu nằm trong vùng phụ tải trung tâm Côn Đảo được cấp điện từ hai nguồn chính:

+ Nhà máy điện Trung Tâm đặt gần chợ Côn Đảo Công suất thiết kế 1,762MW. Do sử dụng từ trước ngày giải phóng nay đã xuống cấp, công suất khả dụng chỉ còn khoảng 55% tương đương khoảng 0,9 MW.

+ Nhà máy điện An Hội: Công suất thiết kế 3 MW. Công suất khả dụng khoảng 2,1 MW.

+ Tổng Công suất nguồn cấp hiện nay khoảng 3MW.

- *Mạng lưới điện trung áp:* Mạng trung áp tại Côn Đảo sử dụng lưới điện 22KV, do mới được UBND tỉnh đầu tư đạt tiêu chuẩn của ngành.

- Khu vực nghiên cứu hiện có khoảng 3 trạm biến áp 3 pha với tổng công suất khoảng 450KVA .

- Mạng hạ áp và chiếu sáng: Mạng điện sinh hoạt hiện tại ổn định không cần cải tạo nhiều. Mạng điện chiếu sáng một số đường đã có đường điện chiếu sáng cả đi ngầm và đi nổi.

Đánh giá hiện trạng:

- Hiện nay nguồn cấp điện cho Côn Đảo chưa đáp ứng nhu cầu của khu vực trung tâm Côn Sơn. Với tốc độ phát triển nhu cầu cấp điện tăng 40% hàng năm thì Côn Đảo cần phải bổ sung thêm các nguồn năng lượng khác kết hợp cùng điện diesel.

- Mạng hạ áp, trung áp cần nâng cấp một số trụ cột và dây dẫn đã xuống cấp không đảm bảo an toàn điện.

- Mạng chiếu sáng: Cần đưa vào sử dụng nhiều hơn nữa các đèn tiết kiệm điện.

- Nhà máy trung tâm sử dụng từ trước ngày giải phóng đến nay, nên cũng đã xuống cấp, mặc dù cũng đã được đầu tư bổ sung thiết bị nhưng máy móc không đồng bộ.

e. Hiện trạng thoát nước thải, quản lý CTR và nghĩa trang

- *Hiện trạng thoát nước thải*

Do phạm vi nghiên cứu chủ yếu là đất rừng, nên chưa có hệ thống thoát nước thải.

- *Hiện trạng quản lý chất thải rắn*

Hiện nay, phạm vi nghiên cứu quy hoạch mới chỉ có một số điểm đổ rác tự phát.

- *Hiện trạng nghĩa trang*

Nghĩa trang hiện trạng có diện tích nhỏ, phân tán.

f. Thông tin liên lạc:

f1. Viễn thông:

*. Chuyển mạch:

Hệ thống chuyển mạch trong khu vực thiết kế thông qua HOST Côn Đảo đặt tại Trung tâm viễn thông Côn Đảo. Với dung lượng hiện tại khoảng 5.000 lines.

*. Mạng ngoại vi:

Hiện tại trong ranh giới thiết kế có 4km đường truyền cáp quang.

*. Mạng thông tin di động:

Khu vực thiết kế hiện có 3 nhà cung cấp mạng điện thoại di động là Vinaphone, mobilephone và Viettel. Hiện khu vực thiết kế đang sử dụng tín hiệu sóng di động từ 17 trạm BTS trong khu Côn Sơn.

*. Mạng internet

Mạng internet của khu vực nói chung có mật độ thuê bao cao, chất lượng ổn định: Hiện có 100% các cơ quan ban ngành và người dân sử dụng internet.

f2. Bưu chính:

Bưu điện trung tâm Côn Đảo (VNPT) cung cấp đầy đủ các dịch vụ bưu chính cho khu vực.

2.2. Nhận xét đánh giá tổng hợp về hiện trạng

- Thuận lợi:

- + Địa hình hướng biển, Cảnh quan thiên nhiên hấp dẫn, phong phú.
- + Dân cư chưa đông nên sẽ dễ dàng hơn cho việc lấy đất tạo dựng đô thị.

- Khó khăn:

+ Do địa thế là vùng đất có một phần diện tích là đồi núi, nên việc đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng sẽ gặp ít nhiều khó khăn.

- Những vấn đề cần giải quyết:

- + Cơ sở hình thành các khu chức năng và các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật chủ yếu.
- + Mối quan hệ giữa khu đô thị với các khu chức năng trong tổng thể khu trung tâm Côn Đảo cũng như cho toàn huyện. Kết nối các khu chức năng với các công trình đầu mối giao thông.
- + Đưa ra phương án sử dụng đất hiệu quả hợp lý cho các giai đoạn đầu tư.
- + Giải pháp hệ thống hạ tầng kỹ thuật.
- + Giải pháp tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan.

3. TIỀN ĐỀ, CÁC DỰ BÁO, CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT

3.1 Tổng quan về khu vực nghiên cứu

Khu đô thị dịch vụ phía Tây Bắc hồ Quang Trung và An Hải với diện tích khoảng 165ha, theo QHC Côn Đảo đến năm 2030 và QHPK 1/2000 khu trung tâm Côn Sơn đã xác định đây là khu trung tâm mới của Côn Đảo với những chức năng đô thị quan trọng như khu trung tâm hành chính, trung tâm công cộng, khách sạn dịch vụ, an

ninh quốc phòng, y tế, giáo dục, khu nhà ở và khu công viên cây xanh thì khu vực này sẽ góp phần quan trọng trong không gian phát triển mới của Côn Đảo, hỗ trợ sự phát triển du lịch một cách bền vững với vai trò cung cấp dịch vụ và nhà ở mới, đáp ứng nhu cầu tăng dân số tự nhiên và người lao động đến làm việc trên đảo.

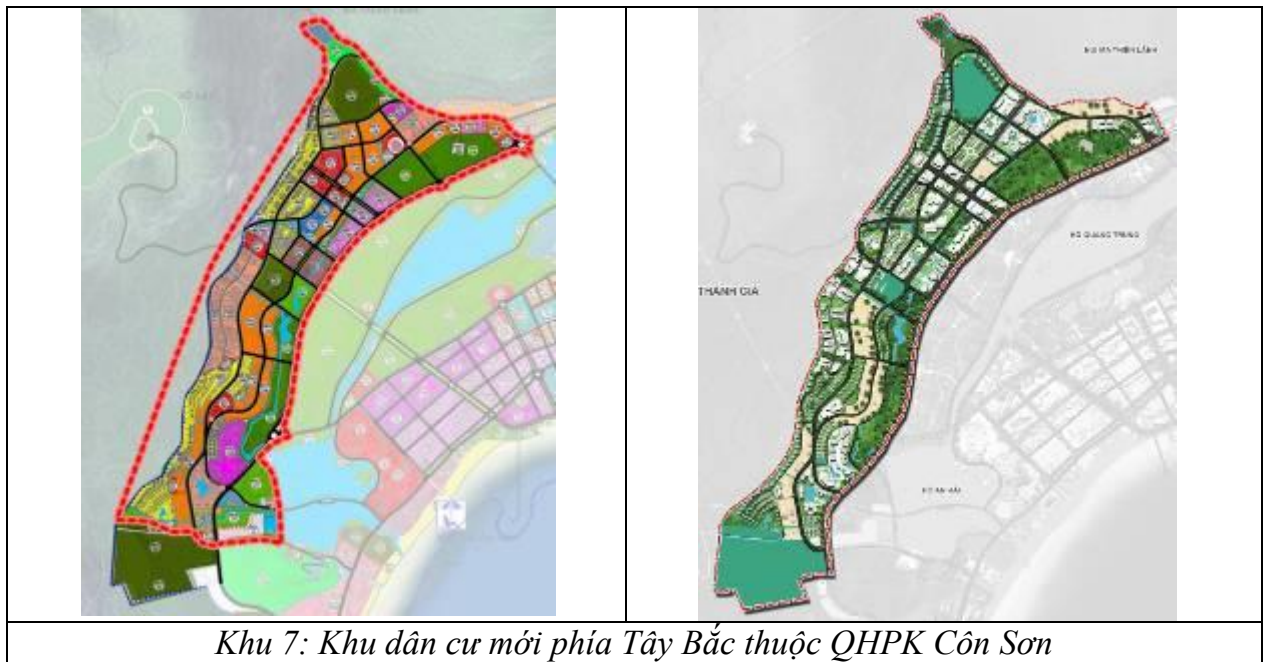
3.2. Định hướng khu vực nghiên cứu trong quy hoạch phân khu 1/2000 khu trung tâm Côn Sơn.

3.2.1. Các định hướng lớn của QHC Côn Đảo và QHPK khu trung tâm Côn Sơn đối với khu vực nghiên cứu:

Đồ án quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 khu trung tâm Côn Sơn và đã được phê duyệt tại quyết định số 1010/QĐ-UBND ngày 28 tháng 4 năm 2016 thì Ranh giới khu vực nghiên cứu thiết kế 165ha này sẽ sở hữu đa phần diện tích của khu 7 bỏ đi phần diện tích đất quân sự ở phía Nam và lấy một phần diện tích một phần diện tích của phân khu 5 là lấy từ mép phía đường phía Tây hồ An Hải xuống đến đường Hà Huy Giáp giao với đường Nguyễn Văn Linh với các chỉ tiêu cơ bản sau:

| TT | Hạng mục | Đơn vị | Chỉ tiêu |
|------------|--|---------------------------|-----------------|
| II | Chỉ tiêu sử dụng đất | | |
| 2.1 | Đất đơn vị ở | | |
| a | Đất ở | m ² đất /người | 69,9 |
| | Trong đó: | | |
| | - Đất nhà ở hiện trạng cải tạo | m ² đất /hộ | 50-150 |
| | - Đất ở mới thấp tầng | m ² đất /hộ | 100-200 |
| | - Đất nhà chung cư | m ² sàn/người | 25-35 |
| b | Các công trình công cộng phục vụ dân cư trong khu vực thiết kế | m ² đất /người | 21,9 |
| c | Cây xanh công viên khu ở | m ² đất /người | 10,4 |
| d | Đất giao thông khu ở | m ² đất /người | 25,7 |
| 2.2 | Tầng cao | | |
| | Trong đó: | | |
| | - Đất nhà ở hiện trạng cải tạo | Tầng | 3-4 |
| | - Đất ở mới thấp tầng | Tầng | 2-5 |
| | - Đất nhà chung cư | Tầng | 5-18 |
| | Công trình giáo dục | Tầng | 2-5 |
| | Công trình DVCC khác | Tầng | 2-5 |
| 2.3 | Mật độ xây dựng trong các lô xây dựng | | |
| | - Đất nhà ở hiện trạng cải tạo | % | 50-80 |
| | - Đất ở mới | % | 60 |
| | - Đất nhà chung cư | % | 35-40 |
| | Công trình giáo dục | % | 35-40 |
| | Công trình DVCC khác | % | 30-45 |
| III | Hạ tầng xã hội | | |
| 3.1 | Nhà trẻ, mẫu giáo | Cháu /1000 dân | 50 |
| | | m ² đất/cháu | 15-20 |

| | | | |
|----------------------------|--|-----------------------------|---------|
| 3.2 | Trường tiểu học | HS/1000 dân | 65 |
| | | m ² đất/học sinh | 15-20 |
| 3.3 | Trường THCS | HS/1000 dân | 55 |
| | | m ² đất/học sinh | 15-20 |
| 3.4 | Trường PTTH | HS/1000 dân | 45 |
| | | m ² đất/học sinh | 15-20 |
| IV Hạ tầng kỹ thuật | | | |
| 4.1 | Tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt | L/ng.ngđ | 130 |
| | Tiêu chuẩn cấp nước du lịch | L/ng.ngđ | 200 |
| 4.2 | Tiêu chuẩn cấp điện sinh hoạt | kw/hộ | 3 |
| | Tiêu chuẩn cấp điện dịch vụ du lịch- khách sạn | kw/phòng | 0,15 -3 |
| 4.3 | Tiêu chuẩn nước thải sinh hoạt | L/ng.ngđ | 117 |
| 4.4 | Tiêu chuẩn nước thải du lịch | L/ng.ngđ | 135 |
| 4.5 | Lượng rác thải sinh hoạt | kg/ng.ngđ | 1,2 |
| | Lượng rác thải du lịch | | 0,06Qsh |
| 4.6 | Mật độ giao thông đô thị | km/km ² | 5,5 |
| | Tỷ lệ đất giao thông đô thị | % | 9,7 |



3.3. Đánh giá chung khu vực thiết kế.

*** Điểm mạnh:**

- + Đất đai xây dựng thuận lợi.
- + Dân cư hiện trạng chưa đông đúc.
- + Cảnh quan thiên nhiên hấp dẫn, phong phú, gần sát với khu trung tâm Côn Sơn, thế đất đẹp lưng tựa núi và mặt hướng nhìn về phía biển vịnh Côn Sơn.

*** Điểm yếu:**

- + Địa hình có một phần đất dốc do nằm trên chèo núi, dưới chân núi Thánh Giá, nên sẽ khó khăn cho đầu tư cơ sở hạ tầng.

+ Việc xây dựng mới đô thị sẽ ít nhiều ảnh hưởng tới vấn đề bảo vệ cảnh quan môi trường, thiên nhiên.

*** Cơ hội:**

+ Phát triển trở thành khu trung tâm mới của Côn Đảo với những chức năng đô thị quan trọng như khu trung tâm hành chính, trung tâm công cộng, khách sạn dịch vụ, an ninh quốc phòng, y tế, giáo dục, khu nhà ở và khu công viên cây xanh do vậy khu vực này sẽ rất quan trọng trong không gian phát triển mới của Côn Đảo, hỗ trợ sự phát triển du lịch một cách bền vững với vai trò cung cấp dịch vụ và nhà ở mới, đáp ứng nhu cầu tăng dân số tự nhiên và người lao động đến làm việc trên đảo.

+ Khai thác hiệu quả và nâng cao giá trị quỹ đất, tạo sức hút lớn đến các nhà đầu tư.

*** Thách thức**

+ Sẽ có ảnh hưởng không nhỏ tới môi trường tự nhiên do việc xây dựng các khu chức năng mới để tạo dựng đô thị.

+ Do là vùng biển đảo nên việc thu hút nhà đầu tư sẽ và người dân đến sẽ gặp nhiều hạn chế hơn so với trong đất liền.

3.4. Các dự báo các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật chủ yếu.

3.4.1. Các dự báo phát triển

Dự báo sự phát triển về dân cư, lao động và các hoạt động kinh tế trong khu vực theo từng giai đoạn cụ thể, tuân thủ các chỉ tiêu được xác định trong quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 khu trung tâm Côn Sơn.

3.4.2. Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật chủ yếu

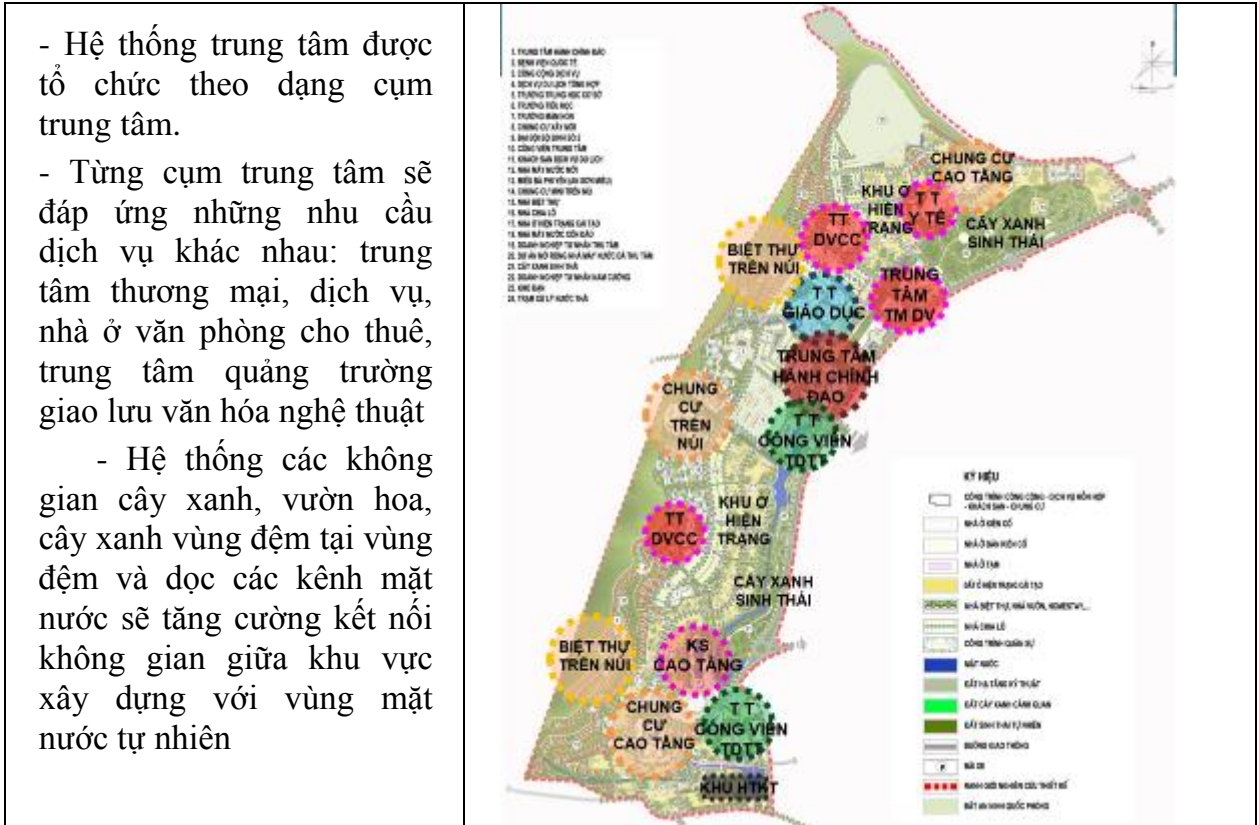
| TT | Hạng mục | Đơn vị | Chỉ tiêu |
|------------|---|-----------------------|----------|
| I | Quy mô khu vực nghiên cứu | Ha | 165 |
| II | Dân số - Lao động | | |
| | Quy mô dân số trong khu vực thiết kế | Người | 6700 |
| III | Chỉ tiêu sử dụng đất | | |
| 3.1 | Đất giáo dục mầm non và phổ thông cơ sở | m ² /người | 2,7 |
| 3.2 | Cây xanh sử dụng công cộng trong đơn vị ở | m ² /người | 2 |
| 3.3 | Đất giao thông trong đơn vị ở | % | 30 |
| 3.4 | Tầng cao | | |
| | Trong đó: | | |
| | Công trình nhà ở biệt thự liên kế | Tầng | 2-4 |
| | Công trình nhà ở chung cư | | 5-18 |
| | Công trình khách sạn | | 5-18 |
| | Công trình hỗn hợp Thương mại dịch vụ | Tầng | 3-5 |
| | Công trình DVCC khác | Tầng | 2-3 |
| 3.5 | Mật độ xây dựng trong các lô xây dựng | | |
| | Công trình nhà ở liên kế | % | 80-90 |
| | Công trình nhà ở biệt thự | % | 40-50 |
| | Công trình nhà ở chung cư | | 30-40 |
| | Công trình khách sạn | | 30-35 |
| | Công trình hỗn hợp Thương mại dịch vụ | % | 35-40 |
| | Công trình DVCC khác | % | 35-40 |
| IV | Hạ tầng xã hội | | |

| TT | Hạng mục | Đơn vị | Chỉ tiêu |
|-----------|---|------------------------|-----------------|
| 4.1 | Nhà trẻ, mẫu giáo | Chỗ/1000 dân | 50 |
| | | m ² đất/chỗ | 15 |
| 4.2 | Trường tiểu học | Chỗ/1000 dân | 65 |
| | | m ² /Chỗ | 15 |
| 4.3 | Trường THCS | Chỗ/1000 dân | 55 |
| | | m ² /Chỗ | 15 |
| V | Hạ tầng kỹ thuật | | |
| 5.1 | Tiêu chuẩn cấp nước | L/ng,ngđ | 120 |
| 5.2 | Tiêu chuẩn cấp điện sinh hoạt | kw/hộ | 2,5 -3 |
| 5.3 | Tiêu chuẩn nước thải | L/ng,ngđ | 90 |
| 5.4 | Lượng rác thải BQ | kg/ng,ngđ | 1,2 |
| 5.5 | Chiều rộng 1 làn xe | mét/làn | 3,5 – 3,75 |
| 5.6 | Chiều rộng làn đi bộ | mét/làn | 0,75 |
| 5.7 | Đường nội bộ phục vụ phòng cháy chữa cháy | | ≥4m |

4. QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT VÀ TỔ CHỨC KHÔNG GIAN

4.1. Các nguyên tắc nghiên cứu trong quy hoạch chi tiết

- Tuân thủ, kế thừa khung định hướng chính của các quy hoạch Quy hoạch phân khu đã được phê duyệt.
- Tận dụng được các đặc điểm hiện trạng về điều kiện tự nhiên, địa hình,... trên cơ sở bảo vệ cảnh quan tự nhiên.
- Phát huy các lợi thế phát triển kinh tế, xã hội, hạ tầng kỹ thuật và môi trường.
- Quy hoạch chọn đất xây dựng phù hợp với định hướng tổng thể của khu vực.
- Xây dựng, phát triển khu dân cư mới sinh động, đa dạng, hấp dẫn, tiện nghi để đáp ứng nhu cầu sống, nghỉ ngơi, giải trí của người dân.



4.2. Phương án cơ cấu quy hoạch

a. Quan điểm lập các phương án cơ cấu quy hoạch:

- Về khung giao thông:
 - + Hệ thống giao thông chính tuân thủ theo quy hoạch phân khu.
 - + Hệ thống đường liên khu vực đường nội bộ sẽ được nghiên cứu dựa theo cấu trúc địa hình để tạo dựng và kết nối với hệ thống giao thông chính.
 - + Các tuyến đường dạo, cảnh quan được phát triển trên cơ sở lấy từ vị trí của các công trình, điều kiện địa hình, không gian mặt nước để tạo trục.
- Về chức năng công cộng, dịch vụ.....:
 - + Chức năng công cộng, trường học sẽ có những điều chỉnh vị trí dựa trên cơ sở tính toán cân đối số liệu thực tế để đảm bảo chuẩn về quy mô diện tích, chức năng và bán kính phục vụ.
 - + Khu trung tâm hành chính huyện, trung tâm y tế, du lịch khách sạn, vẫn giữ nguyên quy mô, vị trí theo quy hoạch phân khu.
- Về chức năng ở:
 - + Vị trí các chung cư cao tầng vẫn được giữ nguyên về quy mô và diện tích như trong quy hoạch phân khu.
 - + Chung cư ven núi được vi chỉnh nhỏ về ranh giới cho phù hợp với địa hình tự nhiên.
 - + Nhà ở thấp tầng (nhà vườn, biệt thự) trên núi tùy từng khu vực sẽ có những vi chỉnh để phù hợp với điều kiện địa hình thực tế hơn.
 - + Nhà ở hiện trạng cải tạo: tạo sự cân bằng, hài hòa giữa không gian hiện hữu và không gian phát triển mới về: kết nối hạ tầng, cảnh quan...Bổ sung hệ thống hạ tầng xã hội đồng bộ theo tiêu chí đô thị.
- Về chức năng công viên cây xanh.....:

+ Vị trí các khu cây xanh đô thị, cây xanh sinh thái, vẫn giữ nguyên về quy mô diện tích như trong quy hoạch phân khu

+ Đối với các đơn vị ở mới sẽ được bố trí các công viên vườn hoa đảm bảo bán kính phục vụ theo đúng tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam.

b. Các phương án cơ cấu quy hoạch:

- Phương án 1:

Về cơ bản vẫn giữ nguyên theo ý tưởng của QHPK.
. Ưu điểm: giữ nguyên được hoàn toàn ý tưởng của đồ án QHPK.
. Nhược điểm: do có những thay đổi phát sinh mới ở thực trạng như đất ở và có 1 số tuyến đường xây mới nên PA nếu giữ nguyên như QHPK thì sẽ bị đền bù giải toả nhiều.



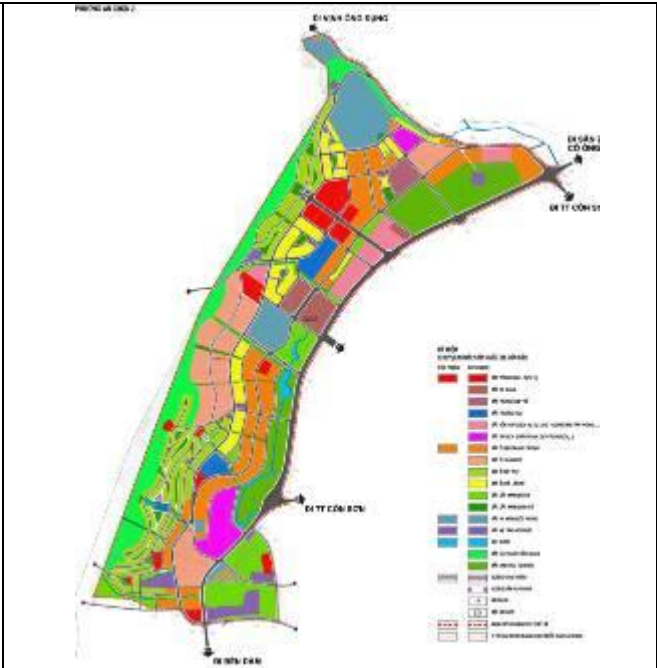
- Phương án 2:

Vẫn tuân thủ theo QHPK nhưng một số chỗ được vi chỉnh để phù hợp với sự phát triển của thực trạng.
. Ưu điểm: Một số tuyến đường đã được nắn chỉnh để tránh lầy vào nhà dân, đã phù hợp hơn với tình hình thực tế.
. Nhược điểm: sẽ làm thay đổi 1 số điểm so với QHPK.



- Phương án 3: (Phương án Chọn)

. Về cơ bản vẫn giữ nguyên theo ý tưởng của QHPK.
 . Ưu điểm:
 - Là sự tổng hòa kết hợp của hai phương án trên
 - Khu vực trên núi đã được vi chỉnh phù hợp với điều kiện địa hình thực tế hơn.
 . Nhược điểm:
 - Đã làm thay đổi 1 số điểm về đất dân cư trên núi so với QHPK.
 - Do vẫn giữ nguyên mạng lưới đường theo quy hoạch phân khu nên có nhiều hộ dân sẽ phải di dời giải tỏa đi chỗ khác.

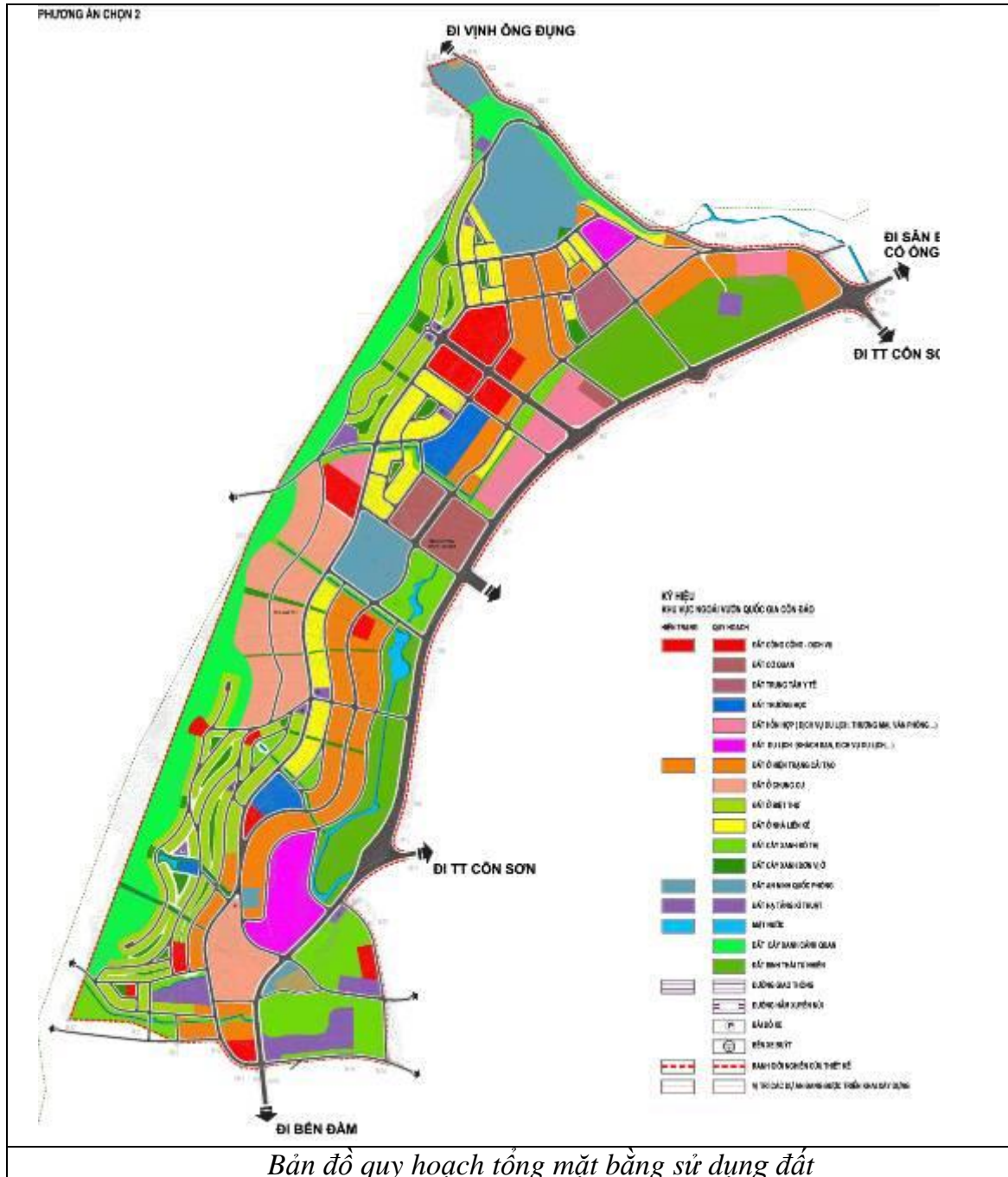


4.3. Quy hoạch sử dụng đất

Tổng dân số trong khu vực dự tính: 8.652 người

| STT | Loại đất | PA QH | |
|-------------|--|------------------|--------------|
| | | (m2) | (%) |
| | Tổng diện tích | 1.650.310 | 100 |
| 1.1 | Đất ở | 472.048 | 28,60 |
| 1.1.1 | Đất ở hiện trạng cải tạo | 167.940 | 10,18 |
| 1.1.3 | Đất ở thấp tầng (Liên kề, biệt thự, nhà vườn) | 178.662 | 10,83 |
| 1.1.4 | Đất ở cao tầng (chung cư) | 125.446 | 7,60 |
| 1.2 | Đất công cộng dịch vụ đơn vị ở | 57.306 | 3,47 |
| 1.3 | Đất trung tâm y tế | 13.043 | 0,79 |
| 1.4 | Đất hỗn hợp, dịch vụ, Thương mại | 44.598 | 2,70 |
| 1.5 | Đất trường học | 23.399 | 1,42 |
| 1.5.1 | Đất trường trung học cơ sở, tiểu học | 16.902 | 1,02 |
| 1.5.2 | Đất trường mầm non | 6.497 | 0,39 |
| 1.6 | Đất cây xanh | 439.650 | 26,64 |
| 1.6.1 | Đất cây xanh đô thị | 120.653 | 7,31 |
| 1.6.2 | Đất cây xanh đơn vị ở | 30.905 | 1,87 |
| 1.6.3 | Đất cây xanh cảnh quan | 140.300 | 8,50 |
| 1.6.4 | Đất cây xanh sinh thái | 147.792 | 8,96 |
| 1.7 | Đất cơ quan | 30.412 | 1,84 |
| 1.8 | Đất an ninh quốc phòng | 87.482 | 5,30 |
| 1.9 | Đất du lịch (khách sạn, dịch vụ du lịch...) | 41.300 | 2,50 |
| 1.10 | Đất di tích - Vùng BV di tích | 17.741 | 1,08 |
| | Đất di tích | 4.704 | 0,29 |
| | Đất bảo vệ di tích | 13.037 | 0,79 |
| 1.11 | Đất hạ tầng kỹ thuật | 423.331 | 25,65 |

| STT | Loại đất | PA QH | |
|--------|---------------------------------|-------------------|-------|
| | | (m ²) | (%) |
| 1.11.1 | Đất công trình hạ tầng kỹ thuật | 32.741 | 1,98 |
| 1.11.2 | Đất bãi đỗ xe | 10.333 | 0,63 |
| 1.11.3 | Đất giao thông | 380.257 | 23,04 |



4.4. Tổ chức không gian quy hoạch kiến trúc cảnh quan:

4.4.1. Tổ chức không gian cho toàn khu:

Dựa theo cấu trúc của QHPK 1/2000 khu trung tâm Côn Sơn thì trong phạm vi quy hoạch 1/500 tại khu vực nghiên cứu này việc tổ chức không gian sẽ được cụ thể

hóa như sau: Cấu trúc toàn khu được xác lập dựa trên hệ trục giao thông xương sống Huỳnh Thúc Kháng, để từ đó liên kết đi các nơi như sân bay Cổ Ông, đi ra khu cảng Bến Đầm và đặc biệt về khu trung tâm Côn Sơn và hướng ra biển.

- Hệ thống trung tâm công cộng sẽ được phân cấp từ cấp đô thị cho đến đơn vị ở, nhóm nhà ở để đáp ứng những nhu cầu dịch vụ khác nhau như: Trung tâm văn hóa, thương mại, dịch vụ, quảng trường giao lưu văn hóa nghệ thuật,...

- Bố trí các công trình trung tâm hành chính huyện Côn Đảo theo đúng tiêu chí của QHC và QHPK đề ra.

- Hệ thống các công trình trường học sẽ được bố trí tại hai vị trí trung tâm ở phía Bắc và Nam để đảm bảo bán kính phục vụ và đáp ứng theo đúng chỉ tiêu quy chuẩn quốc gia.

- Hình thành các nhóm nhà với hạt nhân là các khu vườn hoa cây xanh, bãi đỗ xe tạo không gian sinh hoạt chung cho mỗi khu vực.

- Hệ thống công viên cây xanh, vườn hoa được tạo lập có sự phân cấp cụ thể từ cấp đô thị cho đến đơn vị ở, nhóm nhà ở, sẽ kết nối với nhau tạo nên tính liên hoàn không gian xanh cho toàn đô thị.

*** Các yêu cầu chung:**

- Hệ thống các công trình hạ tầng xã hội xây dựng phải đảm bảo các tiêu chuẩn quy hoạch đã đề ra.

- Hình thức kiến trúc:

+ Đối với các công trình thấp tầng: Hình thức kiến trúc hiện đại, hình khối đơn giản, màu sắc hài hòa, phong cách kiến trúc thống nhất cho từng khu phân khu để tạo nét đặc trưng riêng.

. Các khối công trình về thương mại dịch vụ, hỗn hợp, trung tâm y tế, trường học,...: cần đảm bảo được các yêu cầu kỹ thuật chung như: quy định về tầm nhìn, khoảng lùi, mật độ xây dựng tối đa, tầng cao tối đa,...

. Công trình cơ quan hành chính mới Huyện: Các khối công trình cần phải được thiết kế theo đúng tiêu chuẩn quốc gia về thiết kế các công trình cơ quan hành chính nhà nước. Tầng cao xây dựng tối đa: 9 tầng; Mật độ xây dựng tối đa: 40%. Công trình phải được bố trí có khoảng lùi để đảm bảo tầm nhìn và an toàn giao thông. Tỷ lệ diện tích đất cây xanh trong tổng khuôn viên đất không nhỏ hơn 30% tổng diện tích khu đất xây dựng.

. Các công trình nhà ở (nhà liền kề, biệt thự, nhà có sân vườn): sẽ được phân bố thành các nhóm, mỗi một nhóm công trình nên xây dựng cùng kiểu loại phong cách và màu sắc để tạo sắc thái riêng cho từng khu. Khoảng lùi công trình nên đồng nhất, tầng cao công trình tối đa 3 tầng, mật độ xây dựng tối đa 50% đối với nhà biệt thự, nhà vườn và 80% đối với nhà chia lô, liền kề. Các loại hình nhà ở đều có thể kết hợp phục vụ du lịch, hình thành các tổ hợp căn hộ - khách sạn và biệt thự ở kết hợp nghỉ dưỡng.

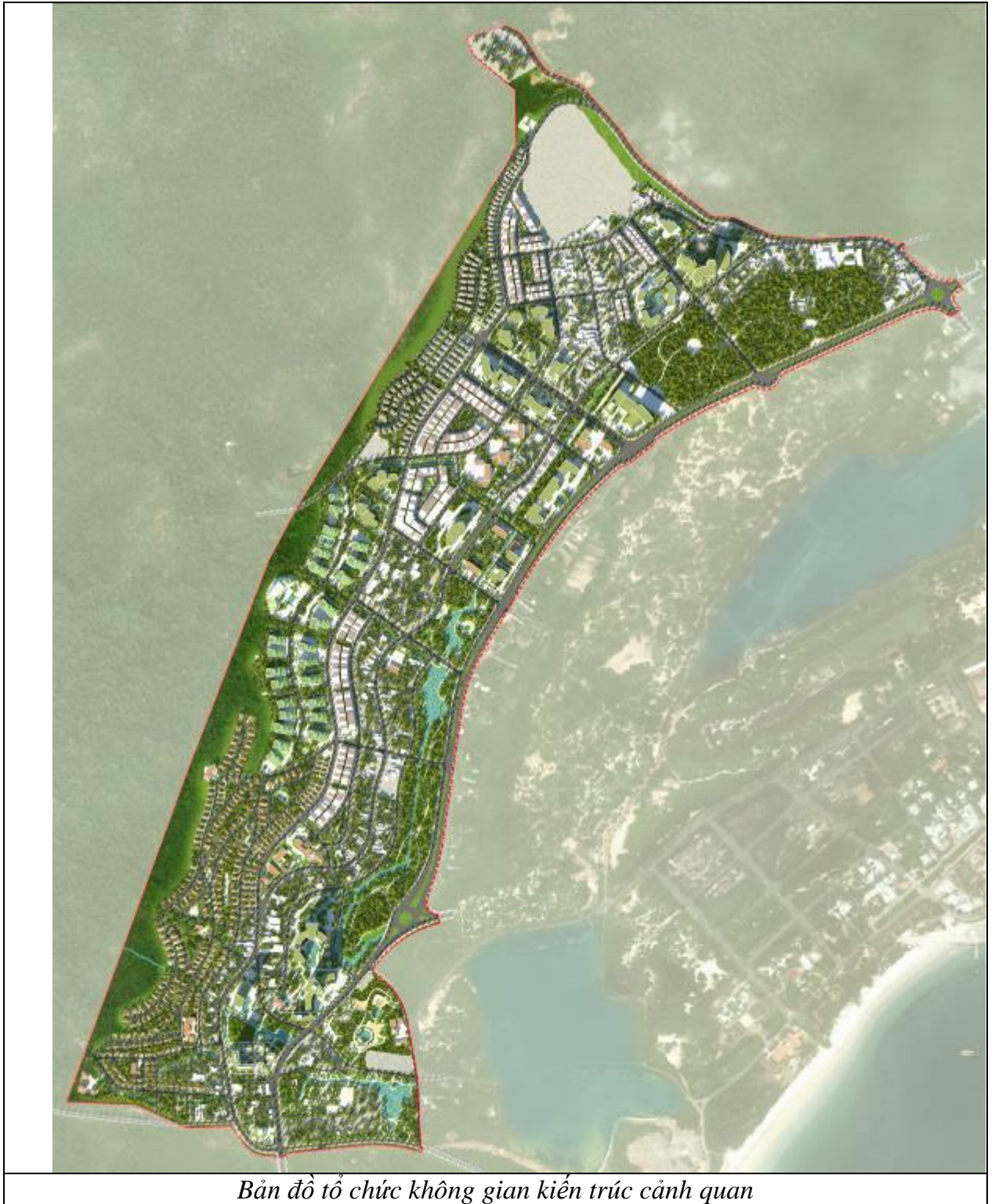
+ Đối với công trình cao tầng (Khách sạn, chung cư): được bố trí tại 2 vị trí điểm đầu và cuối của khu đất nghiên cứu và đây sẽ trở thành công trình điểm nhấn không chỉ tại khu vực nghiên cứu mà còn của cả toàn khu trung tâm Côn Sơn, do vậy tầng cao công trình yêu cầu tối đa là 18 tầng, mật độ xây dựng tối đa trên diện tích lô đất: 30-35%. Hình khối kiến trúc hiện đại, trang nhã, đồng bộ, có bố trí những khoảng không gian xanh, cửa sổ lớn hướng tiếp cận ra phía Vườn quốc gia và ra phía biển.

+ Các yêu cầu về tổ chức cây xanh, ngoại thất và không gian ngoài công trình:

. Đối với cây xanh dọc trục tuyến đường chính: cây yêu cầu thân phải cao, có bóng mát, không che chắn tầm nhìn của người tham gia giao thông và các công trình hiện hữu, cây không thu hút sâu bọ, lá xanh quanh năm, có thể phân theo từng chủng loại cây cho mỗi tuyến phố: Ví dụ như tuyến trồng toàn hoa Bằng Lăng, tuyến toàn cây Bằng,...và bố trí các điểm nghỉ chân mang tính thẩm mỹ cao, hài hòa với không gian xung quanh.

. Đối với cây xanh quảng trường, công viên, vườn hoa: là sự kết hợp hài hòa giữa các công trình kiến trúc nhỏ, vườn hoa, đường dạo, cây xanh, thảm cỏ để tạo thành nên không gian xanh phục vụ cho hoạt động vui chơi của người dân.

. Đối với cây xanh cảnh quan xung quanh các công trình hạ tầng xã hội: yêu cầu hình thức trang trí đẹp, có chủ đề, phối kết các mảng màu hài hòa với chủ thể công trình.



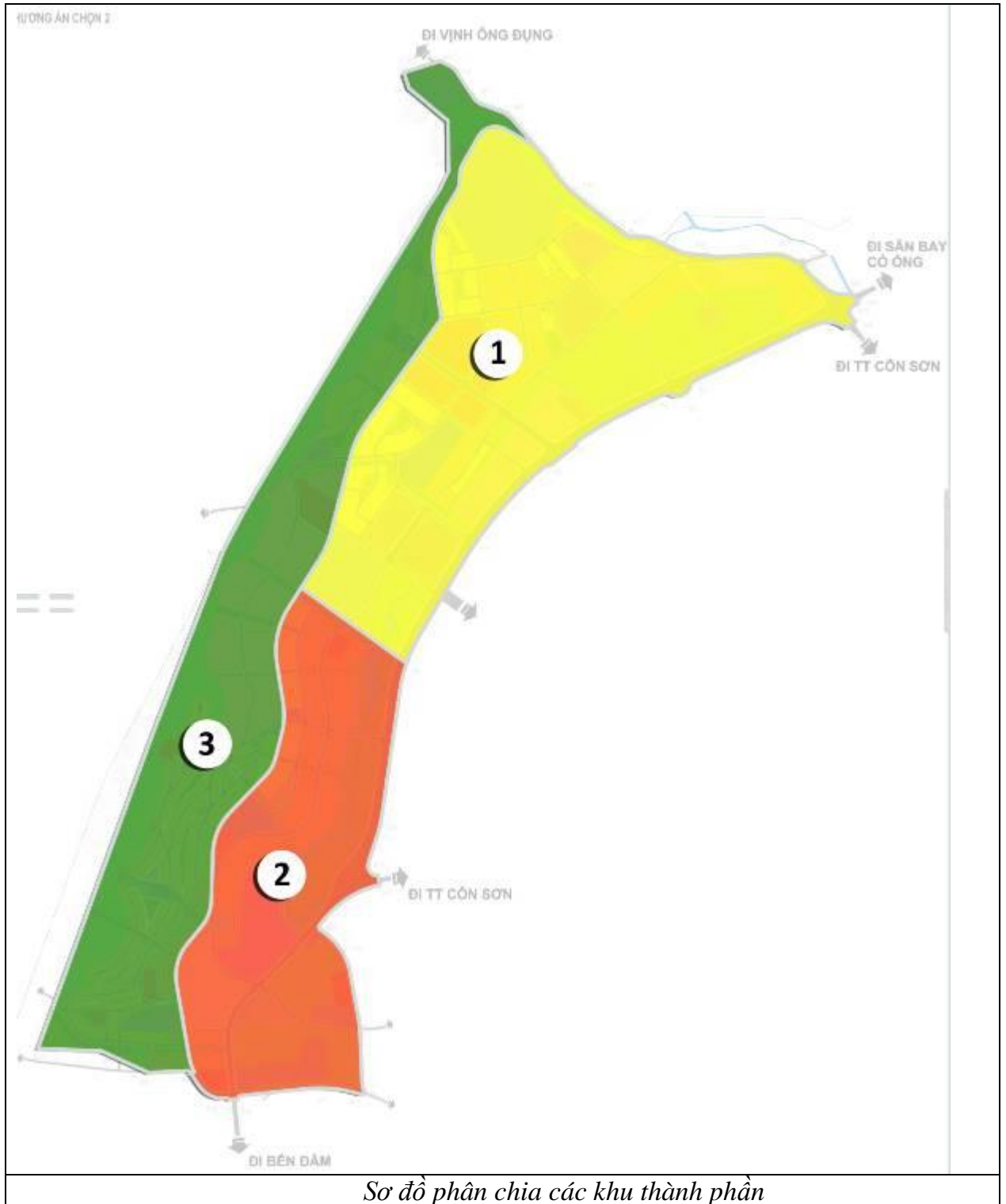
4.4.2. Phân chia tổng thể các dự án thành phần:

Dựa theo định hướng quy hoạch tổng thể mặt bằng sử dụng đất, tổ chức không gian cảnh quan tổng thể các công trình và khung giao thông, lấy lõi Khu trung tâm hành chính Huyện làm cơ sở để phân chia khu vực thành 3 khu vực thành phần để làm căn cứ phân bổ các dự án nhỏ thành phần chiến lược sau:

Khu 1: Dự án khu trung tâm

Khu 2: Dự án khu vực dân cư phía Nam

Khu 3: Dự án khu dân cư trên núi



a. Định hướng phát triển Khu 1: Khu trung tâm

- Vị trí: Phía Bắc khu vực quy hoạch
- Diện tích: 680.492m²
- Chức năng: Là khu trung tâm dân cư mới

Ưu thế phát triển: Đây là trung tâm đô thị mới của toàn khu nên đã được lựa chọn ở vị trí đắc địa nhất, lưng tựa núi Thánh Giá và mặt hướng về vịnh Côn Sơn. Được lựa chọn để đặt các công trình trọng điểm như: Trung tâm hành chính mới của huyện, trung tâm công cộng cấp đô thị, bệnh viện đa khoa quốc tế, chung cư cao tầng, khu dân cư mới, khách sạn, công trình hỗn hợp, hệ thống cây xanh mặt nước, ... cùng mạng lưới giao thông mới mạch lạc kết nối thuận lợi tới khu trung tâm hiện hữu.



Bảng cân bằng sử dụng đất phân khu vực

| STT | Loại đất | Khu 7.1 | Tỷ lệ |
|------------|---|----------------|--------------|
| | Tổng diện tích | 680.492 | 100 |
| 1.1 | Đất ở | 144.378 | 21,22 |
| 1.1.1 | Đất ở hiện trạng cải tạo | 80.471 | |
| 1.1.3 | Đất ở thấp tầng (Liên kề, biệt thự, nhà vườn) | 48.739 | |
| 1.1.4 | Đất ở cao tầng (chung cư) | 15.168 | |
| 1.2 | Đất công cộng dịch vụ đơn vị ở | 33.211 | 4,88 |
| 1.3 | Đất trung tâm y tế | 13.043 | 1,92 |
| 1.4 | Đất hỗn hợp, dịch vụ, Thương mại | 39.649 | 5,83 |
| 1.5 | Đất trường học | 13.911 | 2,04 |
| 1.5.1 | Đất trường trung học cơ sở, tiểu học | 8.844 | |
| 1.5.2 | Đất trường mầm non | 5.067 | |
| 1.6 | Đất cây xanh | 134.319 | 19,74 |
| 1.6.1 | Đất cây xanh đô thị | 32.911 | |
| 1.6.2 | Đất cây xanh đơn vị ở | 5.705 | |
| 1.6.3 | Đất cây xanh cảnh quan | 7.987 | |
| 1.6.4 | Đất cây xanh sinh thái | 87.716 | |
| 1.7 | Đất cơ quan | 30.412 | 4,47 |

| | | | |
|-------------|--|----------------|--------------|
| 1.8 | Đất an ninh quốc phòng | 85.281 | 12,53 |
| 1.9 | Đất du lịch (khách sạn, dịch vụ du lịch...) | 7.926 | 1,16 |
| 1.10 | Đất di tích - Vùng BV di tích | | |
| | Đất di tích | | |
| | Đất bảo vệ di tích | | |
| 1.11 | Đất hạ tầng kỹ thuật | 178.362 | |
| 1.11.1 | Đất công trình hạ tầng kỹ thuật | 3.389 | 0,50 |
| 1.11.2 | Đất bãi đỗ xe | 3.218 | 0,47 |
| 1.11.3 | Đất giao thông | 171.755 | 25,24 |

*** Tổ chức không gian:**

- *Khu trung tâm hành chính mới huyện Côn Đảo: (ký hiệu lô đất CQ 1.1, CQ 1.2)*

+ Vị trí: ở phía Nam của phân khu sát với khu quân sự và công viên cây xanh

+ Quy mô: **30.412m²**

+ Chức năng: Là khu trung tâm hành chính mới của huyện Côn Đảo

+ Tổ chức không gian:

Các khối công trình cần phải được thiết kế theo đúng tiêu chuẩn quốc gia về thiết kế các công trình cơ quan hành chính nhà nước. Khối Ủy ban nhân dân, Hội đồng nhân dân được bố trí ở khu vực trung tâm, trong cùng một khuôn viên, theo hướng hợp khối thành liên cơ quan; Các cơ quan chuyên môn được bố trí trong một khối riêng, bố trí ở xung quanh, nhưng không cùng trong một khuôn viên với Ủy ban nhân dân và Hội đồng nhân dân; Có thể bố trí các tượng nghệ thuật, biểu tượng cơ quan, tạo cảnh quan đẹp cho công sở. Phải dành tỷ lệ thích đáng để thiết kế cây xanh trong và ngoài nhà: phòng làm việc, phòng tiếp khách, phòng nghỉ, hành lang, tiền sảnh, sân vườn. Không được trồng các loại cây dễ gãy, dễ mối mọt, có hoa quả thu hút ruồi, muỗi, có mùi khó chịu trong cơ quan;

+ Hình thức kiến trúc: Các khối công trình được thiết kế hiện đại, trang trọng, phải thể hiện được tính uy nghiêm. Màu sắc trang nhã, tất cả các khối công trình trong tổng thể toàn khu nên sơn đồng nhất. Tỷ lệ diện tích đất cây xanh trong tổng khuôn viên đất không nhỏ hơn 30% tổng diện tích khu đất xây dựng, Tầng cao xây dựng tối đa: 9 tầng; Mật độ xây dựng tối đa: 40%. Công trình phải được bố trí có khoảng lùi để đảm bảo tầm nhìn và an toàn giao thông.



Khu trung tâm hành chính huyện

- *Công trình công cộng đô thị: (Ký hiệu lô đất CC 1.1 ÷ CC1.2)*

+ Vị trí: ở vị trí trung tâm của phân khu

+ Quy mô: **33.211m²**

+ Chức năng: Là những công trình công cộng dịch vụ đô thị phục vụ trong đơn vị ở như: Trung tâm hội nghị, rạp chiếu phim, nhà văn hóa, câu lạc bộ, trung tâm thương mại, bệnh viện đa khoa quốc tế...

+ Tổ chức không gian:

Bố trí công trình tổ hợp đa chức năng có mặt tiền hướng ra quảng trường, trực giao thông tại trung tâm

+ Hình thức kiến trúc: Các khối công trình với hình thức kiến trúc đa dạng, hiện đại, lôi cuốn người dân đến tham gia sinh hoạt. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa công trình 5 tầng, tỷ lệ đất cây xanh ít nhất 30%, bán kính phục vụ không quá 500m đến 1km (do thuộc khu vực vùng sâu xa hải đảo).



Tổ hợp công trình công cộng cấp đô thị

- Khu hỗn hợp dịch vụ, khách sạn (ký hiệu lô: HH 1.1-HH 1.3; KS 1.1)

+ Vị trí: ở khu vực sát công viên hồ Quang Trung

+ Quy mô: **47.573m²**

+ Chức năng: là công trình dịch vụ, thương mại, khách sạn, văn phòng kết hợp với ở;

+ Tổ chức không gian: Khu hỗn hợp thương mại dịch vụ có vị trí đẹp, bốn mặt đều giáp đường, hướng chính nhìn về phía hồ Quang Trung và ra phía biển. với các chức năng dịch vụ phức hợp,...có bãi đậu xe lộ thiên và bố trí đỗ xe hệ thống tầng hầm, sân vườn xung quanh tòa nhà tạo cảnh quan hài hòa cho công trình kiến trúc.

+ Hình thức kiến trúc: Hiện đại, Phong phú, đa dạng nhưng không được quá lộ gây phản cảm. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa công trình 5 tầng, tỷ lệ đất cây xanh ít nhất 30%.



Công trình hỗn hợp, thương mại, văn phòng, ở

- Khu trường học, mầm non (ký hiệu lô TH 1.1 – Th1.3)

+ Vị trí: ở khu vực trung tâm gần với khu dân cư

+ Quy mô: **13.911m²**

+ Chức năng: là dạy học cấp trung học cơ sở, tiểu học và mầm non.

+ Tổ chức không gian: Bố trí thành một cụm các khối trường học từ trung học cơ sở trở xuống đến mầm non.

+ Hình thức kiến trúc: Hình thành khu vực tập trung các trường tiểu học, trung học cơ sở, mầm non đảm bảo bán kính phục vụ của khu vực dân cư phía Bắc. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa công trình 4 tầng, đối với trường THCS và tiểu học, 3 tầng đối với trường mầm non, tỷ lệ đất cây xanh ít nhất 30%.



Công trình trường học THCS, TH, MN

- Khu dân cư: phát triển cả nhà cao tầng lẫn thấp tầng.

+ Nhà ở hiện trạng cải tạo (ký hiệu ô đất từ OH1.1 ÷ OH 1.13): Diện tích xây dựng là 144.378m², mật độ xây dựng tối đa là 60,00%, tầng cao xây dựng tối đa là 03 tầng

+ Nhà liền kề (ký hiệu ô đất từ LK1.1 ÷ LK 1.16). Diện tích xây dựng: 48.739 m². mật độ xây dựng tối đa là 80 %, tầng cao xây dựng tối đa là 03 tầng.

+ Chung cư cao tầng (ký hiệu ô đất OC1.1). Diện tích xây dựng: 15.168 m². mật độ xây dựng tối đa là 30 %, tầng cao xây dựng tối đa là 18 tầng.



Công trình nhà ở

- Hệ thống công viên cây xanh:

+ *Cây xanh cấp đô thị, cây xanh đơn vị ở:* Được phân bố tại những vị trí thuận tiện đảm bảo bán kính phục vụ sinh hoạt của dân. (ký hiệu lô: CXĐT gồm 9 ô đất; CX có 3 ô). Diện tích chiếm đất cây xanh đô thị: 32.911m²; diện tích chiếm đất cây xanh đơn vị ở: 5.705 m²; Tầng cao tối đa: 1 tầng; Mật độ xây dựng tối đa: 5%.

+ *Cây xanh cảnh quan, cây xanh sinh thái* (ký hiệu lô: CCQ 1.1, ST 1.1; ST 1.2): tuân thủ theo QHPK. Diện tích chiếm đất: CCQ là 7.987m²; ST: 87.716 m².



Cây xanh đô thị

- Hệ thống hạ tầng kỹ thuật:

Tổng diện tích chiếm đất: **178.362 m²**, Trong đó:

+ Đất giao thông: **171.755 m²**.

+ Bãi đỗ xe: **3.218 m²**

+ Đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật khác: **3.389 m²**

Hệ thống giao thông chính trong phạm vi nghiên cứu cơ bản tuân thủ theo quy hoạch phân khu đã xác định. Chi tiết hóa mạng lưới đường đến từng đơn vị ở và nhóm nhà ở.

b. Định hướng phát triển Khu 2: Dự án khu vực dân cư phía Nam

- *Vị trí:* Phía Nam khu trung tâm

- *Tổng diện tích:* **428.985 m²**

- *Chức năng:* Là khu dân cư phía Nam khu trung tâm

Ưu thế phát triển: Đây là khu dân cư ở phía Nam khu trung tâm có vị trí đẹp hướng ra phía hồ Quang Trung và hồ An Hải. Tại cửa ngõ phía Nam của khu đặt tổ hợp

khối công trình cao tầng khách sạn, chung cư sẽ là một trong hai công trình điểm nhấn quan trọng không chỉ của khu mà còn là của toàn đảo. Đối với khu dân cư, bên cạnh việc chỉnh trang cải tạo các khu dân cư hiện hữu sẽ phát triển mở rộng thêm khu nhà ở liền kề. Để đảm bảo về quy mô cũng như bán kính phục vụ, ở khu vực trung tâm phía Nam này cũng bố trí các trường học từ cấp trung học cơ sở trở xuống. Hệ thống cây xanh mặt nước lớn vẫn tuân thủ theo quy hoạch phân khu, chỉ phát triển thêm hệ thống cây xanh cấp đơn vị ở để đảm bảo nhu cầu sinh hoạt hàng ngày của dân.



Bảng cân bằng sử dụng đất

| STT | Loại đất | Khu 7.2 | Tỷ lệ |
|------------|---|----------------|--------------|
| | Tổng diện tích | 428.985 | 100 |
| 1.1 | Đất ở | 116.531 | 27,16 |
| 1.1.1 | Đất ở hiện trạng cải tạo | 73.371 | |
| 1.1.3 | Đất ở thấp tầng (Liên kề, biệt thự, nhà vườn) | 18.118 | |
| 1.1.4 | Đất ở cao tầng (chung cư) | 25.042 | |
| 1.2 | Đất công cộng dịch vụ đơn vị ở | 10.604 | 2,47 |
| 1.3 | Đất trung tâm y tế | | |
| 1.4 | Đất hỗn hợp, dịch vụ, Thương mại | | |
| 1.5 | Đất trường học | 8.058 | 1,88 |
| 1.5.1 | Đất trường trung học cơ sở, tiểu học | 8.058 | |
| 1.5.2 | Đất trường mầm non | | |
| 1.6 | Đất cây xanh | 127.472 | 29,71 |
| 1.6.1 | Đất cây xanh đô thị | 65.624 | |
| 1.6.2 | Đất cây xanh đơn vị ở | 1.772 | |
| 1.6.3 | Đất cây xanh cảnh quan | | |

| | | | |
|-------------|--|----------------|--------------|
| 1.6.4 | Đất cây xanh sinh thái | 60.076 | |
| 1.7 | Đất cơ quan | | |
| 1.8 | Đất an ninh quốc phòng | 2.201 | 0,51 |
| 1.9 | Đất du lịch (khách sạn, dịch vụ du lịch...) | 33.374 | 7,78 |
| 1.10 | Đất di tích - Vùng BV di tích | 6.329 | 1,48 |
| | Đất di tích | 3.883 | |
| | Đất bảo vệ di tích | 2.446 | |
| 1.11 | Đất hạ tầng kỹ thuật | 124.416 | |
| 1.11.1 | Đất công trình hạ tầng kỹ thuật | 18.093 | 4,22 |
| 1.11.2 | Đất bãi đỗ xe | 2.013 | 0,47 |
| 1.11.3 | Đất giao thông | 104.310 | 24,32 |

*** Tổ chức không gian:**

- Công trình công cộng đơn vị ở: (Ký hiệu lô đất CC 2.1 ÷ CC 2.4)

+ Quy mô: **10.604 m²**

+ Chức năng: là trung tâm cấp đơn vị ở, với các hạng mục công trình như chợ, nhà văn hóa, công trình dịch vụ thương mại,...

+ Hình thức kiến trúc: Xây dựng các công trình phải đảm bảo đúng tiêu chuẩn quy hoạch, Màu sắc hài hòa, trang nhã. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa công trình 3 tầng, tỷ lệ đất cây xanh ít nhất 30%.

- Khu trường học, mầm non (ký hiệu lô TH 2.1 – Th2.3)

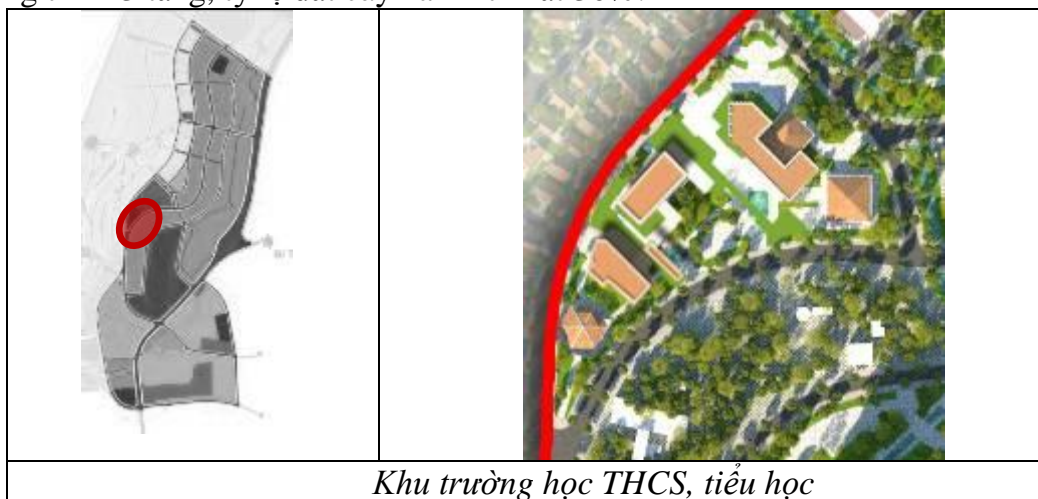
+ Vị trí: ở khu vực trung tâm gần với khu dân cư

+ Quy mô: **8.058 m²**

+ Chức năng: là dạy học cấp trung học cơ sở, tiểu học và mầm non.

+ Tổ chức không gian: Bố trí thành một cụm các khối trường học từ trung học cơ sở trở xuống đến mầm non.

+ Hình thức kiến trúc: Khu cụm trường học được đặt ở vị trí đảm bảo bán kính phục vụ cho khu vực dân cư phía Nam. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa công trình 3 tầng, tỷ lệ đất cây xanh ít nhất 30%.



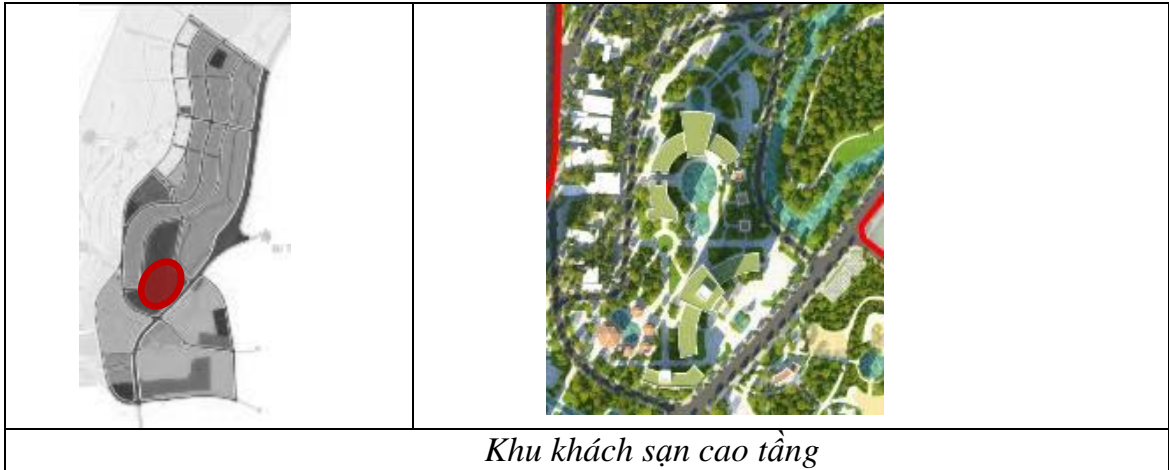
Khu trường học THCS, tiểu học

- Khu khách sạn (ký hiệu lô: KS 2.1)

+ Quy mô: **47.573m²**

+ Chức năng: là khối khách sạn cao tầng, điểm nhấn của đô thị;

+ Hình thức kiến trúc: Hiện đại, Mật độ xây dựng tối đa 30%, tầng cao tối đa công trình 18 tầng, tỷ lệ đất cây xanh ít nhất 30%.

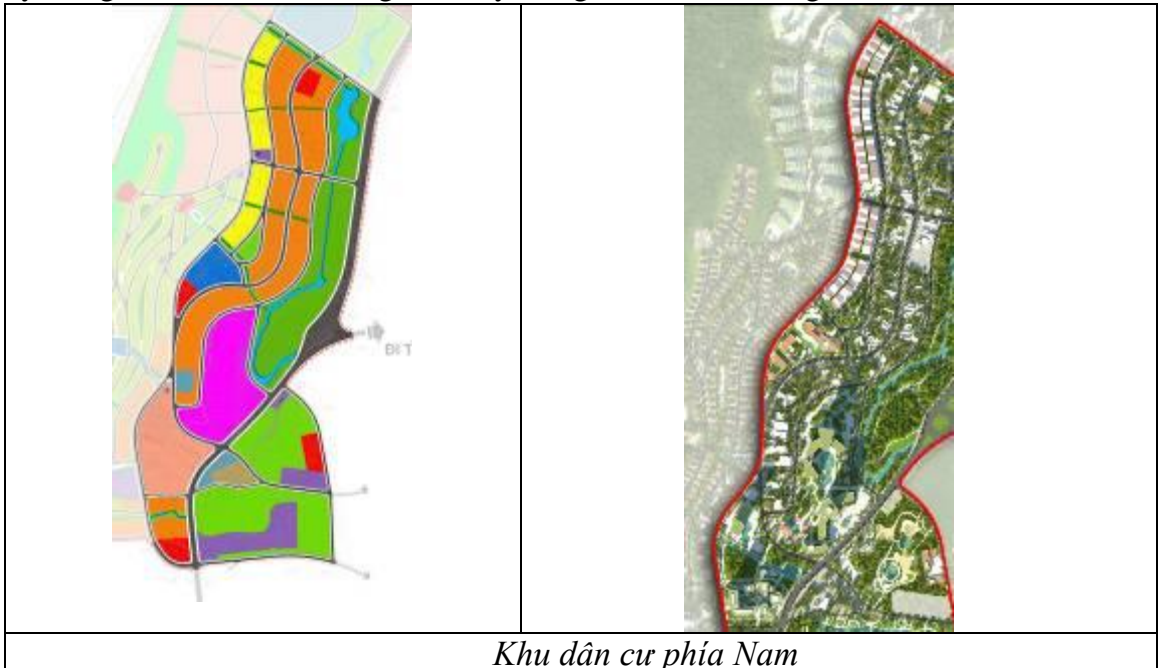


- Về Khu dân cư: Phát triển cả nhà cao tầng lẫn thấp tầng. Cùng với việc cải tạo, chỉnh trang khu vực dân cư hiện có, đất ở mới khu vực phía Nam này được xác định là nhà ở liền kề. Ngoài ra còn bố trí khối chung cư cao tầng, cũng là công trình điểm nhấn cho cửa ngõ phía Nam này.

+ Nhà ở hiện trạng cải tạo (ký hiệu ô đất từ OH2.1 ÷ OH 2.10): Diện tích xây dựng là 73.371 m², mật độ xây dựng tối đa là 60,00%, tầng cao xây dựng tối đa là 03 tầng.

+ Nhà liền kề (ký hiệu ô đất từ LK2.1 ÷ LK 2.5). Diện tích xây dựng: 18.118 m². mật độ xây dựng tối đa là 80 %, tầng cao xây dựng tối đa là 03 tầng.

+ Chung cư cao tầng (ký hiệu ô đất OC2.1). Diện tích xây dựng: 25.042 m². mật độ xây dựng tối đa là 30 %, tầng cao xây dựng tối đa là 18 tầng.



- Hệ thống công viên cây xanh:

+ Cây xanh cấp đô thị, cây xanh đơn vị ở: Được phân bố tại những vị trí thuận tiện đảm bảo bán kính phục vụ sinh hoạt của dân. (ký hiệu lô: CXĐT 2.1÷ 2.7; CX 2.1÷2.2). Diện tích chiếm đất cây xanh đô thị: 65.624 m²; diện tích chiếm đất cây xanh đơn vị ở: 1.772 m²; Tầng cao tối đa: 1 tầng; Mật độ xây dựng tối đa: 5%.

+ **Cây xanh sinh thái** (ký hiệu lô: ST 1.1; ST 2.1÷2.2): tuân thủ theo QHPK.
Diện tích chiếm đất cây xanh sinh thái: ST: **60.076 m²**.

- **Hệ thống hạ tầng kỹ thuật:**

Tổng diện tích chiếm đất: **124.416 m²**, Trong đó:

+ Đất giao thông: **104.310 m²**.

+ Bãi đỗ xe: **2.013 m²**

+ Đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật khác: **18.093 m²**

Mạng lưới giao thông chính trong phạm vi nghiên cứu cơ bản tuân thủ theo quy hoạch phân khu đã xác định. Chi tiết hóa các tuyến đường đến từng đơn vị ở và nhóm nhà ở.

c. Định hướng phát triển Khu 3: Dự án khu dân cư trên núi

- **Vị trí:** sát với chân núi Thánh Giá

- **Tổng diện tích:** **540.833 m²**

- **Chức năng:** Là khu dân cư thấp tầng, phát triển ở khu vực chân núi Thánh Giá

Ưu thế phát triển: Đây là khu dân cư thấp tầng, phát triển mở rộng ngay phía dưới chân núi Thánh Giá. Có hai dạng nhà ở là chung cư thấp tầng và biệt thự hoặc nhà vườn, được phân bổ thành các nhóm nhà, có hướng phát triển theo hai hình thức ở hoặc homestay.



| STT | Loại đất | Chi tiết phân các tiểu khu | |
|------------|---|----------------------------|--------------|
| | | Khu 7.3 | Tỷ lệ |
| | Tổng diện tích | 540.833 | 100 |
| 1.1 | Đất ở | 211.139 | 39,04 |
| 1.1.1 | Đất ở hiện trạng cải tạo | 14.098 | 2,61 |
| 1.1.3 | Đất ở thấp tầng (Liên kề, biệt thự, nhà vườn) | 111.805 | 20,67 |
| 1.1.4 | Đất ở cao tầng (chung cư) | 85.236 | 15,76 |
| 1.2 | Đất công cộng dịch vụ đơn vị ở | 13.491 | 2,49 |
| 1.4 | Đất hỗn hợp, dịch vụ, Thương mại | 4.949 | 0,92 |
| 1.5 | Đất trường học | 1.430 | 0,26 |
| 1.5.2 | Đất trường mầm non | 1.430 | |
| 1.6 | Đất cây xanh | 177.859 | 32,89 |

| | | | |
|-------------|--------------------------------------|----------------|--------------|
| 1.6.1 | Đất cây xanh đô thị | 22.118 | 4,09 |
| 1.6.2 | Đất cây xanh đơn vị ở | 23.428 | 4,33 |
| 1.6.3 | Đất cây xanh cảnh quan | 132.313 | 24,46 |
| 1.10 | Đất di tích - Vùng BV di tích | 11.412 | 2,11 |
| | Đất di tích | 821 | 0,15 |
| | Đất bảo vệ di tích | 10.591 | 1,96 |
| 1.11 | Đất hạ tầng kỹ thuật | 120.553 | 22,29 |
| 1.11.1 | Đất công trình hạ tầng kỹ thuật | 11.259 | 2,08 |
| 1.11.2 | Đất bãi đỗ xe | 5.102 | 0,94 |
| 1.11.3 | Đất giao thông | 104.192 | 19,27 |

*** Tổ chức không gian:**

- Công trình công cộng đơn vị ở: (Ký hiệu lô đất CC 3.1 ÷ CC 3.4)

+ Quy mô: **13.491m²**

+ Chức năng: là trung tâm cấp đơn vị ở, với các hạng mục công trình như chợ, nhà văn hóa, công trình dịch vụ thương mại,...

+ Hình thức kiến trúc: Xây dựng các công trình phải đảm bảo đúng tiêu chuẩn quy hoạch, Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa công trình 3 tầng, tỷ lệ đất cây xanh ít nhất 30%.



- Về dân cư:

+ Quy mô: **211.139 m²**

+ Chức năng: Tại khu vực này chỉ xây dựng nhà ở thấp tầng. Đối với khu dân cư hiện có cần chỉnh trang cải tạo để đảm bảo môi trường sống tốt đẹp hơn. Đất ở mới khu vực này được xác định là chung cư thấp tầng và nhà biệt thự, nhà vườn.

+ Nhà ở hiện trạng cải tạo (ký hiệu ô đất từ OH3.1 ÷ OH 3.5): Diện tích xây dựng là **14.098 m²**, mật độ xây dựng tối đa là 60,00%, tầng cao xây dựng tối đa là 03 tầng.

+ Công trình biệt thự (ký hiệu ô đất từ BT 3.1 ÷ BT 3.28). Diện tích xây dựng: **111.805m²**. mật độ xây dựng tối đa là 50 %, tầng cao xây dựng tối đa là 03 tầng.

+ Chung cư thấp tầng (ký hiệu ô đất OC 3.1 ÷ 3.8). Diện tích xây dựng: 85.236 m². mật độ xây dựng tối đa là 25 %, tầng cao xây dựng tối đa là 5 tầng.

- Hệ thống công viên, cây xanh:

+ Cây xanh cấp đô thị, cây xanh đơn vị ở: Được phân bổ tại những vị trí thuận tiện đảm bảo bán kính phục vụ sinh hoạt của dân. (ký hiệu lô: CXĐT 3.1÷ 3.6; CX 3.1÷3.16;). Diện tích chiếm đất cây xanh đô thị: **22.118 m²**; diện tích chiếm đất cây xanh đơn vị ở: **23.428 m²**. Tầng cao tối đa: 1 tầng; Mật độ xây dựng tối đa: 5%.

+ Cây xanh cảnh quan (ký hiệu lô: CCQ 3.1 ÷ CCQ3.4): tuân thủ theo QHPK. Diện tích chiếm đất cây xanh sinh thái: ST: **132.313 m²**.

Bảng thống kê chi tiết lô

| /T | Loại đất | Ký hiệu | Diện tích (m2) | Tầng cao | Mật độ xây dựng tối đa (%) | Hệ số sử dụng đất tối đa (lần) | Diện tích sàn (m2) | Số hộ | Dân số (người) | Ghi chú |
|------------|--------------------------------|---------|------------------|---------------|----------------------------|--------------------------------|--------------------|------------|----------------|---------|
| | | | | Tối đa (Tầng) | | | | | | |
| I | Diện tích lập quy hoạch | | 1.650.310 | | | | | | 8.652 | |
| A | Khu 7.1 | | 680.492 | | | | | | | |
| I | Đất ở | | 144.378 | | | | | | 3.196 | |
| 1.1 | Đất ở hiện trạng | | 80.471 | | | | | 224 | 894 | |
| | Đất ở hiện trạng | OH 1.1 | 7.500 | 3 | 60,0 | 1,8 | 13.500 | 21 | 83 | |
| | Đất ở hiện trạng | OH 1.2 | 6.318 | 3 | 60,0 | 1,8 | 11.372 | 18 | 70 | |
| | Đất ở hiện trạng | OH 1.3 | 2.032 | 3 | 60,0 | 1,8 | 3.658 | 6 | 23 | |
| | Đất ở hiện trạng | OH 1.4 | 17.409 | 3 | 60,0 | 1,8 | 31.336 | 48 | 193 | |
| | Đất ở hiện trạng | OH 1.5 | 5.515 | 3 | 60,0 | 1,8 | 9.927 | 15 | 61 | |
| | Đất ở hiện trạng | OH 1.6 | 1.100 | 3 | 60,0 | 1,8 | 1.980 | 3 | 12 | |
| | Đất ở hiện trạng | OH 1.7 | 1.411 | 3 | 60,0 | 1,8 | 2.540 | 4 | 16 | |
| | Đất ở hiện trạng | OH 1.8 | 12.506 | 3 | 60,0 | 1,8 | 22.511 | 35 | 139 | |
| | Đất ở hiện trạng | OH 1.9 | 3.838 | 3 | 60,0 | 1,8 | 6.908 | 11 | 43 | |
| | Đất ở hiện trạng | OH 1.10 | 11.374 | 3 | 60,0 | 1,8 | 20.473 | 32 | 126 | |
| | Đất ở hiện trạng | OH 1.11 | 1.830 | 3 | 60,0 | 1,8 | 3.294 | 5 | 20 | |
| | Đất ở hiện trạng | OH 1.12 | 8.161 | 3 | 60,0 | 1,8 | 14.690 | 23 | 91 | |
| | Đất ở hiện trạng | OH 1.13 | 1.477 | 3 | 60,0 | 1,8 | 2.659 | 4 | 16 | |
| 1,2 | Đất ở liền kề | | 48.739 | | | | | 312 | 937 | |
| | Đất ở liền kề | LK 1.1 | 2.575 | 3 | 80,0 | 2,4 | 6.180 | 22 | 67 | |
| | Đất ở liền kề | LK 1.2 | 1.755 | 3 | 80,0 | 2,4 | 4.212 | 13 | 39 | |
| | Đất ở liền kề | LK 1.3 | 1.733 | 3 | 80,0 | 2,4 | 4.159 | 12 | 37 | |

QHCT TL 1/500 khu đô thị Dịch vụ phía Tây Bắc hồ Quang Trung I và phía Tây hồ An Hải.

| | | | | | | | | | | |
|------------|------------------------------------|---------|---------------|----|------|-----|--------|-----|--------------|--------|
| | Đất ở liền kề | LK 1.4 | 2.910 | 3 | 80,0 | 2,4 | 6.984 | 24 | 73 | |
| | Đất ở liền kề | LK 1.5 | 1.606 | 3 | 80,0 | 2,4 | 3.854 | 12 | 36 | |
| | Đất ở liền kề | LK 1.6 | 1.752 | 3 | 80,0 | 2,4 | 4.205 | 14 | 42 | |
| | Đất ở liền kề | LK 1.7 | 1.508 | 3 | 80,0 | 2,4 | 3.619 | 18 | 53 | |
| | Đất ở liền kề | LK 1.8 | 2.418 | 3 | 80,0 | 2,4 | 5.803 | 24 | 73 | |
| | Đất ở liền kề | LK 1.9 | 3.463 | 3 | 80,0 | 2,4 | 8.311 | 18 | 55 | |
| | Đất ở liền kề | LK 1.10 | 5.138 | 3 | 80,0 | 2,4 | 12.331 | 26 | 77 | |
| | Đất ở liền kề | LK 1.11 | 6.015 | 3 | 80,0 | 2,4 | 14.436 | 32 | 95 | |
| | Đất ở liền kề | LK 1.12 | 4.243 | 3 | 80,0 | 2,4 | 10.183 | 17 | 51 | |
| | Đất ở liền kề | LK 1.13 | 2.356 | 3 | 80,0 | 2,4 | 5.654 | 15 | 44 | |
| | Đất ở liền kề | LK 1.14 | 4.480 | 3 | 80,0 | 2,4 | 10.752 | 24 | 71 | |
| | Đất ở liền kề | LK 1.15 | 4.421 | 3 | 80,0 | 2,4 | 10.610 | 28 | 83 | |
| | Đất ở liền kề | LK 1.16 | 2.366 | 3 | 80,0 | 2,4 | 5.678 | 14 | 42 | |
| 1,3 | Đất ở chung cư | | 15.168 | | | | | | 1.365 | |
| | Đất ở chung cư | OC 1.1 | 15.168 | 18 | 30,0 | 2,9 | 81.907 | 341 | 1.365 | |
| II | Đất công cộng | | 33.211 | | | | | | | |
| | Đất công cộng | CC 0.1 | 8.774 | 5 | 40,0 | 1,4 | 17.548 | | | |
| | Đất công cộng | CC 0.2 | 15.469 | 5 | 40,0 | 1,4 | 30.938 | | | |
| | Đất công cộng | CC 0.3 | 5.263 | 5 | 40,0 | 1,4 | 10.526 | | | |
| | Đất công cộng | CC 0.4 | 3.705 | 5 | 40,0 | 1,4 | 7.410 | | | |
| III | Đất cơ quan | | 30.412 | | | | | | | |
| | Trung tâm hành chính huyện Côn Đảo | CQ 1.1 | 10.653 | 9 | 40,0 | 2,2 | 38.351 | | 40-50 | CB |
| | Trung tâm hành chính huyện Côn Đảo | CQ 1.2 | 16.759 | 5 | 40,0 | 1,4 | 33.518 | | 50-70 | CB |
| | Đất phòng cháy chữa cháy | CQ 1.3 | 3.000 | 3 | 40,0 | 0,8 | 3.600 | | | |
| IV | Đất trung tâm y tế | | 13.043 | | | | | | | |
| | Đất bệnh viện quốc tế | YT 1.1 | 13.043 | 5 | 40,0 | 1,4 | 26.086 | 50 | | giường |
| V | Đất du lịch | | 7.926 | | | | | | | |
| | Khách sạn | KS 1.1 | 7.926 | 5 | 30,0 | 1,1 | 11.889 | | 79 | phòng |

QHCT TL 1/500 khu đô thị Dịch vụ phía Tây Bắc hồ Quang Trung I và phía Tây hồ An Hải.

| | | | | | | | | | |
|-------------|-------------------------------|----------|----------------|---|------|------|--------|-----|------|
| VII | Đất trường học | | 13.911 | | | | | | |
| | Đất trường THCS | TH 1.1 | 5.502 | 4 | 40,0 | 1,6 | 8.803 | 312 | hs |
| | Đất trường tiểu học | TH 1.2 | 3.342 | 4 | 40,0 | 1,6 | 5.347 | 221 | hs |
| | Đất trường mầm non | TH 1.3 | 5.067 | 3 | 40,0 | 1,2 | 6.080 | 338 | cháu |
| VIII | Đất hỗn hợp | | 39.649 | | | | | | |
| | Đất hỗn hợp | HH 1.1 | 13.626 | 5 | 40,0 | 1,4 | 27.252 | | |
| | Đất hỗn hợp | HH 1.2 | 6.278 | 5 | 40,0 | 1,4 | 12.556 | | |
| | Đất hỗn hợp | HH 1.3 | 11.880 | 5 | 40,0 | 1,4 | 23.760 | | |
| | Đất hỗn hợp | HH 1.4 | 7.865 | 5 | 40,0 | 1,4 | 15.730 | | |
| IX | Đất cây xanh | | 134.319 | | | | | | |
| 9,1 | Đất cây xanh đô thị | | 32.911 | | | | | | |
| | Đất cây xanh đô thị | CXĐT 1.1 | 3.325 | | | | | | |
| | Đất cây xanh đô thị | CXĐT 1.2 | 2.281 | | | | | | |
| | Đất cây xanh đô thị | CXĐT 1.3 | 4.030 | | | | | | |
| | Đất cây xanh đô thị | CXĐT 1.4 | 1.683 | | | | | | |
| | Đất cây xanh đô thị | CXĐT 1.5 | 1.542 | | | | | | |
| | Đất cây xanh đô thị | CXĐT 1.6 | 1.004 | | | | | | |
| | Đất cây xanh đô thị | CXĐT 1.7 | 19.046 | | 5,0 | 0,05 | 952 | | |
| 9,2 | Đất cây xanh đơn vị ở | | 5.705 | | | | | | |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX 1.1 | 710 | | | | | | |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX 1.2 | 876 | | | | | | |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX 1.3 | 1.868 | | | | | | |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX 1.4 | 1.422 | | | | | | |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX 1.5 | 551 | | | | | | |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX 1.6 | 278 | | | | | | |
| 9,3 | Đất cây xanh sinh thái | | 87.716 | | | | | | |
| | Đất cây xanh sinh thái | ST 1.1 | 50.648 | | | | | | |

QHCT TL 1/500 khu đô thị Dịch vụ phía Tây Bắc hồ Quang Trung I và phía Tây hồ An Hải.

| | | | | | | | | | |
|------------|-------------------------------------|---------|----------------|---|------|-----|------------|--------------|------------|
| | Đất cây xanh sinh thái | ST 1.2 | 37.068 | | | | | | |
| 9,4 | Đất cây xanh cảnh quan | | 7.987 | | | | | | |
| | Đất cây xanh cảnh quan | CCQ 1.1 | 7.987 | | | | | | |
| X | Đất an ninh quốc phòng | | 85.281 | | | | | | |
| | Đất quân sự | QS 1.1 | 59.587 | | | | | | |
| | Đất quân sự | QS 1.2 | 25.694 | | | | | | |
| XI | Bãi đỗ xe | | 3.218 | | | | | | |
| XII | Đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật | | 3.389 | | | | | | |
| | Đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật | ĐM 1.1 | 3.389 | | | | | | |
| XI | Giao thông | | 171.755 | | | | | | |
| B | Khu 7.2 | | 428.985 | | | | | | |
| I | Đất ở | | 116.531 | | | | | 2.457 | |
| 1.1 | Đất ở hiện trạng | | 73.371 | | | | 204 | 815 | |
| | Đất ở hiện trạng | OH 2.1 | 7.537 | 3 | 60,0 | 1,2 | 13.567 | 21 | 84 |
| | Đất ở hiện trạng | OH 2.2 | 4.416 | 3 | 60,0 | 1,2 | 7.949 | 12 | 49 |
| | Đất ở hiện trạng | OH 2.3 | 5.639 | 3 | 60,0 | 1,2 | 10.150 | 16 | 63 |
| | Đất ở hiện trạng | OH 2.4 | 8.581 | 3 | 60,0 | 1,2 | 15.446 | 24 | 95 |
| | Đất ở hiện trạng | OH 2.5 | 4.324 | 3 | 60,0 | 1,2 | 7.783 | 12 | 48 |
| | Đất ở hiện trạng | OH 2.6 | 3.670 | 3 | 60,0 | 1,2 | 6.606 | 10 | 41 |
| | Đất ở hiện trạng | OH 2.7 | 6.893 | 3 | 60,0 | 1,2 | 12.407 | 19 | 77 |
| | Đất ở hiện trạng | OH 2.8 | 9.360 | 3 | 60,0 | 1,2 | 16.848 | 26 | 104 |
| | Đất ở hiện trạng | OH 2.9 | 15.515 | 3 | 60,0 | 1,2 | 27.927 | 43 | 172 |
| | Đất ở hiện trạng | OH 2.10 | 7.436 | 3 | 60,0 | 1,2 | 13.385 | 21 | 83 |
| 1,2 | Đất ở liền kề | | 18.118 | | | | | 97 | 290 |
| | Đất ở liền kề | LK 2.1 | 2.779 | 3 | 80,0 | 1,6 | 6.670 | 14 | 42 |
| | Đất ở liền kề | LK 2.2 | 4.072 | 3 | 80,0 | 1,6 | 9.773 | 22 | 66 |
| | Đất ở liền kề | LK 2.3 | 3.604 | 3 | 80,0 | 1,6 | 8.650 | 18 | 55 |

QHCT TL 1/500 khu đô thị Dịch vụ phía Tây Bắc hồ Quang Trung I và phía Tây hồ An Hải.

| | | | | | | | | | | |
|------------|---|---------------|----------------|-----------|-------------|------------|----------------|------------|--------------|--------------|
| | Đất ở liền kề | LK 2.4 | 3.631 | 3 | 80,0 | 1,6 | 8.714 | 22 | 66 | |
| | Đất ở liền kề | LK 2.5 | 4.032 | 3 | 80,0 | 1,6 | 9.677 | 20 | 60 | |
| 1,3 | Đất ở chung cư | | 25.042 | | | | | | 1.352 | |
| | Đất ở chung cư | OC 2.1 | 25.042 | 15 | 30,0 | 2,6 | 67.613 | 338 | 1352 | |
| II | Đất công cộng | | 10.604 | | | | | | | |
| | Đất công cộng | CC 2.1 | 2.558 | 3 | 40,0 | 0,8 | 3.070 | | | |
| | Đất công cộng | CC 2.2 | 3.170 | 3 | 40,0 | 1,2 | 3.804 | | | |
| | Đất công cộng | CC 2.3 | 2.800 | 2 | 40,0 | 0,4 | 2.240 | | | |
| | Đất công cộng | CC 2.4 | 2.076 | | 40,0 | 0,4 | 830 | | | |
| III | Đất trường học | | 8.058 | | | | | | | |
| | Đất trường THCS | TH 2.1 | 2.903 | 3 | 40,0 | 1,2 | 3.484 | | 164 | hs |
| | Đất trường tiểu học | TH 2.2 | 5.155 | 3 | 40,0 | 1,2 | 6.186 | | 341 | hs |
| III | Đất du lịch | | 33.374 | | | | | | | |
| | Khách sạn | KS 2.1 | 33.374 | 18 | 30,0 | 3,0 | 130.159 | 868 | | phòng |
| IV | Đất di tích (và vùng bảo vệ di tích) | | 6.329 | | | | | | | |
| | Di tích | DT 2.1 | 3.883 | 1 | 20,0 | 0,2 | 777 | | | |
| | Vùng bảo vệ di tích | BV 2.1 | 2.446 | | | | | | | |
| V | Đất cây xanh | | 127.472 | | | | | | | |
| 5,1 | Đất cây xanh đô thị | | 65.624 | | | | | | | |
| | Đất cây xanh đô thị | CXĐT 2.1 | 1.263 | | | | | | | |
| | Đất cây xanh đô thị | CXĐT 2.2 | 1.255 | | | | | | | |
| | Đất cây xanh đô thị | CXĐT 2.3 | 704 | | | | | | | |
| | Đất cây xanh đô thị | CXĐT 2.4 | 3.389 | 1 | 5,0 | 0,1 | 169 | | | |
| | Đất cây xanh đô thị | CXĐT 2.5 | 24.333 | 1 | 5,0 | 0,1 | 1.217 | | | |
| | Đất cây xanh đô thị | CXĐT 2.6 | 33.370 | 1 | 5,0 | 0,1 | 1.669 | | | |
| | Đất cây xanh đô thị | CXĐT 2.7 | 1.310 | | | | | | | |

QHCT TL 1/500 khu đô thị Dịch vụ phía Tây Bắc hồ Quang Trung I và phía Tây hồ An Hải.

| | | | | | | | | | | |
|-------------|-------------------------------------|--------|----------------|----------|------|-----|--------|------------|--------------|--|
| 5,2 | Đất cây xanh đơn vị ở | | 1.772 | | | | | | | |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX2.1 | 767 | | | | | | | |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX2.2 | 1.005 | | | | | | | |
| 5,3 | Đất cây xanh sinh thái | | 60.076 | | | | | | | |
| | Đất cây xanh sinh thái | ST 2.1 | 15.873 | | | | | | | |
| | Đất cây xanh sinh thái | ST 2.2 | 44.203 | | | | | | | |
| VI | Đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật | | 18.093 | | | | | | | |
| | Đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật | ĐM 2.1 | 3.073 | | 5,0 | 0,1 | 154 | | | |
| | Đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật | ĐM 2.2 | 15.020 | | 5,0 | 0,1 | 751 | | | |
| VI | Đất an ninh quốc phòng | | 2.201 | | | | | | | |
| VII | Bãi đỗ xe | | 2.013 | | | | | | | |
| VIII | Giao thông | | 104.310 | | | | | | | |
| C | Khu 7.3 | | 540.833 | | | | | | | |
| I | Đất ở | | 211.139 | | | | | | 2.999 | |
| 1.1 | Đất ở hiện trạng | | 14.098 | | | | | 39 | 117 | |
| | Đất ở hiện trạng | OH 3.1 | 3.048 | 3 | 60,0 | 1,2 | 3.658 | 8 | 25 | |
| | Đất ở hiện trạng | OH 3.2 | 2.806 | 3 | 60,0 | 1,2 | 3.367 | 8 | 23 | |
| | Đất ở hiện trạng | OH 3.3 | 3.351 | 3 | 60,0 | 1,2 | 4.021 | 9 | 28 | |
| | Đất ở hiện trạng | OH 3.4 | 1.073 | 3 | 60,0 | 1,2 | 1.288 | 3 | 9 | |
| | Đất ở hiện trạng | OH 3.5 | 3.820 | 3 | 60,0 | 1,2 | 4.584 | 11 | 32 | |
| 1,2 | Đất ở biệt thự | | 111.805 | 3 | | | | 392 | 1.177 | |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.1 | 5.670 | 3 | 50,0 | 1,0 | 8.505 | 12 | 36 | |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.2 | 5.553 | 3 | 50,0 | 1,0 | 8.330 | 14 | 42 | |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.3 | 5.402 | 3 | 50,0 | 1,0 | 8.103 | 19 | 58 | |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.4 | 3.756 | 3 | 50,0 | 1,0 | 5.634 | 10 | 30 | |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.5 | 4.200 | 3 | 50,0 | 1,0 | 6.300 | 10 | 30 | |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.6 | 6.790 | 3 | 50,0 | 1,0 | 10.185 | 20 | 60 | |

QHCT TL 1/500 khu đô thị Dịch vụ phía Tây Bắc hồ Quang Trung I và phía Tây hồ An Hải.

| | | | | | | | | | | |
|------------|--------------------------|---------|---------------|---|------|-----|--------|------------|--------------|--|
| | Đất ở biệt thự | BT 3.7 | 5.534 | 3 | 50,0 | 1,0 | 8.301 | 9 | 27 | |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.8 | 1.392 | 3 | 50,0 | 1,0 | 2.088 | 8 | 23 | |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.9 | 2.090 | 3 | 50,0 | 1,0 | 3.135 | 12 | 35 | |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.10 | 3.784 | 3 | 50,0 | 1,0 | 5.676 | 21 | 63 | |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.11 | 2.818 | 3 | 50,0 | 1,0 | 4.227 | 9 | 28 | |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.12 | 5.677 | 3 | 50,0 | 1,0 | 8.516 | 13 | 39 | |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.13 | 1.285 | 3 | 50,0 | 1,0 | 1.928 | 7 | 21 | |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.14 | 7.311 | 3 | 50,0 | 1,0 | 10.967 | 23 | 69 | |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.15 | 9.807 | 3 | 50,0 | 1,0 | 14.711 | 19 | 57 | |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.16 | 3.675 | 3 | 50,0 | 1,0 | 5.513 | 18 | 53 | |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.17 | 2.547 | 3 | 50,0 | 1,0 | 3.821 | 8 | 24 | |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.18 | 2.019 | 3 | 50,0 | 1,0 | 3.029 | 6 | 18 | |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.19 | 3.363 | 3 | 50,0 | 1,0 | 5.045 | 11 | 34 | |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.20 | 1.861 | 3 | 50,0 | 1,0 | 2.792 | 6 | 18 | |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.21 | 3.035 | 3 | 50,0 | 1,0 | 4.553 | 14 | 41 | |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.22 | 2.533 | 3 | 50,0 | 1,0 | 3.800 | 15 | 45 | |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.23 | 9.392 | 3 | 50,0 | 1,0 | 14.088 | 38 | 113 | |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.24 | 1.411 | 3 | 50,0 | 1,0 | 2.117 | 6 | 18 | |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.25 | 4.267 | 3 | 50,0 | 1,0 | 6.401 | 29 | 88 | |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.26 | 2.511 | 3 | 50,0 | 1,0 | 3.767 | 18 | 54 | |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.27 | 1.572 | 3 | 50,0 | 1,0 | 2.358 | 10 | 31 | |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.28 | 2.550 | 3 | 50,0 | 1,0 | 3.825 | 7 | 22 | |
| 1,3 | Đất ở chung cư | | 85.236 | | | | | 426 | 1.705 | |
| | Đất ở chung cư thấp tầng | OC 3.1 | 13.990 | 4 | 25,0 | 0,9 | 13.990 | 70 | 280 | |
| | Đất ở chung cư thấp tầng | OC 3.2 | 10.774 | 4 | 25,0 | 0,9 | 10.774 | 54 | 215 | |
| | Đất ở chung cư thấp tầng | OC 3.3 | 7.620 | 4 | 25,0 | 0,9 | 7.620 | 38 | 152 | |
| | Đất ở chung cư thấp tầng | OC 3.4 | 9.879 | 4 | 25,0 | 0,9 | 9.879 | 49 | 198 | |
| | Đất ở chung cư thấp tầng | OC 3.5 | 11.751 | 4 | 25,0 | 0,9 | 11.751 | 59 | 235 | |

QHCT TL 1/500 khu đô thị Dịch vụ phía Tây Bắc hồ Quang Trung I và phía Tây hồ An Hải.

| | | | | | | | | | | |
|------------|------------------------------|---------------|----------------|---|------|-----|--------|----|-----|------|
| | Đất ở chung cư thấp tầng | OC 3.6 | 9.640 | 4 | 25,0 | 0,9 | 9.640 | 48 | 193 | |
| | Đất ở chung cư thấp tầng | OC 3.7 | 9.303 | 4 | 25,0 | 0,9 | 9.303 | 47 | 186 | |
| | Đất ở chung cư thấp tầng | OC 3.8 | 12.279 | 4 | 25,0 | 0,9 | 12.279 | 61 | 246 | |
| II | Đất công cộng | | 13.491 | | | | | | | |
| | Đất công cộng | CC 3.1 | 8.183 | 5 | 40,0 | 1,4 | 16.366 | | | |
| | Đất công cộng | CC 3.2 | 952 | 2 | 40,0 | 0,6 | 762 | | | |
| | Đất công cộng | CC 3.3 | 1.770 | 2 | 40,0 | 0,8 | 1.416 | | | |
| | Đất công cộng | CC 3.4 | 2.586 | 2 | 40,0 | 0,8 | 2.069 | | | |
| III | Đất trường học | | 1.430 | | | | | | | |
| | Đất trường mầm non | TH 3.1 | 1.430 | | 40,0 | 1,2 | 1.716 | | 95 | cháu |
| III | Đất hỗn hợp | | 4.949 | | | | | | | |
| | Đất hỗn hợp | HH 3.1 | 4.949 | | | | | | | |
| IV | Đất cây xanh | | 177.859 | | | | | | | |
| 4,1 | Đất cây xanh đô thị | | 22.118 | | | | | | | |
| | Đất cây xanh đô thị | CXĐT 3.1 | 2.405 | | | | | | | |
| | Đất cây xanh đô thị | CXĐT 3.2 | 3.264 | 1 | 5,0 | 0,1 | 163 | | | |
| | Đất cây xanh đô thị | CXĐT 3.3 | 2.352 | | | | | | | |
| | Đất cây xanh đô thị | CXĐT 3.4 | 1.021 | | | | | | | |
| | Đất cây xanh đô thị | CXĐT 3.5 | 3.226 | 1 | 5,0 | 0,1 | 161 | | | |
| | Đất cây xanh đô thị | CXĐT 3.6 | 9.850 | 1 | 5,0 | 0,1 | 493 | | | |
| 4,2 | Đất cây xanh đơn vị ở | | 23.428 | | | | | | | |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX 3.1 | 1.622 | | | | | | | |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX 3.2 | 983 | | | | | | | |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX 3.3 | 1.959 | | | | | | | |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX 3.4 | 1.140 | | | | | | | |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX 3.5 | 2.011 | | | | | | | |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX 3.6 | 1.971 | | | | | | | |

QHCT TL 1/500 khu đô thị Dịch vụ phía Tây Bắc hồ Quang Trung I và phía Tây hồ An Hải.

| | | | | | | | | | |
|-------------|---|---------|----------------|---|------|-----|-------|--|--|
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX 3.7 | 713 | | | | | | |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX 3.8 | 638 | | | | | | |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX 3.9 | 2.069 | | | | | | |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX 3.10 | 2.054 | | | | | | |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX 3.11 | 2.298 | | | | | | |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX 3.12 | 695 | | | | | | |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX 3.13 | 700 | | | | | | |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX 3.14 | 1.945 | | | | | | |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX 3.15 | 1.888 | | | | | | |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX 3.16 | 742 | | | | | | |
| 4,3 | Đất cây xanh cảnh quan | | 132.313 | | | | | | |
| | Đất cây xanh cảnh quan | CCQ 3.1 | 10.730 | | | | | | |
| | Đất cây xanh cảnh quan | CCQ 3.2 | 34.898 | | | | | | |
| | Đất cây xanh cảnh quan | CCQ 3.3 | 69.879 | | | | | | |
| | Đất cây xanh cảnh quan | CCQ 3.4 | 16.806 | | | | | | |
| V | Đất di tích (và vùng bảo vệ di tích) | | 11.412 | | | | | | |
| | Di tích | DT 2.1 | 821 | 1 | 20,0 | 0,2 | 164 | | |
| | Vùng bảo vệ di tích | BV 2.1 | 10.591 | | | | | | |
| VI | Đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật | | 11.259 | | | | | | |
| | Đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật | ĐM 3.1 | 2.744 | 3 | 5,0 | 0,1 | 137 | | |
| | Đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật | ĐM 3.2 | 7.326 | 3 | 20,0 | 0,4 | 1.465 | | |
| | Đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật | ĐM 3.3 | 1.189 | 3 | 5,0 | 0,1 | 59 | | |
| VII | Bãi đỗ xe | | 5.102 | | | | | | |
| VIII | Giao thông | | 104.192 | | | | | | |

5. QUY HOẠCH HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT

5.1. Quy hoạch chuẩn bị kỹ thuật

5.1.1. Cơ sở thiết kế

- Đồ án quy hoạch phân khu 1/2000 khu trung tâm Côn Sơn (đã phê duyệt năm 2016).
- Bản đồ khảo sát địa hình tỷ lệ 1/500 do chủ đầu tư cung cấp.

5.1.2. Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng - QCVN 01:2008/BXD.
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị - QCVN 07:2010/BXD.
- TCXD 7957-2008. Thoát nước- mạng lưới và công trình bên ngoài- Tiêu chuẩn thiết kế.
- Tiêu chuẩn quốc gia Việt Nam TCVN 4447-2012: Công tác đất – thi công và nghiệm thu.

5.1.3. Quy hoạch cao độ nền

a. Nguyên tắc:

- Tận dụng tối đa địa hình tự nhiên, giảm thiểu khối lượng đào đắp.
- Đảm bảo khu vực không bị ngập úng, sạt lở, thoát nước mặt thuận lợi.
- Kết nối hài hòa giữa khu vực xây dựng mới và khu vực hiện hữu.
- Tuân thủ định hướng chính về cao độ nền và thoát nước mưa của các đồ án quy hoạch, dự án đầu tư đã và đang triển khai trong khu vực nghiên cứu.

b. Giải pháp:

- San gạt tạo mặt bằng công trình, nền đường giao thông đảm bảo: nền khu đất xây dựng an toàn, ổn định, không bị sạt lở, ngập úng.
- Cốt cao độ của các nút giao thông nội bộ phải đồng bộ với hệ thống thoát nước mưa để đảm bảo thoát nước mưa tự chảy. Tất cả các lô đất được bao quanh bởi đường giao thông được thiết kế dốc thấp dần về phía đường với độ dốc nền tối thiểu 0,004.

- Khống chế cao độ nền:

Khu vực nghiên cứu có cốt cao độ xây dựng thấp nhất $H=3.40m$ lớn hơn $H_{xdmin} \geq 2.6m$ đã được xác định theo tính toán Cao độ khống chế nền xây dựng Côn Đảo có dự phòng mực nước biển dâng do biến đổi khí hậu (đã được phê duyệt theo 2 đồ án Quy hoạch phân khu khu vực Bến Đầm và quy hoạch phân khu khu trung tâm Côn Sơn).

Vậy khống chế cao độ nền xây dựng: $H_{xdmin} \geq 3.40m$.

- Thiết kế san nền này là thiết kế san nền sơ bộ để tạo mặt bằng vào thi công xây dựng công trình khi lập dự án đầu tư xây dựng công trình. Chủ đầu tư cần có giải pháp san nền hoàn thiện cho phù hợp với tính chất đặc thù của loại hình công trình, mặt bằng kiến trúc sân vườn và thoát nước chi tiết của công trình.

- Đối với khu vực xây dựng ven sườn núi:

+ San gạt theo kiểu giạt cấp cục bộ cho từng công trình, kết hợp với các giải pháp taluy, tường chắn.

+ Tổ chức các rãnh đón nước mặt trên các sườn dốc nhằm thu, thoát nước mưa về các hồ điều tiết, giữ nước cho mùa khô.

+ Xây dựng hệ thống bậc tiêu năng tại các rãnh, khe tụ thủy sườn núi nhằm hạn chế xói lở khi dòng chảy tập trung trong mùa mưa.

5.1.4. Định hướng thoát nước mưa

a. Nguyên tắc:

- Hệ thống thoát nước mưa hoạt động theo chế độ tự chảy, thoát nhanh, triệt để và chiều dài mạng lưới ngắn nhất.
- Phân chia lưu vực theo dạng phân tán.
- Độ dốc công thoát nước mưa bám sát địa hình để giảm độ sâu chôn công, giảm khối lượng đào đắp xây dựng công.
- Mạng lưới thoát nước mưa phải phù hợp với hướng dốc san nền quy hoạch, phù hợp với tình hình hiện trạng và các đồ án quy hoạch, dự án đầu tư xung quanh.
- Hạn chế giao cắt với các công trình ngầm khác.
- Tận dụng và tăng cường bảo vệ suối, khe tự thủy, trực tiêu tự nhiên, kết hợp cảnh quan môi trường sinh thái đô thị.

b. Giải pháp:

b.1. Phân chia lưu vực thoát nước:

Toàn bộ khu vực nghiên cứu thoát nước mưa theo 2 lưu vực chính.

Lưu vực 1 thoát về Hồ Quang Trung: diện tích lưu vực 15ha.

Lưu vực 2 thoát tuyến mương hở số 1 (theo quy hoạch chuyên ngành thoát nước huyện Côn Đảo đã được phê duyệt) rồi thoát về hồ An Hải: diện tích lưu vực 150ha.

b.2. Hệ thống thoát nước:

- Khu vực hiện trạng cải tạo: thoát chung, khu vực xây mới thiết kế hệ thống thoát nước mưa riêng hoàn toàn, chế độ tiêu thoát tự chảy.
- Thiết kế hệ thống thoát nước mưa là hệ thống công tròn bê tông cốt thép D600÷D1500(mm) chạy dọc các tuyến đường giao thông để thu gom nước mưa trên mặt đường và từ công trình. Thiết kế tuyến mương hở kích thước B1800÷B2000(mm) thu nước từ sườn núi xuống bảo vệ các khu vực dân cư.
- Mạng lưới công thoát nước mưa dự kiến chạy 1 bên lòng đường hoặc vỉa hè.
- Chỉ tiêu bố trí giếng kiểm tra:
 - + Giếng kiểm tra được bố trí tại những vị trí đầu nối các tuyến công.
 - + Những vị trí chỗ thay đổi hình thức kết cấu công và vị trí thay đổi kích thước đường kính công.
 - + Những vị trí đổi chiều dòng chảy.
 - + Khoảng cách trung bình của các giếng kỹ thuật từ 30÷50m.
- Bố trí hố ga, cửa thu nước: bố trí theo tuyến ống, phía dưới đường sát vỉa hè theo cự ly tập trung nước thích hợp, có nắp đan đậy và lưới chắn rác, lọc cát...
- Độ sâu chôn công được khống chế :
 - + Công đi dưới lòng đường : 0,7m.
 - + Công đi trên vỉa hè và khu cây xanh : 0,5m.
- Độ dốc thủy lực khống chế:
 - + Độ dốc thủy lực bám sát độ dốc dọc đường ở mức tối đa: $I \text{ dọc} \geq i/D$ (D: đường kính công).

c. Tính toán thủy lực mạng lưới công thoát nước mưa:

- Tính toán thủy lực hệ thống thoát nước theo quy phạm được thực hiện theo phương pháp cường độ mưa giới hạn (TCVN 7957: 2008).
- Lưu lượng tính toán thoát nước mưa của tuyến công (l/s) được xác định theo công thức sau:

$$Q = q.C.F \quad (l/s)$$

Trong đó:

- F: Diện tích lưu vực tính toán (ha);
- q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha)
- C: Hệ số dòng chảy _ phụ thuộc vào loại mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P

Cường độ mưa tính toán được xác định theo công thức:

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

Trong đó :

• A, C, b, n: Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương. Đối với Côn Đảo lấy số liệu của khu vực lân cận là tỉnh Cà Mau, các hệ số được xác định là: A = 9210, C = 0,48, b = 25, n = 0,92.

- t: thời gian tập trung dòng chảy (phút)
- P: Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm).

Tính toán thủy lực mạng lưới thoát nước mưa:

- Dựa vào lưu lượng thiết kế đã xác định được, tính toán thủy lực nhằm mục đích xác định khẩu độ của từng đoạn ống và các thông số khác như: tốc độ dòng chảy, chiều cao nước chảy trong cống, độ sâu chôn cống...

- Sử dụng công thức Manning để tính toán thủy lực:

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

Trong đó:

- Q: Lưu lượng tính toán (m³/s);
 - I: Độ dốc thủy lực;
 - R: Bán kính thủy lực;
 - A: Tiết diện cống (m²);
 - N: Hệ số nhám Manning; Đối với cống BTCT n= 0,013.
- Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán tuân thủ TCVN 7957-2008: P= 0.5÷0,33 đối với cống nhánh, P=1 đối với cống chính.
- Khi xây dựng hệ thống thoát nước nên xây dựng theo từng lưu vực để tránh ngập úng cục bộ.

5.2. Quy hoạch giao thông.

5.2.1. Cơ sở thiết kế

- Đồ án quy hoạch phân khu 1/2000 khu trung tâm Côn Sơn (đã phê duyệt năm 2016).

- Bản đồ khảo sát địa hình tỷ lệ 1/500 do chủ đầu tư cung cấp.

5.2.2. Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng - QCVN 01: 2008/BXD.

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

- Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam TCXDVN 104:2007: Đường đô thị - yêu cầu thiết kế.

5.2.3. Nguyên tắc thiết kế

- Tuân thủ các dự án đã và đang triển khai nằm trong khu vực thiết kế.
- Đảm bảo các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật theo đúng tiêu chuẩn, quy chuẩn.

- Mạng lưới đường bao gồm đường chính và đường nhánh được thiết kế thành mạng lưới hoàn chỉnh, phân cấp rõ ràng tạo điều kiện sử dụng các lô đất hiệu quả nhất và tạo cho công tác tổ chức giao thông an toàn, thông suốt.

- Thuận lợi bố trí các công trình hạ tầng kỹ thuật.

5.2.4. Giải pháp quy hoạch

a. Mạng lưới tổ chức giao thông:

* **Đường chính khu vực:** là tuyến đường liên khu vực kết nối khu vực nghiên cứu với trung tâm Côn Sơn và cảng Bến Đầm, vườn quốc gia Côn Đảo, sân bay Cỏ Ống đồng thời là tuyến đường chính của khu vực với quy mô mặt cắt 22÷30m.

* **Đường liên khu vực, khu vực và phân khu vực:** là các tuyến đường có chức năng kết nối các khu vực trong ranh giới nghiên cứu, với quy mô mặt cắt 11,5÷16m.

* **Đường nội bộ:**

- Xây dựng mới các tuyến đường nội bộ có hướng tuyến song song và vuông góc với các trục đường đối ngoại (liên khu vực) và tuyến đường khu vực, đảm bảo kết nối thuận tiện giữa các khu chức năng trong ranh giới nghiên cứu với quy mô mặt cắt 7,5÷9,5m.

b. Xác định quy mô và phân cấp tuyến đường:

* **Đường chính khu vực:**

Mặt cắt 1-1: lộ giới 30m trong đó: lòng đường 15m, dải phân cách giữa 5m, vỉa hè 5m x 2=10m.

Mặt cắt 2-2: lộ giới 23m trong đó: lòng đường 11m, dải phân cách giữa 2m, vỉa hè 5m x 2=10m.

Mặt cắt 3-3: lộ giới 22m trong đó: lòng đường 12m, vỉa hè 5m x 2=10m.

* **Đường liên khu vực, khu vực và phân khu vực:**

Mặt cắt 4-4: lộ giới 15,5÷16m trong đó: lòng đường 7,5÷8m, vỉa hè 4m x 2=8m.

Mặt cắt 5-5: lộ giới 13,0÷13,5m trong đó: lòng đường 7,0÷7,5m, vỉa hè 3m x 2=6m.

Mặt cắt 6-6: lộ giới 11,5÷12m trong đó: lòng đường 5,5÷6m, vỉa hè 3m x 2=6m.

* **Đường nội bộ:**

Mặt cắt 7-7: lộ giới 7,5÷9,5m trong đó: lòng đường 5,5m, vỉa hè 1÷2m x 2=2÷4m.

c. Các công trình phục vụ giao thông:

* **Bãi đỗ xe:**

Tại các công trình công cộng, khu vui chơi giải trí đều bố trí bãi đỗ xe bên trong ranh giới đất của mỗi công trình để đáp ứng nhu cầu bản thân.

Bố trí bãi đỗ xe công cộng nhỏ kết hợp với khu cây xanh vườn hoa trong các khu ở và khu vực sân của các khu chung cư, công trình hành chính. Bố trí các bãi đỗ xe phân tán trong đô thị để phục vụ nhu cầu đỗ xe.

Tổng diện tích 10 bãi đỗ xe tập trung 1,05ha.

d. Giao thông công cộng:

Tổ chức hệ thống giao thông xe điện phục vụ du lịch và hoạt động sinh hoạt người dân trên đảo.

e. Một số chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật chính:

- Tổng diện tích đất giao thông: 39,05 ha, chiếm 23,67%.

- Tổng chiều dài đường: 27,2 km

- Chiều rộng 1 làn xe: 3,0 - 3,75m

- Độ dốc dọc max: 11 %
- Tầm nhìn 2 chiều: 200m
- Tầm nhìn 1 chiều: 100m
- Bán kính bó vỉa:
 - + Tại các ngã giao nhau giữa các đường trục chính, các đường khu vực, bán kính bó vỉa thiết kế từ 12-20m.
 - + Tại các ngã giao nhau giữa các đường khu vực bán kính bó vỉa thiết kế từ 6-10m.
- Độ dốc ngang đường: để đảm bảo cho việc thoát nước được nhanh chóng, độ dốc ngang mặt đường thiết kế là 2%, độ dốc ngang hè là 1,5%.
- Bán kính cong bằng của các tuyến đường đảm bảo $\geq 50m$, đối với đường phân khu vực $R \geq 15m$.

5.2.5. Cắm mốc, chỉ giới đường đỏ và chỉ giới xây dựng:

a. Cắm mốc:

Toạ độ các mốc lấy theo bản đồ nền hiện trạng khu vực thiết kế do chủ đầu tư cấp. Bản vẽ cắm mốc xác định toạ độ các điểm nút giao thông thiết kế.

Khi tiến hành cắm mốc ranh giới và mốc tim đường giao thông làm cơ sở cho các mạng lưới khác, nhất thiết phải sử dụng máy đo trắc địa để tránh sai số cộng dồn. Các mốc lô và thửa đất còn lại có thể tiến hành bằng phương pháp nội suy dựa trên quy định độ rộng của mặt cắt ngang đường giao thông.

b. Xác định chỉ giới đường đỏ và chỉ giới xây dựng:

Chỉ giới đường đỏ của các tuyến tuân thủ quy định cụ thể theo mặt cắt ngang đường thiết kế đã được thể hiện chi tiết trong bản đồ quy hoạch giao thông.

Chỉ giới xây dựng được xác định phụ thuộc vào cấp hạng đường và tính chất công trình xây dựng. Đối với các trục đường nội bộ, chỉ giới xây dựng trùng với chỉ giới đường đỏ. Với các trục đường chính khu vực, chỉ giới xây dựng tối thiểu là 3m.

Khoảng lùi tối thiểu của công trình:

| Chiều rộng lộ giới (m) | Khoảng lùi nhà lô phố (m) | Khoảng lùi liên kề, biệt thự (m) tối thiểu | Khoảng lùi nhà công cộng (m) tối thiểu |
|------------------------|---------------------------|--|--|
| < 6m | 0 | 3 | 3 |
| 6-16 | 0 | 3 | 5 |
| 16-24 | 0 | 4.5 | 6 |
| >24m | 0 | 6 | 10 |

5.2.6. Tổng hợp đường dây, đường ống kỹ thuật:

a. Nguyên tắc thiết kế:

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

- Bảo đảm khoảng cách tối thiểu theo quy phạm giữa các đường ống với nhau và với công trình xây dựng cả về chiều cao và chiều đứng.

- Các công trình cố gắng bố trí song song với nhau và song song với tim đường quy hoạch, hạn chế giao cắt nhau.

- Tại các điểm giao cắt với đường chính thị xã cố gắng giải quyết để các tuyến kỹ thuật cùng đi trong tuynen nếu điều kiện kỹ thuật cho phép.

- Các đường cống cố gắng bố trí trên hè đường, hoặc ở dải phân cách, hạn chế bố trí dưới lòng đường khi không cần thiết.

b. Giải pháp thiết kế:

Trên mặt cắt ngang và bình đồ :

- Các công trình cáp thông tin, cáp điện, đường ống cấp nước, đường cống thoát nước bản được bố trí trên hè đảm bảo khoảng cách giữa các công trình theo quy chuẩn. Riêng tuyến điện chiếu sáng đường cáp chiếu sáng được đặt sát cột chiếu sáng (Vị trí cụ thể xem trên mặt cắt ngang). Tuy nhiên trong trường hợp đặc biệt nếu không thể bố trí được hết trên vỉa hè thì bố trí tuyến cống thoát nước mưa dưới lòng đường xe chạy. Vị trí thường ở giữa đường đối với đường chỉ bố trí 1 tuyến cống thoát nước và cách bó vỉa (giữa vỉa hè và đường xe chạy) 2m đối với đường có 2 tuyến cống.

Theo chiều đứng:

Chiều sâu đặt các công trình tính từ mặt hè và mặt đường xuống như sau:

- Đối với các tuyến cáp thông tin và cao thế được đặt cách 0,5-0,7m.
- Đường ống cấp nước: 0,7-1,0m.
- Đường cống thoát nước bản tối thiểu 0,7m, tối đa 5,0m, và xác định theo độ dốc dọc cống. Đường cống thoát nước mưa tính tới đỉnh cống tối thiểu 0,5m và xác định theo độ dốc dọc cống.

Tại các điểm giao cắt giữa các công trình với nhau tại ngã giao nhau sẽ xử lý theo nguyên tắc ưu tiên công trình tự chảy và bố trí tuynen kỹ thuật.

Các công trình ngầm khi thi công cần tiến hành đồng bộ với việc xây dựng đường, tránh chông chéo đào bới thi công nhiều lần. Các công trình sẽ được thi công xong trước khi hoàn thiện mặt đường và hè.

Bản đồ tổng hợp đường dây đường ống kỹ thuật tỷ lệ 1/500 thể hiện:

- Vị trí các tuyến đường ống kỹ thuật (cáp điện, cấp nước, thoát nước mưa và nước bản...) trên mặt bằng và khoảng cách ngang giữa chúng.
- Vị trí các công trình đầu mối của các hệ thống kỹ thuật (trạm điện, trạm bơm nước sạch, trạm bơm, trạm xử lý nước thải...).
- Độ sâu chôn ống và khoảng cách đứng, khoảng cách ngang giữa các đường ống kỹ thuật và giữa chúng với các công trình khác đảm bảo theo đúng quy phạm.

5.3. Quy hoạch cấp nước

5.3.1. Cơ sở thiết kế:

- Quy chuẩn xây dựng Việt nam QCVN 01: 2008/BXD “Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch Xây dựng ”

- Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam TCXDVN 33:2006 “Cấp nước- Mạng lưới đường ống và công trình - tiêu chuẩn thiết kế”

- Thông tư số 04/2009/TTLT-BXD-BCA ngày 10/4/2010 giữa Bộ Xây dựng và Bộ Công an về hướng dẫn thực hiện cấp nước phòng cháy, chữa cháy tại đô thị và khu công nghiệp.

- Quyết định số 1518/QĐ-TTg ngày 05/9/2011 phê duyệt Điều chỉnh quy hoạch chung xây dựng Côn Đảo đến năm 2030;

- Quyết định số 1010/QĐ-UBND ngày 28/4/2016 phê duyệt Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 khu trung tâm Côn Sơn, huyện Côn Đảo, Bà Rịa Vũng Tàu

- Bản vẽ mặt kiến trúc cảnh quan khu vực tỷ lệ 1/500.

a. Nguyên tắc thiết kế:

- Tuân thủ Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 khu trung tâm Côn Sơn, huyện Côn Đảo, Bà Rịa Vũng Tàu

- Mạng lưới cấp nước được thiết kế đảm bảo cung cấp đầy đủ nhu cầu dịch vụ, sinh hoạt và các hoạt động khác trong khu vực thiết kế.

b. Giải pháp thiết kế:

Mạng lưới cấp nước dự án theo nguyên tắc mạng vòng kết hợp với mạng nhánh, cấp nước trực tiếp từ mạng lưới đường ống cấp nước dịch vụ đến từng công trình.

5.3.2. Tiêu chuẩn và nhu cầu dùng nước

a. Tiêu chuẩn:

* Áp dụng tiêu chuẩn cấp nước lấy theo QCVN 01: 2008/BXD

- Nước cấp cho sinh hoạt: 120 lít/người.ngđ
- Nước cấp cho du lịch: 300 lít/phòng;
- Nước cho y tế: 250 lít/giường
- Nước cấp cho công trình công cộng, cơ quan... : 2 lít/m² sàn
- Nước cấp cho trường mầm non: 100 lít/cháu.ngđ;
- Nước cấp cho trường tiểu học: 50 lít/học sinh.ngđ;
- Nước cấp cho trường THCS: 25 lít/học sinh.ngđ
- Nước tưới cây: 3 lít/m²
- Nước rửa đường + HTKT, bãi đỗ xe, đất di tích: 0,5 lít/m²
- Tiêu chuẩn cấp nước chữa cháy: 20 lít/đám cháy

b. Nhu cầu dùng nước:

Bảng tính toán nhu cầu dùng nước

| TT | Công trình dùng nước | Quy mô | Đơn vị | Tiêu chuẩn | Đơn vị tính | Nhu cầu (m ³ /ngđ) |
|------------|------------------------|--------|--------------------|------------|----------------------|-------------------------------|
| I/ | Khu 7-1 | | | | | 1.001,80 |
| 1 | Đất ở hiện trạng | 894 | người | 120 | l/ng.ngđ | 107,28 |
| 2 | Đất ở liền kề | 937 | người | 120 | l/ng.ngđ | 112,44 |
| 3 | Đất ở chung cư | 1.365 | người | 120 | l/ng.ngđ | 163,80 |
| 4 | Đất công cộng | 66.422 | m ² sàn | 2 | l/m ² sàn | 132,84 |
| 5 | Đất cơ quan | 75.469 | m ² sàn | 2 | l/m ² sàn | 150,94 |
| 6 | Đất trung tâm y tế | 50 | giường | 250 | l/giường | 12,50 |
| 7 | Đất du lịch | 11.889 | m ² sàn | 2 | l/m ² sàn | 23,78 |
| 8 | Đất hỗn hợp | 79.298 | m ² sàn | 2 | l/m ² sàn | 158,60 |
| 9 | Đất trường học | | | | | |
| - | Đất trường THCS | 312 | học sinh | 25 | l/học sinh | 7,80 |
| - | Đất trường tiểu học | 221 | học sinh | 50 | l/học sinh | 11,05 |
| - | Đất trường mầm non | 338 | cháu | 100 | l/cháu | 33,80 |
| 10 | Đất an ninh quốc phòng | 85.281 | m ² | 1 | l/m ² | 85,28 |
| 11 | Đất đầu mối, HTKT | 3.389 | m ² | 0,5 | l/m ² | 1,69 |
| II/ | Khu 7-2 | | | | m² | 610,69 |
| 1 | Đất ở hiện trạng | 815 | người | 120 | l/ng.ngđ | 97,80 |
| 2 | Đất ở liền kề | 290 | người | 120 | l/ng.ngđ | 34,80 |
| 3 | Đất ở chung cư | 1.352 | người | 120 | l/ng.ngđ | 162,24 |
| 4 | Đất công cộng | 9.944 | m ² sàn | 2 | l/m ² sàn | 19,89 |
| 5 | Đất trường học | | | | | |
| - | Đất trường THCS | 164 | học sinh | 25 | l/học sinh | 4,10 |
| - | Đất trường tiểu học | 341 | học sinh | 50 | l/học sinh | 17,05 |

| TT | Công trình dùng nước | Quy mô | Đơn vị | Tiêu chuẩn | Đơn vị tính | Nhu cầu (m ³ /ngđ) |
|-------------|---------------------------|--------|--------------------|-------------|----------------------|-------------------------------|
| 6 | Đất du lịch | 868 | phòng | 300 | l/phòng | 260,40 |
| 7 | Đất an ninh quốc phòng | 2.201 | m ² | 1 | l/m ² | 2,20 |
| 8 | Đất di tích | 6.329 | m ² | 0,5 | l/m ² | 3,16 |
| 9 | Đất đầu mối, HTKT | 18.093 | m ² | 0,5 | l/m ² | 9,05 |
| III/ | Khu 7-3 | | | | | 441,74 |
| 1 | Đất ở hiện trạng | 117 | người | 120 | l/ng.ngđ | 14,04 |
| 2 | Đất ở biệt thự | 1.177 | người | 120 | l/ng.ngđ | 141,24 |
| 3 | Đất ở chung cư | 1.705 | người | 120 | l/ng.ngđ | 204,60 |
| 4 | Đất công cộng | 20.612 | m ² sàn | 2 | l/m ² sàn | 41,22 |
| 5 | Đất trường học | | | | | |
| - | Đất trường mầm non | 95 | cháu | 100 | l/cháu | 9,50 |
| 6 | Đất hỗn hợp | 9.898 | m ² sàn | 2 | l/m ² sàn | 19,80 |
| 7 | Đất di tích | 11.412 | m ² | 0,5 | l/m ² | 5,71 |
| 8 | Đất đầu mối, HTKT | 11.259 | m ² | 0,5 | l/m ² | 5,63 |
| | Cộng (Qt) | | | | | 2.054,23 |
| | Nước dự phòng rò rỉ (Qdp) | | | 10% Q(tổng) | | 205,42 |

Tổng nhu cầu dùng nước sinh hoạt lớn nhất:

$$Q_{\text{ngày max}} = 2.054,23 \times 1,4 + 205,42 = 2.670,5 \approx 2.700 \text{ m}^3/\text{ngđ}$$

$$\text{Hệ số dùng nước lớn nhất: } K_{\text{ngày max}} = 1,4$$

| Công trình dùng nước | Quy mô | Đơn vị | Tiêu chuẩn | Đơn vị tính | Nhu cầu (m ³ /ngđ) |
|---------------------------|---------|----------------|-------------|------------------|-------------------------------|
| Khu 7-1 | | | | | 227,30 |
| Đất cây xanh đô thị | 32.911 | m ² | 3 | l/m ² | 98,73 |
| Đất cây xanh đơn vị ở | 5.705 | m ² | 3 | l/m ² | 17,12 |
| Đất cây xanh cảnh quan | 7.987 | m ² | 3 | l/m ² | 23,96 |
| Bãi đỗ xe | 3.218 | m ² | 0,5 | l/m ² | 1,61 |
| Đất giao thông | 171.755 | m ² | 0,5 | l/m ² | 85,88 |
| Khu 7-2 | | | | | 255,35 |
| Đất cây xanh đô thị | 65.624 | m ² | 3 | l/m ² | 196,87 |
| Đất cây xanh đơn vị ở | 1.772 | m ² | 3 | l/m ² | 5,32 |
| Bãi đỗ xe | 2.013 | m ² | 0,5 | l/m ² | 1,01 |
| Đất giao thông | 104.310 | m ² | 0,5 | l/m ² | 52,16 |
| Khu 7-3 | | | | | 562,18 |
| Đất cây xanh đô thị | 22.118 | m ² | 3 | l/m ² | 66,35 |
| Đất cây xanh đơn vị ở | 23.428 | m ² | 3 | l/m ² | 70,28 |
| Đất cây xanh cảnh quan | 132.313 | m ² | 3 | l/m ² | 396,94 |
| Bãi đỗ xe | 5.102 | m ² | 0,5 | l/m ² | 2,55 |
| Đất giao thông | 104.192 | m ² | 0,5 | l/m ² | 26,05 |
| Cộng | | | | | 1.044,82 |
| Nước dự phòng rò rỉ (Qdp) | | | 10% Q(tổng) | | 104,48 |

Tổng nhu cầu dùng nước tưới cây, rửa đường:

$$Q_{\text{ngày max}} = 1.044,82 \times 1,4 + 104,48 = 1.358,27 \approx 1.400 \text{ m}^3/\text{ngđ}$$

Nhu cầu dùng nước của khu Tây Bắc hồ Quang Trung - An Hải nằm trong tổng nhu cầu dùng nước của khu trung tâm Côn Sơn, huyện Côn Đảo: 7.000 m³/ngđ (không tính nước tưới cây, rửa đường) (theo QHPK tỷ lệ 1/2000 khu trung tâm Côn Sơn)

5.3.3. Quy hoạch hệ thống cấp nước:

a. Nguồn nước:

* Nguồn cấp nước cho khu vực nghiên cứu được lấy từ:

- Giai đoạn ngắn hạn sử dụng nguồn nước sạch từ nhà máy nước Côn Đảo hiện có công suất: 3.400 m³/ngđ và nhà máy nước Quang Trung và An Hải công suất: 3.000 m³/ngđ.

- Giai đoạn dài hạn tiếp tục sử dụng nguồn nước sạch từ nhà máy nước Quang Trung - An Hải công suất: 10.000m³/ngđ;

- Nguồn nước mưa, nước hồ, nước suối và tái sử dụng nước thải sinh hoạt dùng cho mục đích tưới cây, rửa đường và chữa cháy

b. Mạng lưới cấp nước

+ Trạm bơm tăng áp 2 công suất: 150 m³/ngđ cấp nước cho khu du lịch phía Bắc trung tâm Côn Sơn.

+ Trạm bơm tăng áp 3 công suất: 100 m³/ngđ cấp cho khu du lịch sinh thái dưới tán rừng Sở Rẫy

+ Tuyến ống Ø216mm lấy nước từ nhà máy nước Côn Đảo chạy dọc tuyến đường Võ Thị Sáu cấp nước cho khu trung tâm Côn Sơn

+ Tuyến ống Ø165mm lấy nước từ nhà máy nước Côn Đảo chạy dọc tuyến đường Huỳnh Thúc Kháng qua đường Hoàng Phi Yến cấp nước cho khu Bến Đầm.

+ Tuyến ống 2Ø114mm đầu nối với tuyến ống 2Ø216mm lấy nước từ nhà máy nước Côn Đảo chạy dọc tuyến đường Phan Chu Trinh cấp nước cho khu Cỏ Ống.

+ Tuyến ống truyền dẫn Ø400mm dự kiến (theo QHPK) lấy nước từ nhà máy nước Quang Trung -An Hải cấp về.

+ Tuyến ống phân phối Ø100mm dự kiến (theo QHPK) chạy dọc các đường quy hoạch cấp nước cho toàn khu.

+ Tuyến ống Ø 114mm đầu nối với tuyến ống Ø216mm lấy nước từ nhà máy nước Côn Đảo chạy dọc tuyến đường Huỳnh Thúc Kháng cấp cho khu vực nghiên cứu.

+ Tuyến ống dịch vụ dự kiến có đường kính từ Ø60÷Ø90mm cấp nước cho khu vực nghiên cứu;

- Mạng lưới cấp nước phân phối dịch vụ được tính toán theo phương pháp tính toán đương lượng đối với nhà ở, công trình công cộng.

Công thức tính toán:

+ Lưu lượng nước tính toán cho nhà ở :

$$q = 0,2 \times \sqrt[3]{N+KN}$$

q: Lưu lượng nước tính toán trong một giây (l/s)

a: Trị số phụ thuộc vào tiêu chuẩn dùng nước cho 1 người trong 1 ngày

K: Hệ số phụ thuộc vào số đương lượng

N: Tổng số đương lượng của dụng cụ vệ sinh trong khu vực

+ Lưu lượng tính toán cho cơ quan, trường học, bệnh viện, trung tâm thương mại dịch vụ công cộng:

$$q = \alpha \times 0,2 \times \sqrt{N}$$

Trong đó:

q : Lưu lượng nước tính toán (l/s)

N: Tổng số đương lượng của các dụng cụ vệ sinh trong khu vực

α : Hệ số phụ thuộc chức năng của mỗi loại công trình

- Ống cấp nước được bố trí dưới vỉa hè với độ sâu chôn ống tính từ mặt đất tới đỉnh ống với đoạn ống có đường kính $\leq \varnothing 100$ thì độ sâu đặt ống từ $0,7 \div 1,2\text{m}$.

- Vật liệu ống chọn bằng nhựa HDPE(PE100) khi đường kính ống từ $\leq \varnothing 200\text{mm}$, ống gang khi đường kính ống từ $\geq \varnothing 200\text{mm}$.

c. Cấp nước chữa cháy:

+ Lưu lượng nước cấp cho một đám cháy 20l/s; số lượng đám cháy đồng thời 2 đám; áp lực tự do trong mạng lưới cấp nước chữa cháy 12m.

+ Hạng chữa cháy đặt trên đường ống $\varnothing 110\text{mm}$ chạy dọc theo các đường quy hoạch, hạng chữa cháy được bố trí gần ngã ba, ngã tư thuận lợi cho công tác phòng cháy chữa cháy. Khoảng cách giữa các hạng chữa cháy trên mạng lưới theo quy chuẩn hiện hành.

+ Đối với các công trình cao tầng cần thiết kế hệ thống chữa cháy cục bộ theo tiêu chuẩn về phòng cháy chữa cháy trong từng công trình.

+ Hệ thống chữa cháy: áp lực thấp khi có đám cháy xảy ra, xe cứu hoả đến hạng chữa cháy gần nhất bơm nước đến điểm có cháy để dập tắt đám cháy.

d. Giải quyết áp lực:

+ Áp lực nước tự do của khu vực thiết kế phụ thuộc vào áp lực của tuyến ống cấp nước cấp 1 với áp lực tự do nhỏ nhất 12m

+ Đối với các công trình cao tầng, tùy theo áp lực trong mạng lưới ống chính cần có các giải pháp cấp nước cụ thể. Trong trường hợp áp lực không đủ cần phải xây dựng bể chứa và trạm bơm tăng áp. Trong đồ án có xác định ống cấp nước vào các công trình. Có đề xuất hai giải pháp cấp nước cho các nhà cao tầng:

Xây dựng bể chứa, trạm bơm riêng cho từng công trình.

Xây dựng bể chứa, trạm bơm tăng áp cho một nhóm công trình.

Vị trí ống dẫn vào công trình, bể chứa trạm bơm cũng như các thông số kỹ thuật khác sẽ được quyết định trong từng dự án cụ thể.

5.4. Quy hoạch cấp điện và chiếu sáng.

5.4.1. Cơ sở pháp lý:

- Điều chỉnh quy hoạch chung xây dựng Côn Đảo đến năm 2030 :

+ Quy hoạch phân khu 1/2000 khu trung tâm Côn Sơn phê duyệt năm 2016.

+ Quy hoạch phát triển điện lực Côn đảo.

+ Sơ đồ lưới điện do điện lực Côn Đảo cung cấp.

5.4.2. Chỉ tiêu cấp điện:

Căn cứ theo quy chuẩn xây dựng Việt Nam QCVN 01:2008/BXD, dự kiến áp dụng các chỉ tiêu cấp điện cho khu vực thiết kế như sau:

- Chỉ tiêu cấp điện sinh hoạt:

+ Nhà ở hiện trạng cải tạo 3kW/hộ

+ Nhà ở liền kề xây mới 4kW/hộ

+ Nhà ở chung cư 4 kW/hộ

+ Nhà biệt thự 6kW/hộ

- Chỉ tiêu cấp điện công trình công cộng

+ Cơ quan 15-30 W/m²sàn

+ Công trình công cộng 15-30 W/m²sàn

+ Nhà trẻ 150 W/ cháu

+ Trường học 150W/học sinh

+ Dịch vụ 25 W/m²sàn

| | |
|---------------------|---------------------------|
| + Vườn hoa cây xanh | 2kW/ha |
| + Đất di tích | 10kW/ha |
| + Chiều sáng đường | 7-15kW/m ² sàn |
| + Khách sạn | 3kW/phòng |
| + Bệnh viện | 3kW/giường bệnh |

5.4.3. Tính toán phụ tải điện:

Như vậy tổng công suất trên thanh cái 22KV là: 11,889MW (Kđt = 0.7) tương đương 13.21MVA.

(Chi tiết xem phục lục)

5.4.4. Phương án cấp điện:

a. Nguồn điện:

+ Tuân thủ các quy hoạch cấp trên nguồn điện cấp cho khu vực nghiên cứu được lấy từ 3 nguồn chính: Điện gió, điện năng lượng mặt trời và điện từ máy phát diesel.

+ Điện gió: Theo quy hoạch sẽ xây dựng nhà máy điện gió tại mũi Chim Chim với công suất 7MW. Đây sẽ là nguồn điện chính cấp cho Côn Đảo.

+ Điện mặt trời: Theo quy hoạch sẽ xây dựng nhà máy điện mặt trời tại Núi Lò Vôi với diện tích 20ha tương đương 8MW

+ Nâng công suất nhà máy điện Hội An từ 3MW lên 6MW. Và dần loại bỏ nhà máy điện Trung Tâm.

+ Như vậy trong giai đoạn đầu nguồn cấp chính cho khu vực vẫn là hai nhà máy điện diesel. Trong các giai đoạn sau dần đưa điện gió và điện mặt trời vào thay thế điện diesel và loại bỏ nhà máy điện Trung Tâm.

b. Lưới điện 22kV:

+ Giữ nguyên lưới 22kV hiện trạng. Nâng cấp cải tạo một số tuyến 22kV hiện trạng đã xuống cấp.

+ Mạng lưới 22kV từ ba nguồn chính: nhà máy điện trung tâm, nhà máy điện Hội An, Nhà máy điện mặt trời Núi Lò Vôi và nhà máy phong điện vận hành theo mạch kín vận hành hở.

+ Từ nhà máy điện Trung Tâm, nhà máy điện An Hội, nhà máy điện mặt trời và nhà máy điện gió xây dựng 3 tuyến 22kV cấp điện cho khu trung tâm, đi Bến Đầm và đi Cỏ Ống.

+ Hạ ngầm các tuyến 22kV xây dựng mới, từng bước có phương án cụ thể hạ ngầm mạng lưới 22kV hiện trạng.

c. Trạm lưới 22/0,4kV:

+ Theo tính toán phụ tải yêu cầu là 11.89 MW dự kiến sẽ xây dựng mới 30 trạm biến áp. Các trạm biến áp dùng gam máy 400 ÷ 630kVA, bán kính phục vụ của các trạm ≤ 300m

+ Đối với các trạm hiện trạng: Giữ lại các trạm biến áp 3 pha chỉ cải tạo, sửa chữa một số trạm không đủ tiêu chuẩn vận hành, di dời các trạm vào vị trí hợp lý nhằm đảm bảo mỹ quan đô thị. Các trạm biến áp một pha loại bỏ dần, thay thế sử dụng máy biến áp 3 pha.

+ Để đảm bảo mỹ quan đô thị các trạm biến áp 22/0,4kV dùng trạm xây, hoặc trạm kios hợp bộ.

+ Với khách sạn, khu resort và các cơ quan hành chính sự nghiệp quan trọng dùng máy biến áp khô kết nối với máy phát diesel qua bộ chuyển nguồn ATS nhằm đảm bảo cấp điện ổn định.

d. Lưới 0,4kV

+ Giữ lại các mạng lưới hạ thế cung cấp cho các khu vực hiện trạng. Cải tạo các tuyến không đủ tiêu chuẩn vận hành. Tương lai sẽ hạ ngầm từng bước mạng hạ thế mạng 0,4kV. Bổ xung thêm tuyến 0,4 tới một số khu vực mới.

+ Mạng lưới 0,4kV xây dựng mới bố trí đi ngầm trong hào cáp, điện áp 380/220kV có trung tính nối đất. Lưới 0,4kV dùng chủng loại cáp

- Đường trục chính: XLPE-4x240
- Đường rẽ nhánh: XLPE-4x95
- Đường điện 0,4kV cấp điện cho hộ dân tiết diện từ 2x6 đến 2x10.

e. Mạng lưới chiếu sáng:

+ Lắp đặt hệ thống chiếu sáng mới và hoàn thiện toàn bộ mạng lưới chiếu sáng hiện trạng.

+ Thiết kế hệ thống chiếu sáng đảm bảo độ rọi cũng như mỹ quan, tạo điểm nhấn cho đô thị. Hệ thống chiếu sáng hạ ngầm bằng cáp XLPE=4x16÷4x25, ở độ sâu 0.7m.

+ Đường có mặt cắt $\geq 10,5$ m bố trí 2 tuyến chiếu sáng hai bên đường, đường có mặt cắt $\leq 10,5$ m bố trí một tuyến chiếu sáng một bên đường. Hình thức chiếu sáng dùng đèn Led tiết kiệm điện năng, cao 11m

+ Đối với khu vực bồn hoa, công viên cây xanh hình thức chiếu sáng dùng đèn chùm công suất ≤ 100 W.

+ Khu vực quảng trường và đảo giao thông lớn sẽ chiếu sáng bằng các giàn đèn pha công suất lớn từ 400-800W lắp đặt trên cột cao 25m, bố trí đèn hợp lý đảm bảo độ rọi.

+ 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 tối đa ≤ 1 km

+ Khu vực ngoài đảo nhu cầu về điện đang còn thiếu nhiều, lên khuyến khích đầu tư các loại đèn năng lượng mặt trời chiếu sáng đường phố và khu công viên cây xanh.

Bảng khối lượng và kinh phí xây dựng toàn bộ

| TT | Tên | Đơn vị | Khối lượng | Đơn giá (10 ⁹ đ) | Thành tiền (10 ⁶ đ) |
|------|---------------------|--------|------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | Trạm 22/0,4kV | | | | |
| | Trạm 400kVA | Trạm | 9 | 1.5 | 13,5 |
| | Trạm 630kVA | Trạm | 19 | 2 | 38 |
| | Trạm 2x630kVA | Trạm | 1 | 3 | 3 |
| | Trạm 2x1500kVA | Trạm | 1 | 5 | 5 |
| 2 | Cáp ngầm 22kV | km | 4 | 3 | 12 |
| 3 | Cáp ngầm CS + 0,4kV | km | 20 | 0.5 | 10 |
| Tổng | | | | | 81,5 |

Tổng kinh phí xây dựng và cải tạo lưới điện là: 81.5 tỷ đồng

Ghi chú:

- Kinh phí tính toán trên là ước tính trên cơ sở dự báo quy hoạch và giá thành tại thời điểm lập. Từng thời điểm xây dựng sẽ xác định lại theo dự án cụ thể.

5.5. Quy hoạch thông tin liên lạc

a. Dự báo nhu cầu mạng:

Nhu cầu:

| TT | Hạng mục | Chỉ tiêu |
|----|--------------------------|--------------------------|
| 1 | Đất đơn vị ở | 2 lines/hộ |
| 2 | Đất Công trình Công cộng | 1lines/100m ² |
| 3 | Khách sạn | 1lines/ phòng |
| 4 | Trường học | 30lines/trường |
| 5 | Đất hỗn hợp dịch vụ | 1lines/100m ² |

Nhu cầu toàn khu vực khoảng 6000 lines (*Chi tiết xem phụ lục tính toán*).

b. Mạng viễn thông

b1 Chuyển mạch:

Với nhu cầu thuê bao khoảng 6000 thuê bao (tính cả thông tin internet, điện thoại cố định và truyền hình) thì Trung tâm viễn thông Côn Đảo là nguồn tín hiệu chính cấp cho khu vực nghiên cứu.

b2 Truyền dẫn:

Từ Trung tâm viễn thông Côn Đảo xây dựng 3 tuyến cáp quang cấp tín hiệu đi Cá Ông, Bến Đầm và khu đô thị dân cư. Các tuyến cáp quang này sử dụng loại 18FO và 24FO, hạ ngầm trên vỉa hè, độ sâu trong hào cáp, khoảng cách đến các Công trình phải đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật TC30-05-2002.

b3 Mạng ngoại vi:

- Mạng cáp chính: Xây dựng mới các tuyến cáp chính tới các khu chức năng dọc theo trục đường chính, từ đó phối cáp cho các mạng thuê bao. Dung lượng lắp đặt cáp chính khu vực thiết kế nên sử dụng các loại sau (có thể dùng cáp quang hoặc cáp đồng): 300x2, 200x2, 150x2, 100x2, 50x2, 6x2.

- Xây dựng hệ thống bể ống cáp theo nguyên tắc tổ chức mạng ngoại vi dùng cho tất cả các nhà cung cấp dịch vụ viễn thông khác sử dụng để phát triển dịch vụ.

- Hạ ngầm tất cả các loại cáp xuống cống, trên đường nội bộ có mặt cắt nhỏ có thể tròn trực tiếp ống nhựa xuống mặt đường để đảm bảo chất lượng thông tin và mỹ quan đô thị. Đồng bộ với các cơ sở hạ tầng khác nhằm tiết kiệm chi phí thi công.

- Các bể cáp sử dụng bể đổ bê tông (nắp gang), 1-2 lớp ống. Vị trí và khoảng cách bể cáp cách nhau 80 - 150m

- Tất cả các tuyến cống trên đường trục chính trong khu vực dựng ống nhựa PVC Φ 110x0,5mm được đi trên hè đường. Những đoạn đi qua đường nên dùng ống thép Φ 110x0,5mm

- Cáp trong mạng nội bộ của khu vực thiết kế chủ yếu dùng loại cáp có dầu chống ẩm đi trong ống PVC (ngầm) có tiết diện dày 0,5mm.

- Lắp đặt các cabin điện thoại Công cộng hoặc các trạm rút tiền (ATM) trên các trục đường chính và trong các khu thương mại tập trung đông dân cư, với bán kính phục vụ 600m bố trí một cabin

b4 Mạng di động

Nâng cấp bổ xung dung lượng Công suất cho 17 trạm BTS hiện có. Vị trí các trạm BTS đặt tại các nhà cao tầng hoặc các khu vực cao. Nhằm nâng cao tính ổn định thông tin di động trong khu vực nghiên cứu, các trạm phát sóng này có quy mô từ 30-80m².

b.5 Mạng internet:

- Mạng internet khu vực nghiên cứu sử dụng băng thông rộng, sẽ được triển khai phát triển theo 2 phương thức: qua mạng nội hạt và mạng không dây WIMAX chuẩn 802.16. Cụ thể là xây dựng các đường DSLAM từ Host Côn Đảo.

- Khu vực cần triển khai dịch vụ internet Công cộng không dây. Phủ sóng wifi toàn bộ tạo điều kiện thuận lợi cho khách du lịch truy cập internet tại mọi vị trí.

c. Mạng bưu chính

Mạng bưu chính hiện nay đã được phát triển rộng khắp trên toàn Côn Đảo, đáp ứng được các dịch vụ bưu chính cơ bản.

Phụ lục cấp điện

| TT | Loại đất | Ký hiệu | Quy mô | Chỉ tiêu | Công suất TT (Ptt) kW | Hệ số Kđt | Công suất yêu cầu (Pyc) kW |
|------------|--------------------------------|---------|--------|----------|-----------------------|-----------|----------------------------|
| I | Diện tích lập quy hoạch | | | | | | |
| A | Khu 7.1 | | | | | | |
| I | Đất ở | | | | | | |
| 1.1 | Đất ở hiện trạng | | | | | | |
| | Đất ở hiện trạng | OH 1.1 | 21 | 3 | 62,50 | 0,7 | 43,75 |
| | Đất ở hiện trạng | OH 1.2 | 18 | 3 | 52,65 | 0,7 | 36,855 |
| | Đất ở hiện trạng | OH 1.3 | 6 | 3 | 16,93 | 0,7 | 11,85333 |
| | Đất ở hiện trạng | OH 1.4 | 48 | 3 | 145,08 | 0,7 | 101,5525 |
| | Đất ở hiện trạng | OH 1.5 | 15 | 3 | 45,96 | 0,7 | 32,17083 |
| | Đất ở hiện trạng | OH 1.6 | 3 | 3 | 9,17 | 0,7 | 6,416667 |
| | Đất ở hiện trạng | OH 1.7 | 4 | 3 | 11,76 | 0,7 | 8,230833 |
| | Đất ở hiện trạng | OH 1.8 | 35 | 3 | 104,22 | 0,7 | 72,95167 |
| | Đất ở hiện trạng | OH 1.9 | 11 | 3 | 31,98 | 0,7 | 22,38833 |
| | Đất ở hiện trạng | OH 1.10 | 32 | 3 | 94,78 | 0,7 | 66,34833 |
| | Đất ở hiện trạng | OH 1.11 | 5 | 3 | 15,25 | 0,7 | 10,675 |
| | Đất ở hiện trạng | OH 1.12 | 23 | 3 | 68,01 | 0,7 | 47,60583 |
| | Đất ở hiện trạng | OH 1.13 | 4 | 3 | 12,31 | 0,7 | 8,615833 |
| 1,2 | Đất ở liền kề | | | | | | |
| | Đất ở liền kề | LK 1.1 | 17 | 4 | 67,17 | 0,7 | 47,02174 |
| | Đất ở liền kề | LK 1.2 | 10 | 4 | 39,00 | 0,7 | 27,3 |
| | Đất ở liền kề | LK 1.3 | 9 | 4 | 37,14 | 0,7 | 25,995 |
| | Đất ở liền kề | LK 1.4 | 18 | 4 | 72,75 | 0,7 | 50,925 |
| | Đất ở liền kề | LK 1.5 | 9 | 4 | 35,96 | 0,7 | 25,16866 |
| | Đất ở liền kề | LK 1.6 | 11 | 4 | 42,05 | 0,7 | 29,4336 |
| | Đất ở liền kề | LK 1.7 | 13 | 4 | 53,22 | 0,7 | 37,25647 |
| | Đất ở liền kề | LK 1.8 | 18 | 4 | 72,54 | 0,7 | 50,778 |
| | Đất ở liền kề | LK 1.9 | 14 | 4 | 54,68 | 0,7 | 38,27526 |
| | Đất ở liền kề | LK 1.10 | 19 | 4 | 77,07 | 0,7 | 53,949 |
| | Đất ở liền kề | LK 1.11 | 24 | 4 | 94,97 | 0,7 | 66,48158 |

QHCT TL 1/500 khu đô thị Dịch vụ phía Tây Bắc hồ Quang Trung I và phía Tây hồ An Hải.

| | | | | | | | |
|-------------|------------------------------------|----------|--------|-----|---------|-----|----------|
| | Đất ở liền kề | LK 1.12 | 13 | 4 | 50,92 | 0,7 | 35,6412 |
| | Đất ở liền kề | LK 1.13 | 11 | 4 | 44,18 | 0,7 | 30,9225 |
| | Đất ở liền kề | LK 1.14 | 18 | 4 | 70,74 | 0,7 | 49,51579 |
| | Đất ở liền kề | LK 1.15 | 21 | 4 | 82,89 | 0,7 | 58,02563 |
| | Đất ở liền kề | LK 1.16 | 10 | 4 | 41,75 | 0,7 | 29,22706 |
| 1,3 | Đất ở chung cư | | | | | | |
| | Đất ở chung cư | OC 1.1 | 341 | 4 | 1365,12 | 0,7 | 955,584 |
| II | Đất công cộng | | | | | | |
| | Đất công cộng | CC 0.1 | 17.548 | 20 | 350,96 | 0,8 | 280,768 |
| | Đất công cộng | CC 0.2 | 30.938 | 20 | 618,76 | 0,8 | 495,008 |
| | Đất công cộng | CC 0.3 | 10.526 | 20 | 210,52 | 0,8 | 168,416 |
| | Đất công cộng | CC 0.4 | 7.410 | 20 | 148,20 | 0,8 | 118,56 |
| III | Đất cơ quan | | | | | | |
| | Trung tâm hành chính huyện Côn Đảo | CQ 1.1 | 38.351 | 25 | 958,77 | 0,8 | 767,016 |
| | Trung tâm hành chính huyện Côn Đảo | CQ 1.2 | 33.518 | 25 | 837,95 | 0,8 | 670,36 |
| | Đất phòng cháy chữa cháy | CQ 1.3 | 3.600 | 25 | 90,00 | 0,8 | 72 |
| IV | Đất trung tâm y tế | | | | | | |
| | Đất bệnh viện quốc tế | YT 1.1 | 26.086 | 30 | 782,58 | 0,8 | 626,064 |
| V | Đất du lịch | | | | | | |
| | Khách sạn | KS 1.1 | 11.889 | 30 | 356,67 | 0,8 | 285,336 |
| VII | Đất trường học | | | | | | |
| | Đất trường THCS | TH 1.1 | 312 | 150 | 46,75 | 0,8 | 37,39763 |
| | Đất trường tiểu học | TH 1.2 | 221 | 150 | 33,19 | 0,8 | 26,55539 |
| | Đất trường mầm non | TH 1.3 | 338 | 150 | 50,63 | 0,8 | 40,5048 |
| VIII | Đất hỗn hợp | | | | | | |
| | Đất hỗn hợp | HH 1.1 | 27.252 | 25 | 681,30 | 0,8 | 545,04 |
| | Đất hỗn hợp | HH 1.2 | 12.556 | 25 | 313,90 | 0,8 | 251,12 |
| | Đất hỗn hợp | HH 1.3 | 23.760 | 25 | 594,00 | 0,8 | 475,2 |
| | Đất hỗn hợp | HH 1.4 | 15.730 | 25 | 393,25 | 0,8 | 314,6 |
| IX | Đất cây xanh | | | | | | |
| 9,1 | Đất cây xanh đô thị | | | | | | |
| | Đất cây xanh đô thị | CXĐT 1.1 | 3.325 | 0,2 | 0,67 | 1 | 0,665 |
| | Đất cây xanh đô thị | CXĐT 1.2 | 2.281 | 0,2 | 0,46 | 1 | 0,4562 |
| | Đất cây xanh đô thị | CXĐT 1.3 | 4.030 | 0,2 | 0,81 | 1 | 0,806 |
| | Đất cây xanh đô thị | CXĐT 1.4 | 1.683 | 0,2 | 0,34 | 1 | 0,3366 |
| | Đất cây xanh đô thị | CXĐT 1.5 | 1.542 | 0,2 | 0,31 | 1 | 0,3084 |
| | Đất cây xanh đô thị | CXĐT 1.6 | 1.004 | 0,2 | 0,20 | 1 | 0,2008 |
| | Đất cây xanh đô thị | CXĐT 1.7 | 19.046 | 0,2 | 3,81 | 1 | 3,8092 |
| 9,2 | Đất cây xanh đơn vị ở | | | | | | |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX 1.1 | 710 | 0,2 | 0,14 | 1 | 0,142 |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX 1.2 | 876 | 0,2 | 0,18 | 1 | 0,1752 |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX 1.3 | 1.868 | 0,2 | 0,37 | 1 | 0,3736 |

QHCT TL 1/500 khu đô thị Dịch vụ phía Tây Bắc hồ Quang Trung I và phía Tây hồ An Hải.

| | | | | | | | |
|------------|-------------------------------------|---------|----------------|-----|---------|-----|----------|
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX 1.4 | 1.422 | 0,2 | 0,28 | 1 | 0,2844 |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX 1.5 | 551 | 0,2 | 0,11 | 1 | 0,1102 |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX 1.6 | 278 | 0,2 | 0,06 | 1 | 0,0556 |
| 9,3 | Đất cây xanh sinh thái | | | | | | |
| | Đất cây xanh sinh thái | ST 1.1 | 50.648 | 0,2 | 10,13 | 1 | 10,1296 |
| | Đất cây xanh sinh thái | ST 1.2 | 37.068 | 0,2 | 7,41 | 1 | 7,4136 |
| 9,4 | Đất cây xanh cảnh quan | | | | | 1 | |
| | Đất cây xanh cảnh quan | CCQ 1.1 | 7.987 | 0,5 | 3,99 | 1 | 3,9935 |
| X | Đất an ninh quốc phòng | | | | | | |
| | Đất quân sự | QS 1.1 | 59.587 | 10 | 595,87 | 0,8 | 476,696 |
| | Đất quân sự | QS 1.2 | 25.694 | 10 | 256,94 | 0,8 | 205,552 |
| XI | Bãi đỗ xe | | 3.218 | 2 | 6,44 | 0,8 | 5,1488 |
| XII | Đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật | | | | | | |
| | Đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật | ĐM 1.1 | 3.389 | 10 | 33,89 | 0,8 | 27,112 |
| XI | Giao thông | | 171.755 | 2 | 343,51 | 1 | 343,51 |
| B | Khu 7.2 | | | | | | |
| I | Đất ở | | | | | | |
| 1.1 | Đất ở hiện trạng | | | | | | |
| | Đất ở hiện trạng | OH 2.1 | 21 | 3 | 62,81 | 0,7 | 43,96583 |
| | Đất ở hiện trạng | OH 2.2 | 12 | 3 | 36,80 | 0,7 | 25,76 |
| | Đất ở hiện trạng | OH 2.3 | 16 | 3 | 46,99 | 0,7 | 32,89417 |
| | Đất ở hiện trạng | OH 2.4 | 24 | 3 | 71,51 | 0,7 | 50,05583 |
| | Đất ở hiện trạng | OH 2.5 | 12 | 3 | 36,03 | 0,7 | 25,22333 |
| | Đất ở hiện trạng | OH 2.6 | 10 | 3 | 30,58 | 0,7 | 21,40833 |
| | Đất ở hiện trạng | OH 2.7 | 19 | 3 | 57,44 | 0,7 | 40,20917 |
| | Đất ở hiện trạng | OH 2.8 | 26 | 3 | 78,00 | 0,7 | 54,6 |
| | Đất ở hiện trạng | OH 2.9 | 43 | 3 | 129,29 | 0,7 | 90,50417 |
| | Đất ở hiện trạng | OH 2.10 | 21 | 3 | 61,97 | 0,7 | 43,37667 |
| 1,2 | Đất ở liền kề | | | | | | |
| | Đất ở liền kề | LK 2.1 | 10 | 4 | 41,69 | 0,7 | 29,1795 |
| | Đất ở liền kề | LK 2.2 | 17 | 4 | 66,03 | 0,7 | 46,2227 |
| | Đất ở liền kề | LK 2.3 | 14 | 4 | 55,45 | 0,7 | 38,81231 |
| | Đất ở liền kề | LK 2.4 | 17 | 4 | 66,02 | 0,7 | 46,21273 |
| | Đất ở liền kề | LK 2.5 | 15 | 4 | 60,48 | 0,7 | 42,336 |
| 1,3 | Đất ở chung cư | | | | | | |
| | Đất ở chung cư | OC 2.1 | 338 | 4 | 1352,27 | 0,7 | 946,5876 |
| II | Đất công cộng | | | | | | |
| | Đất công cộng | CC 2.1 | 3.070 | 20 | 61,39 | 0,8 | 49,1136 |
| | Đất công cộng | CC 2.2 | 3.804 | 20 | 76,08 | 0,8 | 60,864 |
| | Đất công cộng | CC 2.3 | 2.240 | 20 | 44,80 | 0,8 | 35,84 |
| | Đất công cộng | CC 2.4 | 830 | 20 | 16,61 | 0,8 | 13,2864 |
| III | Đất trường học | | | | | | |
| | Đất trường THCS | TH 2.1 | 164 | 150 | 24,66 | 0,8 | 19,73197 |
| | Đất trường tiểu học | TH 2.2 | 341 | 150 | 51,20 | 0,8 | 40,96141 |

QHCT TL 1/500 khu đô thị Dịch vụ phía Tây Bắc hồ Quang Trung I và phía Tây hồ An Hải.

| | | | | | | | |
|-------------|---|----------|----------------|-----|---------|-----|----------|
| III | Đất du lịch | | | | | | |
| | Khách sạn | KS 2.1 | 130.159 | 30 | 3904,76 | 0,8 | 3123,806 |
| IV | Đất di tích (và vùng bảo vệ di tích) | | | | | | |
| | Di tích | DT 2.1 | 777 | 20 | 15,53 | 0,8 | 12,4256 |
| | Vùng bảo vệ di tích | BV 2.1 | | | | | |
| V | Đất cây xanh | | | | | | |
| 5,1 | Đất cây xanh đô thị | | | | | | |
| | Đất cây xanh đô thị | CXĐT 2.1 | 1.263 | 0,2 | 0,25 | 1 | 0,2526 |
| | Đất cây xanh đô thị | CXĐT 2.2 | 1.255 | 0,2 | 0,25 | 1 | 0,251 |
| | Đất cây xanh đô thị | CXĐT 2.3 | 704 | 0,2 | 0,14 | 1 | 0,1408 |
| | Đất cây xanh đô thị | CXĐT 2.4 | 3.389 | 0,2 | 0,68 | 1 | 0,6778 |
| | Đất cây xanh đô thị | CXĐT 2.5 | 24.333 | 0,2 | 4,87 | 1 | 4,8666 |
| | Đất cây xanh đô thị | CXĐT 2.6 | 33.370 | 0,2 | 6,67 | 1 | 6,674 |
| | Đất cây xanh đô thị | CXĐT 2.7 | 1.310 | 0,2 | 0,26 | 1 | 0,262 |
| 5,2 | Đất cây xanh đơn vị ở | | | | | | |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX2.1 | 767 | 0,2 | 0,15 | 1 | 0,1534 |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX2.2 | 1.005 | 0,2 | 0,20 | 1 | 0,201 |
| 5,3 | Đất cây xanh sinh thái | | | | | | |
| | Đất cây xanh sinh thái | ST 2.1 | 15.873 | 0,2 | 3,17 | 1 | 3,1746 |
| | Đất cây xanh sinh thái | ST 2.2 | 44.203 | 0,2 | 8,84 | 1 | 8,8406 |
| VI | Đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật | | | | | | |
| | Đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật | ĐM 2.1 | 3.073 | 10 | 30,73 | 0,8 | 24,584 |
| | Đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật | ĐM 2.2 | 15.020 | 10 | 150,20 | 0,8 | 120,16 |
| VI | Đất an ninh quốc phòng | | 2.201 | 10 | 22,01 | 0,8 | 17,608 |
| VII | Bãi đỗ xe | | 2.013 | 2 | 4,03 | 1 | 4,026 |
| VIII | Giao thông | | 104.310 | 2 | 208,62 | 1 | 208,62 |
| C | Khu 7.3 | | | | | | |
| I | Đất ở | | | | | | |
| 1.1 | Đất ở hiện trạng | | | | | | |
| | Đất ở hiện trạng | OH 3.1 | 6 | 3 | 19,05 | 0,7 | 13,335 |
| | Đất ở hiện trạng | OH 3.2 | 6 | 3 | 17,54 | 0,7 | 12,27625 |
| | Đất ở hiện trạng | OH 3.3 | 7 | 3 | 20,94 | 0,7 | 14,66063 |
| | Đất ở hiện trạng | OH 3.4 | 2 | 3 | 6,71 | 0,7 | 4,694375 |
| | Đất ở hiện trạng | OH 3.5 | 8 | 3 | 23,88 | 0,7 | 16,7125 |
| 1,2 | Đất ở biệt thự | | | | | | |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.1 | 9 | 6 | 54,29 | 0,7 | 38,00106 |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.2 | 11 | 6 | 63,26 | 0,7 | 44,28342 |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.3 | 14 | 6 | 86,82 | 0,7 | 60,7725 |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.4 | 8 | 6 | 45,07 | 0,7 | 31,5504 |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.5 | 8 | 6 | 45,00 | 0,7 | 31,5 |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.6 | 15 | 6 | 89,87 | 0,7 | 62,90735 |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.7 | 7 | 6 | 40,49 | 0,7 | 28,34488 |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.8 | 6 | 6 | 34,80 | 0,7 | 24,36 |

QHCT TL 1/500 khu đô thị Dịch vụ phía Tây Bắc hồ Quang Trung I và phía Tây hồ An Hải.

| | | | | | | | |
|------------|----------------------------|----------|--------|-----|--------|-----|----------|
| | Đất ở biệt thự | BT 3.9 | 9 | 6 | 52,25 | 0,7 | 36,575 |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.10 | 16 | 6 | 94,60 | 0,7 | 66,22 |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.11 | 7 | 6 | 42,27 | 0,7 | 29,589 |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.12 | 10 | 6 | 58,73 | 0,7 | 41,10931 |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.13 | 5 | 6 | 32,13 | 0,7 | 22,4875 |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.14 | 17 | 6 | 102,81 | 0,7 | 71,96766 |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.15 | 14 | 6 | 84,87 | 0,7 | 59,40779 |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.16 | 13 | 6 | 78,75 | 0,7 | 55,125 |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.17 | 6 | 6 | 35,82 | 0,7 | 25,07203 |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.18 | 4 | 6 | 26,72 | 0,7 | 18,70544 |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.19 | 8 | 6 | 50,45 | 0,7 | 35,3115 |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.20 | 5 | 6 | 27,01 | 0,7 | 18,91016 |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.21 | 10 | 6 | 62,08 | 0,7 | 43,45568 |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.22 | 11 | 6 | 67,05 | 0,7 | 46,935 |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.23 | 28 | 6 | 169,06 | 0,7 | 118,3392 |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.24 | 5 | 6 | 27,61 | 0,7 | 19,32457 |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.25 | 22 | 6 | 132,42 | 0,7 | 92,6969 |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.26 | 13 | 6 | 80,71 | 0,7 | 56,4975 |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.27 | 8 | 6 | 47,16 | 0,7 | 33,012 |
| | Đất ở biệt thự | BT 3.28 | 5 | 6 | 32,79 | 0,7 | 22,95 |
| 1,3 | Đất ở chung cư | | | | | | |
| | Đất ở chung cư thấp tầng | OC 3.1 | 70 | 4 | 279,80 | 0,7 | 195,86 |
| | Đất ở chung cư thấp tầng | OC 3.2 | 54 | 4 | 215,48 | 0,7 | 150,836 |
| | Đất ở chung cư thấp tầng | OC 3.3 | 38 | 4 | 152,40 | 0,7 | 106,68 |
| | Đất ở chung cư thấp tầng | OC 3.4 | 49 | 4 | 197,58 | 0,7 | 138,306 |
| | Đất ở chung cư thấp tầng | OC 3.5 | 59 | 4 | 235,02 | 0,7 | 164,514 |
| | Đất ở chung cư thấp tầng | OC 3.6 | 48 | 4 | 192,80 | 0,7 | 134,96 |
| | Đất ở chung cư thấp tầng | OC 3.7 | 47 | 4 | 186,06 | 0,7 | 130,242 |
| | Đất ở chung cư thấp tầng | OC 3.8 | 61 | 4 | 245,58 | 0,7 | 171,906 |
| II | Đất công cộng | | | | | | |
| | Đất công cộng | CC 3.1 | 16.366 | 20 | 327,32 | 0,8 | 261,856 |
| | Đất công cộng | CC 3.2 | 762 | 20 | 15,23 | 0,8 | 12,1856 |
| | Đất công cộng | CC 3.3 | 1.416 | 20 | 28,32 | 0,8 | 22,656 |
| | Đất công cộng | CC 3.4 | 2.069 | 20 | 41,38 | 0,8 | 33,1008 |
| III | Đất trường học | | | | | | |
| | Đất trường mầm non | TH 3.1 | 95 | 150 | 14,29 | 0,8 | 11,4312 |
| III | Đất hỗn hợp | | | | | | |
| | Đất hỗn hợp | HH 3.1 | 5.939 | 25 | 148,47 | 0,8 | 118,776 |
| IV | Đất cây xanh | | | | | | |
| 4,1 | Đất cây xanh đô thị | | | | | | |
| | Đất cây xanh đô thị | CXĐT 3.1 | 2.405 | 0,2 | 0,48 | 1 | 0,481 |
| | Đất cây xanh đô thị | CXĐT 3.2 | 3.264 | 0,2 | 0,65 | 1 | 0,6528 |
| | Đất cây xanh đô thị | CXĐT 3.3 | 2.352 | 0,2 | 0,47 | 1 | 0,4704 |
| | Đất cây xanh đô thị | CXĐT 3.4 | 1.021 | 0,2 | 0,20 | 1 | 0,2042 |
| | Đất cây xanh đô thị | CXĐT 3.5 | 3.226 | 0,2 | 0,65 | 1 | 0,6452 |

| | | | | | | | |
|--|---|----------|----------------|----------|---------------|----------|-----------------|
| | Đất cây xanh đô thị | CXĐT 3.6 | 9.850 | 0,2 | 1,97 | 1 | 1,97 |
| 4,2 | Đất cây xanh đơn vị ở | | | | | | |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX 3.1 | 1.622 | 0,2 | 0,32 | 1 | 0,3244 |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX 3.2 | 983 | 0,2 | 0,20 | 1 | 0,1966 |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX 3.3 | 1.959 | 0,2 | 0,39 | 1 | 0,3918 |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX 3.4 | 1.140 | 0,2 | 0,23 | 1 | 0,228 |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX 3.5 | 2.011 | 0,2 | 0,40 | 1 | 0,4022 |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX 3.6 | 1.971 | 0,2 | 0,39 | 1 | 0,3942 |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX 3.7 | 713 | 0,2 | 0,14 | 1 | 0,1426 |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX 3.8 | 638 | 0,2 | 0,13 | 1 | 0,1276 |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX 3.9 | 2.069 | 0,2 | 0,41 | 1 | 0,4138 |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX 3.10 | 2.054 | 0,2 | 0,41 | 1 | 0,4108 |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX 3.11 | 2.298 | 0,2 | 0,46 | 1 | 0,4596 |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX 3.12 | 695 | 0,2 | 0,14 | 1 | 0,139 |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX 3.13 | 700 | 0,2 | 0,14 | 1 | 0,14 |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX 3.14 | 1.945 | 0,2 | 0,39 | 1 | 0,389 |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX 3.15 | 1.888 | 0,2 | 0,38 | 1 | 0,3776 |
| | Đất cây xanh đơn vị ở | CX 3.16 | 742 | 0,2 | 0,15 | 1 | 0,1484 |
| 4,3 | Đất cây xanh cảnh quan | | | | | | |
| | Đất cây xanh cảnh quan | CCQ 3.1 | 10.730 | 0,2 | 2,15 | 1 | 2,146 |
| | Đất cây xanh cảnh quan | CCQ 3.2 | 34.898 | 0,2 | 6,98 | 1 | 6,9796 |
| | Đất cây xanh cảnh quan | CCQ 3.3 | 69.879 | 0,2 | 13,98 | 1 | 13,9758 |
| | Đất cây xanh cảnh quan | CCQ 3.4 | 16.806 | 0,2 | 3,36 | 1 | 3,3612 |
| V | Đất di tích (và vùng bảo vệ di tích) | | | | | | |
| | Di tích | DT 2.1 | 821 | 20 | 16,42 | 0,8 | 13,136 |
| | Vùng bảo vệ di tích | BV 2.1 | | | | | |
| VI | Đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật | | | | | | |
| | Đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật | ĐM 3.1 | 2.744 | 10 | 27,44 | 0,8 | 21,952 |
| | Đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật | ĐM 3.2 | 7.326 | 10 | 73,26 | 0,8 | 58,608 |
| | Đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật | ĐM 3.3 | 1.189 | 10 | 11,89 | 0,8 | 9,512 |
| VII | Bãi đỗ xe | | 5.102 | 2 | 10,20 | 1 | 10,204 |
| VIII | Giao thông | | 104.192 | 2 | 208,38 | 1 | 208,384 |
| Tổng | | | | | | | 16983,78 |
| Tổng công suất trên thanh cái 22kV(Kđt=0.7) | | | | | | | 11888,64 |

5.6. Quy hoạch thoát nước thải, vệ sinh môi trường

5.6.1. Quy hoạch thoát nước thải

a. Nguyên tắc chung

Tuân thủ đề án quy hoạch phân khu khu trung tâm Côn Sơn phê duyệt năm 2016 và Dự án hệ thống thu gom và xử lý nước thải khu trung tâm huyện Côn Đảo (2019).

Khu vực quy hoạch dự kiến quy hoạch hệ thống thoát nước riêng hoàn toàn, có trạm xử lý nước thải riêng. Nước thải sau khi được xử lý đạt quy chuẩn môi trường mới xả ra nguồn tiếp nhận.

- Hệ thống thoát nước thải theo sơ đồ sau:

Bể tự hoại → cống thoát nước thải → trạm bơm nước thải → trạm làm sạch nước thải → ra nguồn tiếp nhận.

Vật liệu hệ thống thoát nước thải bao gồm:

+ Các tuyến cống tròn thoát nước thải dùng vật liệu ống HDPE.

+ Trạm bơm nước thải xây chìm bằng BTCT.

+ Trạm làm sạch nước thải bằng BTCT

Công nghệ xử lý nước thải sẽ được quyết định trong giai đoạn lập dự án đầu tư xây dựng, chú ý lựa chọn công nghệ hiện đại, chiếm ít diện tích đất xây dựng.

b. Các chỉ tiêu tính toán và dự báo nhu cầu

* Nước thải:

Áp dụng tiêu chuẩn thoát nước thải theo quy chuẩn QCVN 01: 2008/BXD

- Nước thải cho sinh hoạt: 100 lít/người.ngđ (80% nước cấp).

- Nước thải cho công trình công cộng, cơ quan... : 2 lít/m² sàn

- Nước thải cho trường mầm non: 100 lít/cháu.ngđ;

- Nước thải cho trường tiểu học: 50 lít/học sinh.ngđ;

- Nước thải cho trường THCS: 25 lít/học sinh.ngđ

* Chất thải rắn: 1,2kg /người- ngày

Dự báo lượng nước thải, chất thải rắn và nhu cầu đất nghĩa trang:

| TT | Công trình dùng nước | Quy mô | Đơn vị | Tiêu chuẩn | Đơn vị tính | Khối lượng tính toán |
|------------|------------------------|--------|--------------------|------------|----------------------|--------------------------------|
| A | Lượng nước thải | | | | | 1.880 m³/ngđ |
| I/ | Khu 7-1 | | | | | 798,26 |
| 1 | Đất ở hiện trạng | 894 | người | 100 | l/ng.ngđ | 89,4 |
| 2 | Đất ở liền kề | 937 | người | 100 | l/ng.ngđ | 93,7 |
| 3 | Đất ở chung cư | 1.365 | người | 100 | l/ng.ngđ | 136,5 |
| 4 | Đất công cộng | 66.422 | m ² sàn | 2 | l/m ² sàn | 132,84 |
| 5 | Đất cơ quan | 75.469 | m ² sàn | 2 | l/m ² sàn | 150,94 |
| 6 | Đất trung tâm y tế | 50 | giường | 250 | l/giường | 12,5 |
| 7 | Đất du lịch | 11.889 | m ² sàn | 2 | l/m ² sàn | 23,78 |
| 8 | Đất hỗn hợp | 79.298 | m ² sàn | 2 | l/m ² sàn | 158,6 |
| 9 | Đất trường học | | | | | 139,62 |
| - | Đất trường THCS | 312 | học sinh | 25 | l/học sinh | 7,8 |
| - | Đất trường tiểu học | 221 | học sinh | 50 | l/học sinh | 11,05 |
| - | Đất trường mầm non | 338 | cháu | 100 | l/cháu | 33,8 |
| 10 | Đất an ninh quốc phòng | 85.281 | m ² | 1 | l/m ² | 85,28 |
| 11 | Đất đầu mối, HTKT | 3.389 | m ² | 0,5 | l/m ² | 1,69 |
| II/ | Khu 7-2 | | | | m ² | 265,59 |
| 1 | Đất ở hiện trạng | 815 | người | 100 | l/ng.ngđ | 81,5 |
| 2 | Đất ở liền kề | 290 | người | 100 | l/ng.ngđ | 29 |
| 3 | Đất ở chung cư | 1.352 | người | 100 | l/ng.ngđ | 135,2 |
| 4 | Đất công cộng | 9.944 | m ² sàn | 2 | l/m ² sàn | 19,89 |
| 5 | Đất trường học | | | | | 295,96 |

| | | | | | | |
|-------------|------------------------|--------|--------------------|---------------------|----------------------|------------------|
| - | Đất trường THCS | 164 | học sinh | 25 | l/học sinh | 4,1 |
| - | Đất trường tiểu học | 341 | học sinh | 50 | l/học sinh | 17,05 |
| 6 | Đất du lịch | 868 | phòng | 240 | l/phòng | 260,4 |
| 7 | Đất an ninh quốc phòng | 2.201 | m ² | 1 | l/m ² | 2,2 |
| 8 | Đất di tích | 6.329 | m ² | 0,5 | l/m ² | 3,16 |
| 9 | Đất đầu mối, HTKT | 18.093 | m ² | 0,5 | l/m ² | 9,05 |
| III/ | Khu 7-3 | | | | | 340,42 |
| 1 | Đất ở hiện trạng | 117 | người | 100 | l/ng.ngđ | 11,7 |
| 2 | Đất ở biệt thự | 1.177 | người | 100 | l/ng.ngđ | 117 |
| 3 | Đất ở chung cư | 1.705 | người | 100 | l/ng.ngđ | 170,5 |
| 4 | Đất công cộng | 20.612 | m ² sàn | 2 | l/m ² sàn | 41,22 |
| 5 | Đất trường học | | | | | 40,64 |
| - | Đất trường mầm non | 95 | cháu | 100 | l/cháu | 9,5 |
| 6 | Đất hỗn hợp | 9.898 | m ² sàn | 2 | l/m ² sàn | 19,8 |
| 7 | Đất di tích | 11.412 | m ² | 0,5 | l/m ² | 5,71 |
| 8 | Đất đầu mối, HTKT | 11.259 | m ² | 0,5 | l/m ² | 5,63 |
| B | Chất thải rắn | | | | | 13,3 |
| | CTR sinh hoạt | 8.656 | Người | 1,2 | Kg/người. ngày | 10,3 tấn/ngày |
| | CTR công cộng, du lịch | | | 30% sinh hoạt | | 3 tấn/ngày |
| C | Nghĩa trang | 8.656 | Người | 0,06 | Ha/1000 dân | 0,52ha |

c. Giải pháp quy hoạch thoát nước thải.

Hệ thống đường công thoát nước có đường kính D300- D400mm bằng ống nhựa HDPE, độ dốc tối thiểu $i = 1/D$, bố trí dọc theo tuyến giao thông để thuận lợi cho việc quản lý và bảo dưỡng. Chiều sâu chôn công tối thiểu trên vỉa hè là 0,7m tính tới đỉnh công.

Trên tuyến công thoát nước thải bố trí hệ thống hố ga với khoảng cách tối đa ~20m/hố ga đảm bảo thuận lợi thu nước từ các đối tượng xả thải. Khoảng cách chính xác sẽ được điều chỉnh cho phù hợp với thực tế và trong thiết kế cơ sở.

Dự kiến sử dụng 02 trạm bơm nước thải chuyển tiếp đã xác định trong quy hoạch phân khu 2016: trạm bơm số 4- công suất 590 m³/ngđ; trạm bơm số 5- công suất 1490 m³/ngđ.

Nước thải phát sinh được thu gom về trạm xử lý nước thải của toàn khu vực đã được xác định trong quy hoạch phân khu 2016 có công suất 3300 m³/ngđ, diện tích 1,5 ha.

Hệ thống đường ống thoát nước là hệ thống tự chảy, được tính toán thủy lực dựa trên công thức Chezy.

$$Q = V\omega$$

Trong đó:

Q - Lưu lượng dòng chảy tính toán, m³/s

ω - Diện tích mặt cắt ướt, m²

$$V - \text{Vận tốc trung bình, m/s} = C \cdot (R \cdot I)^{1/2}$$

Trong đó:

C - Hệ số Chezy liên quan đến độ nhám và bán kính thủy lực

R - Bán kính thủy lực dựa trên hình dạng ống, m²

I - Độ dốc thủy lực

Hệ số Chezy được tính theo công thức sau (Viện sỹ N.N. Pavloski):

$$C = 1/n \cdot R^y$$

Trong đó:

Y - hàm số của độ nhám và bán kính thủy lực = $2,5n^{1/2} - 0,13 - 0,75R^{1/2} (n^{1/2} - 0,1)$

n - độ nhám, phụ thuộc vào từng loại chất liệu ống

Độ đầy tối đa: H/D = 0,6 đối với đường ống đường kính 300mm tới 400mm.

Vận tốc cho phép: V_{min} ≥ 0,8m/s đối với đường ống đường kính 300mm;

Vận tốc lớn nhất trong các đường ống ≤ 2,5m/s để tránh gây phá hoại ống.

Tính toán thủy lực: Cao độ tính toán tại các điểm giao nhau, các điểm chuyển hướng tuyến thoát nước được thể hiện đầy đủ trên hồ sơ bản vẽ.

Dự kiến bố trí 03 nhà vệ sinh công cộng độc lập tại khu vui chơi, giải trí, du lịch.

5.6.2. Quy hoạch quản lý CTR

a. Các chỉ tiêu tính toán

- Tiêu chuẩn CTR sinh hoạt: 1,2 kg/người.ngày

- Tổng lượng CTR phát sinh 13,3 tấn/ngày

b. Giải pháp quản lý CTR

CTR phát sinh từ khu đô thị sẽ được phân loại tại nguồn và thu gom triệt để về trạm trung chuyển của khu trước khi vận chuyển tới cơ sở xử lý chất thải rắn của huyện đã xác định trong quy hoạch chung.

5.6.3 Khái toán kinh phí

| TT | Các hạng mục | Đơn vị | Khối lượng | Đơn giá (triệu đồng) | Thành tiền (triệu đồng) |
|----------|---------------------------|---------------------|------------|----------------------|-------------------------|
| A | Thoát nước thải | | | | 77980 |
| 1 | Đường cống tự chảy | | | | |
| | D200 mm | m | 2200 | 0,4 | 880 |
| | D300 mm | m | 1400 | 0,5 | 700 |
| 2 | Trạm bơm nước thải | m ³ /ngđ | 2080 | 5 | 10400 |
| 3 | Trạm xử lý nước thải | m ³ /ngđ | 3300 | 20 | 66000 |
| B | Vệ sinh môi trường | | | | 800 |
| | Trạm trung chuyển CTR | trạm | 5 | 100 | 500 |
| | Nhà vệ sinh công cộng | nhà | 3 | 100 | 300 |
| C | Tổng (A+B) | | | | 78780 |
| D | Dự phòng 20%C | % | | | 15756 |
| E | Tổng cộng | | | | 94536 |

Kinh phí xây dựng làm tròn: **94,5 tỷ đồng**

6. ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC

6.1. Hiện trạng môi trường

Trong nhiều thập niên của thế kỷ trước, Côn Đảo thường được nhắc đến như một hòn đảo chuyên giam giữ và tra tấn tù nhân chính trị. Từ hòn đảo biệt lập, đau thương,

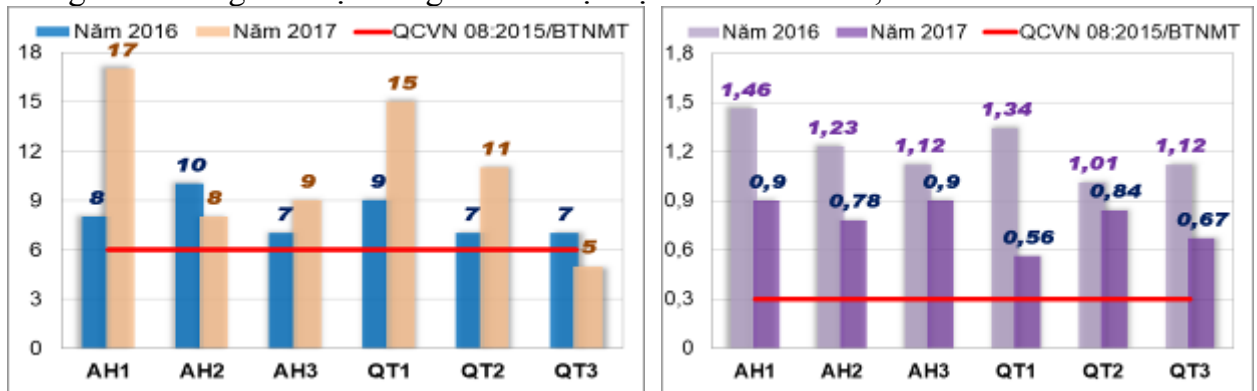
Côn Đảo đã trở mình thành điểm đến du lịch lý tưởng với những bãi biển tuyệt đẹp, quần thể sinh vật biển phong phú, đặc biệt là các rặng san hô, những danh thắng kỳ vĩ và hành trình du lịch tâm linh đầy cuốn hút. Nơi đây là điểm đến lý tưởng để tận hưởng một cuộc sống yên bình cho những ai đang cảm thấy ngột ngạt với nhịp sống hối hả của thành thị;

Tuy nhiên, những năm gần đây, với việc phát triển du lịch mạnh mẽ; Theo thống kê, trung bình khoảng 2.000 lượt khách, cao điểm có thể lên tới 3.000 lượt khách đến tham quan Côn Đảo, trong khi hệ thống hạ tầng còn hạn chế; Điều này đặt ra nhiều áp lực cho chính quyền địa phương, đặc biệt là vấn đề môi trường; Theo thống kê, hiện Côn Đảo đang tồn khoảng 70.000 tấn rác thải chưa được xử lý (rác thải tồn lưu trong 20 năm qua), chưa kể mỗi ngày trên đảo phát sinh thêm khoảng 15-20 tấn rác thải (trong khi lượng rác thải được xử lý đốt mỗi ngày 5 tấn/ngày), đe dọa trực tiếp đến đời sống của người dân cũng như môi trường du lịch.

Khu vực nghiên cứu quy hoạch nằm ở phía Tây của trung tâm Côn Sơn, Huyện Côn Đảo, cũng là khu vực tập trung một lượng tương đối lớn dân cư hiện hữu, khu vực có quỹ đất dồi dào và cảnh quan đẹp, nằm gần vườn quốc gia; Nhìn chung về cảnh quan, môi trường không khí trong khu vực còn khá tốt, tuy nhiên với các hoạt động dịch vụ du lịch mạnh mẽ trong những năm qua, đã có các tác động tiêu cực đến môi trường, đất, nước trong khu vực, cụ thể như:

- Môi trường không khí: Với diện tích mặt nước, cây xanh, đồi núi khá lớn, mật độ dân cư thấp, hệ thống giao thông chưa phát triển, không có các nguồn phát thải tập trung, môi trường không khí trong khu vực nhìn chung còn khá tốt và trong lành (mặc dù một số chỉ tiêu đang có dấu hiệu tăng nhưng vẫn nằm trong ngưỡng cho phép của QCVN);

- Môi trường nước: Với tốc độ phát triển du lịch, dịch vụ nhanh, trong khi hệ thống hạ tầng chưa hoàn chỉnh, nước thải, chất thải chưa được thu gom, xử lý đảm bảo tiêu chí môi trường khiến chất lượng môi trường nước trong và quanh khu vực bị ảnh hưởng; Theo các kết quả theo dõi và quan trắc môi trường, những năm gần đây môi trường nước trong khu vực đang có dấu hiệu bị ô nhiễm hữu cơ;



Biểu đồ: Chỉ số BOD, N-NH₄⁺ trong nước mặt hồ Quang Trung và An Hải

+ Khu vực nghiên cứu quy hoạch giáp với hồ Quang Trung và Hồ An Hải; Đặc biệt là Hồ Quang Trung, là nguồn nước bổ cấp quan trọng cho các giếng ngầm, cấp nước cho nhà máy nước Côn Đảo, là công trình đầu mối quan trọng cấp nước cho khu vực nghiên cứu quy hoạch hiện nay; Các kết quả quan trắc trong những năm gần đây cho thấy, hiện môi trường nước mặt tại các hồ này đang có dấu hiệu ô nhiễm BOD, COD, Amoni;

+ Môi trường nước ngầm những năm gần đây cũng cho thấy dấu hiệu bị ô nhiễm, Hàm lượng Amoni tại các vị trí quan trắc cho kết quả cao tại một số thời điểm;

Ghi chú:

✓ AH, QT là ký hiệu mẫu nước mặt hồ An Hải, Quang trung tại các vị trí khác nhau;

✓ QCVN 08:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Việt Nam về chất lượng nước mặt

Bảng MT01: Kết quả quan trắc nước ngầm trong khu vực nghiên cứu quy hoạch

| STT | Chỉ tiêu | Đơn vị | Kết quả | | | | QCVN 09:2015/BTNMT |
|-----|--------------------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|--------------------|
| | | | NN3 | | NN6 | | |
| | | | Năm 2016 | Năm 2017 | Năm 2016 | Năm 2017 | |
| 1 | pH | - | 5,68 | 4,77 | 7,5 | 7,29 | 5,5 - 8,5 |
| 2 | Độ cứng | mg/l | 6 | 14 | 242 | 284 | 500 |
| 3 | N-NH ₄ ⁺ | mg/l | 1,79 | 0,78 | 6,72 | 0,78 | 1 |
| 4 | N-NO ₃ ⁻ | mg/l | 0,22 | <0,1 | 2,42 | <0,1 | 15 |
| 5 | N-NO ₂ ⁻ | mg/l | <0,002 | <0,002 | <0,002 | <0,002 | 1 |
| 6 | As | mg/l | <0,002 | <0,005 | <0,002 | <0,005 | 0,05 |
| 7 | Mn | mg/l | <0,03 | 0,06 | 0,02 | 0,15 | 0,5 |
| 8 | T-Fe | mg/l | 0,41 | 0,16 | 0,12 | 0,47 | 5 |
| 9 | Cd | mg/l | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | 0,005 |
| 10 | Pb | mg/l | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,01 |
| 11 | Zn | mg/l | 0,07 | 0,01 | <0,01 | <0,01 | 3 |
| 12 | Cu | mg/l | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | 1 |
| 13 | SO ₄ ²⁻ | mg/l | <10 | 28 | 60 | 15 | 400 |
| 14 | Cl | mg/l | 11 | 16 | 11 | 31 | 250 |
| 15 | T- Coliform | MPN/100ml | <1 | <3 | 240 | <3 | 3 |

Ghi chú:

✓ NN3, NN6: ký hiệu mẫu nước ngầm lấy tại: trạm bơm số 05 và hộ gia đình ông Đình Văn Đại khu 3

✓ QCVN 09:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ngầm;

6.2. Đánh giá các tác động môi trường chiến lược quá trình thực hiện Quy hoạch

6.2.1. Mục tiêu và nhận diện các vấn đề môi trường chính

a. Mục tiêu:

- Bảo vệ nguồn nước mặt, nước ngầm, sử dụng bền vững tài nguyên nước;
- Bảo vệ hệ sinh thái tự nhiên, cảnh quan và các tài nguyên thiên nhiên, văn hóa, nhân văn trong khu vực;
- Phát triển xanh, giảm thiểu bụi, tiếng ồn, khí thải ô nhiễm;
- Xây dựng các giải pháp xử lý môi trường, giảm thiểu ô nhiễm, cải tạo môi trường;
- Phát triển dịch vụ, du lịch, gắn với bảo vệ môi trường, an ninh quốc phòng;
- Phòng chống thiên tai, các tác động biến đổi khí hậu và nước biển dâng;

b. Các vấn đề môi trường chính cần xem xét khi lập quy hoạch

- Cơ sở xác định các vấn đề môi trường chính: Hiện trạng các nguồn gây ô nhiễm trên diện rộng và trong phạm vi nghiên cứu quy hoạch; Diễn biến thiên tai, kể

hoạch hành động, ứng phó với biến đổi khí hậu; Dự báo diễn biến môi trường khu vực quy hoạch...;

- Nhận diện các vấn đề môi trường chính liên quan đến quy hoạch:

Sau khi xem xét, tìm hiểu và tham khảo các tài liệu về môi trường trên địa bàn, cùng với quá trình khảo sát hiện trạng khu vực, xem xét đánh giá các tác động có thể xảy ra khi thực hiện quy hoạch, các vấn đề chính được nhận diện:

1. Diễn biến chất lượng môi trường không khí, tiếng ồn;
2. Diễn biến chất lượng môi trường nước;
3. Diễn biến môi trường đất;
4. Biến đổi khí hậu và các tai biến thiên nhiên;
5. Vấn đề môi trường kinh tế, xã hội

6.2.2. Dự báo diễn biến môi trường khi thực hiện quy hoạch

a. Các vấn đề môi trường kinh tế - xã hội

Khu vực nghiên cứu quy hoạch có quỹ đất rộng, cảnh quan đẹp, vị trí tiếp giáp với khu trung tâm hiện hữu và được xác định trở thành trung tâm hành chính, chính trị, văn hóa, y tế, giáo dục mới của toàn đảo; Trong tương lai, khu vực sẽ trở thành nơi phát triển mạnh mẽ và quan trọng trong khu vực;

Quy hoạch chi tiết sẽ cụ thể hóa quy hoạch phân khu được duyệt, đưa ra các giải pháp cụ thể về thiết kế cảnh quan, sử dụng đất, hạ tầng kỹ thuật...; là khâu quan trọng để triển khai các dự án xây dựng trên địa bàn; Theo quy hoạch, khu vực sẽ có rất nhiều thay đổi về cấu trúc, chức năng, đồng thời cũng sẽ gây ra các tác động không nhỏ đến vấn đề kinh tế, xã hội trong và quanh khu vực; Trong đó có cả các tác động tiêu cực và tích cực:

* Tác động tích cực:

- Diện mạo khu vực có nhiều thay đổi, các khu chức năng được hình thành đa dạng và hợp lý, hệ thống giao thông được hoàn chỉnh, hình thành một khu vực phát triển đồng bộ, tiện ích, hấp dẫn;

- Hệ thống các công trình công cộng, dịch vụ, thể thao, cây xanh, hạ tầng xã hội được triển khai, tính toán và bố trí hợp lý, đáp ứng các nhu cầu cần thiết, nâng cao chất lượng sống, dịch vụ của khu vực; Đặc biệt các công trình công cộng, dịch vụ cấp đô thị được triển khai với quy mô, diện tích, số lượng phù hợp sẽ đảm bảo đáp ứng các nhu cầu chung, nâng cao chất lượng sống toàn đảo;

- Hệ thống hạ tầng kỹ thuật được quy hoạch (giao thông, cấp điện, cấp nước, thông tin liên lạc, thoát nước, xử lý nước thải...), triển khai hoàn thiện là điều kiện quan trọng đảm bảo cho sự phát triển bền vững của khu vực;

- Quy hoạch cũng là cơ sở quan trọng cho công tác quản lý, hoạch định các chiến lược phát triển kinh tế, triển khai các dự án xây dựng, kiểm soát môi trường và bảo đảm an ninh quốc phòng trong khu vực;

* Các tác động tiêu cực:

- Để phát triển hệ thống giao thông, xây dựng các công trình hạ tầng kỹ thuật, xã hội, thay đổi diện mạo đô thị, phát triển dịch vụ và các công trình tiện ích khác..., có nhiều loại đất phải chuyển đổi, một số công trình phải di dời, ít nhiều gây ra các ảnh hưởng đến hoạt động sinh hoạt, sản xuất của người dân trong khu vực, đặc biệt trong quá trình thi công triển khai các dự án (các vấn đề suy giảm chất lượng môi trường, cản trở giao thông, di chuyển chỗ ở... có thể xảy ra);

- Quỹ đất nông nghiệp trong khu vực bị chuyển đổi sẽ gây ra các tác động không nhỏ đến hoạt động sản xuất của cư dân trong khu vực; Các hộ dân bị mất đất sản xuất buộc phải chuyển đổi nghề nghiệp, gây ảnh hưởng đến kinh tế, các hoạt động sinh hoạt trong gia đình; Ngoài ra, việc chuyển đổi đất nông nghiệp sang đất xây dựng sẽ khiến đất nông nghiệp, vốn khá ít trên đảo bị giảm, ít nhiều gây ảnh hưởng đến cân bằng lương thực trong khu vực;

- Theo định hướng quy hoạch, khu vực sẽ trở thành trung tâm mới của trung tâm Côn Sơn, đóng vai trò quan trọng về kinh tế, chính trị, văn hóa – xã hội trong khu vực; Trong tương lai, khu vực nghiên cứu quy hoạch sẽ có tốc độ phát triển mạnh mẽ, là cơ hội việc làm, phát triển kinh tế; tuy nhiên các vấn đề ô nhiễm môi trường, nhu cầu ở, nước sạch, năng lượng gia tăng sẽ gây các áp lực lớn đến hoạt động phát triển đô thị, chất lượng sống của người dân trong khu vực, nếu công tác quản lý, triển khai quy hoạch, bảo vệ môi trường và an ninh không được thực hiện tốt;

b. Môi trường nước

* Xác định nguồn gây ô nhiễm và mức độ tác động:

Căn cứ theo hoạt động các khu chức năng trong phạm vi nghiên cứu quy hoạch, xác định các thành phần chất ô nhiễm nguồn nước và mức độ tác động đến chất lượng nước trong khu vực nghiên cứu được dự báo như sau:

* Dự báo tải lượng nồng độ, thành phần các chất ô nhiễm có thể phát sinh

Bảng MT02: Dự báo nguồn, thành phần các chất ô nhiễm môi trường nước

| Hoạt động | Thành phần | Mức độ tác động |
|---|--|---|
| Tập trung vật liệu san lấp nền | - Có thể chứa các kim loại nặng, chất phóng xạ, chất hữu cơ dễ phân hủy, các chất độc hại khác trong đất san nền; - Các vật liệu thông thường như: cát, sỏi, đất, đá... có thể bị cuốn trôi vào các thủy vực khi mưa lớn nếu không có biện pháp quản lý, bao che tốt; | Tác động mạnh tới các thủy vực, ảnh hưởng tới chế độ dòng chảy trong và quanh khu vực; ảnh hưởng tới môi trường nước mặt, nước biển, nước ngầm, nếu không có sự kiểm soát, tập trung và lựa chọn vật liệu san nền phù hợp |
| Thi công xây dựng công trình | Chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ (nước thải công nhân), dầu nhớt thải (máy móc thi công), các chất rắn, vật liệu rơi vãi vào các thủy vực ... | Mức độ tác động có thể mạnh nếu không có biện pháp kiểm soát chặt chẽ và giải pháp thu gom chất thải trong quá trình thi công khu vực |
| Phát triển dân cư, các công trình công cộng, dịch vụ, hạ tầng xã hội... | Phát sinh các chất ô nhiễm hữu cơ (BOD, COD), cặn lơ lửng (SS); Các chất dinh dưỡng (N, P) cao; vi sinh vật gây bệnh (Ecoli, coliform, ...), trứng giun, sán; rác thải; dầu mỡ, chất tẩy rửa, ... | Mức độ tác động mạnh (Môi trường nước mặt, nước biển ven bờ) nếu công tác thu gom, xử lý nước thải, chất thải rắn không hoạt động tốt, hiệu quả; |
| Công trình thu gom, xử lý nước thải | Các chất ô nhiễm hữu cơ (BOD, COD), cặn lơ lửng (SS); Các chất dinh dưỡng (N, P) cao; vi sinh vật gây bệnh, chất HDBM, dầu mỡ, Kim loại nặng... | Mức độ tác động có thể mạnh (nếu quá trình xử lý gặp sự cố hoặc hoạt động không liên tục, hiệu quả, thiếu sự giám sát chặt chẽ) |

Bảng MT03: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải giai đoạn xây dựng

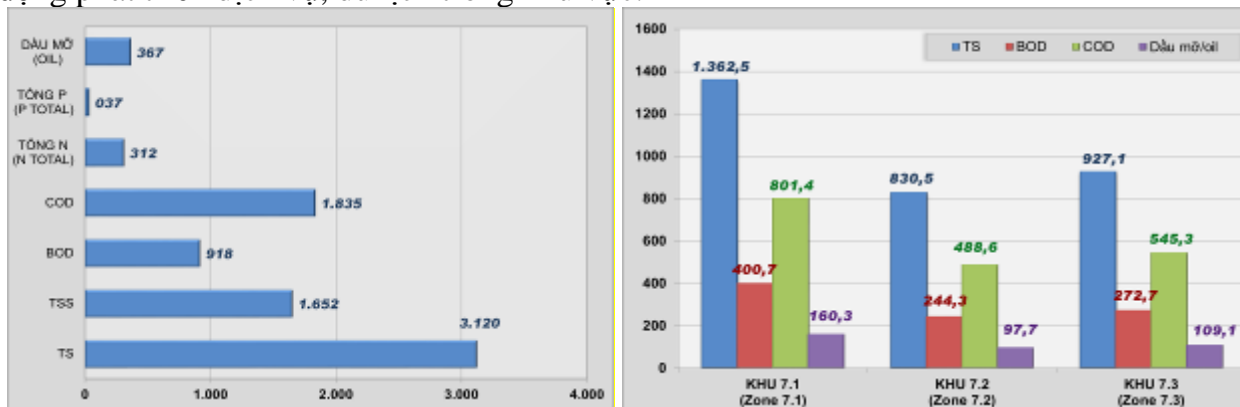
| TT | Các thông số | Đơn vị | Nồng độ | QCVN 40: 2011/BTNMT |
|----|---------------------|--------|---------|---------------------|
| 1 | pH | - | 6,99 | 5,5-9,0 |
| 2 | Chất rắn lơ lửng SS | mg/l | 663,0 | 100 |
| 3 | COD | mg/l | 640,9 | 150 |

| | | | | |
|----|----------|----------|--------|------|
| 4 | BOD5 | mg/l | 429,26 | 50 |
| 5 | NH4+ | mg/l | 9,6 | 10 |
| 6 | Tổng N | mg/l | 49,27 | 40 |
| 7 | Tổng P | mg/l | 4,25 | 6 |
| 8 | Fe | mg/l | 0,72 | 5 |
| 9 | Zn | mg/l | 0,004 | 3 |
| 10 | Pb | mg/l | 0,055 | 0,5 |
| 11 | Dầu mỡ | mg/l | 0,02 | 10 |
| 12 | Coliform | MPN/100l | 53x103 | 5000 |

Bảng MT04: Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (kg/ngày)

| Tiểu khu | Tổng chất rắn (TS) | Chất rắn lơ lửng (TSS) | BOD | COD | Tổng N | Tổng P | Dầu mỡ |
|----------------|--------------------|------------------------|---------------|-----------------|---------------|--------------|---------------|
| KHU A (Zone A) | 1.362,45 | 721,30 | 400,72 | 801,44 | 136,25 | 16,03 | 160,29 |
| KHU B (Zone B) | 830,54 | 439,70 | 244,28 | 488,55 | 83,05 | 9,77 | 97,71 |
| KHU C (Zone C) | 927,05 | 490,79 | 272,66 | 545,32 | 92,71 | 10,91 | 109,06 |
| TỔNG | 3.120,04 | 1.651,79 | 917,66 | 1.835,32 | 312,00 | 36,71 | 367,06 |

Như vậy, theo quy hoạch, lượng chất ô nhiễm phát sinh sau khi quy hoạch được triển khai và đi vào hoạt động là rất lớn (đặc biệt cao là tại Khu 7.1 – khu vực có diện tích lớn và hoạt động dịch vụ, thương mại phát triển) Nếu không có hệ thống thu gom, xử lý nước thải hợp lý, hiệu quả sẽ gây các tác động tiêu cực tới môi trường nước mặt, nước ngầm, nước biển, đất, không khí, hệ sinh thái, chất lượng môi trường sống và hoạt động phát triển dịch vụ, du lịch trong khu vực.



Biểu đồ: Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải

Ngoài ra, với tình hình phát triển khu vực trong tương lai, nhu cầu nước sạch trong khu vực tăng lên, gây áp lực lớn cho việc khai thác và cấp nước sạch của khu vực, đặc biệt trong tình hình biến đổi khí hậu và ô nhiễm gia tăng, nguồn nước và việc khai thác nước sạch ngày càng thu hẹp và khó khăn hơn trong tương lai;

c. Diễn biến môi trường không khí

* Xác định nguồn gây ô nhiễm và mức độ tác động

Môi trường không khí trong khu vực có thể chịu các tác động tiêu cực từ hoạt động thi công, xây dựng, triển khai quy hoạch và hoạt động sinh hoạt, dịch vụ, bến bãi... sau khi dự án xây dựng được hoàn thành và đi vào hoạt động

* Dự báo tải lượng nồng độ, thành phần các chất ô nhiễm có thể phát sinh

Bảng MT05: Thành phần, mức độ tác động của các hoạt động gây ô nhiễm không khí

| TT | Nguồn ô nhiễm | Chất ô nhiễm | Khu vực và mức độ tác động |
|----------|--|--|---|
| 1 | Thi công, xây dựng công trình | | |
| | Hoạt động san nền, xây dựng hạ tầng kỹ thuật và các khu chức năng | Bụi, tiếng ồn, khí CO, SO ₂ , NO _x , VOC, ... | Tác động mạnh, theo điểm hoặc tuyến, tại các khu vực diễn ra hoạt động xây dựng, san nền, giải phòng mặt bằng; |
| 2 | Hoạt động giao thông vận tải | | |
| | Hệ thống giao thông chính, giao thông đối nội, đối ngoại, bãi đỗ xe, bến tàu... | Bụi, tiếng ồn, CO, CO ₂ , C _x H _y , SO _x , NO _x , muối, Pb, tiếng ồn, VOC, hơi xăng, dầu... | - Các tuyến giao thông chính, nút giao cắt, bãi đỗ xe, mức độ tác động mạnh; - Các tuyến giao thông đối nội, kết nối trong khu ở, khu chức năng, mức độ tác động thấp hoặc trung bình; |
| 3 | Hoạt động sinh hoạt khu dân cư, thương mại, dịch vụ | | |
| | Hoạt động sinh hoạt dân cư, thương mại, dịch vụ, du lịch | Bụi, tiếng ồn, CO, CO ₂ , VOC, C _x H _y , H ₂ S, NO _x , NH ₃ ... | Trong khu dân cư, khu vực hoạt động thương mại, dịch vụ. Mức độ tác động trung bình; |
| 4 | Các hoạt động khác | | |
| | Khu trung chuyên, tập trung CTR, hệ thống thu gom, xử lý nước thải, khu vệ sinh công cộng... | CH ₄ , SO ₂ , CO, CO ₂ , NH ₃ , H ₂ S, mùi hôi... | Mức độ tác động có thể mạnh, phụ thuộc vào công nghệ, quản lý, vận hành, bảo dưỡng và vệ sinh hệ thống; Tác động mang tính chất cục bộ; |

Bảng MT06: Hệ số phát thải bụi trong xây dựng (theo WHO 1993)

| STT | Nguồn phát sinh bụi | Hệ số phát thải |
|-----|---|-------------------------|
| 1 | Hoạt động đào đất, san ủi mặt bằng (Bụi đất, cát) | 1 - 100g/m ³ |
| 2 | Hoạt động bốc dỡ vật liệu xây dựng (xi măng, đất, đá, cát, sỏi ...), máy móc, thiết bị... | 0,1 - 1g/m ³ |
| 3 | Hoạt động vận chuyển cát, đất làm rơi vãi trên mặt đường (bụi đất, cát) | 0,1 - 1g/m ³ |

Bảng MT07: Dự báo độ ồn phát sinh từ hoạt động thi công đường theo khoảng cách

| STT | Hoạt động | Độ ồn (dBA) | | |
|-----|----------------------------|-------------|------|------|
| | | 10 m | 50 m | 70 m |
| 1 | Phá bỏ đường cũ | 83 | 69 | 66 |
| 2 | Dọn dẹp bề mặt, đổ đá, cát | 83 | 69 | 66 |
| 3 | Đào, vận chuyển đất cát | 80 | 56 | 50 |
| 4 | Thi công lớp phủ cuối | 84 | 70 | 67 |

Bảng MT08: Mức gây ồn của phương tiện cơ giới đường bộ

| STT | Loại xe | Mức ồn cho phép (dBA) |
|-----|---------|-----------------------|
|-----|---------|-----------------------|

| | | |
|---|---------------------------------------|----|
| 1 | Các loại xe 2 bánh động cơ dưới 125cc | 79 |
| 2 | Các loại xe du lịch 12 chỗ ngồi | 83 |
| 3 | Xe chở hàng loại nhẹ | 84 |
| 4 | Xe tải và xe buýt dưới 10.000cc | 87 |
| 5 | Xe tải và xe buýt trên 10.000cc | 89 |

d. Diễn biến môi trường đất

- Quy hoạch sẽ làm thay đổi địa hình, địa mạo của nhiều khu vực => Các đặc tính lý, hóa của đất bị thay đổi do tiếp xúc với các loại đất mới do san lấp => độ ẩm, độ rỗng, khối lượng riêng, độ mùn, khả năng chịu tải,... cũng bị thay đổi do các con đường trao đổi chất trước đây bị phá vỡ; Tại các khu vực đào đắp lớn nguy cơ sạt lở, nứt, lún có thể xảy ra;

- Rác thải, nước thải gia tăng trong quá trình thi công xây dựng, hoạt động của khu vực sau khi đi vào hoạt động cũng gây ra các nguy cơ ô nhiễm môi trường đất nếu công tác thu gom, xử lý không được thực hiện hiệu quả;

- Việc sử dụng hóa chất, phân hóa học trong chăm sóc hệ thực vật (cây xanh, thảm cỏ...) nếu không được thực hiện đúng kỹ thuật, với liều lượng thích hợp có thể gây mất cân bằng dinh dưỡng, thoái hóa đất, ảnh hưởng xấu đến chất lượng môi trường;

- Việc xây dựng, khai thác đất xây dựng trên địa hình dốc, có nguy cơ gia tăng sạt lở, sụt lún trong và quanh khu vực xây dựng (đặc biệt trong mùa mưa)

e. Diễn biến chất thải rắn

Như đã phân tích ở trên việc phát triển du lịch nhanh, mạnh trong những năm gần đây khiến Côn Đảo phải đối mặt với sự gia tăng lượng chất thải lớn, đặc biệt là rác thải; Theo các nghiên cứu mới đây của các nhà nghiên cứu khoa học ghi nhận, tại Côn Đảo có khoảng 72.000 tấn rác thải chưa được xử lý, chưa kể mỗi ngày trên đảo phát sinh thêm khoảng 20 tấn rác thải, đe dọa trực tiếp đến đời sống của người dân cũng như môi trường du lịch.

Khu vực nghiên cứu quy hoạch hiện chủ yếu là dân cư hiện hữu, mật độ dân cư thấp, chưa có các hoạt động dịch vụ, du lịch phát triển; Tuy nhiên trong tương lai với chức năng là khu trung tâm mới của toàn đảo, sẽ khiến khu vực phát triển mạnh mẽ trong tương lai; Lượng chất thải phát sinh trong khu vực trong thời gian tới sẽ tăng lên nhanh chóng. Ước tính lượng chất thải rắn phát sinh trong khu khoảng ~ 7.200 tấn/năm (đến từ các hoạt động phát triển đô thị và du lịch).

Như vậy, lượng chất thải rắn phát sinh trong khu vực là khá lớn, với thành phần chủ yếu là hữu cơ (chiếm 60-75%) có đặc tính dễ phân hủy, nếu không được thu gom kịp thời sẽ phát sinh mùi, thu hút ruồi, muỗi, chuột, bọ, côn trùng, các loại nấm mốc, vi khuẩn,... nguy cơ phát sinh dịch bệnh, nước rỉ rác trong quá trình phân hủy rác thải hữu cơ có thể ngấm xuống đất ảnh hưởng tới môi trường đất, nước trong khu vực; Ngoài ra trong rác thải sinh hoạt, dịch vụ có chứa 10 -15 % các chất có khả năng tái chế như nilon, giấy, thủy tinh, kim loại... nếu không được phân loại và thu gom riêng để tái chế sẽ rất lãng phí, đặc biệt nilon có tính nhẹ, khó phân hủy, dễ bị gió thổi bay, phân tán gây ảnh hưởng đến mỹ quan và tồn lưu lâu dài trong môi trường;

f. Dự báo diễn biến tình hình Biến đổi khí hậu (BĐKH), Nước biển dâng (NBD)

* Nhiệt độ

Theo Kịch bản BĐKH, NBD cho Việt Nam năm 2016, vào cuối thế kỷ 21, nhiệt độ trung bình năm ở tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu có thể tăng lên trung bình khoảng 1,7°C

với kịch bản nồng độ khí nhà kính trung bình thấp RCP4.5 so với trung bình thời kỳ cơ sở và 3,0°C với theo kịch bản nồng độ khí nhà kính cao RCP8.5; Nhiệt độ có xu hướng tăng cao hơn vào mùa hè và thu (Theo kịch bản RCP8.5 nhiệt độ cuối thế kỷ 21 có thể tăng lên 3,2°C)

Bảng MT09: Biến đổi nhiệt độ trung bình năm (°C) so với thời kỳ cơ sở (Giá trị trong ngoặc đơn là khoảng biến đổi quanh giá trị t. bình với cận dưới 10%, cận trên 90%)

| Thời kỳ | | 2016-2035 | 2046-2065 | 2080-2099 |
|-----------------|----------|---------------|---------------|---------------|
| Kịch bản RCP4.5 | Mùa xuân | 0,8 (0,4÷1,2) | 1,3 (0,8÷2,0) | 1,7 (1,2÷2,5) |
| | Mùa hè | 0,7 (0,4÷1,3) | 1,3 (0,9÷2,1) | 1,8 (1,2÷2,4) |
| | Mùa thu | 0,7 (0,3÷1,1) | 1,7 (1,1÷2,5) | 2,2 (1,4÷3,1) |
| | Mùa đông | 0,7 (0,4÷1,2) | 1,3 (0,9÷1,9) | 1,7 (1,1÷2,3) |
| | TB năm | 0,7 (0,4÷1,2) | 1,3 (0,9÷2,0) | 1,7 (1,2÷2,3) |
| Kịch bản RCP8.5 | Mùa xuân | 0,8 (0,6÷1,1) | 1,8 (1,2÷2,6) | 3,0 (2,5÷3,8) |
| | Mùa hè | 0,8 (0,4÷1,3) | 1,8 (1,2÷2,5) | 3,2 (2,6÷4,1) |
| | Mùa thu | 0,8 (0,5÷1,2) | 1,8 (1,2÷2,5) | 3,2 (2,6÷4,0) |
| | Mùa đông | 0,8 (0,6÷1,2) | 1,8 (1,2÷2,3) | 3,0 (2,4÷3,6) |
| | TB năm | 0,8 (0,5÷1,2) | 1,8 (1,3÷2,5) | 3,0 (2,5÷3,9) |

Nguồn: Kịch bản biến đổi khí hậu, NBD cho Việt Nam, 2016

*** Lượng mưa**

Theo Kịch bản BDKH, NBD cho Việt Nam năm 2016, vào cuối thế kỷ 21, lượng mưa trung bình năm ở tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu có thể tăng lên trung bình khoảng 17,5% với kịch bản nồng độ khí nhà kính trung bình thấp RCP4.5 so với trung bình thời kỳ cơ sở và 15,6% với theo kịch bản nồng độ khí nhà kính cao RCP8.5; đặc biệt tăng cao vào mùa mưa (mùa đông có thể tăng lên 43,3% với kịch bản RCP8,5);

Bảng MT10: Biến đổi lượng mưa trung bình (%) so với thời kỳ cơ sở (Giá trị trong ngoặc đơn là khoảng biến đổi quanh giá trị t. bình với cận dưới 20%, cận trên 80%)

| Thời kỳ | | 2016-2035 | 2046-2065 | 2080-2099 |
|-----------------|----------|------------------|-------------------|-------------------|
| Kịch bản RCP4.5 | Mùa xuân | 16,5 (-0,9÷32,2) | 5,2 (-14,7÷24,9) | 9,6 (-15,7÷32,2) |
| | Mùa hè | 11,7 (3,5÷19,2) | 9,1 (-0,3÷18,9) | 9,9 (1,5÷17,9) |
| | Mùa thu | 21,8 (10÷33) | 21,4 (10,5÷33) | 23,7 (13,2÷34,6) |
| | Mùa đông | 50,8 (26,2÷75,1) | 34,8 (2,2÷67,7) | 81,1 (12,1÷142,1) |
| | TB năm | 17,5 (9,6÷25) | 14,5 (4,6÷25,2) | 17,5 (8,1÷27) |
| Kịch bản RCP8.5 | Mùa xuân | 8,7 (-4,4÷21,2) | 7,3 (-5,3÷19,5) | 1,1 (-16,7÷17,7) |
| | Mùa hè | 12,6 (4,7÷20,5) | 11,6 (2,5÷19,8) | 12,9 (2,8÷22,3) |
| | Mùa thu | 13,9 (3,3÷23,8) | 20,6 (10,2÷31,6) | 20,6 (10,2÷30,9) |
| | Mùa đông | 42,8 (10,9÷74,8) | 61,9 (15,9÷104,3) | 43,3 (1,2÷86,3) |
| | TB năm | 13,5 (7,3÷20) | 16,4 (9,4÷23,6) | 15,6 (7,7÷24,1) |

** Nguồn: Kịch bản biến đổi khí hậu, NBD cho Việt Nam, 2016*

*** Nước biển dâng (NBD):**

Mực NBD tại bờ biển tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu theo các giai đoạn được áp dụng cho Khu vực bờ biển từ Mũi Kê Gà – Cà Mau. Theo Kịch bản BDKH, NBD cho Việt nam 2016 đến năm 2100 mực NBD tại Tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu có thể giao động từ 32÷77cm, với kịch bản RCP4.5 và 48÷105 với kịch bản RCP8.5;

Bảng MT11: Mức nước biển dâng theo kịch bản phát thải trung bình thấp (RCP4.5)

| Kịch bản | Các mốc thời gian của thế kỷ 21 | | | | | | | |
|-----------------------|---------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| | 2030 | 2040 | 2050 | 2060 | 2070 | 2080 | 2090 | 2100 |
| Kịch bản RCP 4.5 (cm) | 12 (7÷18) | 17 (10÷25) | 22 (13÷32) | 28 (17÷40) | 33 (20÷49) | 40 (24÷58) | 46 (28÷67) | 53 (32÷77) |
| Kịch bản RCP 8.5 (cm) | 12 (9÷17) | 18 (12÷26) | 25 (16÷35) | 32 (21÷46) | 41 (27÷59) | 51 (33÷73) | 61 (41÷88) | 73 (48÷105) |

Nguồn: Kịch bản biến đổi khí hậu, NBD cho Việt Nam, 2016

* Tác động của biến đổi khí hậu

Như vậy, vấn đề BĐKH, NBD tại Tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu nói chung và khu vực nghiên cứu quy hoạch nói riêng có sự biến động rất lớn, tăng mạnh vào cuối thế kỷ 21, đặt ra cho khu vực những áp lực to lớn về đất đai, lương thực, năng lượng, phát triển kinh tế và chất lượng cuộc sống của nhân dân;

Nền nhiệt độ tăng: gây các tác động tiêu cực đến đời sống sản xuất, sinh hoạt, sức khỏe cộng đồng và nhu cầu năng lượng, nước sạch;

Biến động lượng mưa (tăng cao trong mùa mưa, và giảm thấp trong mùa khô) sẽ làm tình trạng lũ lụt, giông bão và hạn hán gia tăng ảnh hưởng nghiêm trọng tới hoạt động sản xuất, chăn nuôi; tuổi thọ, chất lượng các công trình hạ tầng kỹ thuật, xã hội, tăng nguy cơ bùng phát dịch bệnh, khan hiếm nguồn nước sạch, ảnh hưởng nghiêm trọng tới đời sống của người dân, sự phát triển kinh tế xã hội của khu vực;

Nước biển dâng là một trong những vấn đề đáng lo ngại của cụm đảo Côn Đảo nói chung; Với mức độ dâng cao của nước biển trong khoảng 50 - 100 năm tới có thể một phần diện tích đảo có nguy cơ bị ngập (Dự báo với MNBD 100cm, Cụm đảo Côn Đảo có nguy cơ ngập 681,9ha), đặt ra những áp lực về đất đai, an ninh lương thực, cơ sở hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội, tài nguyên nước, sức khỏe và đời sống của cộng đồng dân cư; Là khu vực có địa hình cao, khu vực ít chịu các tác động trực tiếp của nước biển dâng (tính tới thời điểm dự báo); Tuy nhiên, vẫn sẽ chịu các tác động gián tiếp như: các áp lực về nước sạch, đất đai, hạ tầng, xã hội... gia tăng;

Bảng MT12: Nguy cơ ngập úng với MNBD 100cm đối với các cụm đảo

| Tên đảo, cụm đảo | Diện tích (ha) | Tên đảo, cụm đảo | Diện tích (ha) |
|------------------------|----------------|-------------------------------------|----------------|
| Đảo Trần | 9,8 | Đảo Thổ Chu | 96,7 |
| Cụm đảo Vân Đồn | 1593 | Đảo Phú Quốc | 591,4 |
| Đảo Cô Tô | 213,1 | Một số đảo thuộc quần Đảo Trường Sa | |
| Đảo Bạch Long Vĩ | 28,9 | Đảo Trường Sa Lớn | 1,0 |
| Đảo Lý Sơn | 39,3 | Đảo Sinh Tôn | 0,3 |
| Cụm đảo Côn Đảo | 681,9 | Đảo Song Tử Tây | 3,1 |
| Đảo Côn Cỏ | 2,6 | Một số đảo thuộc quần đảo Hoàng Sa | |
| Đảo Phú Quý | 145,0 | Một số đảo thuộc nhóm Lưỡi Liềm | 1258 |
| Đảo Hòn Khoai | 15 | Đảo Tri Tôn | 62,4 |



Bản đồ nguy cơ ngập cụm đảo Côn Đảo ứng với mực nước biển dâng 100cm
(nguồn: kịch bản biến đổi khí hậu cho Việt Nam năm 2016)

6.2.3. Đánh giá tổng hợp

Bảng MT13: Tổng hợp xu thế biến đổi các điều kiện môi trường

| Điều kiện môi trường | Xu hướng biến đổi và tác động |
|--------------------------------|---|
| Biến đổi khí hậu. | <ul style="list-style-type: none"> - Khu vực nghiên cứu quy hoạch sẽ chịu tác động theo xu thế biến đổi khí hậu theo kịch bản biến đổi khí hậu Việt Nam. - Với xu hướng nhiệt độ, NBD tăng, lượng mưa tăng mạnh vào mùa mưa, giảm lớn trong mùa khô cùng với sự gia tăng cường độ và mức độ ảnh hưởng của áp thấp nhiệt đới, mưa bão... => làm tình hình hạn hán, mưa lũ, xâm nhập mặn, giảm diện tích đất ở, sản xuất, khí hậu khắc nghiệt, mưa bão kéo dài, khó kiểm soát... ngày càng gia tăng, gây ảnh hưởng lớn đến đời sống, sức khỏe, kinh tế xã hội của khu vực; |
| Môi trường không khí, tiếng ồn | <ul style="list-style-type: none"> - Chất lượng môi trường không khí có chiều hướng bị suy giảm do các tác động của hoạt động phát triển đô thị; - Các khu vực có nguy cơ chịu các tác động lớn hơn: khu vực bến bãi, khu vực xử lý nước thải, tập trung CTR... - Diện tích đất trống, mặt nước, thảm thực vật giảm, thay bằng bề mặt bất giữ nhiệt như bê tông, gạch, ngói...=> hiện tượng nghịch nhiệt, tích tụ chất ô nhiễm sát mặt đất tăng lên => Môi trường không khí có xu hướng oi bức, khó chịu hơn; |
| Môi trường | <ul style="list-style-type: none"> - Có nguy cơ bị suy giảm chất lượng, trữ lượng do các hoạt động xây dựng và phát triển đô thị; Tuy nhiên, nếu công tác thu gom, xử lý nước |

| Điều kiện môi trường | Xu hướng biến đổi và tác động |
|-----------------------------|---|
| nước | thải, chất thải rắn được thực hiện tốt, đồng bộ, tuân thủ quy hoạch sẽ giảm thiểu rất lớn tác động tiêu cực đến môi trường; - Nhu cầu nước sạch gia tăng cũng gây áp lực lớn đến tài nguyên nước; |
| Môi trường đất. | - Nước thải, chất thải rắn, hóa chất sử dụng trong công tác chăm sóc, phát triển thực vật có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường đất nếu không được kiểm soát và xử lý hiệu quả; - Nguy cơ sạt lở đất tại các khu vực đất dốc, đất yếu, đất mượn... có thể xảy ra, gia tăng, đặc biệt khi mưa lớn, kéo dài; |
| Môi trường kinh tế, xã hội | - Hình thành khu trung tâm Côn Sơn mới; Tạo cơ hội phát triển kinh tế, xã hội cho khu vực; Cơ hội việc làm, gia tăng thu nhập - Tuy nhiên, có thể phát sinh các mâu thuẫn, tác động tiêu cực nếu công tác quản lý, khai thác, bảo vệ môi trường không được thực hiện tốt; |

Bảng MT15: Ma trận đánh giá tổng hợp tác động của hoạt động phát triển QH

| Danh mục | | Nước mặt | Nước ngầm | K.khí, tiếng ồn | Đất | CTR | HST trên cạn | HST nước | C.lượng sống, k.tế XH | Tổng |
|--|-------|--------------|--------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------------------|---------------|
| Trọng số | | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | |
| Khu vực đất ở, công cộng, hạ tầng xã hội | 0,443 | -2,5 | -2,5 | -2 | -2 | -2,5 | -2 | -2 | 3 | -11,08 |
| Khu vực đất dịch vụ TM, du lịch | 0,077 | -2,5 | -3 | -3 | -3 | -2,5 | -2,5 | -3 | 3 | -2,53 |
| Khu vực đất giao thông, bến bãi | 0,210 | -2,5 | -2 | -3 | -2,5 | -2 | -2 | -2 | 3 | -5,56 |
| Khu vực đất cây xanh, mặt nước, đồi rừng | 0,218 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 7,85 |
| Quân sự, DTLS | 0,052 | -0,5 | -0,5 | -0,5 | -0,5 | -0,5 | -0,5 | -0,5 | 3 | 0,08 |
| Tổng | | -4,90 | -4,70 | -3,36 | -2,46 | -3,06 | -0,87 | -0,91 | 9,00 | -11,25 |

Chú thích:

- | | |
|--|-----------------------|
| + Tác động tích cực | 1 Tác động nhỏ |
| - Tác động tiêu cực | 2 Tác động trung bình |
| 0 Không tác động hoặc tác động không đáng kể | 3 Tác động lớn |

Tổng điểm phương án quy hoạch -11,25 điểm. Nhìn chung chất lượng môi trường (xét cả yếu tố tự nhiên và xã hội) sẽ bị ảnh hưởng theo chiều hướng tiêu cực; Cần thực hiện các giải pháp giảm thiểu, khắc phục giảm nhẹ các tác động do các hoạt động phát triển đô thị, thương mại, dịch vụ, du lịch, giao thông... Đưa dần kết quả Ma trận về 0 và (+); Đảm bảo cho sự phát triển bền vững của khu vực trong tương lai;

6.3. Đề xuất các giải pháp bảo vệ môi trường

6.3.1. Phân vùng bảo vệ môi trường:

Căn cứ vào mức độ và phạm vi tác động, mục tiêu bảo vệ môi trường, khu vực nghiên cứu quy hoạch được chia thành 04 khu vực bảo vệ chính:

(1) **Khu vực kiểm soát môi trường do hoạt động phát triển dịch vụ và dân cư** (đất ở, công trình công cộng, cơ quan, trường học, dịch vụ, du lịch): Xây dựng các công

trình phù hợp, hài hòa với cảnh quan xung quanh; xây dựng hệ thống thu gom, xử lý nước thải, chất thải rắn đảm bảo các tiêu chí môi trường; Có các giải pháp phòng chống ngập lụt, tai biến thiên nhiên và sự cố môi trường;

+ khu vực công trình công cộng, Hạ tầng xã hội: Bố trí và thiết kế công trình phù hợp; Đảm bảo tính kỹ thuật và mỹ thuật của công trình; Bố trí tại các vị trí thuận lợi;

+ Quản lý, kiểm soát các hoạt động phát triển dịch vụ, du lịch trên địa bàn; Các công trình cao tầng cần bố trí hệ thống thu gom rác thải tòa nhà, tính toán thiết kế các giải pháp phòng chống cháy nổ, hỏa hoạn, động đất;

(2) Khu vực kiểm soát hoạt động phát triển giao thông, hạ tầng kỹ thuật:

+ Thiết kế hệ thống giao thông đảm bảo tiêu chí tiện ích, kinh tế và kỹ thuật; Phát triển hệ thống cây xanh giao thông; Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng, đảm bảo tính êm thuận trong vận hành;

+ 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 xử lý ô nhiễm;

(3) Khu vực đất có vai trò tích cực môi trường (đất cây xanh, mặt nước, sinh thái tự nhiên): Có biện pháp chăm sóc hợp lý, sử dụng hóa chất bảo vệ thực vật, phân hóa học theo đúng liều lượng, các quy định về an toàn, xây dựng khuôn viên sạch đẹp. Bố trí các thùng rác và khu vệ sinh công cộng. Tăng cường thiết kế quy hoạch cây xanh, đảm bảo các tiêu chí thẩm mỹ, kỹ thuật, công năng... ;

(4) Khu vực cấm, hạn chế xây dựng (tôn giáo, di tích lịch sử, an ninh quốc phòng, khu vực bảo vệ di tích): 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... ;

6.3.2. Các giải pháp quản lý, kỹ thuật giảm thiểu ô nhiễm

a. Giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước

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

+ Tạo dòng chảy, công thoát nước tạm thời đảm bảo lưu thông, thoát nước mặt liên tục, không để tình trạng ngập, úng khi mưa lớn; Có kế hoạch xây dựng hợp lý, hạn chế tối đa thi công trong mùa mưa;

+ Chú trọng giải pháp thi công an toàn, phòng chống sạt lở, sụt lún, úng ngập...;

+ 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;

+ Quản lý tốt hoạt động vận chuyển và tập trung vật liệu, phế liệu trong khu vực; Các phương tiện chuyên chở vật liệu cần được bao che đúng quy định trong quá trình vận chuyển; Lựa chọn vị trí tập kết vật liệu phù hợp không để tình trạng vật liệu cuốn trôi, rơi vãi xuống hệ thống kênh ngòi và các thủy vực;

- Thực hiện quản lý, bảo vệ môi trường nước sau khi quy hoạch được triển khai, hoàn thành:

+ Nạo vét, khơi thông dòng chảy, bảo vệ cảnh quan sinh thái, các thủy vực và công trình thoát nước khu vực;

+ Nước thải vệ sinh từ các khu dân cư phải được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại đúng quy cách trước khi dẫn vào hệ thống thoát nước thải khu vực; Nước thải tại các nhà

hàng, khách sạn cần được xử lý sơ bộ (tách dầu mỡ, lipnin...) trước khi xả vào hệ thống thoát nước khu vực, để đảm bảo tính hiệu quả của hệ thống xử lý; Việc xây dựng hệ thống thoát nước thải phải đảm bảo chất lượng, xử lý hiệu quả, thu gom triệt để, tránh rò rỉ nước thải ra môi trường; Khu xử lý nước thải có khoảng cách ly an toàn vệ sinh môi trường theo quy chuẩn, áp dụng công nghệ hiện đại, cho hiệu quả xử lý tốt, kinh tế, phù hợp điều kiện môi trường, khí hậu địa phương;

+ Xây dựng hệ thống cấp nước sạch đảm bảo an toàn vệ sinh; Có các biện pháp xử dụng nước hợp lý, chống lãng phí; Xây dựng các thiết bị tưới, vệ sinh tiết kiệm nước; Ngoài ra, cần có các chương trình hành động nước sạch, khuyến cáo người dân sử dụng

+ Nâng cao ý thức bảo vệ môi trường của người dân và du khách; Khuyến cáo phân loại rác và bỏ rác đúng nơi quy định;

b. Giảm thiểu ô nhiễm không khí

- Trong giai đoạn thi công xây dựng:

+ Hạn chế đào đắp tập trung, tận dụng tối đa địa hình tự nhiên, thực hiện cân bằng đất tại chỗ;

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

+ Tất cả các phương tiện, thiết bị thi công phải được kiểm tra, 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;

- Giai đoạn quy hoạch được triển khai và hoàn thành:

+ Tăng cường hệ thống cây xanh, mặt nước, thảm cỏ, đặc biệt tại khu vực bãi đỗ xe, công trình xử lý nước thải, khu tập kết chất thải rắn...; Phát triển cây xanh khu ở, công cộng, cây xanh đường phố, cảnh quan...;

+ Sử dụng năng lượng sạch trong đun nấu, hạn chế tối đa sử dụng năng lượng hóa thạch;

+ Phát triển giao thông công cộng, phương tiện chạy bằng năng lượng sạch, thân thiện với môi trường (mặt trời, khí hóa lỏng, điện,...)

+ Thiết kế quy hoạch giao thông có mạng lưới đường theo cấp hạng đúng quy chuẩn, đảm bảo các chỉ tiêu kỹ thuật, an toàn, êm thuận, tiện lợi, kết nối tốt với giao thông khu vực;

+ Các công trình hạ tầng kỹ thuật (tập trung chất thải, xử lý nước thải...) phải thiết kế hệ thống thông hơi, khử mùi và thường xuyên được bảo dưỡng định kỳ;

+ Các chất thải phát sinh trong khu vực phải được thu gom và đưa đi xử lý trong ngày; Tránh tình trạng lưu trữ chất thải gây mùi, tạo điều kiện cho vi trùng, vi khuẩn, phát sinh dịch bệnh và thu hút ruồi, muỗi, côn trùng...;

+ Phát triển hệ sinh thái tự nhiên; Tăng cường nghiên cứu, sử dụng các vật liệu thân thiện với môi trường, phù hợp với điều kiện khí hậu, giảm bức xạ mặt trời...; Xanh hóa trong xây dựng;

c. 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, sụt lún, ngập úng cho khu vực (có tính tới vấn đề biến đổi khí hậu, mực nước biển dâng trong tương lai);

- Thực hiện tốt công tác khảo sát địa chất, thực hiện các biện pháp thi công đảm bảo an toàn, có tính tới các giải pháp phòng chống biến động địa chất trong khu vực;

- Thu gom và xử lý nước thải, chất thải rắn phát sinh trong các giải đoạn xây dựng và hoàn thành, vận hành dự án;

- Có các giải pháp chăm sóc cây trồng hợp lý, hạn chế và sử dụng hợp lý, có kiểm soát hóa chất bảo vệ thực vật và phân hóa học;

- Tăng cường mặt phủ thực vật, mảng xanh tại các khuôn viên, không gian công cộng, các khu chức năng và công trình; Phát triển rừng và hệ sinh thái tự nhiên; Nghiêm cấm các hành vi xâm phạm, phá hoại rừng quốc gia, khu vực bảo tồn tự nhiên trong và quanh khu vực;

d. Giảm thiểu tác động đến môi trường văn hóa, xã hội

- Trong giai đoạn thi công, xây dựng:

+ Có giải pháp thi công phù hợp, hiệu quả; Sử dụng các nhà thầu có uy tín và năng lực; Tối đa sử dụng lao động địa phương;

+ Các phương tiện vận chuyển phải chạy đúng tốc độ, đảm bảo dừng đỗ, hợp lý, bao che vật liệu chuyên chở, không để tình trạng ùn tắc, cản trở giao thông, rơi vãi vật liệu, gây tai nạn... trên các tuyến đường vận chuyển;

+ Công nhân phải được trang bị đầy đủ các dụng cụ, thiết bị bảo hộ lao động theo quy định; Giảm thiểu tối đa 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 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 nghiêm đối với cá nhân, tập thể, đơn vị gây mất trật tự, những nhiễu ảnh hưởng tới trật tự, an ninh, có hành vi xâm phạm, **phá hoại rừng quốc gia, các di tích hoặc vùng bảo tồn trong và quanh khu vực;**

- Giai đoạn sau khi quy hoạch được triển khai và hoàn thành:

+ Tăng cường đội ngũ cán bộ quản lý và an ninh trong khu vực;

+ Quản lý chặt chẽ các hoạt động xây dựng, sửa chữa công trình; Mọi hoạt động phải đảm bảo an toàn, đúng quy định, pháp luật;

+ Quản lý chặt chẽ hoạt động phát triển dịch vụ, du lịch khu vực; Nâng cao nghiệp vụ du lịch; Phát triển du lịch theo hướng cao cấp, văn minh, hiện đại và thân thiện môi trường;

+ Tăng cường các kỹ năng xử lý, khắc phục, ứng phó với các tình huống khẩn cấp, sự cố bất ngờ...; Nâng cao ý thức tự giác và bảo vệ môi trường của người dân, du khách; Xây dựng các khu dân cư văn minh, hiện đại;

+ Tăng cường sự tham gia của người dân trong công tác lập quy hoạch, dự án đầu tư, xây dựng, quản lý, vận hành, an ninh...;

+ Bảo vệ công trình văn hóa, di tích trong khu vực; Có kế hoạch, giải pháp trùng tu, tôn tạo các công trình xuống cấp hợp lý, đúng quy định, không phá vỡ không gian, cảnh quan, các đặc trưng văn hóa, ảnh hưởng giá trị công trình, di vật, tài sản tinh thần, tâm linh có giá trị; Nâng cao ý thức cộng đồng trong gìn giữ, bảo vệ và phát huy văn hóa dân tộc;

e. Quản lý chất thải rắn

- Trong quá trình thi công xây dựng:
 - + Quản lý chặt chẽ hoạt động thu gom vận chuyển chất thải rắn;
 - + Vật liệu thừa, phế liệu phải được xử lý, vận chuyển ra khỏi khu vực; Dầu mỡ thải (từ các thiết bị, phương tiện, máy móc thi công) phải được thu gom và lưu trữ trong các thùng chứa thích hợp và ký hợp đồng với công ty, đơn vị có chức năng đến thu gom và vận chuyển đi xử lý theo các quy định hiện hành, tuyệt đối không chôn lấp hoặc đốt trong khu vực thực hiện quy hoạch;
 - Sau khi quy hoạch được triển khai và hoàn tất:
 - + Thực hiện tốt công tác thu gom, phân loại, vận chuyển và xử lý chất thải rắn đảm bảo các tiêu chí vệ sinh môi trường;
 - + Khu vực tập kết chất thải phải bố trí tại vị trí phù hợp, không ảnh hưởng đến khu dân cư, giao thông, không để lưu cữu chất thải qua ngày, thường xuyên dọn dẹp, vệ sinh, đảm bảo mỹ quan và môi trường;
 - + Bố trí các thùng chứa rác phục vụ công cộng tại vị trí hợp lý; Khuyến cáo người dân, du khách bỏ rác đúng nơi quy định, đúng chủng loại;
 - + Các chất bùn, cặn do quá trình nạo vét các thủy vực, kênh, ngòi, công trình thu gom xử lý nước thải,... phải được vận chuyển đến nơi xử lý theo đúng tiêu chuẩn và quy định vệ sinh môi trường;
 - Cần xây dựng giải pháp hiệu quả cho xử lý chất thải rắn toàn đảo; Có kế hoạch xử lý rác thải an toàn, hiệu quả, kinh tế, lâu dài, không gây ảnh hưởng đến môi trường, hệ sinh thái và mỹ quan trong khu vực;

f. Phòng chống thiên tai, 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 sạt lở, sụt lún, lũ lụt, biến động địa chất...; Xây dựng hệ thống thoát nước mưa hiệu quả, hợp lý, lựa chọn vật liệu phù hợp, bền vững với môi trường; bảo vệ hệ thống kênh, ngòi, trục tiêu thoát nước mưa khu vực;
- Giám sát chặt chẽ hoạt động thu gom, xử lý nước thải, chất thải rắn trên địa bàn; Xây dựng công trình xử lý đảm bảo hiệu quả, an toàn, phù hợp với điều kiện kinh tế, khí hậu của địa phương; Có các giải pháp khắc phục sự cố, không gây các tác động tiêu cực đến môi trường, hệ sinh thái tự nhiên; Quan tâm đến công tác xử lý chất thải rắn, đưa ra giải pháp và lộ trình xử lý phù hợp, hiệu quả;
- Tuyên truyền, nâng cao ý thức của cộng đồng về bảo vệ môi trường, hệ sinh thái tự nhiên, sử dụng nhiên, nguyên liệu sạch trong hoạt động dịch vụ, sinh hoạt, sản xuất, hạn chế sử dụng nhiên liệu hóa thạch, các thiết bị phát thải khí nhà kính;
- Tăng cường công tác dự báo khí tượng thủy văn, đầu tư các thiết bị cảnh báo, phòng, chống thiên tai, cứu nạn cho khu vực;
- Nâng cao nhận thức của các cấp, ngành, cơ quan quản lý, các chủ doanh nghiệp, người dân trước thực trạng, diễn biến tình hình biến đổi khí hậu, nước biển dâng; Xây dựng, triển khai các kế hoạch, chương trình tập huấn, diễn tập ứng phó trước tình hình thiên tai, lũ lụt, mưa bão, hỏa hoạn...;

6.3.3. Chương trình quản lý và giám sát môi trường

Quan trắc môi trường là công cụ quan trọng để giám sát môi trường một cách chính xác, nhanh chóng phát hiện kịp thời các vấn đề ô nhiễm để đưa ra các giải pháp xử lý hiệu quả, phù hợp;

Dựa trên hiện trạng, xem xét các diễn biến môi trường có thể xảy ra, các đối tượng, thông số và tần suất quan trắc môi trường trong khu vực được xác định như sau:

Bảng MT16: Quan trắc chất lượng môi trường trong khu vực quy hoạch
(vị trí các điểm quan trắc tham khảo trong phần bản vẽ)

| TT | Đối tượng | Thông số quan trắc | Tần suất quan trắc |
|----|-------------------------|--|---|
| 1 | Nước mặt | - Nhiệt độ, pH, SS, độ đục, động vật đáy, DO, Cl-, BOD5, COD, SS, SN, SP, NO3-, NO2-, PO43-, Cr, Pb, As, Hg, Coliform... | - Định kỳ 4 lần/năm và bất thường khi có sự cố hoặc rủi ro môi trường |
| 2 | Nước cấp, nước ngầm | - Nhiệt độ, pH, SS, DO, COD, NH4+, độ cứng, Cu, Zn, Pb, As, Fe, Mn, Cl-, Coliform... | - Định kỳ 4 lần/năm và bất thường khi có sự cố hoặc rủi ro môi trường |
| 3 | Không khí - Tiếng ồn | - Bụi tổng cộng, bụi PM10, CO, CO2, SO2, NO2, CxHy, VOC... - Cường độ xe, cường độ ồn max, cường độ ồn min. | - Định kỳ 4 lần/năm và bất thường khi có sự cố hoặc rủi ro môi trường |
| 4 | Môi trường đất | - Độ mùn, Dur lượng hóa chất bảo vệ thực vật, kim loại nặng, ... | - Định kỳ 2 đến 4 lần/năm |
| 5 | Nước thải | - Nhiệt độ, pH, SS, độ đục, DO, Cl-, BOD5, COD, SS, SN, SP, NO3-, NO2-, PO43-, Cr, Zn, Pb, As, Hg, Coliform... | Tại khu vực xử lý nước thải, Tần suất theo kế hoạch đăng ký theo dõi và khi có sự cố; |

Vị trí, các thông số và tần suất quan trắc được nêu ra trong đề án mang tính chất định hướng, có thể thay đổi (tăng, giảm) dựa trên điều kiện kinh tế, các diễn biến thực tế trong quá trình phát triển của đô thị, các sự cố môi trường phát sinh.

6.4. Kết luận nội dung ĐMC:

Đề án Quy hoạch đem lại nhiều lợi ích cả về kinh tế, xã hội trong khu vực, đặc biệt có sự gắn kết giữa mỹ quan đô thị, hệ thống hạ tầng và các giải pháp bảo vệ môi trường, do đó việc thực hiện quy hoạch là cần thiết và phải thực hiện một cách đầy đủ, đồng bộ;

Phần đánh giá môi trường chiến lược trong đề án quy hoạch đã nêu lên các vấn đề thực trạng, dự báo các tác động có thể xảy ra và đề xuất các giải pháp giảm thiểu, khắc phục; Tuy nhiên, bên cạnh việc thực hiện đúng các giải pháp bảo vệ môi trường đã nêu ra trong bản đánh giá môi trường chiến lược, khi triển khai đầu tư xây dựng các dự án trên địa bàn cần thực hiện tốt, đầy đủ báo cáo đánh giá tác động và cam kết bảo vệ môi trường, trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt;

Ngoài ra, rất cần sự chung tay góp sức của cộng đồng trong công tác lập, thực hiện, giám sát quy hoạch, xây dựng và bảo vệ môi trường.

7. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Đề án điều chỉnh QHCT tỷ lệ 1/500 Khu đô thị dịch vụ phía Tây Bắc hồ Quang Trung I và phía Tây hồ An Hải - huyện Côn Đảo - tỉnh Bà Rịa Vũng Tàu được nghiên cứu cơ bản bám sát các định hướng phát triển QHPK đã được UBND tỉnh Bà Rịa Vũng Tàu phê duyệt, do vậy quá trình thực hiện qui hoạch cần tuân thủ chặt chẽ theo qui định

của đồ án, hạn chế phá vỡ cảnh quan, tăng giá trị sử dụng của đất đai, phù hợp với điều kiện hiện trạng và kinh tế xã hội của địa phương và định hướng phát triển đô thị.

Khu vực lập QH không chỉ đơn thuần là khu dân cư mới mà còn đóng vai trò là Trung tâm hành chính - chính trị mới của huyện Côn Đảo, ở vị trí trên triền dốc phía chân núi Thánh Giá, có hướng nhìn trực tiếp ra hồ Quang Trung và hơn nữa là hướng nhìn đẹp ra vịnh Côn Sơn, vì vậy cần phải xây dựng hình ảnh cho đô thị thật ấn tượng, khang trang, có công trình điểm nhấn dẫn hướng các nơi đến, đặc biệt từ phía ngoài biển vào.

Trong quá trình nghiên cứu đồ án, nhận thấy có một số khu vực đề xuất thay đổi so với quy hoạch phân khu nhằm đáp ứng các yêu cầu phát triển và phù hợp với điều kiện thực tế, Kiến nghị UBND tỉnh và các cơ quan Ban ngành tỉnh, các cá nhân, tổ chức, cộng đồng dân cư liên quan của địa phương tham gia ý kiến góp ý, thống nhất với phương án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư mới phía Bắc hồ Quang Trung, Tây Bắc hồ An Hải; như đề xuất trên đây để đơn vị tư vấn hoàn thiện hồ sơ quy hoạch trình cấp thẩm quyền thẩm định, phê duyệt làm cơ sở thu hút các nhà đầu tư triển khai các dự án đầu tư xây dựng.

Số: /TTr - UBND

Côn Đảo, ngày tháng năm 2020

TỜ TRÌNH

Về việc đề nghị thông qua đồ án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu Đô thị dịch vụ phía Tây Bắc hồ Quang Trung I và phía Tây hồ An Hải – thuộc khu Trung tâm Côn Sơn – huyện Côn Đảo – tỉnh Bà Rịa Vũng Tàu

Kính gửi: Hội đồng nhân dân huyện Côn Đảo - tỉnh Bà Rịa Vũng Tàu

- Căn cứ Luật Di sản văn hóa ngày 12/7/2001 và Luật số 32/2009/QH ngày 18/6/2009 của Quốc hội về sửa đổi, bổ sung một số Điều của Luật Di sản văn hóa;
- Luật biển Việt Nam số 18/2012/QH13 ngày 21/6/2012;
- Luật tài nguyên, môi trường biển và hải đảo số 82/2015/QH13 ngày 25/6/2015;
- Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng.
- Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính phủ về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị;
- Nghị định số 11/2013/NĐ-CP ngày 14/01/2013 của Chính phủ về quản lý đầu tư phát triển đô thị.
- Nghị định số 64/2010/NĐ-CP ngày 11/6/2010 của Chính phủ về quản lý cây xanh đô thị.
- Nghị định số 38/2010/NĐ-CP ngày 7/4/2010 của Chính phủ về quản lý không gian Kiến trúc, cảnh quan đô thị.
- Nghị định số 39/2010/NĐ-CP ngày 7/4/2010 của Chính phủ về quản lý không gian xây dựng ngầm đô thị.
- Thông tư số 02/TT-BXD ngày 05/02/2010 của Bộ Xây dựng về việc ban hành quy chuẩn Việt Nam QCVN 07:2010/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị.
- Thông tư số 06/2013/TT-BXD ngày 13/5/2013 của Bộ Xây dựng hướng dẫn về nội dung thiết kế đô thị và Thông tư số 16/2013/TT-BXD ngày 16/10/2013 của Bộ Xây dựng sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 06/2013/TT-BXD ngày 13/5/2013.
- Thông tư số 01/2011/TT-BXD ngày 27 tháng 01 năm 2011 của Bộ Xây dựng hướng dẫn đánh giá môi trường chiến lược trong đồ án quy hoạch xây dựng, quy hoạch đô thị;
- Thông tư số 05/2017/TT-BXD ngày 05/4/2017 của Bộ Xây dựng hướng dẫn xác định, quản lý chi phí quy hoạch xây dựng và quy hoạch đô thị;
- Thông tư số 12/2016/TT-BXD ngày 29/6/2016 của Bộ Xây dựng Quy định hồ sơ của nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng, quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng khu chức năng đặc thù;
- Quyết định số 04/2008/QĐ-BXD ngày 03/04/2008 của Bộ xây dựng về việc ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;
- Quyết định số 264/2005/QĐ-TTG của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Đề án phát triển kinh tế - xã hội huyện Côn Đảo, tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu đến năm 2020

- Quyết định 120/QĐ-TTg ngày 21/01/2009 phê duyệt Dự án Quy hoạch tổng thể đầu tư phát triển Vườn quốc gia Côn Đảo đến năm 2020.

- Quyết định số 1518/QĐ-TTg ngày 05/9/2011 của thủ tướng chính phủ về phê duyệt Điều chỉnh QHC Côn Đảo đến năm 2030.

- Quyết định số 2737/QĐ-UBND ngày 12/12/2014 của UBND tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu về việc phê duyệt đề án Điều chỉnh cục bộ quy hoạch chung xây dựng Côn Đảo, tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu đến năm 2030.

- Quyết định số 26/QĐ-UBND ngày 06/1/2014 của UBND tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu phê duyệt Quy hoạch chung thoát nước Côn Đảo.

- Quyết định số 2163/QĐ-Ttg ngày 02/12/2015 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Điều chỉnh quy hoạch tổng thể bảo tồn, tôn tạo và phát huy giá trị di tích lịch sử Quốc gia đặc biệt Côn Đảo, tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu

- Quyết định số 1010/QĐ-UBND ngày 28/4/2016 của UBND tỉnh Bà Rịa Vũng Tàu về việc phê duyệt đề án quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 khu Trung tâm Côn Sơn – huyện Côn Đảo – Tỉnh Bà Rịa Vũng Tàu;

- Quyết định số 3474/QĐ-UBND ngày 06/12/2018 của UBND tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu về việc phê duyệt nhiệm vụ Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 khu đô thị dịch vụ phía Tây Bắc hồ Quang Trung I và phía Tây hồ An Hải thuộc trung tâm Côn Sơn, huyện Côn Đảo;

Ủy ban nhân dân huyện Côn Đảo kính trình Hội đồng nhân dân huyện Côn Đảo thông qua đề án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu Đô thị dịch vụ phía Tây Bắc hồ Quang Trung I và phía Tây hồ An Hải – thuộc khu Trung tâm Côn Sơn – huyện Côn Đảo – tỉnh Bà Rịa Vũng Tàu, với các nội dung chủ yếu sau:

1. Về quy mô diện tích và ranh giới quy hoạch:

- Khu vực nghiên cứu nằm về phía Tây Bắc hồ An Hải – Quang Trung I thuộc khu vực trung tâm Côn Sơn, tiếp giáp với khu vườn quốc gia Côn Đảo thuộc núi Sở Rẫy ở phía Bắc và khu công viên cảnh quan hồ Quang Trung I ở phía Nam, là khu vực quan trọng được xác định trong đề án quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 khu trung tâm Côn Sơn có vị trí cụ thể như sau:

+ Phía Bắc: giáp vườn Quốc Gia Côn Đảo (Ma Thiên Lãnh, Núi chúa)

+ Phía Nam: giáp đường Nguyễn Văn Linh, khu quân sự và núi Một.

+ Phía Tây: giáp vườn quốc gia Côn Đảo (, Núi Sở Rẫy, núi Thánh Giá)

+ Phía Đông: giáp Công Viên Hồ Quang Trung - An Hải.

- Quy mô nghiên cứu quy hoạch khoảng **165ha**.

- Quy mô dân số khoảng: **8.652** người.

2. Mục tiêu quy hoạch:

- Cụ thể hóa các định hướng Quy hoạch chung Côn Đảo đến năm 2030 và Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 khu trung tâm Côn Sơn – huyện Côn Đảo – tỉnh Bà Rịa Vũng Tàu.

- Xây dựng một khu vực phát triển đô thị mới với các dịch vụ hạ tầng đồng bộ, hiện đại gắn kết với cảnh quan thiên nhiên phục vụ việc phát triển chức năng mới của đô thị trung tâm Côn Sơn nhằm giảm sức ép về nhà ở và công trình hạ tầng xã hội lên khu vực ven biển và không gian bảo vệ di tích.

- Làm cơ sở pháp lý cho việc quản lý sử dụng đất đai và xây dựng theo quy hoạch, lập các dự án đầu tư xây dựng các hạng mục công trình tiếp theo.

3. Tính chất:

- Là trung tâm hành chính chính trị, văn hóa, y tế, giáo dục mới của toàn đảo.
- Là khu vực phát triển nhà ở mới kết hợp hiện trạng cải tạo với các mô hình đa dạng phục vụ phát triển dân cư mới trên đảo và các lao động dịch vụ du lịch.
- Là khu vực phát triển các công trình hạ tầng xã hội mới, công trình điểm nhấn phục vụ phát triển du lịch và kinh tế của Côn Đảo.

4. Cơ cấu sử dụng đất:

Tổng diện tích khu đất rộng **165ha**, được cơ cấu sử dụng như sau:

| STT | Loại đất | PA QH | |
|-------------|--|-------------------|--------------|
| | | (m ²) | (%) |
| | Tổng diện tích | 1.650.310 | 100 |
| 1.1 | Đất ở | 472.048 | 28,60 |
| 1.1.1 | Đất ở hiện trạng cải tạo | 167.940 | 10,18 |
| 1.1.3 | Đất ở thấp tầng (Liên kề, biệt thự, nhà vườn) | 178.662 | 10,83 |
| 1.1.4 | Đất ở cao tầng (chung cư) | 125.446 | 7,60 |
| 1.2 | Đất công cộng dịch vụ đơn vị ở | 57.306 | 3,47 |
| 1.3 | Đất trung tâm y tế | 13.043 | 0,79 |
| 1.4 | Đất hỗn hợp, dịch vụ, Thương mại | 44.598 | 2,70 |
| 1.5 | Đất trường học | 23.399 | 1,42 |
| 1.5.1 | Đất trường trung học cơ sở, tiểu học | 16.902 | 1,02 |
| 1.5.2 | Đất trường mầm non | 6.497 | 0,39 |
| 1.6 | Đất cây xanh | 439.650 | 26,64 |
| 1.6.1 | Đất cây xanh đô thị | 120.653 | 7,31 |
| 1.6.2 | Đất cây xanh đơn vị ở | 30.905 | 1,87 |
| 1.6.3 | Đất cây xanh cảnh quan | 140.300 | 8,50 |
| 1.6.4 | Đất cây xanh sinh thái | 147.792 | 8,96 |
| 1.7 | Đất cơ quan | 30.412 | 1,84 |
| 1.8 | Đất an ninh quốc phòng | 87.482 | 5,30 |
| 1.9 | Đất du lịch (khách sạn, dịch vụ du lịch...) | 41.300 | 2,50 |
| 1.10 | Đất di tích - Vùng BV di tích | 17.741 | 1,08 |
| | Đất di tích | 4.704 | 0,29 |
| | Đất bảo vệ di tích | 13.037 | 0,79 |
| 1.11 | Đất hạ tầng kỹ thuật | 423.331 | 25,65 |
| 1.11.1 | Đất công trình hạ tầng kỹ thuật | 32.741 | 1,98 |
| 1.11.2 | Đất bãi đỗ xe | 10.333 | 0,63 |
| 1.11.3 | Đất giao thông | 380.257 | 23,04 |

5. Bố cục phân khu chức năng và quy hoạch xây dựng công trình:

Tổng diện tích quy hoạch là 165 ha, được bố cục phân khu chức năng và quy hoạch xây dựng các công trình sau:

* Khu ở hiện trạng:

- Tổng diện tích khoảng 167.940 m², chiếm 10,18% diện tích toàn khu. Mật độ xây dựng tối đa 60-90%, tầng cao xây dựng tối đa 5 tầng; với hệ số sử dụng đất tối đa là

3,0 - 4,5 lần, tập trung cải tạo chỉnh trang hạ tầng đô thị kết nối các không gian của khu đô thị mới với không gian hiện hữu bằng các tuyến giao thông và các vùng đệm cây xanh, ưu tiên bố trí các công trình hạ tầng xã hội tiếp cận trong khu hiện hữu, đặc biệt lưu ý đến vấn đề thoát nước giữa khu cũ và khu mới đảm bảo không ngập úng cục bộ.

*** Khu biệt thự, nhà vườn:**

- Tổng diện tích khoảng 111.805 m², chiếm 6,78% diện tích toàn khu. Mật độ xây dựng 40-50%, tầng cao xây dựng 2-3 tầng; với hệ số sử dụng đất tối đa là 1,0 - 1,5 lần, với khoảng 392 căn biệt thự nhà vườn, dân số khoảng 1.177 người. Trong khu vực bố trí một số loại hình biệt thự: Biệt thự phố, biệt thự sinh thái gần mặt nước, nhà vườn, các công trình được bố trí hài hòa trong tổng thể không gian kiến trúc của toàn khu, diện tích mỗi căn khoảng từ 300 -600m², đảm bảo khoảng lùi và tỷ lệ cây xanh sân vườn trong mỗi công trình.

*** Khu liên kê, shophouse:**

- Tổng diện tích khoảng 66.857 m², chiếm 4,05% diện tích toàn khu. Mật độ xây dựng 70-80%, tầng cao xây dựng tối đa 3 tầng; với hệ số sử dụng đất tối đa là 2,4 lần, với khoảng 409 căn, dân số khoảng 1.227 người.

- Các công trình shophouse được bố trí ven các trục đường chính, trung tâm của khu đô thị, sẽ tạo nên một bộ mặt thương mại sầm uất, hấp dẫn, với đa dạng các loại hình kinh doanh thương mại theo tuyến phố

*** Khu nhà chung cư:**

- Tổng diện tích khoảng 125.446 m², chiếm 7,60% diện tích toàn khu. Mật độ xây dựng 25-30%, tầng 5- 18 tầng; với hệ số sử dụng đất tối đa là 1,0 – 4,8 lần, với khoảng 1105 căn, với dân số khoảng 4.422 người. Mỗi căn diện tích khoảng 80-120m². Đây là công trình điểm nhấn cảnh quan quan trọng của toàn đảo, do vậy cần phải tạo dựng các không gian giao lưu hoạt động thương mại, văn phòng, dịch vụ thương mại và nhà ở hấp dẫn, các không gian được tổ chức gắn kết các không gian xanh, bãi đỗ xe ngầm, nổi, các trục cảnh quan,... đảm bảo khoảng lùi và tỷ lệ cây xanh sân vườn trong mỗi công trình.

*** Khu hỗn hợp thương mại dịch vụ:**

- Tổng diện tích khoảng 44.598m², chiếm 2,70% diện tích toàn khu. Mật độ xây dựng 30-40%, tầng cao xây dựng tối đa 5 tầng; với hệ số sử dụng đất tối đa là 2,0 lần. Đây là các không gian đa năng quan trọng tạo nên bộ mặt hấp dẫn cho các không gian giao lưu hoạt động thương mại, văn phòng, của khu đô thị để thu hút đầu tư, các không gian được tổ chức gắn kết các không gian xanh, bãi đỗ xe ngầm, nổi, các trục cảnh quan,... đảm bảo khoảng lùi và tỷ lệ cây xanh sân vườn trong mỗi công trình.

*** Khu trường học nhà trẻ:**

- Tổng diện tích khoảng 23.399 m², chiếm 1,42% diện tích toàn khu. Mật độ xây dựng 35-40%, tầng cao xây dựng 3-4 tầng; với hệ số sử dụng đất là 1,2-1,6 lần, Tổ chức đảm bảo đầy đủ diện tích, quy mô phòng học cho cấp trường THCS và trường tiểu học, đảm bảo không tiếp cận đường trục chính, có các không gian mở trước công trường đảm bảo cho không gian đón đưa và các hoạt động của trường. Các công trình nhà trẻ, trường mầm non được bố trí đầy đủ, đảm bảo bán kính cho các nhóm nhà ở. Các công trình gắn kết sân vườn và cảnh quan cây xanh trong toàn khu, đảm bảo khoảng lùi và tỷ lệ cây xanh sân vườn trong mỗi công trình.

*** Khu dịch vụ công cộng:**

- Tổng diện tích khoảng 57.306m², chiếm 3,47% diện tích toàn khu. Mật độ xây dựng 35-40%, tầng cao xây dựng 3-5 tầng; với hệ số sử dụng đất tối đa là 2,0 lần. đảm bảo khoảng lùi và tỷ lệ cây xanh sân vườn trong mỗi công trình. Các công trình dịch vụ

công cộng được bố trí tại lõi cụm biệt thự và nhà ở liền kề, shophouse nhằm tạo ra một dịch vụ tốt nhất đáp ứng đầy đủ nhu cầu dịch vụ nghỉ ngơi, giải trí cho người dân. Trong khu vực bố trí vui chơi giải trí, sân thể thao, câu lạc bộ khiêu vũ,... tạo một môi trường nghỉ ngơi, dịch vụ hoạt động cộng đồng.

*** Khu cơ quan:**

- Tổng diện tích khoảng **30.412 m²**, chiếm **1,84%** diện tích toàn khu. Mật độ xây dựng 35-40%, tầng 3- 9 tầng; với hệ số sử dụng đất là 1,05-3,6 lần.

*** Khu trung tâm y tế:**

- Tổng diện tích khoảng **13.043 m²**, chiếm **0,79 %** diện tích toàn khu. Mật độ xây dựng 35-40%, tầng 3- 5tầng; với hệ số sử dụng đất tối đa là 2,0 lần.

*** Khu đất du lịch (khách sạn, dịch vụ du lịch...)**

- Tổng diện tích khoảng **41.300 m²**, chiếm **2,50%** diện tích toàn khu. Mật độ xây dựng tối đa khu: 30%, tầng cao tối đa khu 1: 5 tầng, khu 2 là 18 tầng ; hệ số sử dụng đất tối đa 1,1-4,8 lần.

*** Khu cây xanh đô thị:**

- Tổng diện tích khoảng **120.653m²**, chiếm **7,31 %** diện tích toàn khu. Mật độ xây dựng 5%, tầng cao xây dựng tối đa 1 tầng. Trong đó Mặt nước diện tích mặt nước chiếm khoảng 30%.

- Tổ chức dải cây xanh mặt nước liên hoàn liên kết với dải cây xanh và dịch vụ, quảng trường tạo nên lõi cây xanh hấp dẫn trong khu, đảm bảo vấn đề tiêu thoát nước cho đô thị.

*** Khu cây xanh đơn vị ở:**

- Tổng diện tích khoảng **30.905m²**, chiếm **1,87%** diện tích toàn khu. Mật độ xây dựng 5%, tầng cao xây dựng tối đa 1 tầng. Trong đó bố trí cây xanh, sân vườn, đường dạo, sân thể thao,.. phục vụ các nhu cầu thiết yếu hàng ngày của người dân đô thị.

*** Khu đất cây xanh sinh thái:**

- Tổng diện tích khoảng **147.792m²**, chiếm **8,96%** diện tích toàn khu. Không xây dựng công trình trong khu vực này.

*** Khu đất cây xanh cảnh quan:**

- Tổng diện tích khoảng **140.300 m²**, chiếm **8,50%** diện tích toàn khu. Không xây dựng công trình trong khu vực này.

*** Khu đất di tích - Vùng BV di tích**

- Tổng diện tích khoảng **17.741m²**, chiếm **1,08%** diện tích toàn khu. Cần phải bảo vệ theo Luật bảo vệ di tích khu vực Côn Đảo.

6. Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan:

6.1 Phân khu vực phát triển:

Căn cứ Quy hoạch phân khu đã được duyệt; dựa trên khung giao thông và quy hoạch sử dụng đất, toàn dự án được chia làm 03 khu dự án chiến lược:

- Khu 1: Khu trung tâm

+ Vị trí: Phía Bắc khu vực quy hoạch

+ Diện tích: 680.492m²

+ Chức năng: Là khu trung tâm dân cư mới

Ưu thế phát triển: Đây là trung tâm đô thị mới của toàn khu nên đã được lựa chọn ở vị trí đắc địa nhất, lưng tựa núi Thánh Giá và mặt hướng về vịnh Côn Sơn. Được lựa chọn để đặt các công trình trọng điểm như: Trung tâm hành chính mới của huyện, trung tâm công cộng cấp đô thị, bệnh viện đa khoa quốc tế, chung cư cao tầng, khu dân cư mới, khách sạn, công trình hỗn hợp, hệ thống cây xanh mặt nước, ... cùng mạng lưới giao thông mới mạch lạc kết nối thuận lợi tới khu trung tâm hiện hữu.

- Khu 2: khu vực dân cư phía Nam

+ Vị trí: Phía Nam khu trung tâm

+ Tổng diện tích: 428.985 m²

+ Chức năng: Là khu dân cư phía Nam khu trung tâm

Ưu thế phát triển: Đây là khu dân cư ở phía Nam khu trung tâm có vị trí đẹp hướng ra phía hồ Quang Trung và hồ An Hải. Tại cửa ngõ phía Nam của khu đặt tổ hợp khối công trình cao tầng khách sạn, chung cư sẽ là một trong hai công trình điểm nhấn quan trọng không chỉ của khu mà còn là của toàn đảo. Đối với khu dân cư, bên cạnh việc chỉnh trang cải tạo các khu dân cư hiện hữu sẽ phát triển mở rộng thêm khu nhà ở liền kề. Để đảm bảo về quy mô cũng như bán kính phục vụ, ở khu vực trung tâm phía Nam này cũng bố trí các trường học từ cấp trung học cơ sở trở xuống. Hệ thống cây xanh mặt nước lớn vẫn tuân thủ theo quy hoạch phân khu, chỉ phát triển thêm hệ thống cây xanh cấp đơn vị ở để đảm bảo nhu cầu sinh hoạt hàng ngày của dân.

- Khu 3: khu dân cư ven núi

+ Vị trí: sát với chân núi Thánh Giá

+ Tổng diện tích: 540.833 m²

+ Chức năng: Là khu dân cư thấp tầng, phát triển ở khu vực chân núi Thánh Giá

Ưu thế phát triển: Đây là khu dân cư thấp tầng, phát triển mở rộng ngay phía dưới chân núi Thánh Giá. Có hai dạng nhà ở là chung cư thấp tầng và biệt thự hoặc nhà vườn, được phân bổ thành các nhóm nhà, có hướng phát triển theo hai hình thức ở hoặc homestay.

6.2 Các yêu cầu về tổ chức không gian kiến trúc:

Dựa theo cấu trúc của QHPK 1/2000 khu trung tâm Côn Sơn thì trong phạm vi khu vực nghiên cứu quy hoạch 1/500 này việc tổ chức không gian sẽ được cụ thể hóa như sau: Cấu trúc toàn khu được xác lập dựa trên hệ trục giao thông xương sống Huỳnh Thúc Kháng, để từ đó liên kết đi các nơi như sân bay Cỏ Ống, đi ra khu cảng Bến Đầm và đặc biệt về khu trung tâm Côn Sơn và hướng ra biển.

- Hệ thống trung tâm công cộng sẽ được phân cấp từ cấp đô thị cho đến đơn vị ở, nhóm nhà ở để đáp ứng những nhu cầu dịch vụ khác nhau như: Trung tâm văn hóa, thương mại, dịch vụ, quảng trường giao lưu văn hóa nghệ thuật,...

- Bố trí các công trình trung tâm hành chính huyện Côn Đảo theo đúng tiêu chí của QHC và QHPK đề ra.

- Hệ thống các công trình trường học sẽ được bố trí tại hai vị trí trung tâm ở phía Bắc và Nam để đảm bảo bán kính phục vụ và đáp ứng theo đúng chỉ tiêu quy chuẩn quốc gia.

- Hình thành các nhóm nhà với hạt nhân là các khu vườn hoa cây xanh, bãi đỗ xe tạo không gian sinh hoạt chung cho mỗi khu vực.

- Hệ thống công viên cây xanh, vườn hoa được tạo lập có sự phân cấp cụ thể từ cấp đô thị cho đến đơn vị ở, nhóm nhà ở, sẽ kết nối với nhau tạo nên tính liên hoàn không gian xanh cho toàn đô thị.

7. Quy hoạch hạ tầng kỹ thuật:

7.1. Quy hoạch hệ thống giao thông:

* Đường chính khu vực:

Mặt cắt 1-1: lộ giới 30m trong đó: lòng đường 15m, dải phân cách giữa 5m, vỉa hè 5m x 2=10m.

Mặt cắt 2-2: lộ giới 23m trong đó: lòng đường 11m, dải phân cách giữa 2m, vỉa hè 5m x 2=10m.

Mặt cắt 3-3: lộ giới 22m trong đó: lòng đường 12m, vỉa hè 5m x 2=10m.

* Đường liên khu vực, khu vực và phân khu vực:

Mặt cắt 4-4: lộ giới 15,5÷16m trong đó: lòng đường 7,5÷8m, vỉa hè 4m x 2=8m.

Mặt cắt 5-5: lộ giới 13,0÷13,5m trong đó: lòng đường 7,0÷7,5m, vỉa hè 3m x 2=6m.

Mặt cắt 6-6: lộ giới 11,5÷12m trong đó: lòng đường 5,5÷6m, vỉa hè 3m x 2=6m.

* Đường nội bộ:

Mặt cắt 7-7: lộ giới 7,5÷9,5m trong đó: lòng đường 5,5m, vỉa hè 1÷2m x 2=2÷4m.

* Công trình phục vụ giao thông:

* Bãi đỗ xe:

Bố trí bãi đỗ xe công cộng nhỏ kết hợp với khu cây xanh vườn hoa phân tán trong các khu ở và khu vực sân của các khu chung cư, công trình hành chính. Bố trí các bãi đỗ xe phân tán trong đô thị để phục vụ nhu cầu đỗ xe.

Tổng diện tích 10 bãi đỗ xe tập trung 1,05ha.

* Giao thông công cộng:

Tổ chức hệ thống giao thông xe điện phục vụ du lịch và hoạt động sinh hoạt người dân trên đảo.

7.2 Quy hoạch chuẩn bị kỹ thuật:

a. Quy hoạch cao độ nền

- Tận dụng tối đa địa hình tự nhiên, giảm thiểu khối lượng đào đắp.
- Kết nối hài hòa giữa khu vực xây dựng mới và khu vực hiện hữu.
- San gạt tạo mặt bằng công trình, nền đường giao thông đảm bảo: nền khu đất xây dựng an toàn, ổn định, không bị sạt lở, ngập úng.
- Không chế cao độ nền xây dựng: $H_{x\text{dmin}} \geq 3.40\text{m}$.
- Đối với khu vực xây dựng ven sườn núi: San gạt theo kiểu giạt cấp cục bộ cho từng công trình, kết hợp với các giải pháp taluy, tường chắn.

b. Định hướng thoát nước mưa

- Khu vực hiện trạng cải tạo: thoát chung, khu vực xây mới thiết kế hệ thống thoát nước mưa riêng hoàn toàn, chế độ tiêu thoát tự chảy.
- Hệ thống cống tròn bê tông cốt thép D600÷D1500(mm) và tuyến mương hở kích thước B1800÷B2000(mm) chạy dọc các tuyến đường giao thông để thu gom nước mưa trên mặt đường và từ công trình.
- Bao gồm 2 lưu vực chính.

Lưu vực 1 thoát về Hồ Quang Trung: diện tích lưu vực 15ha.

Lưu vực 2 thoát tuyến mương hở số 1 (theo quy hoạch chuyên ngành thoát nước huyện Côn Đảo đã được phê duyệt) rồi thoát về hồ An Hải: diện tích lưu vực 150ha.

7.3 Quy hoạch hệ thống cấp nước:

a. Tổng nhu cầu dùng nước sinh hoạt: 2.700 m³/ngđ

b. Nguồn cấp nước:

- Nhà máy nước Côn Đảo hiện có: 3.400 m³/ngđ, nguồn nước ngầm và nhà máy nước Quang Trung -An Hải GD1: 3.000 m³/ngđ; GD2: 10.000m³/ngđ, nguồn nước hồ Quang Trung-An Hải ;

- Nguồn nước mưa, nước hồ và tái sử dụng nước thải sinh hoạt dùng cho mục đích tưới cây, rửa đường .. với tổng nhu cầu: **1.400 m³/ngđ**.

c. Mạng lưới ống cấp nước

- + Trạm bơm tăng áp 2: 150 m³/ngđ; Trạm bơm tăng áp 3: 100 m³/ngđ
- + Tuyến ống Ø216mm lấy nước từ nhà máy nước Côn Đảo chạy dọc tuyến đường Võ Thị Sáu cấp nước cho khu trung tâm Côn Sơn;
- + Tuyến ống Ø165mm lấy nước từ nhà máy nước Côn Đảo chạy dọc tuyến đường Huỳnh Thúc Kháng qua đường Hoàng Phi Yến cấp nước cho khu Bên Đầm;
- + Tuyến ống 2Ø114mm đầu nối với tuyến ống 2Ø216mm lấy nước từ nhà máy nước Côn Đảo chạy dọc tuyến đường Phan Chu Trinh cấp nước cho khu Cỏ Ống;
- + Tuyến ống truyền dẫn Ø400mm và phân phối Ø100mm dự kiến (theo QHPK) lấy nước từ nhà máy nước Quang Trung -An Hải cấp nước cho toàn khu.
- + Tuyến ống Ø 114mm đầu nối với tuyến ống Ø216mm lấy nước từ nhà máy nước Côn Đảo chạy dọc tuyến đường Huỳnh Thúc Kháng cấp cho khu vực nghiên cứu.
- + Tuyến ống dịch vụ dự kiến có đường kính từ Ø60÷Ø90mm cấp nước cho khu vực nghiên cứu;
- + Tại các công trình công cộng, công viên quảng trường, tận dụng các không gian để xây dựng các bể ngầm chứa nước mưa, thiết kế mạng lưới thu gom nước mưa từ mái các công trình cũng như thu gom qua hệ thống đường giao thông trong khu vực để tận thu nước mưa phục vụ cho các hoạt động đô thị như tưới cây rửa đường,... để giảm áp lực cấp nước ngọt trên đảo.

d. Cấp nước chữa cháy:

- + Lưu lượng nước cấp cho một đám cháy 20l/s; số lượng đám cháy đồng thời 01 đám; áp lực tự do trong mạng lưới cấp nước chữa cháy 12m.
- + Hạng chữa cháy đặt trên đường ống Ø110mm chạy dọc theo các đường quy hoạch, hạng chữa cháy được bố trí gần ngã ba, ngã tư thuận lợi cho công tác phòng cháy chữa cháy. Khoảng cách giữa các hạng chữa cháy trên mạng lưới theo quy chuẩn hiện hành.
- + Đối với các công trình cao tầng cần thiết kế hệ thống chữa cháy cục bộ theo tiêu chuẩn về phòng cháy chữa cháy trong từng công trình.
- + Hệ thống chữa cháy: áp lực thấp khi có đám cháy xảy ra, xe cứu hỏa đến hạng chữa cháy gần nhất bơm nước đến điểm có cháy để dập tắt đám cháy.

7.4 Quy hoạch hệ thống cấp điện và chiếu sáng:

Nhu cầu điện : Tổng nhu cầu dùng điện của khu vực là 11,889MW .

- Nguồn điện : Tuân thủ các quy hoạch cấp trên nguồn điện cấp cho khu vực nghiên cứu được lấy từ 3 nguồn chính: Điện gió, điện năng lượng mặt trời và điện từ máy phát diesel.

+ Điện gió: Theo quy hoạch sẽ xây dựng nhà máy điện gió tại mũi Chim Chim với công suất 7MW. Đây sẽ là nguồn điện chính cấp cho Côn Đảo.

+ Điện mặt trời: Theo quy hoạch sẽ xây dựng nhà máy điện mặt trời tại Núi Lò Vôi với diện tích 20ha tương đương 8MW

+ Nâng công suất nhà máy điện Hôi An từ 3MW lên 6MW. Và dần loại bỏ nhà máy điện Trung Tâm.

Như vậy trong giai đoạn đầu nguồn cấp chính cho khu vực vẫn là hai nhà máy điện diesel. Trong các giai đoạn sau dần đưa điện gió và điện mặt trời vào thay thế điện diesel và loại bỏ nhà máy điện Trung Tâm.

- Lưới điện 22kV:

+ Giữ nguyên lưới 22kV hiện trạng. Nâng cấp cải tạo một số tuyến 22kV hiện trạng đã xuống cấp.

+ Mạng lưới 22kV từ ba nguồn chính: nhà máy điện trung tâm, nhà máy điện Hội An, Nhà máy điện mặt trời Núi Lò Vôi và nhà máy phong điện vận hành theo mạch kín vận hành hở.

+ Từ nhà máy điện Trung Tâm, nhà máy điện An Hội, nhà máy điện mặt trời và nhà máy điện gió xây dựng 3 tuyến 22kV cấp điện cho khu trung tâm, đi Bến Đầm và đi Cỏ Ống.

+ Hạ ngầm các tuyến 22kV xây dựng mới, từng bước có phương án cụ thể hạ ngầm mạng lưới 22kV hiện trạng.

- Trạm 22/0,4kV : Theo tính toán phụ tải yêu cầu là 11.89 MW dự kiến sẽ xây dựng mới 30 trạm biến áp. Các trạm biến áp dùng gam máy 400 ÷ 630kVA, bán kính phục vụ của các trạm $\leq 300\text{m}$

- Lưới 0,4kV: Toàn bộ mạng lưới 0,4kV bố trí đi ngầm hoặc đi cáp nổi trên cột, điện áp 380/220V có trung tính nối đất trực tiếp. Bán kính phục vụ của mạng hạ áp đảm bảo $< 300 - 400 \text{ m}$. Kết cấu lưới hạ áp theo mạng hình tia .

+ Mạng lưới chiếu sáng :Thiết kế hệ thống chiếu sáng đảm bảo độ rọi cũng như mỹ quan, tạo điểm nhấn cho đô thị. Hệ thống chiếu sáng hạ ngầm bằng cáp XLPE-4x10÷4x16 , ở độ sâu khoảng 0.7m

7.5 Quy hoạch hệ thống thoát nước thải và vệ sinh môi trường:

a. Dự báo lượng nước thải, chất thải rắn, đất nghĩa trang

- Lượng nước thải phát sinh trong phạm vi quy hoạch: 1880 m³/ngđ.
- Lượng chất thải rắn phát sinh: 13,3 tấn/ ngày
- Nhu cầu đất nghĩa trang: 0,52 ha

b. Quy hoạch thoát nước thải, quản lý chất thải rắn, nghĩa trang.

b1/ Thoát nước thải

Hệ thống đường cống thoát nước có đường kính D300- D400mm bằng ống nhựa HDPE, độ dốc tối thiểu $i = 1/D$, bố trí dọc theo tuyến giao thông để thuận lợi cho việc quản lý và bảo dưỡng. Chiều sâu chôn cống tối thiểu trên vỉa hè là 0,7m tính tới đỉnh cống.

Trên tuyến cống thoát nước thải bố trí hệ thống hố ga với khoảng cách tối đa ~20m/hố ga đảm bảo thuận lợi thu nước từ các đối tượng xả thải. Khoảng cách chính xác sẽ được điều chỉnh cho phù hợp với thực tế và trong thiết kế cơ sở.

Dự kiến sử dụng 02 trạm bơm nước thải chuyển tiếp đã xác định trong quy hoạch phân khu 2016: trạm bơm số 4- công suất 590 m³/ngđ; trạm bơm số 5- công suất 1490 m³/ngđ.

Nước thải phát sinh được thu gom về trạm xử lý nước thải của toàn khu vực đã được xác định trong quy hoạch phân khu 2016 có công suất 3300 m³/ngđ, diện tích 1,5 ha.

Dự kiến bố trí 03 nhà vệ sinh công cộng độc lập tại khu vui chơi, giải trí, du lịch.

b2/ Quản lý chất thải rắn

CTR phát sinh từ khu đô thị sẽ được phân loại tại nguồn và thu gom triệt để về trạm trung chuyển của khu trước khi vận chuyển tới cơ sở xử lý chất thải rắn của huyện đã xác định trong quy hoạch chung.

b3/ Nghĩa trang

Phạm vi nghiên cứu quy hoạch sử dụng nghĩa trang tập trung của huyện theo quy hoạch chung.

7.6 Quy hoạch hệ thống thông tin liên lạc: Nhu cầu toàn khu vực khoảng 6000 thuê bao.

- Xây dựng hệ thống cống bê theo nguyên tắc tổ chức mạng ngoại vi và có khả năng cho các nhà cung cấp dịch vụ viễn thông khác sử dụng cống bê để phát triển dịch vụ.

- Hạ ngầm tất cả các loại cáp xuống vỉa hè, trên đường nội bộ có mặt cắt nhỏ, có thể tròn trực tiếp ống nhựa xuống mặt đường, để đảm bảo chất lượng thông tin và mỹ quan. Và đồng bộ với các cơ sở hạ tầng khác nhằm tiết kiệm chi phí khi thi công.

8. Đánh giá môi trường chiến lược:

Đề xuất các giải pháp bảo vệ môi trường, giảm thiểu các tác động do hoạt động triển khai quy hoạch xây dựng:

a. Phân vùng môi trường:

Căn cứ vào mức độ, phạm vi tác động, mục tiêu bảo vệ môi trường, khu vực nghiên cứu quy hoạch được chia thành 04 khu vực bảo vệ chính bao gồm: (1) Khu vực kiểm soát môi trường do hoạt động phát triển dịch vụ và dân cư; (2) Khu vực kiểm soát hoạt động phát triển giao thông, hạ tầng kỹ thuật; (3) Khu vực có vai trò tích cực môi trường; (4) Khu vực cấm, hạn chế xây dựng;

b. Các giải pháp quản lý kỹ thuật, giảm thiểu ô nhiễm:

- Môi trường nước: Quản lý chặt chẽ hoạt động thi công, xây dựng, vận chuyển, tập trung nguyên vật liệu, thu gom xử lý nước thải, chất thải rắn; giám sát chặt chẽ hoạt động sản xuất, xử lý ô nhiễm công nghiệp; Nạo vét, khơi thông, bảo vệ dòng chảy, hệ thống thoát nước trong khu vực;

- Môi trường không khí: Thực hiện giải pháp giảm bụi, ồn trong thi công xây dựng; Phát triển giao thông công cộng; khuyến khích sử dụng năng lượng sạch; Tăng cường cây xanh, mặt nước; Sử dụng vật liệu thân thiện môi trường, phù hợp điều kiện khí hậu địa phương, xanh hóa trong xây dựng; Xây dựng mạng lưới giám sát môi trường không khí;

- Môi trường đất: Thực hiện tốt công tác san nền, hạn chế đào đắp tập trung, thi công xây dựng trong mùa mưa; Chú trọng thăm dò địa chất, phòng chống sạt lở, lũ lụt; Thực hiện tốt công tác thu gom, xử lý chất thải;

- Giảm thiểu tác động tới hệ sinh thái: Quản lý chặt chẽ hoạt động thi công xây dựng, phát triển du lịch trên địa bàn; Bảo vệ rừng, hệ sinh thái tự nhiên; thực hiện tốt công tác bảo tồn, phát triển đa dạng sinh học; Nâng cao ý thức của người dân và du khách;

- Giảm thiểu các tác động xã hội: Thực hiện tốt công tác đền bù, giải phóng mặt bằng, thi công xây dựng; Xây dựng đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật; Quản lý chặt chẽ hoạt động phát triển dịch vụ, du lịch; Nâng cao nghiệp vụ du lịch; Phát triển du lịch theo hướng cao cấp, văn minh, hiện đại và thân thiện môi trường; Bảo vệ, bảo tồn các công trình văn hóa, lịch sử, cảnh quan thiên nhiên,...

- Quản lý chất thải rắn: Quản lý chặt chẽ hoạt động thu gom, vận chuyển, phân loại, xử lý chất thải rắn trên địa bàn; Nâng cao ý thức của người dân trong việc phân loại và bỏ rác đúng nơi quy định.

- Biến đổi khí hậu, tai biến thiên nhiên và rủi ro môi trường: Chú trọng công tác san nền, lựa chọn đất xây dựng, thăm dò địa chất công trình; Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng, nâng cấp hệ thống hạ tầng kỹ thuật, các công trình xử lý nước cấp, nước thải; Đẩy mạnh công tác đo đạc khí tượng, thủy văn, phòng chống lũ lụt, hạn hán...; Nâng cao khả năng cứu nạn, ứng phó thiên tai, sự cố môi trường;

- Xây dựng mạng lưới quan trắc môi trường; Thường xuyên theo dõi các diễn biến thông số môi trường, kịp thời phát hiện các dấu hiệu ô nhiễm => nhanh chóng tìm ra nguyên nhân và có giải pháp kiểm soát, xử lý phù hợp;

9. Nguồn vốn: Ngân sách địa phương.

Trên đây là nội dung chủ yếu của Đồ án đồ án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu Đô thị dịch vụ phía Tây Bắc hồ Quang Trung I và phía Tây hồ An Hải – thuộc khu Trung tâm Côn Sơn – huyện Côn Đảo – tỉnh Bà Rịa Vũng Tàu do Công ty Cổ phần Quy hoạch và phát triển đô thị Việt Nam lập, UBND huyện Côn Đảo kính trình Hội đồng nhân dân huyện Côn Đảo thông qua làm cơ sở cho việc trình SXD thẩm định và UBND tỉnh phê duyệt để sớm triển khai đầu tư đúng theo quy định./.

CHỦ TỊCH

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VT.