



**CÔNG TY CỔ PHẦN KIẾN TRÚC  
VÀ PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ ROYAWA**

## **THUYẾT MINH**

**ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG (1/500)**

### **KHU ĐÔ THỊ YẾN HÀ MY**

**ĐỊA ĐIỂM: ĐÔ THỊ MỚI ĐIỆN NAM- ĐIỆN NGỌC, THỊ XÃ ĐIỆN BÀN,  
TỈNH QUẢNG NAM**



**Đà Nẵng 2021**

**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

## **THUYẾT MINH**

**ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG (1/500)**

### **KHU ĐÔ THỊ YẾN HÀ MY**

**Địa điểm: Đô thị mới Điện Nam - Điện Ngọc, thị xã Điện Bàn,  
tỉnh Quảng Nam.**

**Chủ đầu tư: Công ty TNHH Yến Hà My.**

**Đơn vị tư vấn: Công ty CP Kiến trúc và Phát triển đô thị ROYAWA**

*Đà Nẵng, ngày .....tháng năm 2020*

**CHỦ ĐẦU TƯ**  
**CÔNG TY TNHH**  
**YẾN HÀ MY**

**ĐƠN VỊ TƯ VẤN**  
**CÔNG TY CP KIẾN TRÚC VÀ**  
**PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ ROYAWA**



## MỤC LỤC

PHẦN MỞ ĐẦU .....	1
1. Lý do, sự cần thiết lập quy hoạch.....	1
2. Mục tiêu và yêu cầu phát triển đô thị đối với khu vực quy hoạch.....	2
3. Các cơ sở lập quy hoạch.....	2
3.1. Các căn cứ pháp lý .....	2
3.2. Các cơ sở bản đồ: .....	4
PHẦN I. ĐẶC ĐIỂM ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN	
VÀ HIỆN TRẠNG KHU ĐẤT .....	5
1. Vị trí và đặc điểm điều kiện tự nhiên. ....	5
1.1. Vị trí, địa điểm: .....	5
1.2. Đặc điểm điều kiện tự nhiên.....	5
2. Hiện trạng dân cư và lao động.....	7
3. Hiện trạng sử dụng đất .....	7
4. Hiện trạng không gian, kiến trúc, cảnh quan .....	8
4.1. Không gian .....	8
4.2. Kiến trúc .....	8
4.3. Cảnh quan, cây xanh .....	8
5. Hiện trạng hệ thống hạ tầng kỹ thuật .....	8
5.1. Hiện trạng mạng lưới và các công trình giao thông.....	8
5.2. Hiện trạng nền xây dựng, thoát nước mưa.....	8
5.3. Hiện trạng cấp nước .....	9
5.4. Hiện trạng cấp điện.....	9
5.5. Thông tin liên lạc.....	9
5.6. Thoát nước bản và vệ sinh môi trường .....	9
6. Đánh giá tổng hợp hiện trạng .....	9
6.1. Thuận lợi .....	9
6.2. Khó khăn .....	10
PHẦN II. GIẢI PHÁP THIẾT KẾ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG.....	11
1. Các cơ sở thiết kế .....	11
2. Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật chính.....	11
2.1. Quy mô dự án .....	11
2.2. Quy mô dân số.....	11
2.3. Chỉ tiêu sử dụng đất.....	11
2.4. Các chỉ tiêu về hạ tầng kỹ thuật .....	11

3. Nội dung điều chỉnh, bổ sung quy hoạch.....	11
4. Giải pháp quy hoạch tổng mặt bằng.....	12
5. Tổ chức phân khu chức năng .....	13
5.1. Khu dịch vụ - công cộng.....	13
5.2. Khu nhà ở.....	13
5.3. Khu công viên cây xanh.....	13
6. Quy hoạch sử dụng đất.....	13
6.1. Bảng tổng hợp quy hoạch sử dụng đất.....	14
6.2. Bảng cân bằng đất đai .....	15
7. Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan và thiết kế đô thị .....	15
7.1. Bố cục không gian kiến trúc:.....	15
7.2. Các yêu cầu về tổ chức cảnh quan: .....	16
7.3. Các yêu cầu về không gian kiến trúc – thiết kế đô thị: .....	18
<b>PHẦN III. GIẢI PHÁP THIẾT KẾ ĐẦU NỐI HẠ TẦNG KỸ THUẬT.....</b>	<b>20</b>
1. Quy hoạch giao thông.....	20
1.1. Căn cứ thiết kế và quy phạm, tiêu chuẩn áp dụng .....	20
1.2. Nguyên tắc thiết kế.....	20
1.3. Giải pháp thiết kế .....	20
2. Quy hoạch chuẩn bị kỹ thuật.....	22
2.1. Quy hoạch san nền .....	22
2.2. Quy hoạch thoát nước mưa .....	26
3. Quy hoạch cấp nước.....	29
3.1. Cơ sở và nguyên tắc thiết kế .....	29
3.2. Giải pháp thiết kế .....	29
3.3. Tính toán quy hoạch cấp nước .....	30
3.4. Cấp nước cứu hỏa.....	31
3.5. Khối lượng.....	32
4. Quy hoạch thoát nước thải và vệ sinh môi trường.....	32
4.1. Quy hoạch thoát nước thải .....	32
4.2. Vệ sinh môi trường.....	34
5. Quy hoạch cấp điện.....	34
5.1. Các căn cứ thiết kế : .....	34
5.2. Chỉ tiêu cấp điện và tính toán phụ tải:.....	34
5.3. Nguồn điện: .....	35
5.4. Mạng lưới: .....	35

6. Quy hoạch hệ thống thông tin liên lạc.....	38
6.1. Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng: .....	38
6.2. Tiêu chí thiết kế - chỉ tiêu tính toán: .....	38
6.3. Giải pháp: .....	39
7. Đánh giá môi trường chiến lược.....	40
7.1. Căn cứ lập báo cáo .....	40
7.2. Mục đích, phạm vi và phương pháp đánh giá.....	41
7.3. Tác động của dự án đến môi trường.....	42
7.4. Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động của môi trường...46	
PHẦN IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	49
1. Kết luận .....	49
2. Kiến nghị .....	49
PHẦN V. CÁC BẢN VẼ A3 VÀ PHỤ LỤC.....	50

## PHẦN MỞ ĐẦU

### 1. Lý do, sự cần thiết lập quy hoạch

Điện Bàn, miền châu thổ hạ lưu sông Thu Bồn, nơi mà tên đất, tên người từng gắn liền với nhiều sự kiện trọng đại trong tiến trình hình thành và phát triển của lịch sử dân tộc. Ngay từ những ngày đầu mở cõi, Điện Bàn đó được biết đến là một vùng đất trù phú hun đúc nên những phẩm chất tốt đẹp của con người nơi đây. Truyền thống yêu nước, tinh thần học tập, ý chí đấu tranh cách mạng... như dòng huyết đỏ xuyên suốt chiều dài lịch sử, lưu truyền từ thế hệ này sang thế hệ khác, làm nên một Điện Bàn anh hùng.

Đô thị mới Điện Nam – Điện Ngọc nằm trong cụm đô thị động lực miền Trung gồm Chân Mây - Đà Nẵng - Khu công nghiệp Điện Nam - Điện Ngọc và thành phố Hội An. Qua 14 năm xây dựng và phát triển đô thị mới, mặc dù có nhiều trở ngại về thị trường giá cả vật tư nhiều liệu, nhất là thị trường bất động sản biến động bất thường nhưng Đô thị mới Điện Nam – Điện Ngọc vẫn ngày càng phát triển. Tầm quan trọng của Đô thị mới Điện Nam – Điện Ngọc được Thủ tướng Chính phủ tiếp tục khẳng định tại Quyết định số 1085/QĐ-TTg ngày 12/8/2008 về việc phê duyệt quy hoạch xây dựng vùng kinh tế trọng điểm miền Trung.

Thực tiễn khi Đô thị mới Điện Nam – Điện Ngọc ra đời, trong đó có Khu công nghiệp Điện Nam - Điện Ngọc phát triển hơn 10 năm, đó tạo cú hích mạnh mẽ làm chuyển dịch cơ cấu kinh tế của huyện Điện Bàn theo hướng công nghiệp - dịch vụ - nông nghiệp hiện đại, giải quyết việc làm cho hàng nghìn lao động địa phương và ngoài tỉnh, cải thiện đời sống của nhân dân, đóng góp một phần to lớn cho ngân sách tỉnh. Tuy nhiên, bên cạnh những lợi ích sẵn có thì cũng nảy sinh không ít vướng mắc, khó khăn cho chính quyền địa phương trong công tác giải toả đền bù, tái định cư, nhằm ổn định cuộc sống cho nhân dân trong vùng giải toả.

Từ những yếu tố trên, Công ty TNHH Yên Hà My muốn góp phần vào sự phát triển của Đô thị mới Điện Nam - Điện Ngọc bằng cách đầu tư cơ sở hạ tầng kỹ thuật cho một Khu dân cư mới với tên gọi là “Khu đô thị Yên Hà My”.

Ngày 12 tháng 01 năm 2012 Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Nam ra quyết định 135/QĐ-UBND Phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chi tiết sử dụng đất (1/500) Khu

đô thị Yên Hà My làm cơ sở pháp lý để bước đầu đẩy nhanh quá trình hiện thực hóa việc xây dựng Khu đô thị Yên Hà My .

Tuy nhiên trước yêu cầu mới về việc rà soát, khớp nối các dự án trong khu vực Đô thị mới Điện Nam - Điện Ngọc, ngày 26 tháng 4 năm 2019, Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Nam ra quyết định số:1253/QĐ-UBND Phê duyệt hồ sơ khớp nối, bổ sung và điều chỉnh và ban hành Quy định quản lý Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2.000 ) các giai đoạn I, II, III tại Đô thị mới Điện Nam - Điện Ngọc, thị xã Điện Bàn. Do đó một số dự án trong đó có dự án Khu đô thị Yên Hà My cần phải tiến hành điều chỉnh để đảm bảo khớp nối phù hợp với quy hoạch phân khu, phù hợp với nhu cầu phát triển hiện tại của khu vực.

## **2. Mục tiêu và yêu cầu phát triển đô thị đối với khu vực quy hoạch**

- Cụ thể hoá và làm chính xác các quy định của đồ án quy hoạch phân khu 1/2000 đã được duyệt. Hình thành được một khu đô thị mới với các tiêu chí "Xanh - Sạch - Đẹp - Sáng " mang sắc thái của một đô thị hiện đại nhưng giữ gìn được cảnh quan sinh thái và bản sắc dân tộc.

- Phân chia và quy định cụ thể chế độ quản lý sử dụng các lô đất giành cho việc sử dụng công cộng hoặc tư nhân, phục vụ cho mục đích xây dựng các công trình nhà ở, các khu cây xanh; nghiên cứu chuẩn bị mặt bằng khu đất, phát triển mạng lưới hạ tầng kỹ thuật; quy định việc giữ gìn và phát triển các công trình kiến trúc, bảo đảm an toàn phòng, chữa cháy và bảo vệ môi trường đô thị.

- Tạo cơ sở cho các cấp quản lý chỉ đạo lập dự án đầu tư xây dựng cụ thể, triển khai tiếp các bước thiết kế xây dựng và tiến hành các thủ tục cấp chứng chỉ quy hoạch, giao đất và cấp giấy phép xây dựng.

- Khai thác quỹ đất tạo vốn đầu tư xây dựng các công trình hạ tầng kỹ thuật.

- Đưa ra các kiến nghị nhằm thúc đẩy việc thi công các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật và quản lý theo quy hoạch.

## **3. Các cơ sở lập quy hoạch**

### **3.1. Các căn cứ pháp lý**

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 của Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam;

- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013 của Quốc hội;
- Văn bản hợp nhất số: 48/VBHN-VPQH ngày 10/12/2018 của Quốc hội về Luật xây dựng;
  - Văn bản hợp nhất số: 49/VBHN-VPQH ngày 10/12/2018 của Quốc hội về Luật Quy hoạch đô thị
    - Nghị định số 44/2015/NĐ-CP của Chính phủ ngày 06/05/2015 về quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;
    - Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/04/2010 của Chính phủ về việc lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị;
    - Thông tư số 06/2013/TT-BXD ngày 13/5/2013 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng Hướng dẫn về nội dung thiết kế đô thị.
    - Thông tư số 16/2013/TT-BXD ngày 16/10/2013 sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 06/2013/TT-BXD của Bộ trưởng Bộ Xây dựng hướng dẫn về nội dung Thiết kế đô thị;
    - Thông tư số 01/2016/TT-BXD ngày 01/02/2016 về việc ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Các công trình hạ tầng kỹ thuật;
    - Thông tư số 12/2016/TT-BXD ngày 29/06/2016 của Bộ Xây dựng quy định về hồ sơ của nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng, quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng khu chức năng đặc thù;
    - Thông tư số 22/2019/TT-BXD ngày 31/12/2019 về việc ban hành “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng”;
    - Các Quy chuẩn, Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam có liên quan.
    - Quyết định 135/QĐ-UBND Ngày 12 tháng 01 năm 2012 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Nam về Phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chi tiết sử dụng đất (1/500) Khu đô thị Yên Hà My tại Đô thị mới Điện Nam - Điện Ngọc, thị xã Điện Bàn;
    - Quyết định số:1253/QĐ-UBND ngày 26 tháng 4 năm 2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Nam về Phê duyệt hồ sơ khớp nối, bổ sung và điều chỉnh và ban hành Quy định quản lý Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2.000 ) các giai đoạn I, II, III tại Đô thị mới Điện Nam - Điện Ngọc, thị xã Điện Bàn;



- Quyết định 2217/QĐ-UBND Ngày 22 tháng 08 năm 2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Nam về Phê duyệt nhiệm vụ điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng (1/500) Khu đô thị Yên Hà My tại Đô thị mới Điện Nam - Điện Ngọc, thị xã Điện Bàn.

Các nguồn tài liệu số liệu:

Kết quả điều tra, khảo sát và các số liệu, tài liệu về khí tượng, thủy văn, hải văn, địa chất, hiện trạng kinh tế, văn hoá, xã hội và các số liệu, tài liệu khác có liên quan.

### **3.2. Các cơ sở bản đồ:**

- Bản đồ quy hoạch định hướng phát triển du lịch và dân cư ven biển từ huyện Điện Bàn đến thị xã Hội An đã được UBND tỉnh Quảng Nam phê duyệt;

- Bản đồ quy hoạch chung Đô thị mới Điện Nam - Điện Ngọc đã được Chính phủ phê duyệt;

- Bản đồ khớp nối, bổ sung và điều chỉnh Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2.0000 ) các giai đoạn I, II, III tại Đô thị mới Điện Nam - Điện Ngọc, thị xã Điện Bàn;

- Bản đồ khảo sát địa hình 1/500 của khu vực lập quy hoạch

- Bản đồ quy hoạch chi tiết 1/500 khu Khu đô thị Phúc Hợp Hà My;

- Bản đồ quy hoạch chi tiết 1/500 khu Khu đô thị ANVIE;

- Bản đồ quy hoạch của các dự án lân cận khác đang thực hiện.

## PHẦN I. ĐẶC ĐIỂM ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÀ HIỆN TRẠNG KHU ĐẤT

### 1. Vị trí và đặc điểm điều kiện tự nhiên.

#### 1.1. Vị trí, địa điểm:

- Địa điểm: Khu đất lập quy hoạch nằm trên địa bàn phường Điện Dương, thị xã Điện Bàn, tỉnh Quảng Nam.

- Vị trí:

+ Đông giáp: Sông Cổ Cò;

+ Tây giáp: Đất quy hoạch đô thị mới;

+ Nam giáp: Khu đô thị Anvie;

+ Bắc giáp: Khu đô thị Phúc Hợp Hà My.

- Tổng diện tích khu đất lập quy hoạch 45999,1 m<sup>2</sup>.

#### 1.2. Đặc điểm điều kiện tự nhiên

##### 1.2.1. Khí hậu

- Khu vực nghiên cứu quy hoạch nằm trong vùng khí hậu Trung bộ, nóng ẩm và mưa nhiều. Với 2 mùa tương đối rõ rệt; mùa khô và mùa mưa.

##### *a. Nhiệt độ :*

- Nhiệt độ trung bình năm :25,60c

- Nhiệt độ cao nhất trung bình năm :29,80c

- Nhiệt độ thấp nhất trung bình năm: :22,70c

- Nhiệt độ cao nhất tuyệt đối :40,90c

- Nhiệt độ thấp nhất tuyệt đối :10,20c

##### *b. Lượng mưa :*

- Lượng mưa trung bình năm: 2066mm

- Những tháng có lượng mưa lớn: tháng 9-11 hàng năm

- Lượng mưa năm lớn nhất: 3307mm

- Lượng mưa năm thấp nhất: 1400mm

- Lượng mưa ngày lớn nhất: 332mm

- Số ngày mưa trung bình năm: 147 ngày

- Tháng có ngày mưa trung bình nhiều nhất: 22 ngày (tháng 10 hàng năm)

##### *c. Năng:*

- Số giờ nắng trung bình: 2158 giờ/ năm
- Số giờ nắng trung bình tháng nhiều nhất: 248 giờ/tháng
- Số giờ nắng trung bình tháng thấp nhất: 120 giờ/tháng

**c. Gió:**

Khu vực có hướng gió thịnh hành là gió Đông và gió mùa Đông Bắc.

- Hướng gió chủ đạo vào mùa hè: gió Đông tháng 4 - 9
- Hướng gió chủ đạo vào mùa đông: Bắc và Tây Nam tháng 10- 3
- Hướng gió chính trong năm: Đông Nam
- Tốc độ gió trung bình: 3,3m/s
- Tốc độ gió mạnh nhất: 40m/s

Ngoài ra còn có gió Tây khô nóng xuất hiện từ tháng 5 đến tháng 8. Mỗi tháng có từ 10 đến 15 ngày.

**e. Độ ẩm không khí:**

- Độ ẩm không khí trung bình năm: 82%
- Độ ẩm không khí cao nhất trung bình: 90%
- Độ ẩm không khí thấp nhất trung bình: 75%
- Độ ẩm không khí thấp nhất tuyệt đối: 10%

**g. Lượng nước bốc hơi:**

- Lượng bốc hơi trung bình: 1049 mm/năm
- Lượng bốc hơi trung bình tháng lớn nhất: 226 mm/tháng
- Lượng bốc hơi trung bình tháng thấp nhất: 62mm/tháng

**h. Bão:**

- Thường xuyên xuất hiện vào tháng 9, 10, 11 với cơn bão cấp 9, 10. Các trận bão thường kèm theo mưa lớn kéo dài. Theo thống kê cho thấy số cơn bão đổ bộ vào khu vực chiếm 24,4% toàn bộ số cơn bão đổ bộ vào đất liền từ vĩ tuyến 17 trở vào.

**1.2.2. Địa chất thủy văn, địa chất công trình**

**a. Địa chất thủy văn**

- Trong phạm vi khu đất nghiên cứu quy có sông ngòi, tiếp giáp khu quy hoạch về hướng Đông có sông Cổ Cò và cách khu quy hoạch về hướng Đông 1000m có Biển Đông.

- Khu vực quy hoạch có bầu đất trũng với cao độ từ -0,25 đến 0,95.
- Qua khảo sát thực tế cho thấy nguồn nước ngầm mạch nông có chất lượng tốt, người dân dùng nước máy để sinh hoạt hằng ngày.

### **b. Địa chất công trình**

- Địa hình: Khu đất lập quy hoạch tương đối thấp trũng, có địa hình tương đối bằng phẳng, Độ chênh cao trong khu vực tương đối thấp, cao độ thấp nhất là -0,25m và cao độ cao nhất là 0,95m, cao độ trung bình so với mực nước biển là 0.3m.

- Địa chất: Khu vực nghiên cứu nằm trên nền dải cát ven biển nên phần lớn là đất pha cát.

- Việc chọn đất để xây dựng các công trình là thuận lợi, qua khảo sát thăm dò thì các hiện tượng địa chấn, sạt trượt không xảy ra trong vùng. Trong quá trình xây dựng sẽ khảo sát địa chất cục bộ để có giải pháp xử lý nền móng công trình..

## **2. Hiện trạng dân cư và lao động**

- Trong khu vực lập quy hoạch chưa có dân cư sống.
- Người dân khu vực lân cận chủ yếu sống bằng nghề nông và làm việc trong các nhà máy của khu công nghiệp Điện Nam - Điện ngọc.
- Tình hình đời sống kinh tế của dân cư không ổn định và mức thu nhập chưa cao từ sản xuất nông nghiệp và thương mại dịch vụ trên địa bàn khu vực quy hoạch.

## **3. Hiện trạng sử dụng đất**

- Khu vực có tổng diện tích đất khoảng 45999,1m<sup>2</sup>. Trong đó phần lớn là đất nông nghiệp, đất đồng cỏ và đất mặt nước.

**Bảng thống kê hiện trạng sử dụng đất**

<b>TT</b>	<b>Loại đất</b>	<b>Diện tích (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Tỷ trọng (%)</b>
1	Đất nhà nuôi yến	503,89	1,10
2	Đất nông nghiệp	25.320,64	55,05
3	Đất gò trồng cây bụi	5.472,20	11,90
4	Đất trồng bãi cỏ	11.455,46	24,90

TT	Loại đất	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tỷ trọng (%)
5	Đất mặt nước	2.416,37	5,25
6	Đất giao thông	830,54	1,80
6.1	Đường đất	610,12	
6.2	Đường bê tông	220,42	
<b>Tổng cộng</b>		<b>45.999,1</b>	<b>100,0</b>

#### 4. Hiện trạng không gian, kiến trúc, cảnh quan

##### 4.1. Không gian

Trong khu vực thiết kế phần lớn là đất nông nghiệp và ao hồ, đồng cỏ trũng,.

##### 4.2. Kiến trúc

- Trong khu vực lập quy hoạch có 1 công trình nhà nuôi yến, Mật độ xây dựng công trình còn rất thấp; hiệu quả sử dụng đất cho xây dựng chưa cao.

##### 4.3. Cảnh quan, cây xanh

- Nhìn chung toàn bộ khu vực nghiên cứu chưa được đầu tư, chưa khai thác hết tiềm năng cảnh quan vùng ven hồ, bãi.

- Khu vực lập quy hoạch có tầm nhìn ra sông Cổ Cò đẹp cần phải giữ gìn và tôn tạo.

#### 5. Hiện trạng hệ thống hạ tầng kỹ thuật

##### 5.1. Hiện trạng mạng lưới và các công trình giao thông

- Trong khu vực nghiên cứu hiện có 1 tuyến đường dân sinh nằm tại phía Đông Bắc của dự án có lộ giới 4m, cấu tạo mặt đường bằng bê tông

##### 5.2. Hiện trạng nền xây dựng, thoát nước mưa

###### a. Hiện trạng nền

Khu vực nghiên cứu chủ yếu phần đất trũng ven sông thấp dần từ Tây sang Đông. có cao độ từ 0.9m đến -0.25m

###### b. Thoát nước mưa hiện trạng

Khu vực chưa có hệ thống thoát nước mưa. Hiện trạng nước mưa tự chảy theo địa hình vào ruộng trũng sau đó thoát ra sông Cổ Cò.

### 5.3. Hiện trạng cấp nước

Hiện tại khu vực quy hoạch chưa có hệ thống cấp nước sạch phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt và sản xuất của nhân dân. Nguồn nước chính hiện nay phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt và sản xuất chủ yếu là nguồn nước ngầm (giếng khoan, giếng đào) có độ sâu từ 5 - 10m so với mặt đất tự nhiên. Chất lượng nước và trữ lượng nước hiện chưa được đánh giá cụ thể và chi tiết. Tuy nhiên, qua khảo sát giếng nước tại các hộ dân của khu vực lân cận thì nguồn nước tương đối tốt phù hợp với tình hình trước mắt nhưng xét về lâu dài thì chất lượng nước và trữ lượng nước không đảm bảo cung cấp do quá trình phát triển của xã hội. Vì vậy, việc đầu tư xây dựng hệ thống cấp nước để phục vụ cho nhân dân là rất cần thiết.

### 5.4. Hiện trạng cấp điện

Lân cận khu vực quy hoạch đã có đường dây điện sinh hoạt.

### 5.5. Thông tin liên lạc

Trong khu vực đã có đường dây thông tin liên lạc.

### 5.6. Thoát nước bản và vệ sinh môi trường

- Nước thải sinh hoạt của các hộ gia đình ở khu vực lân cận chủ yếu qua bể tự hoại rồi thấm vào đất. Chưa có biện pháp thu gom, xử lý đúng tiêu chuẩn.

## 6. Đánh giá tổng hợp hiện trạng

### 6.1. Thuận lợi

- Khu vực nghiên cứu có vị trí gần các khu đô thị đang triển khai nên thuận lợi trong việc kết nối hạ tầng.

- Khu vực nghiên cứu nằm trên tuyến đường quang trọng (tuyến đường Văn Tiến Dũng nối dài và trục đường 20,5m) trở thành trục kết nối Đông – Tây, Bắc – Nam thuộc đô thị Điện Nam – Điện Ngọc, thuận lợi cho việc giao thương.

- Khu vực nằm trong chuỗi các khu du lịch, dịch vụ, giáo dục của Đô thị mới Điện Nam - Điện Ngọc và vệt du lịch, dân cư ven biển.

- Khu vực cách phố cổ Hội An khoảng 07km, cách trung tâm thành phố Đà Nẵng khoảng 25km nên rất thuận tiện cho giao thương, đối nội đối ngoại.

- Khu vực giáp với sông Cổ Cò nên có cảnh quan đẹp và thông thoáng, không bị ảnh hưởng của khu công nghiệp Điện Nam - Điện Ngọc.

- Hiện trạng khu quy hoạch chủ yếu là nông nghiệp, không có các công trình tôn giáo tín ngưỡng hoặc công trình đặc thù, thuận lợi cho việc giải phóng mặt bằng và đầu tư xây dựng mới.

## **6.2. Khó khăn**

- Hệ thống hạ tầng kỹ thuật phải được đầu tư mới toàn bộ, kinh phí đầu tư lớn.

- Là khu vực tương đối thấp nên khối lượng san lấp nền tương đối lớn.

## PHẦN II. GIẢI PHÁP THIẾT KẾ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG

### 1. Các cơ sở thiết kế

- Bản đồ khớp nối, bổ sung và điều chỉnh Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2.0000 ) các giai đoạn I, II, III tại Đô thị mới Điện Nam - Điện Ngọc, thị xã Điện Bàn;

- Bản đồ quy hoạch các khu lân cận;
- Bản đồ địa hình khu vực.

### 2. Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật chính

#### 2.1. Quy mô dự án

Diện tích khu đất lập quy hoạch khoảng 45999,1m<sup>2</sup>.

#### 2.2. Quy mô dân số

Dân số khu vực lập quy hoạch khoảng 370 – 600 người.

#### 2.3. Chỉ tiêu sử dụng đất

Theo tiêu chuẩn của đô thị loại III

- Mật độ dân số: 80 người/ha đến 130 người/ha
- Đất dân dụng: 61 – 78 m<sup>2</sup>/ người.
- Diện tích lô đất liên kế: từ 100 – 150 m<sup>2</sup>/lô
- Diện tích lô đất biệt thự: từ 200 – 300 m<sup>2</sup>/lô
- Tổng số lô đất ở: khoảng 90 -150 lô

#### 2.4. Các chỉ tiêu về hạ tầng kỹ thuật

- Theo tiêu chuẩn của đô thị loại III

### 3. Nội dung điều chỉnh, bổ sung quy hoạch

-Bổ sung tuyến đường giao thông khung đô thị qua dự án quy mô 20,5m.

-Điều chỉnh mạng lưới giao thông nội bộ dự án đảm bảo phù hợp với tuyến đường giao thông khung đô thị 20,5m đi qua dự án.

-Điều chỉnh mở rộng mặt cắt giao thông nội bộ dự án từ quy mô 11,5m (3m+5,5m+3m) lên 13,5m (3m+7,5m+3m) đảm bảo phù hợp với QHPK được duyệt tại Quyết định số 1253/QĐ-UBND ngày 26/4/2019 của UBND tỉnh Quảng Nam.



- Điều chỉnh một phần đất ở biệt thự phía Tây trục đường Quy hoạch số 32 sang đất ở liền kề và bố trí thêm một phần đất thương mại dịch vụ đảm bảo theo tiêu chuẩn đất dịch vụ công của đơn vị ở, phù hợp với nhu cầu sử dụng đất thực tế của người dân. Bên cạnh đó, phương án điều chỉnh quy hoạch vẫn giữ lại các khu đất ở biệt thự phía Đông trục đường Quy hoạch số 32 ven sông Cổ Cò nhằm đảm bảo cảnh quan ven sông.

-Quy hoạch bổ sung hệ thống hạ tầng kỹ thuật của dự án đảm bảo phù hợp với QHPK được duyệt tại Quyết định số 1253/QĐ-UBND ngày 26/4/2019..

#### **4. Giải pháp quy hoạch tổng mặt bằng**

Đảm bảo phù hợp với đồ án khớp nối, bổ sung và điều chỉnh Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2.0000 ) các giai đoạn I, II, III tại Đô thị mới Điện Nam - Điện Ngọc, thị xã Điện Bàn và các dự án lân cận

Tận dụng tối đa cảnh quan tự nhiên hình thành không gian xanh cho khu đô thị, hướng đến xây dựng một khu đô thị “xanh – sạch – đẹp và phát triển bền vững.

Xây dựng khu đô thị với 2 thành phần chính bao gồm:

- Khu ở, được bố trí phần lớn diện tích của khu đất với hai loại hình ở là nhà ở liền kề và nhà ở biệt thự.

- Khu công viên được bố trí ở vị trí về phía Đông khu đất gồm vườn hoa và đường dạo tiếp giáp với sông Cổ Cò là không gian cảnh quan, nghỉ ngơi của cư dân khu đô thị.

Các khu chức năng được kết nối bởi các tuyến giao thông chính như sau:

- Tuyến đường trục chính đường Văn Tiến Dũng nối dài, rộng 20,5m (5m + 10.5m + 5m) ở trung tâm khu đất quy hoạch là trục đường đối ngoại kết nối khu đô thị với các khu vực lân cận theo hướng Đông - Tây.

- Tận dụng tuyến đường vuông góc với Tuyến đường trục chính với bề rộng 20,5m (5m + 10.5m + 5m) kết nối khu đô thị với các khu vực lân cận theo hướng Nam- Bắc.

- Tuyến đường cảnh quan ven sông và các tuyến đường nội bộ với bề rộng 13,5m (3m + 7,5m + 5m) đảm bảo kết nối giao thông linh hoạt trong khu vực .

## 5. Tổ chức phân khu chức năng

Các khu chức năng trong khu quy hoạch gồm khu thương mại dịch vụ, khu ở, khu cây xanh công viên được bố trí cụ thể như sau:

### 5.1. Khu dịch vụ - công cộng .

Khu đất dịch vụ - công cộng (ký hiệu A1) có tổng diện tích 1129m<sup>2</sup> được bố trí tại trung tâm của khu đất, phục vụ nhu cầu về đất dịch vụ công cho dân cư khu vực quy hoạch.

### 5.2. Khu nhà ở.

Đất ở trong khu quy hoạch có 3 loại: Đất nhà ở biệt thự, đất nhà ở liên kế và đất nhà ở chính trang.

#### *a. Đất nhà ở biệt thự:*

Đất nhà ở biệt thự (ký hiệu từ B1 đến B3) có chiều rộng mặt tiền từ 10m đến 12m với diện tích mỗi lô khoảng 210m<sup>2</sup> đến 280m<sup>2</sup>. Bao gồm 3 khu với tổng diện tích 10.203,9m<sup>2</sup>, tổng số lô là 46 lô được bố trí về phía Đông của khu đất tiếp giáp với công viên cây xanh ven sông Cổ Cò

#### *a. Đất nhà ở liên kế:*

Đất nhà ở liên kế (ký hiệu từ LK1 đến LK4) có chiều rộng mặt tiền 6m với diện tích mỗi lô giao động từ 120m<sup>2</sup> đến 175m<sup>2</sup> chủ yếu bố trí kết hợp ở và thương mại dịch vụ hộ gia đình. Bao gồm 4 khu với tổng diện tích 11.430,3m<sup>2</sup>, tổng số lô là 89 lô được bố trí dọc theo các trục giao thông thuộc khu vực trung tâm và khu vực phía tây khu đất quy hoạch.

#### *a. Đất nhà ở chính trang:*

Đất nhà ở chính trang (ký hiệu CT) có là khu đất nhà nuôi yến hiện trạng, với tổng diện tích 1250,3m<sup>2</sup>, nằm về phía tây bắc của khu đất quy hoạch.

### 5.3. Khu công viên cây xanh

Khu công viên cây xanh (ký hiệu từ CX1 đến CX2) tổng diện tích 4065,2m<sup>2</sup> được bố trí ở vị trí về phía Đông khu đất gồm vườn hoa và đường dạo tiếp giáp với sông Cổ Cò là không gian cảnh quan, nghỉ ngơi của cư dân khu đô thị.

## 6. Quy hoạch sử dụng đất

Tổng diện tích khu đất là 45999,1m<sup>2</sup>. Cơ cấu sử dụng đất như sau:

## 6.1. Bảng tổng hợp quy hoạch sử dụng đất

TT	Danh mục đất	Ký hiệu	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Số lô (lô)	MĐXD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)
<b>I</b>	<b>Đất dịch vụ - công cộng</b>	A1	<b>1.129</b>	<b>1</b>	<b>40</b>	<b>12</b>
<b>II</b>	<b>Đất ở</b>		<b>22.884,5</b>	<b>137</b>		
1	Đất ở biệt thự	B	10.203,9	46	60	3
1.1		B1	3.022,0	14	60	3
1.2		B2	2.396,9	11	60	3
1.3		B3	4.785,0	21		
2	Đất ở liên kế	L	11.430,3	89	80	5
2.1		L1	3.012,6	24	80	5
2.2		L2	2.708,3	22	80	5
2.3		L3	3.815,0	30	80	5
2.4		L4	1.894,4	15	80	5
3	Đất ở chính trang	CT	1.250,3		80	5
<b>III</b>	<b>Đất cây xanh</b>	<b>CX</b>	<b>4.065,2</b>	<b>2</b>		
<b>IV</b>	<b>Đất hạ tầng kỹ thuật</b>		17.920,4			
1	Đường giao thông		17.486,6	-		
2	Đất mương thoát nước sau nhà		433,8	-		
<b>Tổng cộng</b>			<b>45.999,1</b>			

## 6.2. Bảng cân bằng đất đai

TT	Loại đất	Quyết định số 135/QĐ-UBND ngày 12/01/2012		Điều chỉnh		Chênh lệch (m <sup>2</sup> ) (+): Tăng; (-): Giảm
		Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tỷ lệ (%)	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tỷ lệ (%)	
1	Đất dịch vụ - công cộng	0	0	1.129,0	2,45	+1.129,0
2	Đất ở	26.454,9	57,51	22.884,5	49,75	-3.570,4
a	Đất ở biệt thự	26.454,9		10.203,9		-16.251,0
b	Đất ở liên kế	0		11.430,3		+11.430,3
c	Đất ở chính trang	0		1.250,3		+1.250,3
3	Đất cây xanh	4.065,2	8,84	4.065,2	8,84	0
4	Đất hạ tầng kỹ thuật	15.479,0	33,65	17.920,4	38,96	+2.441,4
	<b>Tổng cộng</b>	<b>45.999,1</b>	<b>100,00</b>	<b>45.999,1</b>	<b>100,00</b>	<b>0</b>

## 7. Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan và thiết kế đô thị

### 7.1. Bố cục không gian kiến trúc:

- Không gian kiến trúc cảnh quan chính của khu vực thiết kế được tổ chức trên cơ sở khai thác không gian trục giao thông chính 20,5m và công viên cây xanh ven sông.

- Công trình dịch vụ - công cộng với tầng cao tối đa là 12 tầng với hình thức kiến trúc hiện đại là công trình điểm nhấn về kiến trúc cảnh quan cho toàn khu.

- Các công trình nhà ở chủ yếu xây dựng thấp tầng, dùng nhiều hình thức nhà mái dốc, lợp ngói, nhà mái bằng, tạo nhiều không gian xanh trong khu nhà ở.

- Sử dụng nhà phố có kiến trúc đồng nhất theo từng ô phố để tạo không gian trục phố hiện đại. Đảm bảo khoảng lùi, tầng cao xây dựng xây dựng.

- Không gian mở là công viên cây xanh ven sông, với hệ thống cây xanh, vườn hoa, đường đi dạo tạo “lá phổi xanh” cho khu đô thị.

## 7.2. Các yêu cầu về tổ chức cảnh quan:

- Để không gian tổng thể của khu quy hoạch được đồng bộ, các yêu cầu về giao thông nội bộ, chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng, phải được tuân thủ chặt chẽ nhằm tạo nên một tổng thể hài hoà, phù hợp với quy hoạch được duyệt.

- Lô đất xây dựng công trình dịch vụ - công cộng mật độ xây dựng không vượt quá 40% diện tích khu đất và phải dành tối thiểu 20% diện tích để trồng cây xanh, thảm cỏ

- Trong các lô đất nhà biệt thự, mật độ xây dựng không vượt quá 60% diện tích khu đất và phải dành tối thiểu 20% diện tích để trồng cây xanh, thảm cỏ.

- Trong các lô đất nhà liên kế, nhà ở chỉnh trang, mật độ xây dựng không vượt quá 80% diện tích khu đất và phải dành tối thiểu 10% diện tích để trồng cây xanh, thảm cỏ.

- Trong lô đất công viên cây xanh, mật độ xây dựng không vượt quá 5% diện tích khu đất và phải dành tối thiểu 50% diện tích để trồng cây xanh, thảm cỏ.

- Hình thức kiến trúc của các công trình phù hợp với chức năng; màu sắc phải đơn giản, tươi sáng; bố cục công trình chú ý các giải pháp phù hợp với khí hậu Việt Nam.



*Phối cảnh tổng thể*



*Phối cảnh minh họa khu nhà ở liên kế*



*Phối cảnh minh họa nhà ở biệt thự*



*Phối cảnh minh họa công trình dịch vụ - công cộng*

### **7.3. Các yêu cầu về không gian kiến trúc – thiết kế đô thị:**

- Khu công viên ven sông là không gian mở chính của khu vực. Trong khu công viên này sẽ bố trí các sân vui chơi, đường đi bộ, cây hoa cảnh...

- Các vệt cây xanh cảnh quan trồng cây có bóng mát và cỏ.

- Trên các tuyến đường phố đều phải trồng cây xanh có bóng mát.

- Khi xây dựng công trình phải tuân thủ theo các chỉ tiêu chính sau:

\* Đối với công trình dịch vụ - công cộng:

+ Mật độ xây dựng tối đa là 40% .

+ Tầng cao xây dựng tối đa 12 tầng .

+ Chỉ giới xây dựng lùi so với chỉ giới đường đỏ 10m đối với hướng chính các cạnh còn lại lùi tối thiểu 3,5m

+ Cốt nền xây dựng cao không quá cốt vỉa hè tại chỉ giới đường đỏ +0,45m

+ Chiều cao tầng 1 (tầng trệt) là 3,9m tính từ cốt nền xây dựng đến mặt sàn.

+ Phần nhô ra (ban công, lô gia, mái sảnh, mái hắt, diềm mái) nhô ra không quá 1,4m so với mép ngoài kết cấu trước nhà.

\* Đối với khu nhà ở biệt thự:

+ Mật độ xây dựng tối đa là 60% .

+ Tầng cao xây dựng tối đa 3 tầng .

+ Chỉ giới xây dựng lùi so với chỉ giới đường đỏ 5m đối với hướng chính các cạnh còn lại lùi tối thiểu 1m

+ Cốt nền xây dựng cao không quá cốt vỉa hè tại chỉ giới đường đỏ +0,45m

+ Chiều cao tầng 1 (tầng trệt) là 3,9m tính từ cốt nền xây dựng đến mặt sàn.

+ Phần nhô ra (ban công, lô gia, mái sảnh, mái hắt, diềm mái) nhô ra không quá 1,4m so với mép ngoài kết cấu trước nhà.

\* Đối với khu nhà ở liên kề:

+ Mật độ xây dựng tối đa là 80% .

+ Tầng cao xây dựng tối đa 5 tầng .

+ Chỉ giới xây dựng lùi so với chỉ giới đường đỏ 2,4m.

+ Cốt nền xây dựng cao không quá cốt vỉa hè tại chỉ giới đường đỏ +0,45m

+ Chiều cao tầng 1 (tầng trệt) là 3,9m tính từ cốt nền xây dựng đến mặt sàn.

+ Phần nhô ra (ban công, lô gia, mái sảnh, mái hắt, diềm mái) nhô ra không quá 1,4m so với mép ngoài kết cấu trước nhà.

\* Đối với khu nhà ở chỉnh trang:

+ Mật độ xây dựng tối đa là 80% .

+ Tầng cao xây dựng tối đa 5 tầng .

+ Chỉ giới xây dựng lùi so với chỉ giới đường đỏ 2,4m.

+ Cốt nền xây dựng cao không quá cốt vỉa hè tại chỉ giới đường đỏ +0,45m

+ Chiều cao tầng 1 (tầng trệt) là 3,9m tính từ cốt nền xây dựng đến mặt sàn.

+ Phần nhô ra (ban công, lô gia, mái sảnh, mái hắt, diềm mái) nhô ra không quá 1,4m so với mép ngoài kết cấu trước nhà.



## PHẦN III. GIẢI PHÁP THIẾT KẾ ĐẦU NỐI HẠ TẦNG KỸ THUẬT

### 1. Quy hoạch giao thông

#### 1.1. Căn cứ thiết kế và quy phạm, tiêu chuẩn áp dụng

- Căn cứ quy hoạch phân khu đô thị mới Điện Nam – Điện Ngọc;
- Căn cứ bản đồ địa hình tỷ lệ 1/500 khu vực lập quy hoạch;
- Các tài liệu tham khảo khác có liên quan;
- TCVN 7801:2008 Quy hoạch phát triển khu du lịch – Tiêu chuẩn thiết kế
- QCVN 01/2008/BXD: “Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch Xây dựng”
- TCVN 4054-2005: “Đường ô tô - Yêu cầu thiết kế ”
- TCVN 104-2007: “Đường đô thị – Yêu cầu thiết kế ””.

#### 1.2. Nguyên tắc thiết kế

- Tuân thủ các quy hoạch liên quan đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.
- Cấu trúc mạng lưới đường và tổ chức giao thông phù hợp với tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan của Khu đô thị Yên Hà My.
- Xác định các bãi đỗ xe tập trung phục vụ cho nhu cầu đỗ xe của khu vực và phân tán cho khu vực kể cả các bãi đỗ xe cho các khu nhà ở cao tầng.
- Tính toán chỉ tiêu mạng lưới giao thông (mật độ mạng lưới đường, tỷ trọng đất giao thông...).
- Mạng lưới đường giao thông được thiết kế với mục tiêu tạo mối liên hệ chặt chẽ giữa khu vực lập quy hoạch với các khu vực lân cận, đảm bảo khả năng thông hành và kết nối thuận lợi, đồng thời đảm bảo một cách hợp lý về giao thông nội bộ trong các khu chức năng của khu vực lập quy hoạch..

#### 1.3. Giải pháp thiết kế

##### a. Giao thông khu vực

Đường chính khu vực mặt cắt ngang 1-1, đây là tuyến đường mang tính chất trục giao thông chính của khu lập quy hoạch, kết nối dự án với các khu vực phía Tây. Tuyến đường này có lộ giới 20,5m, gồm lòng đường chính xe chạy rộng  $2 \times 5,25 = 10,5\text{m}$ ; vỉa hè 2 bên rộng  $2 \times 5,0 = 10,0\text{m}$ .

##### b. Giao thông nội bộ

Trên cơ sở các tuyến đường cấp khu vực, thiết kế các tuyến đường nội bộ tạo nên mạng lưới giao thông hợp lý thuận tiện cho việc đi lại trong khu vực quy hoạch và các khu vực lân cận. Đường nội bộ có mặt cắt ngang 2-2: có lộ giới 13,5m gồm lòng đường xe chạy rộng  $2 \times 3,75 \text{m} = 7,50 \text{m}$ ; vỉa hè hai bên rộng  $2 \times 3,0 = 6,0 \text{m}$ .

### c. Thông kê và tính toán các chỉ tiêu giao thông

*Bảng thống kê các mặt cắt giao thông cho toàn khu*

TT	Hang mục	Mặt cắt (m)	Lộ giới (m)			Chiều dài (m)
			Hè đường	Lòng đường	Tổng	
<b>A</b>	<b>Giao thông đối ngoại</b>					<b>402,99</b>
1	Đường liên khu vực	1-1	2x5,0	2x5,25	20,50	402,99
<b>B</b>	<b>Đường cấp nội bộ</b>					<b>668,41</b>
1	Đường vào nhóm nhà ở	2-2	2x3,0	2x3,75	13,50	668,41
<b>Tổng</b>						<b>1.071,40</b>

*Bảng thống kê diện tích các mặt cắt giao thông cho toàn khu*

T T	Hang mục	Mặt cắt (m)	Chiều dài (m)	Diện tích (m <sup>2</sup> )		
				Hè đường	Lòng đường	Tổng
<b>A</b>	<b>Giao thông đối ngoại</b>		<b>402,99</b>			<b>8.261,30</b>
1	Đường liên khu vực	1-1	402,99	4.029,9 0	4.231,4 0	8.261,30
<b>B</b>	<b>Đường cấp nội bộ</b>		<b>668,41</b>			<b>9.023,51</b>
1	Đường vào nhóm nhà ở	2-2	668,41	4.010,4 5	5.013,0 6	9.023,51
<b>C</b>	<b>Bãi đỗ xe</b>					<b>189,70</b>
<b>Tổng</b>			<b>1.071,40</b>	<b>8.040,3 5</b>	<b>9.244,4 5</b>	<b>17.474,5 0</b>

#### Chỉ tiêu giao thông

- Tổng diện tích đất trong phạm vi ranh giới nghiên cứu: 45.999 m<sup>2</sup>
- Tổng diện tích đất giao thông tính đến cấp đường nội bộ: 17.475 m<sup>2</sup>

- Chiều dài mạng lưới đường: 1.071 m
- Tỷ trọng đất giao thông: 37,99%
- Mật độ mạng lưới đường: 23,29 km/km<sup>2</sup>
- Diện tích đất giao thông trên đầu người: 17,47 m<sup>2</sup>/người

#### **d. Thiết kế nút giao thông**

- Trong khu vực lập quy hoạch các giao cắt chủ yếu là ở các ngã ba, ngã tư. Tuy nhiên với quy mô mặt cắt ngang đường vừa phải và việc phân cấp mạng lưới đường mạch lạc, hợp lý (xung đột giữa các luồng giao thông không lớn) nên chỉ bố trí các nút giao thông cùng mức. Hình thái nút giao thông cùng mức này vừa giảm được chi phí xây dựng đồng thời vẫn đảm bảo được khả năng lưu thông tốt của các phương tiện giao thông.

#### **e. Kết cấu áo đường**

- Tùy thuộc vào chức năng, ý nghĩa của từng tuyến đường, kết cấu áo đường trong Khu đô thị Yên Hà My sẽ được xác định cụ thể ở bước lập dự án đầu tư xây dựng, tuy nhiên đối với tuyến đường chính bên trong dự án dự kiến thiết kế kết cấu áo đường nhựa cấp A1 với nền đường đắp là cát san nền, độ chặt lớp trên cùng dày 50cm sát đáy áo đường đầm chặt  $K = 0,98$ . Lớp dưới  $K \geq 0,95$ .

#### **f. Hồ sơ cắm mốc lộ giới**

##### **• Cắm mốc đường**

- Hệ thống các mốc đường thiết kế cắm theo tim tuyến của các trục đường trong bản đồ quy hoạch chỉ giới đường đỏ và chỉ giới xây dựng tỷ lệ 1/500.

- Tọa độ X và Y của các mốc thiết kế được tính toán trên lưới tọa độ của bản đồ đo đạc theo hệ tọa độ VN2000, tỷ lệ 1/500 do chủ đầu tư cung cấp.

##### **• Hồ sơ chỉ giới xây dựng và cắm mốc đường đỏ**

- Chỉ giới đường đỏ được xác định bằng chiều rộng của mặt cắt ngang đường.

## **2. Quy hoạch chuẩn bị kỹ thuật**

### **2.1. Quy hoạch san nền**

#### **a. Cơ sở thiết kế**

- QCVN 01-2008: Quy chuẩn xây dựng Việt Nam – Quy hoạch xây dựng.
- QCVN 07-2016/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị.
- TCVN 4447-2012: Công tác đất – thi công và nghiệm thu
- TCXD 9379-2012: Kết cấu xây dựng và nền. Nguyên tắc cơ bản về tính toán

- TCXD 7957-2008: Tiêu chuẩn thoát nước - Mạng lưới bên ngoài và công trình
- Bản đồ địa hình khu vực tỷ lệ 1/500.
- Căn cứ quy hoạch được cấp thẩm quyền phê duyệt.

### **b. Nguyên tắc thiết kế**

- Tận dụng tối đa địa hình tự nhiên, giảm thiểu khối lượng đào đắp, đảm bảo các yếu tố: kỹ thuật, kinh tế, thẩm mỹ.
- Kết hợp hài hòa giữa khu vực xây mới và khu vực hiện trạng.
- San nền theo nguyên tắc đảm bảo thoát nước tự chảy được thuận lợi nhất, không bị ngập úng, sạt lở.
- Tạo mặt bằng thuận lợi cho đầu tư xây dựng các công trình xây dựng.
- Kinh phí cho công tác chuẩn bị kỹ thuật đất xây dựng thấp nhất.
- Nghiên cứu các tài liệu về hiện trạng, các cao độ không chế căn cứ theo đường, cao độ trung bình của khu vực.
- 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.

### **c. Giải pháp thiết kế**

- Do địa hình hiện trạng có độ dốc biến thiên từ Tây sang Đông, nên về cơ bản giải pháp nền Khu Đô thị Yên Hà My là san gạt cục bộ kết hợp với tôn nền đến cao độ cần thiết, tạo hướng dốc chung từ Tây sang Đông hướng về phía sông Cổ Cò.
- Thiết kế san nền được thể hiện bởi cao độ tim đường, chiều dài, độ dốc các tuyến đường. Cao độ các ô đất san nền được xác định tại mép vỉa hè (nội suy từ cao độ tim đường tại từng vị trí tương ứng), với độ dốc ngang lòng đường là 2,0%, độ dốc vỉa hè 1,5%.
  - Cao độ san nền được khống chế theo cao độ quy hoạch chung cụ thể như sau:
    - + Cao độ san nền min là +2,40m (Phía Đông Bắc giáp sông Cổ Cò)
    - + Cao độ san nền max là +3,08m (Phía Tây)
    - + Cao độ san nền trung bình là +2,75m
- Khống chế cao độ nền tại các điểm giao nhau của các tuyến đường, dựa theo cao độ hiện trạng nền của khu dân cư xung quanh và cao độ nền tuyến đường.

- Đối với các lô đất được giới hạn xung quanh bởi các tuyến đường giao thông thì giải pháp san nền là cao ở giữa lô đất, nước chảy về phía các tuyến đường bao quanh.
- Đối với các khu vực đất cây xanh xung quanh khu đất hiện trạng chỉ tiến hành san lấp cục bộ đảm bảo yêu cầu thoát nước, tránh ngập úng khu vực hiện có.
- Độ dốc san nền tối thiểu là  $\geq 0,002$ .
- Vật liệu san nền bằng đất đồi và cát, đầm nén đến độ chặt yêu cầu  $K=0,90$ .

#### d. Công thức tính toán san nền

- Khi đắp nền cần đầm nén phù hợp với tính chất cơ lý của đất nền để đảm bảo độ ổn định, tận dụng tối đa các lớp đất hữu cơ khi nạo vét để sử dụng trong khu vực cây xanh.
- Tính toán khối lượng san nền theo phương pháp lưới ô vuông.
- Tạo lưới ô vuông kích thước  $40 \times 40$ (m). Tính toán các cao độ thiết kế tại các điểm nút lưới ô vuông theo phương pháp nội suy.
- Tính toán cao độ tự nhiên tại các điểm nút lưới ô vuông theo phương pháp nội suy dựa vào cao độ địa hình hiện trạng theo bản đồ khảo sát, đo đạc địa hình.
- Xác định độ chênh cao giữa cao độ thiết kế và cao độ tự nhiên tại mỗi nút lưới. Qui định (+) là đắp, (-) là đào.
- Tính toán khối lượng cho mỗi ô vuông trên với lưu ý từng trường hợp:
  - + Đối với trường hợp đào hoàn toàn hoặc đắp hoàn toàn, tức là các độ chênh cao có cùng dấu (cùng là +, hoặc cùng là -), việc tính toán khối lượng đơn giản, bằng (độ chênh cao trung bình x diện tích ô vuông).
  - + Tính khối lượng san nền trong từng ô trường hợp đào hoàn toàn hoặc đắp hoàn toàn theo công thức:

$$V_{i-j} = \frac{Dh_1 + Dh_2 + Dh_3 + Dh_4}{4} \times S_{i-j}$$

- Trong đó:

$V_{i-j}$ : Thể tích đất cần san lấp trong ô i-j để đạt cao độ thiết kế.

$Dh_1$ : Chiều cao thi công, chính là độ chênh cao giữa cao độ thiết kế(tk) và cao độ hiện trạng(cao độ tự nhiên-tn)

$$Dh = H_{tk} - H_{tn}$$

$S_{i-j}$ : Diện tích ô vuông tính toán i-j

i: Thứ tự số hàng (đặt theo vần A, B, C...); j: Thứ tự số cột (đặt theo số 1, 2, 3...)

- Đối với trường hợp nửa đào, nửa đắp, tức là các độ chênh cao tại các nút lưới trái dấu. Lúc đó phải xác định đường 0-0 là đường không đào, không đắp. Đây là đường phân định khu vực đào hoàn toàn hoặc đắp hoàn toàn. Việc tính khối lượng trong từng ô vuông lúc này sẽ phức tạp hơn với hai khu vực đào và đắp.

- Tính toán khối lượng cho từng cột lưới bằng cách cộng khối lượng từng ô vuông theo từng cột.

- Tính toán khối lượng đào, đắp cho toàn bộ khu đất bằng cách cộng khối lượng các cột với nhau.

**e. Một số điểm cần lưu ý**

- Trước khi thi công xây dựng công trình, Chủ đầu tư cần tiến hành khảo sát các công trình kỹ thuật ngầm và nổi trong khu vực. Nếu có, cần liên hệ với các cơ quan quản lý các công trình đó để có biện pháp xử lý hoặc di chuyển theo quy hoạch, đảm bảo an toàn cho thi công xây dựng và sử dụng công trình theo các quy định của nhà nước.

- San nền trong đồ án này chỉ là san nền sơ bộ. Trong giai đoạn sau cần san nền hoàn thiện phù hợp với tổng mặt bằng ô đất và phù hợp với cao độ khống chế trong bản vẽ này.

**f. Khối lượng**

**Bảng chi tiết khối lượng san nền**

<b>Tổng hợp</b>		<b>Cột0</b>	<b>Cột1</b>	<b>Cột2</b>	<b>Cột3</b>	<b>Cột4</b>	<b>Cột5</b>
<b>Hàng0</b>	<i>V Đào</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>V Đắp</i>	1.867,00	2.663,53	2.618,46	2.590,55	2.618,46	2.033,59
<b>Hàng1</b>	<i>V Đào</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>V Đắp</i>	3.427,60	4.796,00	4.696,00	4.672,00	4.744,00	3.867,47
<b>Hàng2</b>	<i>V Đào</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>V Đắp</i>	3.268,03	4.260,00	4.096,00	4.316,00	4.532,00	3.890,41
<b>Hàng3</b>	<i>V Đào</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>V Đắp</i>	3.140,10	3.876,00	3.636,00	3.976,00	4.272,00	3.811,39
<b>Hàng4</b>	<i>V Đào</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>V Đắp</i>	2.946,01	3.884,00	3.484,00	3.788,00	4.172,00	3.729,42
<b>Hàng5</b>	<i>V Đào</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>V Đắp</i>	1.702,88	2.509,53	2.241,33	2.406,37	2.496,68	2.240,33

Tổng hợp		Cột0	Cột1	Cột2	Cột3	Cột4	Cột5
Tổng	V Đào	0	0	0	0	0	0
	V Đắp	16.351,62	21.989,06	20.771,79	21.748,92	22.835,14	19.572,61

Tổng khối lượng đắp nền: **123269,14 m<sup>3</sup>**

Tổng khối lượng vét hữu cơ: **9,199.81 m<sup>3</sup>**

Tổng khối lượng đắp & đắp bù vét hữu cơ: **132.468,95 m<sup>3</sup>**

## 2.2. Quy hoạch thoát nước mưa

### a. Cơ sở thiết kế

Các tiêu chuẩn, quy phạm Việt Nam và tài liệu căn cứ được áp dụng để tính toán hệ thống thoát nước mưa:

- TCXD 7957-2008: Thoát nước. Mạng lưới bên ngoài và công trình. Tiêu chuẩn thiết kế.
- QCVN 01-2008: BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.
- QCVN 08-2008: BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.
- QCVN 08-2009: BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về công trình ngầm đô thị.
- QCVN 07-2016: BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị.
- Quy hoạch chi tiết 1/2.000 Đô thị mới Điện Nam - Điện Ngọc (GDIII).
- Các giải pháp quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất và giao thông của dự án.
- Các tài liệu tham khảo khác.

### b. Nguyên tắc thiết kế

- Tận dụng địa hình tự nhiên trong quá trình vạch mạng lưới thoát nước mưa, đảm bảo thoát nước mưa một cách triệt để trên nguyên tắc tự chảy.
- Mạng lưới thoát nước gồm các đường cống có chiều dài thoát nước ngắn nhất, thời gian thoát nước nhanh nhất, đảm bảo tiêu thoát cho cả lưu vực ngoài phạm vi quy hoạch phù hợp với định hướng thoát nước trong quy hoạch chung.
- Hạn chế phát sinh giao cắt giữa hệ thống cống thoát nước mưa với các công trình ngầm khác trong quá trình vạch mạng lưới.
- Độ dốc cống thoát nước mưa bám sát địa hình để giảm độ sâu chôn cống, giảm khối lượng đào đắp xây dựng cống.

- 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.

### c. Giải pháp quy hoạch thoát nước mưa

- Hệ thống thoát nước khu đất trong quy hoạch là hệ thống thoát nước riêng hoàn toàn.

- Hướng thoát nước chính: từ Tây sang Đông, nước mưa từ các lô đất được thu gom tập trung vào hệ thống cống thoát nước mưa trên các tuyến đường. Trên cơ sở quy hoạch chiều cao, hệ thống thoát nước mưa được thiết kế thu gom và thoát nước thông qua cửa xả theo quy hoạch phân khu.

- Mạng lưới thoát nước:

+ Dọc các tuyến cống, các điểm chuyển hướng, bố trí các giếng kiểm tra, giếng thu nước mưa, khoảng cách giữa các giếng theo quy định.

- Diện tích lưu vực thoát nước lựa chọn đảm bảo kích thước đường kính cống không quá lớn và độ sâu chôn cống phù hợp.

- Cống thoát nước mưa được bố trí dọc 2 bên đường của dự án.

- Hệ thống cống thoát nước mưa thiết kế được xây dựng bằng cống tròn bê tông cốt thép chịu lực đúc sẵn đường kính cống tròn BTCT D600, D800 đến D2000 và cống hộp bê tông cốt thép H2500. Trên cơ sở tính toán cụ thể (không để xảy ra ngập úng)... Trên hệ thống thoát nước có bố trí các công trình kỹ thuật như: giếng thu nước mưa, giếng kiểm tra v.v... theo quy định hiện hành. Cống được nổi theo phương pháp nổi định.

- Cường độ mưa tính toán của các tuyến cống thoát nước và các kết cấu liên quan được thiết kế phù hợp với một lượng nước mưa có chu kỳ 5 năm dựa trên tiêu chuẩn Việt Nam. Tính toán lưu lượng thoát nước mưa (l/s) xác định theo phương pháp Cường độ giới hạn và được tính toán theo công thức sau:

$$Q = q.C.F$$

Trong đó:  $q$  – Cường độ mưa tính toán (l/s.ha)

$C$  – Hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào loại mặt phủ, đối với Mặt đường Asfal  $C = 0.75$

$F$  – Diện tích lưu vực mà tuyến cống phục vụ (ha)

Công thức tính cường độ mưa  $q$ :

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

Trong đó:

$q$  – Cường độ mưa tính toán (l/s.ha)

$t$  - thời gian dòng chảy mưa (phút)



P - Chu kỳ trận mưa tính toán (năm), chọn P=2 năm

A, C, b, n – Tham số xác định theo điều kiện mưa của từng địa phương, tham khảo Dự thảo tiêu chuẩn thoát nước ngoài nhà và công trình TCVN 7957:2008

- Thời gian dòng chảy mưa đến điểm tính toán t (phút) được xác định theo công thức:

$$t = t_0 + t_1 + t_2$$

Trong đó:

$t_0$  – Thời gian nước mưa chảy trên bề mặt đến rãnh đường, có thể chọn  $t_0 = 5 \div 10$  phút

$t_1$  – Thời gian nước mưa chảy theo rãnh đường đến giếng thu

$t_2$  – Thời gian nước chảy trong cống đến tiết diện tính toán

#### d. Mạng lưới thoát nước mưa

- Thu gom nước mặt trên đường sử dụng hố ga thăm nước mưa và hố ga thu kết hợp thăm nước mưa.

- Hệ thống thoát nước sử dụng cống tròn bê tông cốt thép. Độ dốc dọc tuyến cống tối thiểu là 1/D. Hệ thống thoát nước đảm bảo đầy đủ, đồng bộ từ tuyến thoát nước đến các công trình trên tuyến như giếng thu, giếng thăm đúng các yêu cầu kỹ thuật.

#### e. Kết cấu hệ thống thoát nước mưa:

- Ga thăm, ga kết hợp thu, thăm nước mưa dưới lòng đường, dùng ga BTCT.
- Nấp ga thu nước và nấp ga thăm dùng loại gang đúc sẵn.

#### f. Khối lượng thoát nước mưa

*Bảng tổng hợp khối lượng thoát nước mưa*

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Cống hộp BTCT H2500	M	207
2	Ống cống BTLT D1500	M	144
3	Ống cống BTLT D1200	M	479
4	Ống cống BTLT D800	M	138
5	Ống cống BTLT D600	M	656
6	Hố ga	Cái	102

### 3. Quy hoạch cấp nước

#### 3.1. Cơ sở và nguyên tắc thiết kế

##### a. Cơ sở thiết kế

- TCXD 33 - 2006: Cấp nước mạng lưới bên ngoài công trình.
- QCVN 07-2016: BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị.
- Cấp nước thuật ngữ và định nghĩa (TCVN 4474-87).
- Các bảng tính toán thủy lực dùng cho các loại ống cấp nước bằng thép, gang, nhựa tổng hợp... (Nhà Xb Xây dựng, Hà Nội 2001).
- Tiêu chuẩn thiết kế hệ thống phòng chống cháy nổ.
- Các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành.

##### b. Nguyên tắc thiết kế

- Tuân thủ hướng cấp nước theo quy hoạch phân khu đô thị mới Điện Nam – Điện Ngọc đã được phê duyệt.
- Mạng lưới đường ống cấp nước được thiết kế là mạng cụt.
- Việc tính toán mạng lưới trên các cơ sở sau: Áp lực nước tại điểm tiêu thụ không được nhỏ hơn 16 m trong điều kiện bình thường và không được nhỏ hơn 10m khi có cháy xảy ra.
- Mạng lưới đường ống được tính toán thiết kế đảm bảo trong hai trường hợp bất lợi nhất:
  - + Giờ dùng nước lớn nhất.
  - + Giờ dùng nước lớn nhất + có cháy xảy ra.
- Trên các tuyến ống cấp nước bố trí trụ cứu hoả để lấy nước chữa cháy. Khoảng cách các trụ chữa cháy là từ 100-150m.
- Thiết kế mạng nhánh cụt đối với các tuyến phân phối và dịch vụ.
- Đảm bảo cấp nước liên tục, an toàn cho mạng lưới đường ống cấp nước về lưu lượng cũng như áp lực nước đến điểm bất lợi nhất trên hệ thống cấp nước.
- Cấp nước trực tiếp đối với nhà thấp tầng.
- Cấp nước gián tiếp đối với nhà cao tầng thông qua bể chứa và trạm bơm cục bộ.

#### 3.2. Giải pháp thiết kế

- **Hiện trạng cấp nước:**
  - + Trên tuyến đường DT607B có tuyến ống hiện trạng D300 đi dưới vỉa hè.

- **Nguồn nước:** Theo quy hoạch phân khu đô thị mới Điện Nam – Điện Ngọc, nước cấp cho khu vực thiết kế được đầu nối từ tuyến ống D300 trên đường ĐT607B. Tại điểm đầu nối đặt các đồng hồ D160 để thuận tiện cho việc quản lý.

- **Mạng lưới đường ống:**

+ Mạng lưới đường ống chính có đường kính D160 tuân thủ theo quy hoạch phân khu đô thị mới Điện Nam – Điện Ngọc có chức năng phân phối nước cho mạng ống nhánh.

+ Mạng lưới đường ống nhánh có đường kính D63 có nhiệm vụ cấp nước đến các đối tượng dùng nước.

- **Chủng loại ống:**

+ Ống đi trên vỉa hè sử dụng ống nhựa HDPE.

+ Ống qua đường sử dụng ống nhựa HDPE và lồng ống thép ở bên ngoài để bảo vệ ống.

- **Chữa cháy:** đặt các họng cứu hỏa có đường kính 100mm trên các đường ống có đường kính  $\geq 100$ mm. Nên bố trí tại ngã ba, ngã tư đường để thuận tiện lấy nước khi có sự cố.

### 3.3. Tính toán quy hoạch cấp nước

#### a. Chỉ tiêu tính toán nhu cầu sử dụng nước

- Nước công cộng, dịch vụ: 3 lít/m<sup>2</sup> sàn/ ngày đêm.
- Nước sinh hoạt 150 l/ng-ngđ
- Công viên cây xanh: 0,5 L/m<sup>2</sup>-ngđ
- Nước rửa đường : 0,5 L/m<sup>2</sup> - ngđ
- Nước dự phòng và PCCC: 20% tổng lưu lượng tính toán

#### b. Tính toán nhu cầu dùng nước:

*Bảng tính toán nhu cầu sử dụng nước*

TT	Nhu cầu cấp nước	Quy mô	Đơn vị	Tiêu chuẩn	Nhu cầu (m <sup>3</sup> /ng-đ)
1	Nước phục vụ sinh hoạt	600	l/người/ngđ	150	105,00
2	Nước cho các công trình dịch vụ - công cộng	1.129	l/m <sup>2</sup> -ngđ	3	3,37
3	Nước tưới cây xanh	4.065	l/m <sup>2</sup> -ngđ	0,5	2,03
4	Nước rửa đường giao thông	17.950	l/m <sup>2</sup> -ngđ	0,5	8,98

TT	Nhu cầu cấp nước	Quy mô	Đơn vị	Tiêu chuẩn	Nhu cầu (m <sup>3</sup> /ng-đ)
5	Nước dự phòng rò rỉ, PCCC		20%(a+b+c+d)		24,02
	<b>Tổng cộng</b>				<b>143,40</b>

### c. Nguồn nước

- Theo quy hoạch phân khu đô thị mới Điện Nam – Điện Ngọc, nước cấp cho khu vực thiết kế được đầu nối từ tuyến ống D300 trên đường ĐT607B.

### d. Mạng lưới đường ống

- Xây dựng hệ thống mạng lưới cấp nước phân phối D110mm dọc các tuyến đường quy hoạch đầu nối từ nguồn cấp để cấp nước tới từng ô đất trong khu quy hoạch và cấp nước chữa cháy.

- Xây dựng hệ thống mạng lưới đường ống cấp nước dịch vụ D50mm đầu nối với hệ thống mạng lưới cấp nước phân phối trong khu quy hoạch, tuyến cấp nước dịch vụ được bố trí dọc theo mạng đường quy hoạch đảm bảo cấp nước đến từng đối tượng sử dụng nước trong khu quy hoạch.

- Mạng lưới đường ống phân phối chính: với đường ống D110 dùng ống gang dẻo, ống HDPE.

- Mạng lưới đường ống dịch vụ: với đường ống D50 dùng ống HDPE.

- 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, 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.

- Các tuyến ống cấp nước phân phối được bố trí trên hè, đảm bảo khoảng cách ly an toàn đối với các công trình ngầm khác theo quy chuẩn quy định.

### 3.4. Cấp nước cứu hỏa

- Nước chữa cháy được lấy từ các hòng cứu hỏa nằm chung với đường ống cấp nước sinh hoạt thông qua các trụ cứu hỏa. Đối với các công trình cao tầng, hệ thống cấp nước

chữa cháy sẽ được thiết kế riêng cho từng công trình đảm bảo theo các Quy chuẩn, Tiêu chuẩn hiện hành về phòng cháy chữa cháy

- Nước chữa cháy được lấy từ các họng cứu hỏa nằm chung với đường ống cấp nước sinh hoạt từ ống có đường kính  $\geq D110$  thông qua các trụ cứu hỏa với khoảng cách từ 100m đến 150m

- Đối với các công trình cao tầng, hệ thống cấp nước chữa cháy sẽ được thiết kế riêng cho từng công trình đảm bảo theo các Quy chuẩn, Tiêu chuẩn hiện hành về phòng cháy chữa cháy.

### 3.5. Khối lượng

*Bảng tổng hợp khối lượng cấp nước*

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống HDPE D160	M	157
2	Ống HDPE D110	M	109
3	Ống HDPE D63	M	1.405
4	Họng cứu hỏa	Cái	3

## 4. Quy hoạch thoát nước thải và vệ sinh môi trường

### 4.1. Quy hoạch thoát nước thải

#### a. Cơ sở và nguyên tắc thiết kế

- TCVN 7957-2008: Tiêu chuẩn về mạng lưới thoát nước thải sinh hoạt
- QCVN 14-2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt
- QCVN 04-2008/QĐ-BXD: Quy chuẩn xây dựng Việt Nam.
- QCVN 07-2016: BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị.
- Các tiêu chuẩn, quy chuẩn và tài liệu liên quan khác.
- Hệ thống thoát nước thải cho khu quy hoạch là hệ thống thoát nước riêng, nước thải phải được xử lý đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh môi trường và được cơ quan quản lý môi trường cho phép mới được xả vào hệ thống thoát nước chung.
- Thiết kế đường cống theo nguyên tắc tự chảy, đảm bảo thoát nước triệt để cho từng ô đất, phù hợp với quy hoạch sử dụng đất và quy hoạch thoát nước mưa - san nền.
- Bản đồ địa hình khu vực tỷ lệ 1/500.

**b. Tiêu chuẩn thoát nước thải:**

- Nước công cộng, dịch vụ: 3 lít/m<sup>2</sup> sàn/ ngày đêm.
- Nước sinh hoạt : 90%Qnước cấp

**Bảng dự báo khối lượng nước thải**

TT	Thành phần dùng nước	Quy mô	Tiêu chuẩn	Khối lượng (m <sup>3</sup> /ng-đ)
1	Nước thải sinh hoạt	105,00	90% tiêu chuẩn cấp nước	94,50
2	Nước thải công cộng	1.129	3 lít/m <sup>2</sup> sàn/ ngày đêm	3,37
	<b>Tổng cộng</b>			<b>97,87</b>

**c. Giải pháp thiết kế**

- **Hướng thoát nước**

- Tuân thủ theo quy hoạch phân khu đô thị mới Điện Nam – Điện Ngọc, nước thải trong khu vực quy hoạch được thu gom và dẫn về trạm xử lý nước thải chung có công suất 7.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm ở phía Bắc khu vực quy hoạch.

- **Hệ thống thoát nước thải: xây dựng hệ thống thoát nước riêng**

- Nước thải được thu gom và xử lý sơ bộ sau đó được thu gom vào hệ thống cống dẫn nước thải về trạm xử lý được chung theo định hướng quy hoạch phân khu đô thị mới Điện Nam – Điện Ngọc. Nước thải sau khi được xử lý tại trạm đảm bảo các điều kiện vệ sinh môi trường sẽ được xả vào sông Cổ Cò.

- Nước thải được thu gom vào hệ thống rãnh xây được bố trí nằm giữa hai dãy nhà sau đó thoát tập trung vào hệ thống cống bố trí trên hè và được dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung

- Hệ thống cống thoát nước thải được thiết kế xây dựng công hộp xây BxH 400x600mm và cống HDPE D200 đến D300mm có độ dốc tối thiểu  $i = 1/D$  (D là đường kính cống).

- Trên mạng lưới cống thoát nước thải, tại các vị trí cống giao nhau, cống thay đổi về đường kính, độ dốc và trên các đoạn cống dài có đặt giếng thăm để tiện lợi cho việc quản lý. Khoảng cách giữa các giếng thăm đối với cống D200-D300mm là khoảng 20-40m/1 giếng.

- Trên mạng lưới thoát nước thải, bố trí các giếng thăm chờ để đấu nối với hệ thống thoát nước thải từ bên trong ô đất xây dựng công trình.

- Tất cả các đường cống thoát nước phải chôn sâu dưới mặt đất ít nhất là 0.5m tính đến đỉnh cống nhưng không lớn hơn 3,0 m tính đến đáy cống, khi đạt trị số này sẽ phải sử dụng trạm bơm chuyển bậc đưa nước thải đến cao độ và vị trí mới.

**a. Khối lượng:**

**Bảng tổng hợp khối lượng thoát nước thải**

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống HDPE D300	M	352
2	Ống HDPE D200	M	465
3	Ống gang 2D200	M	207
3	Mương B400	M	558
4	Hố Ga	Cái	47

## 4.2. Vệ sinh môi trường

- **Tiêu chuẩn và khối lượng**

- Tiêu chuẩn chất thải rắn: 1,1 kg/người ngày đêm
- Khu vực công cộng: 20% sh

## 5. Quy hoạch cấp điện

### 5.1. Các căn cứ thiết kế :

Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch xây dựng - QCXDVN 01: 2008/BXD, QCVN 07:2016/BXD;

- Căn cứ thiết kế quy hoạch phát triển điện lực Việt Nam giai đoạn 2010 đến 2020 xét đến 2030;

- Tiêu chuẩn cấp điện trong khu vực nghiên cứu áp dụng theo thông tư số 31 – 32 về Tiêu chuẩn và Quy chuẩn xây dựng nông thôn của Bộ Xây Dựng;

- Các văn bản hiện hành;

### 5.2. Chỉ tiêu cấp điện và tính toán phụ tải:

Theo bản vẽ tổng mặt bằng quy hoạch sử dụng đất, khu vực thiết kế chủ yếu là đất ở liền kề, đất ở chính trang, đất biệt thự. Vì vậy, phụ tải điện chủ yếu là sinh hoạt, chiếu sáng và và công viên.

- Đất khu ở chính trang : 1-1,5kW/hộ.

- Đất ở liền kề : 1,5 – 2 kW/hộ.

- Đất ở liền kề : 2 – 3 kW/hộ.
- Đất cây xanh : 15kW/ha
- Chiếu sáng đường : 10kW/ha.
- Điện dự phòng : 10% tổng cs tính toán

Từ các chỉ tiêu tính toán ta có bảng tính toán phụ tải:

STT	Loại căn hộ	Số căn hộ hoặc diện tích sàn	Ksd	Kdt	Công suất (kW/m <sup>2</sup> )	Tổng công suất (kW)	Cos phi	S (kVA)
1	Đất công cộng dịch vụ	1129	0,9	0,85	0,04	42,72	0,9	47,46
2	Khu đất công viên cây xanh	4065	0,9	0,85	0,0015	4,66	0,9	5,18
3	Đất ở chính trang	5	0,9	0,85	2	7,65	0,9	8,50
4	Đất ở liền kề	91	0,9	0,85	2	136,17	0,9	151,30
5	Đất ở biệt thự	46	0,9	0,85	3	105,57	0,9	117,30
6	Đất giao thông	17486	0,9	0,85	0,002	26,75	0,9	29,73
7	Tủ chiếu sáng	1	1	0,85	5	4,25	0,9	4,72
<b>TỔNG</b>						<b>327,78</b>		<b>364</b>
<b>HỆ SỐ MÁY BIẾN ÁP</b>								<b>0,80</b>
<b>DỰ PHÒNG 10%</b>								<b>29</b>
<b>TỔNG CÔNG SUẤT</b>								<b>320</b>

Từ các chỉ tiêu tính toán ở bảng phụ tải ta có Công suất tính toán cấp điện toàn khu vực: S = 320 KVA, lựa chọn gam máy biến.

### 5.3. Nguồn điện:

Nguồn điện cấp cho Khu đô thị Yên Hà My được cấp từ trạm 110 KV E153 –ĐNĐN 2x60MVA thông qua XT 480 – E153 chạy dọc tuyến ĐT.

### 5.4. Mạng lưới:

#### a. Đường dây 22KV:

Căn cứ vào bản đồ quy hoạch sử dụng đất và hiện trạng tuyến 22 Kv. Để cấp nguồn 22kV cho trạm áp mới đặt tại khu vực cửa ngõ của dự án đường Văn Tiến Dũng nối dài với hình thức là trạm treo chiều dài 300 m (vị trí chi tiết bảng vẽ tổng mặt bằng cấp điện).



**b. Đường dây hạ thế 0.4KV:**

- Trên cơ sở tổng mặt bằng quy hoạch xây dựng các tuyến cáp điện 0,4 KV thiết kế đi ngầm sử dụng cáp ngầm CU/XLPE/PVC/DSTA - 0,4kv – 4x70 mm<sup>2</sup> để cấp điện cho các phụ tải trong khu Quy hoạch. Cáp dẫn từ tủ tổng hạ thế của các trạm biến áp dẫn điện ra các tủ hạ thế bằng cáp ruột đồng CU/XLPE/PVC/DSTA - 0,4kv chôn ngầm sâu từ - 0,7m đến -1m, đoạn qua đường luôn trong ống thép chịu lực D76 – D80 chôn sâu 0,7m. Dây dẫn có tiết diện dây phù hợp với công suất của từng tủ điện. Tủ hạ thế được đặt trên vỉa hè cách chỉ giới xây dựng nhà ít nhất 0,5m, tủ được đặt trên bệ bê tông cao 0,5m.

Tổng chiều dài đường 0,4 xây mới 1.396 m

**c. Đường dây chiếu sáng:**

Tất cả các tuyến đường Văn Tiến Dũng nối dài; tuyến 10m5 và 7m5 đều được giao chiếu sáng bằng đèn Led 220 V- 150 W đến 250W bắt vào các cột thép liên căn cao cách mặt đường 8 đến 10m. Khoảng cách giữa các đèn 30-50m, toàn bộ đặt đèn chiếu sáng một bên.

Đối với khu vực này chiếu sáng được bố trí một bên cấp chiếu sáng đi ngầm tạo mỹ quan của khu đô thị. Hệ thống chiếu sáng trên tuyến được cấp nguồn từ tủ điện hạ thế của trạm biến áp xây dựng mới. Cấp cấp nguồn: Sử dụng cáp đồng ngầm Cu/XLPE/DSTA/PVC 4x16 mm<sup>2</sup> từ tủ điện tổng của trạm biến áp đến tủ điều khiển chiếu sáng. Từ tủ chiếu sáng đi lộ chiếu sáng đến các đèn sử dụng cáp Cu/XLPE/DSTA/PVC 4x16 mm<sup>2</sup>. Tất cả cáp cấp điện cho hệ thống chiếu sáng đi ngầm trong cống cáp. Các cáp cấp điện cho hệ thống chiếu sáng đều được đi trong ống nhựa xoắn HDPE D65/50 để bảo vệ cáp. Sử dụng dây đồng Cu/PVC/PVC 0,6-1kV có tiết diện 2x2,5mm<sup>2</sup> làm dây lên đèn.

Tổng chiều dài các tuyến chiếu sáng 1.053 m.

Trên hè : Sử dụng các đèn Led chiếu sáng đường phố lắp trên các cột có cao độ phù hợp chiếu sáng đường. Cụ thể: Bố trí một hàng cột đèn đơn 8m và 12m, căn cao 2m độ vươn 1,5m trên vỉa hè 01 bên đường. Cột và căn được mạ kẽm nhúng nóng. Khoảng cách trung bình là 27m. Lắp chóa đèn Led chiếu sáng đường phố loại 100W ở độ cao 8m và 120W ở độ cao 10m đến 12m.

Đối với khu công viên sẽ được thiết kế hệ thống chiếu sáng ngầm kết hợp hệ thống đèn chiếu sáng led công viên.



Chiếu sáng Công viên



Chiếu sáng Công viên

Độ rọi trung bình của các đường từ 0,4- 1,6 cd/m<sup>2</sup>.

Điều khiển hệ thống đèn đường tự động theo hai chế độ chập tối và đêm khuya bằng các tủ điều khiển đặt ở trạm biến thế 22/0,4kv cấp nguồn cho hệ thống đèn đường.

Tủ vận hành bằng tay và chế độ đóng cắt tự động theo thời gian (dùng role thời gian)

#### ***d. Bố trí các trạm biến áp:***

Với phụ tải tính toán toàn khu vực S=320 kVA Bố trí 1 trạm biến áp có công suất: 360 kVA

-Trạm biến áp được thiết kế theo kiểu treo ngoài trời, không có tường rào, máy biến áp đặt gọn trên trụ sắt có giá đỡ bằng thép, tủ điện hạ áp đặt cách mặt đất 1,2 m.

- Vị trí đặt trạm biến áp phía trước nhà sinh hoạt truyền thống thuận lợi cho việc bố trí hệ thống đường dây dẫn, sửa chữa và bảo trì bảo dưỡng.

#### ***e. Hệ thống tiếp đất:***

Hệ thống tiếp đất an toàn các thiết bị điện, điện trở tiếp địa phải  $\leq 4W$ .

Dây tiếp địa từ tủ điện về hệ thống tiếp địa là dây : thép  $\Phi 10$  mạ kẽm.

Tất cả các tủ điện, vỏ kim loại của các thiết bị điện phải được nối đất.

Dây tiếp đất, thép tiếp đất, cọc tiếp đất đều phải mạ kẽm.

#### ***f. An toàn phòng cháy chữa cháy***

Bố trí, xây dựng các trạm biến áp, các tuyến dây và cáp điện phải tuân thủ các quy định pháp luật về PCCC; không để cháy lan sang các công trình xung quanh,

đồng thời không được gây nguy hiểm hay cản trở các hoạt động chữa cháy, cứu nạn khi hoả hoạn xảy ra.

**Bảng khái toán kinh phí cấp điện**

STT	Hạng mục	Đơn vị	KL	Đơn giá (Tr.đ)	Thành tiền (Tr.đ)
1	ĐZ 22kV đi nổi XD mới	Km	0,3	600	180
2	ĐZ 0,4kV C/S đi nổi kết hợp XD mới	Km	1,053	300	316
3	ĐZ 0,4kV hạ thế đi ngầm	Km	1,396	400	558
4	Tủ điện chiếu sáng	Tủ	1	10	10
5	Trạm biến áp hạ thế	Trạm	1	450	450
6	Đèn cao áp chiếu sáng	Bộ	36	10	360
7	ĐZ 22kV đi nổi XD mới	Tủ	40	8	320
<b>Tổng cộng</b>					<b>2.194</b>

## 6. Quy hoạch hệ thống thông tin liên lạc

### 6.1. Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng:

- Quy chuẩn Việt Nam QCVN 01:2008/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch xây dựng;

- Quyết định số 32/2012/QĐ-TTg ngày 27/7/2012 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch phát triển viễn thông quốc gia đến năm 2020;

- Quyết định số 500/QĐ-UBND phê duyệt “Quy hoạch hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động tỉnh Quảng Nam giai đoạn 2017 – 2020 định hướng đến năm 2025;

- TCN 68-254:2006, tiêu chuẩn của Bộ Bưu chính Viễn Thông Việt Nam và các quy định hiện hành. Dự trữ dung lượng (dung lượng chính xác sẽ được xác định trong bước thiết kế cơ sở);

- Tiêu chuẩn, quy phạm ngành và các tài liệu có liên quan.

### 6.2. Tiêu chí thiết kế - chỉ tiêu tính toán:

#### a. Cấp điện thoại:

- Cấp điện thoại cấp cho một hộ: 1 máy/ 2 đôi

**b. Cáp truyền hình:**

- Cáp truyền hình cáp cho một hộ :1 máy/ 1 line/ 1 đôi

**c. Cáp Internet:**

- Cáp internet cáp cho một hộ : 1 line/ 1 đôi

*Bảng tính toán nhu cầu nhu sử dụng.*

KH	Danh mục công trình	Số hộ	Chỉ tiêu tính toán	Cáp điện thoại (đôi)	Cáp truyền hình	Cáp internet
I	Đất ở	140	1máy/1 đôi	280	140	140
<b>Tổng dung lượng đầu số</b>				<b>280</b>	<b>140</b>	<b>140</b>

**6.3. Giải pháp:**

+ Nguồn cáp:

Được cáp từ trạm BTS đặt gần khu vực khu đô thị thông qua tuyến cáp nguồn đi trên tuyến đường ĐT 607B xây dựng tuyến cáp ngầm trên tuyến đường Văn Tiến Dũng nối dài, từ đó xây dựng cáp nhánh vào khu đô thị.

- Mạng vô tuyến: Khu vực quy hoạch được phủ sóng di động của Vinaphone, Mobiphone và Viettel,...nên thuận lợi cho thông tin và truyền thông.

+ Phương án cung cấp:

Hệ thống tuyến cáp chính được nối với tổng đài trung tâm của toàn khu vực thông. Tất cả các tuyến cáp quang này được đi ngầm theo tiêu chuẩn đô thị loại IV.

Tuyến cáp chính được thiết kế cáp đến các tủ phân phối thuê bao dung lượng tủ từ 20-100 số. Các tủ này được thiết kế dạng tủ âm đặt cách chỉ giới xây dựng của các lô đất 0,5m

Tổng nhu cầu về thông tin liên lạc của toàn cho bộ khu tái định cư lập quy hoạch dự kiến xây dựng tuyến cáp trung kế và một trạm tổng đài có dung lượng là 776 đầu số, thông qua 1 tủ cáp tổng cáp tới hộp đấu cáp khu vực MDF và IDF. Từ các hộp đấu khu vực sẽ cung cấp tới từng phòng làm việc, và các khối ban ngành trong khu vực. Đầu tư theo từng giai đoạn phát triển.

*Bảng khái toán cáp thông tin:*

Stt	Tên vật tư	Đơn vị	KL	Đơn giá (Tr.đ)	Thành tiền(Tr.đ)
1	Tủ cáp thông tin liên lạc tổng 400x2x0,5	Tủ	1	40	40
2	Cáp tín hiệu điện thoại 50x2x0,5	Km	0,38	40	15,2
3	Hộp đấu cáp kèm phiên đấu (IDF) 50 đôi	Hộp	6	5	30
4	Cáp quang 18FO	Km	1,4	30	42
5	Tủ cáp viễn thông	Tủ	39	2	78
<b>6</b>	<b>Tổng cộng (Làm tròn)</b>				<b>205</b>

## 7. Đánh giá môi trường chiến lược

### 7.1. Căn cứ lập báo cáo

+ Luật Bảo vệ Môi trường số 55/2014/QH13 ngày 23/06/2014 của Quốc hội khóa XIII.

+ Luật Quy hoạch đô thị số 30/2009/QH12 ngày 17/06/2009 của Quốc hội khóa XII.

+ Thông tư số 12/2016/TT-BXD ngày 29/06/2016 của Bộ Xây dựng quy định về hồ sơ của nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng, quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng khu chức năng đặc thù.

+ Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/05/2015 của Chính phủ ban hành về quy hoạch chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng.

+ Nghị định số 29/2011/NĐ-CP ngày 18/04/2011 của Thủ tướng Chính phủ quy định về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và cam kết bảo vệ môi trường.

+ Nghị định số 140/2006/NĐ-CP ngày 22/11/2006 của Thủ tướng Chính phủ quy định về bảo vệ môi trường trong lập, phê duyệt, thẩm định và thực hiện các chiến lược, quy hoạch, chương trình và dự án phát triển.

- + Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015 của Chính phủ quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường.
- + Thông tư số 06/2007/TT-BKH ngày 27/08/2007 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư hướng dẫn thực hiện Nghị định số 140/2006/NĐ-CP.
- + Thông tư số 26/2011/TT-BTNMT ngày 18/07/2011 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc quy định chi tiết một số điều của Nghị định số 29/2011/NĐ-CP của Chính phủ quy định về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường, cam kết bảo vệ môi trường.
- + Thông tư số 01/2011/TT-BXD ngày 27/01/2011 của Bộ Xây dựng về việc hướng dẫn đánh giá môi trường chiến lược trong đồ án quy hoạch xây dựng, quy hoạch đô thị.
- + Quyết định số 158/2008/QĐ-TTg ngày 02/12/2008 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó biến đổi khí hậu.
- + Quyết định số 2139/QĐ-TTg ngày 05/12/2011 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu.
- + Quyết định số 1474/QĐ-TTg ngày 05/10/2012 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Kế hoạch hành động quốc gia về biến đổi khí hậu giai đoạn 2012-2020.
- + Thông tư số 32/2013/TT-BTNMT ngày 25/10/2013 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành các Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường..

## **7.2. Mục đích, phạm vi và phương pháp đánh giá**

### **a. Mục đích**

- Đánh giá sơ bộ tác động môi trường trong giai đoạn lập quy hoạch chi tiết xây dựng sẽ khái quát hoá các tác động qua lại giữa môi trường với đồ án quy hoạch, giúp cho các nhà quản lý và chủ đầu tư có cái nhìn tổng quát hơn về ảnh hưởng đến môi trường của dự án.
- Kiến nghị các chính sách, biện pháp hợp lý để bảo vệ môi trường, phòng ngừa hoặc xử lý ô nhiễm môi trường, đảm bảo cho khu công viên phát triển ổn định và bền vững.

- Dự báo các chất thải gây ô nhiễm môi trường và những tác động xấu có thể xảy ra do các hoạt động được dự kiến trong đồ án quy hoạch.

- Kiến nghị các biện pháp hợp lý để bảo vệ môi trường, phòng ngừa hoặc xử lý ô nhiễm môi trường, đảm bảo cho khu công viên phát triển ổn định và bền vững.

#### **b. Phạm vi, đối tượng nghiên cứu**

- Về mặt không gian: Toàn bộ phạm vi lập quy hoạch.

- Về mặt thời gian: Được xác định theo thời gian quy hoạch của đồ án.

- Các thành phần môi trường được nghiên cứu:

+ Môi trường nước.

+ Môi trường không khí.

+ Môi trường đất.

#### **c. Phương pháp đánh giá**

- Sử dụng phương pháp ma trận để đánh giá chi tiết các tác động trong các dự án xây dựng đến môi trường.

- Việc đánh giá mức độ tác động và giải pháp giảm thiểu dựa trên kinh nghiệm và các tiêu chuẩn về môi trường có liên quan.

#### **d. Các nguồn gây ô nhiễm môi trường của đồ án**

- Các hoạt động của dân cư khu đô thị và hoạt động thương mại trong ranh giới quy hoạch sẽ là một nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường (nước, không khí, đất).

- Các dự án xây dựng khu dịch vụ sẽ được diễn ra và là nguồn gây ô nhiễm môi trường như san lấp; vận chuyển; thi công xây dựng và vận hành hoạt động.

- Hệ thống giao thông trong dự kiến cũng sẽ ảnh hưởng đến môi trường.

### **7.3. Tác động của dự án đến môi trường**

#### **a. Các tác động đến môi trường kinh tế - xã hội**

- Quy hoạch sẽ góp phần làm thay đổi diện mạo của khu vực theo chiều hướng đẹp hơn, với lối kiến trúc hài hoà, phù hợp với quy hoạch chung.

- Dự án là động lực thúc đẩy phát triển hệ thống cơ sở hạ tầng vui chơi giải trí của khu vực: Hệ thống đường đi bộ, các khuôn viên công cộng, khu sân golf vui chơi giải trí và các tiện ích xã hội khác. Đảm bảo được nhu cầu sử dụng và vui chơi giải trí của người dân.

- Các tác động đến kinh tế chủ yếu thể hiện ở những điểm sau:
- + Xây dựng một khu phức hợp hiện đại, góp phần tăng quỹ nhà ở, diện tích sân golf thể thao, vui chơi giải trí nhằm thúc đẩy phát triển kinh tế dịch vụ - du lịch, thay đổi bộ mặt đô thị.
- + Góp phần phát triển đô thị hoá và nâng cao đời sống nhân dân trong phạm vi địa phương, cải thiện điều kiện cảnh quan và môi trường của khu vực;
- + Tăng cường thêm hệ thống hạ tầng cơ sở cho khu vực như: đường giao thông nội bộ, trạm biến áp, thông tin liên lạc...
- + Nâng cao năng lực quản lý, thực hiện các quy hoạch trong tương lai.

### **b. Tác động đến môi trường nước**

- Khu vực lập quy hoạch nằm trong khu vực chịu ảnh hưởng chế độ thủy văn của Sông Cổ Cò . Hiện tại chất lượng nguồn nước khu vực còn khá tốt, hoạt động sống của người dân trong khu vực đã gây ô nhiễm cục bộ môi trường nước mặt tại đây như làm tăng độ đục, hàm lượng chất rắn lơ lửng do nước mưa chảy tràn mang theo bụi, đất đá. Tuy nhiên, các tác động này không kéo dài, mức độ ô nhiễm do nó gây ra cũng không lớn.

- Khi quy hoạch dự án, quá trình san lấp, tôn nền sẽ làm thu hẹp dòng chảy và ô nhiễm nguồn nước mặt.

- Sinh khối thực vật trong khu vực nếu không được làm sạch trước khi tiến hành san lấp thì số còn lại sẽ bị phân huỷ. Đây cũng chính là nguyên nhân gây ô nhiễm đất, nước ngầm và sụt lún nền móng công trình sau này. Tuy nhiên, đây không phải khu vực bổ cập nước ngầm và khả năng thấm của tầng đất thấp nên tác động đến nước ngầm có thể bỏ qua.

- Nếu nước thải sinh hoạt chưa xử lý, thải trực tiếp vào hệ thống thoát nước của khu vực sẽ gây ra các tác động sau:

+ Chất rắn lơ lửng trong nước thải sẽ gây ra các vấn đề tắc nghẽn các công thoát nước tại khu vực, gây ra tình trạng ứ đọng nước thải, phát sinh mùi hôi, ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh và làm mất mỹ quan khu vực.

+ Chất hữu cơ dễ phân huỷ trong nước thải (chủ yếu là cacbonhydrat) nếu không được xử lý trước khi xả vào nguồn nước, sẽ làm suy giảm nồng độ ôxy hoà tan trong nước do vi sinh vật sử dụng ôxy hoà tan để phân giải các chất hữu cơ.



Ngoài ra, lượng dầu mỡ có trong nước thải sinh hoạt sẽ hạn chế sự hoà tan, xâm nhập oxy vào nguồn nước do đó ảnh hưởng đến khả năng hô hấp, quang hợp của thủy sinh vật khu vực, đồng thời ảnh hưởng đến khả năng tự làm sạch của nguồn nước.

### **c. Tác động đến môi trường không khí**

- Các yếu tố tác động đến môi trường không khí:

+ Bụi phát sinh từ việc đào đắp, phát quang cỏ dại.

+ Bụi phát sinh từ việc vận chuyển đất đá san lấp.

+ Khí thải từ động cơ phương tiện.

+ Ô nhiễm tiếng ồn do hoạt động đào đắp, vận chuyển đất đá san lấp.

- Các tác động trên cũng xảy ra tức thời. Bụi chủ yếu là bụi cát, đất nên tổn hại do nó gây ra chủ yếu là tổn hại vật lý, như tổn thương niêm mạc đường hô hấp. Ngoài ra, bụi còn che phủ thân lá cây cối làm giảm khả năng quang hợp, cản trở sự phát triển của cây xanh. Các chất thải CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>... chủ yếu sinh ra từ các phương tiện vận chuyển nên tải lượng ô nhiễm không cao nên mức độ tác động chỉ dừng lại ở mức kích ứng đường hô hấp chứ không gây ra những tổn hại nghiêm trọng hơn.

- Khí thải từ hoạt động giao thông ra vào khu vực quy hoạch là những nguồn thải di động, rất khó kiểm soát. Bên cạnh đó, theo định hướng quy hoạch có thể thấy thời gian hoạt động của các phương tiện giao thông không nhiều, tập trung chủ yếu tại các ngã ba, ngã tư và các bãi đậu xe, dễ dàng phát tán nhờ gió do khu vực thoáng và rộng., vì vậy mức độ tác động do khí thải từ các phương tiện này đến chất lượng môi trường không khí là không lớn.

- Bên cạnh đó, mùi hôi từ các khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt tại điểm tập trung, của các trung tâm thương mại, nhà hàng, khách sạn... cũng gây ra ảnh hưởng đáng kể đến môi trường sống của dân cư trong các khu căn hộ cao cấp, khu biệt thự lân cận.

### **d. Tác động đến hệ môi trường đất**

- Quy hoạch làm thay đổi hoàn toàn địa hình, địa mạo khu vực. Các đặc tính lý, hoá của đất sẽ thay đổi do tiếp xúc với loại đất mới dùng để san lấp; độ ẩm, độ

rỗng, khối lượng riêng, độ mùn...cũng bị thay đổi do các con đường trao đổi chất trước đây bị phá vỡ.

- Nước mưa chảy tràn cuốn theo bụi bặm, đất cát sẽ tự thấm trong khuôn viên dự án. Các loại CTR sinh hoạt và CTR xây dựng nếu không được thu gom cũng ảnh hưởng đến chất lượng đất đai trong vùng và có thể trở thành nơi lưu trú của các loài côn trùng, bọ sát có hại và là nguồn phát sinh dịch bệnh cho người lao động trên công trường.

- Đối với các loại chất thải nguy hại như dầu, mỡ...khi thải bỏ trực tiếp vào môi trường đất, chúng sẽ thấm dần vào đất và gây độc cho các sinh vật sống trong đất. Nguy hiểm hơn trong dầu mỡ bôi trơn máy móc thường chứa PCBs. Đây là một loại hoá chất rất độc hại, có khả năng tích lũy sinh học trong cơ thể sinh vật.

- Qua các tài liệu khảo sát địa chất cho thấy địa tầng cấu tạo từ các dạng đá vôi và đất, địa tầng không ổn định.

- Bên cạnh đó, sinh khối thực vật trong khu vực nếu không được dọn sạch trước khi tiến hành san lấp thì phần sinh khối còn lại có khả năng gây sụt lún nền móng công trình sau này. Khả năng giảm thể tích lớn nhất do quá trình phân huỷ sinh học của các hợp chất hữu cơ khoảng 50% so với thể tích ban đầu, có thể gây sụt lún trung bình 5cm tại khu vực quy hoạch.

- Ô nhiễm đất do ô nhiễm không khí: không khí bị ô nhiễm chứa các khí SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>...Khi gặp mưa, các chất khí trong nước mưa tạo thành axit làm chua đất. Các axit hoà tan, các axit kim loại kiềm, các muối cacbonat làm hình thành muối trong đất làm tăng độ mặn của đất. Tuy nhiên, theo định hướng quy hoạch, các loại hình hoạt động đều không có khả năng tạo ra một nguồn ô nhiễm lớn tới mức tạo ra mưa axit.

- Ô nhiễm đất do nước thải:nước thải nếu không được xử lý thải ra nguồn tiếp nhận sẽ làm ô nhiễm nguồn nước mặt. Vào mùa mưa, nước chứa ô nhiễm này tràn qua phần thấp của khu đất sẽ làm tăng hàm lượng kim loại nặng trong đất.

- Nhìn ở góc độ kinh tế, quy hoạch sẽ tạo ra các tác động tích cực cho đất đai khu vực. Cụ thể, quy hoạch sẽ làm thay đổi cơ cấu sử dụng đất, thay đổi cảnh quan. Cơ cấu và mục đích sử dụng đất ở đây sẽ làm tăng thêm giá trị khu đất, mang lại lợi ích kinh tế cho nhà đầu tư, góp phần tăng ngân sách cho địa phương; cảnh quan

thiên nhiên sẽ thay đổi theo hướng đẹp hơn, do đó giá trị thẩm mỹ và tinh thần sẽ tăng lên.

#### **e. Tác động đến hệ sinh thái khu vực**

- Thảm thực vật bề mặt biến mất hoàn toàn thay thế bằng thảm thực vật khác theo quy hoạch. Như vậy, các mối quan hệ sinh thái trước đây (quan hệ về mạng lưới thức ăn, ký sinh, cộng sinh...) sẽ bị phá vỡ. Tuy nhiên, sự phá vỡ này không phải là chấm dứt hoàn toàn mà là sự chuẩn bị cho các mối quan hệ thay thế. Theo quy hoạch mới, phần diện tích rừng phòng hộ sẽ được duy trì và phát triển vốn rừng, một diện tích cây xanh đáng kể được thiết kế mới nhằm đảm bảo điều hoà vi khí hậu cho khu vực quy hoạch.

### **7.4. Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động của môi trường**

#### **a. Lồng ghép mục tiêu bảo vệ môi trường trong các giải pháp quy hoạch**

##### **• Khu vực cải thiện chất lượng môi trường**

- Khu vực nhà ở sân vườn, biệt thự, cây xanh vườn hoa, mặt nước là khu ở mật độ thấp, diện tích cây xanh sinh thái cao, tạo cảnh quan.

- Cây xanh cách ly trục giao thông nội bộ trong khu vực, giao thông liên tỉnh đảm bảo khoảng cách yêu cầu cách ly mà vẫn hài hòa với quy hoạch chung: cây xanh cảnh quan, cây xanh cách ly ven hệ thống giao thông.

##### **• Khu vực quản lý các nguồn phát sinh chất thải**

- Khu vực nhà ở hiện trạng, đất ở hiện trạng, nhà hàng, công trình công cộng...: có nguy cơ phát sinh lượng lớn nước thải và chất thải rắn. Bố trí thùng rác công cộng, thu gom và xử lý triệt để chất thải phát sinh. Hệ thống xử lý nước thải tập trung đảm bảo thu gom và xử lý đạt tiêu chuẩn QCVN 08 : 2008/BTNMT trước khi xả thải ra nguồn.

#### **b. Các quy định cụ thể nhằm phát triển môi trường bền vững**

##### **• Bảo vệ môi trường nước mặt**

- Quan trắc, giám sát chất lượng nước mặt, kiểm soát lưu lượng và chất lượng nước thải tại các nguồn phát thải lớn (khu biệt thự nghỉ dưỡng, nhà hàng, nhà ở hiện trạng ...) đảm bảo xử lý đạt QCVN 14/2008/BTNMT.

- Thực hiện xử lý nước thải phát sinh theo từng khu chức năng. Sau khi xử lý tại mỗi khu, nước thải đưa ra hệ thống cống thoát nước thải chung và đưa về trạm xử lý tập trung trong khu vực.

- **Bảo vệ môi trường không khí**

- Hoạt động giao thông: Định hướng xây dựng khoảng cách ly môi trường (trồng cây xanh, kênh thoát nước...) giữa khu vực phát sinh nguồn ô nhiễm do hoạt động giao thông đến khu dân cư

- Hoạt động sinh hoạt: Khuyến khích dùng khí tự nhiên hay dùng điện thay cho việc sử dụng nhiên liệu than dầu trong khu dân cư.

- Quan trắc môi trường không khí định kỳ (02 lần/năm tại nút giao thông chính, khu vực tập trung dân cư).

- Trồng cây xanh cách ly tại các công trình nhạy cảm môi trường: Cây xanh, mặt nước trong khu vực có tác dụng điều hòa vi khí hậu, hấp thụ các chất ô nhiễm trong môi trường không khí (giảm bụi, ồn). Đặc biệt vùng đệm tại các nguồn phát sinh các chất ô nhiễm.

- **Bảo vệ môi trường do tiếng ồn**

- Nguồn gây ô nhiễm tiếng ồn trong khu vực chủ yếu từ hoạt động giao thông.

- Những tác động của tiếng ồn đối với sức khỏe con người thường khó đánh giá. Tuy nhiên một số có thể xác định do ô nhiễm âm thanh song có các biểu hiện khác nhau: nhức đầu, rối loạn tiêu hóa, rối loạn giấc ngủ, các tình trạng trầm cảm, rối loạn tính cách...vv .

- Quy hoạch Khu đô thị Yên Hà My cần xác định các phương tiện gây ồn lớn như hoạt động tại các tuyến giao thông chính, khu vực tập trung mật độ giao thông. Để đảm bảo giảm ồn cần trồng cây xanh cách ly và quy định các phương tiện giao thông, các tuyến và thời gian hoạt động trong khu vực. Mức ồn trong khu dân cư đảm bảo đạt TCVN 5949:1998 - Tiếng ồn khu vực công cộng và dân cư.

- **Bảo vệ môi trường đất**

- Điều tra theo dõi khảo sát bảo vệ hệ sinh thái bản địa, trồng cây cải tạo phục hồi hệ sinh thái, tận dụng giống cây trồng có trong khu vực.

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu, xử lý triệt để nước thải, chất thải rắn phát sinh gây ô nhiễm môi trường đất tại khu dân cư và khu vui chơi trong khu vực.

- **Biện pháp quản lý chất thải rắn**

- Để nâng cao công tác quản lý chất thải rắn, chất thải rắn các khu chức năng phải được phân loại ngay tại nguồn phát sinh, cụ thể chất thải rắn sinh hoạt phân thành 3 loại: chất thải rắn hữu cơ, chất thải rắn có thể tái chế và chất thải rắn vô cơ. Ngoài ra, tùy chất thải rắn trong các trạm y tế cần phân loại, quản lý chặt chẽ.

- Mô hình thu gom và xử lý chất thải rắn các khu chức năng đề xuất: Sau khi phân loại tại nguồn chất thải được vận chuyển tới trạm trung chuyển và tới khu xử lý chất thải rắn.

- Khu xử lý nước thải, trạm trung chuyển chất thải rắn thực hiện theo công nghệ sinh học, có thiết bị xử lý mùi hôi và đảm bảo khoảng cách ly >10m tới công trình xung quanh, vùng đệm khu xử lý nước thải sẽ xây dựng hàng rào quanh công trình, trồng cây xanh với chiều rộng 10m, hệ thống giao thông vào khu vực thuận lợi với giao thông đối ngoại.

- Khu vực trạm biến áp: cùng với việc xây dựng hàng rào xung quanh công trình thực hiện trồng cây với chiều rộng 2m bao quanh công trình để không gây ảnh hưởng tới môi trường xung quanh.

## PHẦN IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

### 1. Kết luận

- Đồ án Điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng (1/500) Khu đô thị Yên Hà My được nghiên cứu thực hiện theo đúng định hướng quy hoạch chung và hồ sơ khớp nối, bổ sung và điều chỉnh Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2.000) các giai đoạn I, II, III tại Đô thị mới Điện Nam - Điện Ngọc, thị xã Điện Bàn. Đồng thời phù hợp với tình hình thực tế ổn định đời sống cho nhân dân trong vùng dự án và tạo điều kiện phát triển kinh tế - xã hội cho toàn khu vực.

- Giải pháp quy hoạch tổng mặt bằng của đồ án phù hợp với quy hoạch quy hoạch phát triển du lịch và dân cư ven biển, đồng thời đảm bảo khớp nối với các khu vực lân cận. Các giải pháp kỹ thuật phù hợp với quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam. Tạo nên một khu dân cư có không gian thông thoáng, kiến trúc hiện đại, hài hoà, xanh - sạch - đẹp phù hợp với định hướng kiến trúc chung.

### 2. Kiến nghị

Để việc xây dựng Khu đô thị Yên Hà My thực hiện có hiệu quả và đúng hướng, mang tính thực tiễn, kính đề nghị:

- Các cấp lãnh đạo, cơ quan thẩm quyền thẩm định, phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng (1/500) Khu đô thị Yên Hà My tại Đô thị mới Điện Nam - Điện Ngọc, thị xã Điện Bàn để làm căn cứ quản lý đất đai trong khu vực và triển khai xây dựng theo quy hoạch;

- Cần quản lý chặt chẽ việc sử dụng đất đai theo quy hoạch được phê duyệt;

- Tiến hành lập và triển khai các dự án xây dựng đồng bộ theo quy hoạch phân đợt xây dựng;

- Cần cấm mốc giới các tuyến đường theo quy hoạch và thông báo quy hoạch trên các phương tiện thông tin đại chúng để mọi người biết và thực hiện.

**PHẦN V. CÁC BẢN VẼ A3 VÀ PHỤ LỤC**

