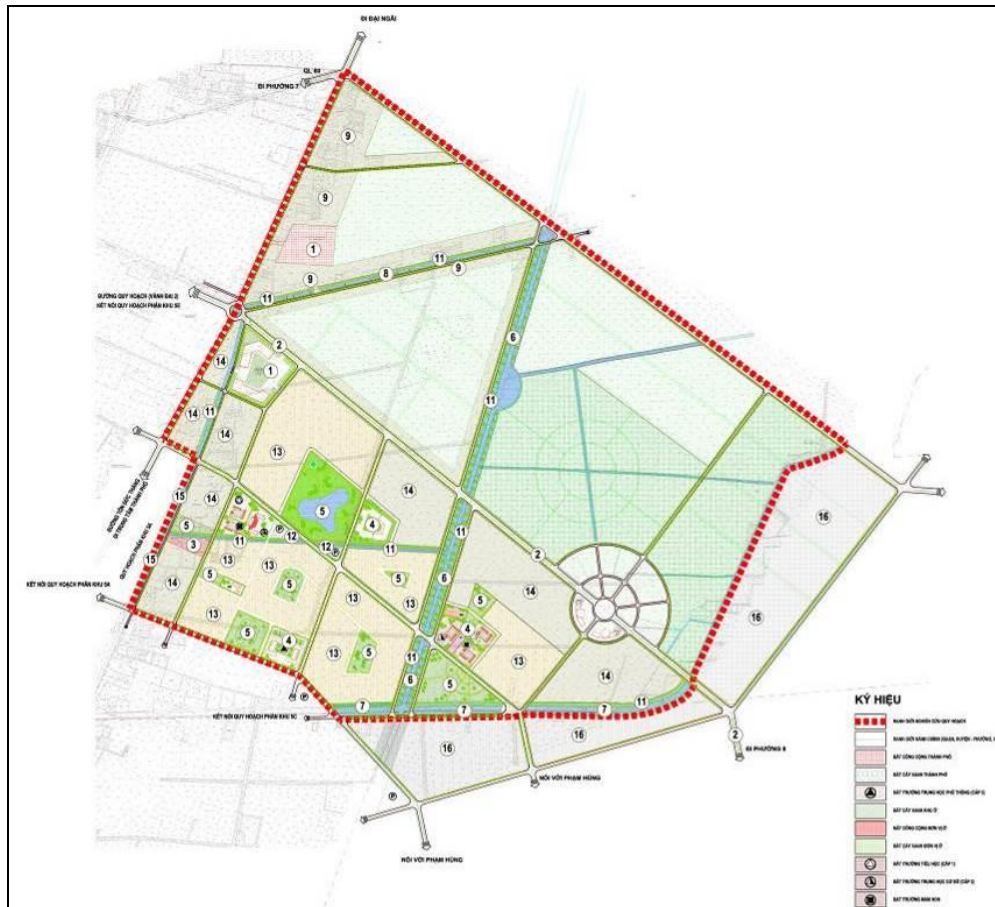




**CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI  
THÁI BÌNH DƯƠNG**  
*Số 8 Đặng Văn Ngữ, Đống Đa, Hà Nội*

**THUYẾT MINH  
QUY HOẠCH PHÂN KHU SỐ 5D  
PHƯỜNG 5, TP. SÓC TRĂNG, TỈNH SÓC TRĂNG  
TỶ LỆ: 1/2000; QUY MÔ NGHIÊN CỨU: 627,14HA  
RANH LẬP QH: 543,87 HA**



**HÀ NỘI, 2018**

# MỤC LỤC

<b>I. LÝ DO VÀ SỰ CẦN THIẾT LẬP QUY HOẠCH PHÂN KHU</b> .....	<b>3</b>
<b>II. CÁC CĂN CỨ LẬP QUY HOẠCH</b> .....	<b>4</b>
<b>III. MỤC TIÊU, NHIỆM VỤ</b> .....	<b>6</b>
<b>IV. HIỆN TRẠNG VÀ ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH PHÂN KHU</b> .....	<b>7</b>
4.1. Vị trí và phạm vi nghiên cứu .....	7
4.2. Phân tích đánh giá các điều kiện tự nhiên .....	7
4.3. Tình hình hiện trạng dân cư, hạ tầng xã hội và đất đai.....	9
4.4. Tình hình hiện trạng xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật.....	10
4.5. Đánh giá tổng hợp.....	13
<b>V. CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ-KỸ THUẬT CHỦ YẾU CỦA ĐỒ ÁN</b> .....	<b>13</b>
<b>VI. BỐ CỤC QUY HOẠCH KIẾN TRÚC</b> .....	<b>16</b>
6.1. Tính chất và chức năng chủ yếu.....	16
6.2. Ý tưởng chủ đạo.....	16
6.3. Cơ cấu tổ chức quy hoạch.....	17
6.4. Cơ cấu phân khu chức năng .....	17
6.5. Quy hoạch sử dụng đất .....	20
6.6. Tổ chức không gian quy hoạch kiến trúc cảnh quan .....	24
6.7. Thiết kế đô thị .....	26
<b>VII. QUY HOẠCH HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT</b> .....	<b>29</b>
7.1. Quy hoạch giao thông.....	29
7.2. Quy hoạch san nền, thoát nước mưa .....	29
7.3. Quy hoạch cấp nước .....	35
7.4. Quy hoạch cấp điện .....	40
7.5. Quy hoạch thoát nước thải và VSMT .....	46
7.6. Thông tin liên lạc .....	51
<b>VIII. ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC</b> .....	<b>54</b>

<b>8.1. Hiện trạng và diễn biến môi trường khi chưa triển khai quy hoạch .....</b>	<b>54</b>
8.1.1. <i>Hiện trạng môi trường nước .....</i>	54
8.1.2. <i>Hiện trạng chất lượng không khí và tiếng ồn.....</i>	54
8.1.3. <i>Hiện trạng tài nguyên sinh học .....</i>	55
8.1.4. <i>Hiện trạng thu gom, xử lý chất thải rắn:.....</i>	55
<b>8.2. Đánh giá các tác động của quy hoạch đến môi trường .....</b>	<b>55</b>
<b>8.3. Các giải pháp bảo vệ môi trường .....</b>	<b>66</b>
<b>IX. DANH MỤC CÁC CHƯƠNG TRÌNH, DỰ ÁN ƯU TIÊN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT, KIẾN NGHỊ CÁC CƠ CHẾ HUY ĐỘNG VÀ TẠO NGUỒN LỰC THỰC HIỆN.....</b>	<b>29</b>
9.1. <b>Danh mục các chương trình, dự án ưu tiên đầu tư .....</b>	<b>69</b>
9.2. <b>Các giải pháp về chính sách và cơ chế huy động vốn.....</b>	<b>70</b>
<b>X. QUY HOẠCH QUẢN LÝ XÂY DỰNG.....</b>	<b>72</b>
10.1. <b>Yêu cầu chung:.....</b>	<b>72</b>
10.2. <b>Yêu cầu về quy hoạch kiến trúc: .....</b>	<b>72</b>
10.3. <b>Yêu cầu về xây dựng hạ tầng kỹ thuật: .....</b>	<b>73</b>
10.4. <b>Yêu cầu về bảo vệ môi trường:.....</b>	<b>73</b>
<b>XI. KHÁI TOÁN KINH PHÍ .....</b>	<b>74</b>
<b>KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ.....</b>	<b>75</b>

## **I. LÝ DO VÀ SỰ CẦN THIẾT LẬP QUY HOẠCH PHÂN KHU**

Thành phố Sóc Trăng là thủ phủ của tỉnh Sóc Trăng có diện tích tự nhiên 7.616,21 ha, là trung tâm kinh tế, chính trị, văn hóa - xã hội của tỉnh, là đầu mối giao lưu thương mại - dịch vụ giữa các huyện trong tỉnh và liên tỉnh. Thành phố có 10 phường, với 60 khóm; tổng dân số 138.755 người, gồm 3 dân tộc Kinh, Hoa, Khmer cùng sinh sống. Theo đề án điều chỉnh quy hoạch chung thành phố Sóc Trăng đến năm 2030, định hướng đến năm 2050 đã được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 370/QĐ-UBND ngày 30/12/2011, tổng diện tích tự nhiên là 12.182,7 ha, dân số là 200 nghìn người. Thành phố đã được công nhận là đô thị loại III tại Quyết định số 1902/2005/QĐ-BXD của Bộ Xây dựng ngày 07/10/2005. Thành phố Sóc Trăng phấn đấu xây dựng và phát triển theo kế hoạch trước năm 2020 sẽ được công nhận là đô thị loại II.

Năm 2017, đối mặt với nhiều khó khăn, thách thức, nhất là tình hình biến đổi khí hậu đang diễn ra ngày càng phức tạp, chính quyền và nhân dân thành phố Sóc Trăng đã nhận thức rõ hơn những thách thức cũng như những điểm khiếm khuyết trong từng ngành, từng lĩnh vực để nỗ lực tiết giảm chi phí sản xuất, hạ giá thành và nâng chất lượng sản phẩm, đáp ứng nhu cầu hội nhập và cạnh tranh sâu rộng như hiện nay. Biến thách thức thành cơ hội, năm 2016 là năm thành phố Sóc Trăng có tốc độ tăng trưởng kinh tế cao nhất trong cả nhiệm kỳ vừa qua, đạt 16,5%, góp phần đưa GDP bình quân đầu người đạt 69.000.000 đồng (3.017 USD/người/năm). Huy động vốn đầu tư toàn xã hội trên địa bàn đạt hơn 4.651 tỷ đồng. Kinh tế Sóc Trăng đã có chuyển dịch đáng kể, điển hình là kinh tế nông nghiệp chuyển dần sang nông nghiệp đô thị với chất lượng cao và hiệu quả bền vững, đồng thời tập trung tháo gỡ khó khăn trong sản xuất công nghiệp và tiểu thủ công nghiệp, kinh doanh thương mại - dịch vụ, giúp ổn định kinh tế, giải quyết việc làm cho cư dân đô thị, cải thiện thu nhập và chất lượng cuộc sống, giảm nghèo bền vững, nhằm tạo đà cho những năm tiếp theo.

Trong những năm qua, bên cạnh việc vận động đầu tư của các nguồn lực xã hội, thành phố Sóc Trăng đã tập trung nguồn vốn đáng kể cho đầu tư xây dựng gần 40 công trình xây dựng cơ bản, với vốn đầu tư gần 165 tỷ đồng. Đến nay, hệ thống kết cấu hạ tầng từng bước được thực hiện đồng bộ, theo phương châm Nhà nước và nhân dân cùng làm. Nhiều khu dân cư đô thị, công trình nhà cao tầng được xây dựng; nhiều công trình trọng điểm của tỉnh được khởi công và đưa vào sử dụng.

Thành phố quan tâm thực hiện các công trình trọng điểm như các tuyến đường Nguyễn Đình Chiểu, Nguyễn Huệ, Dương Minh Quan, Đoàn Thị Điểm, Dương Kỳ Hiệp, Bạch Đằng; thực hiện bê tông hóa 84/104 tuyến đường giao thông

nội thành, 310/462 hẻm, nâng cấp hệ thống vỉa hè (nhân dân đóng góp với số tiền trên 26 tỷ đồng). Xây dựng các cửa ngõ đi vào Thành phố, đảm bảo điều kiện phát triển lâu dài, xây dựng tuyến đường ánh sáng, nâng cấp các chợ phường và chợ trung tâm, tạo bộ mặt thành phố ngày càng khang trang, xanh - sạch - đẹp, trật tự và văn minh hơn.

Để đẩy nhanh phát triển thành phố Sóc Trăng thành đô thị loại II, rất cần sự quan tâm của các cấp, các ngành và sự đồng thuận của người dân; tạo điều kiện cho công tác quy hoạch và đầu tư cơ sở hạ tầng đồng bộ, nhất là các công trình nâng cấp đô thị để Thành phố sớm đạt các tiêu chí đô thị loại II.

Thành phố cũng đã đề ra 6 nhiệm vụ cụ thể để tập trung thực hiện từ nay đến năm 2020. Đó là: Phát triển hệ thống giao thông, phát triển các công trình công cộng đô thị, phát triển các khu dân cư, khu đô thị mới, hoàn chỉnh hệ thống điện nước, hoàn thiện hệ thống thoát nước và xử lý nước thải, nâng cao hiệu lực, hiệu quả quản lý Nhà nước trong xây dựng và phát triển hạ tầng đô thị.

Để thực hiện nhiệm vụ trên, trong những năm qua UBND thành phố đã thực hiện việc lập các đồ án quy hoạch phân khu trước mắt ưu tiên trong khu vực nội thành của thành phố. Từ năm 2014 thành phố đã tiến hành lập quy hoạch phân khu được 04 khu như: Quy hoạch phân khu số 2B, phường 2; Quy hoạch phân khu số 2C phường 2 và phường 7; quy hoạch phân khu số 8B phường 8; Quy hoạch phân khu số 8C phường 8, quy hoạch phân khu 5A phường 5...

Chính vì vậy, việc tiến hành lập quy hoạch phân khu các khu dân cư mới tại phường 5 bao gồm các khu: 5B, 5C, 5D, 5E là việc làm rất cần thiết. Kết nối với các quy hoạch phân khu đã được lập và cụ thể hóa đồ án điều chỉnh Quy hoạch chung của thành phố Sóc Trăng đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050. Đồng thời có cơ sở để đầu tư xây dựng một cách đồng bộ theo các tiêu chí của một đô thị loại II.

## **II. CÁC CĂN CỨ LẬP QUY HOẠCH**

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ban hành ngày 18/6/2014
- Luật quy hoạch số 30/2009/QH12 ban hành ngày 17/06/2009
- Luật bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 ban hành ngày 23/06/2014
- Luật đất đai số 45/2013/QH13 ban hành ngày 29/11/2013
- Luật đấu thầu số 43/2013/QH13 ngày 26/11/2013
- Nghị định số 63/2014/NĐ-CP ngày 26/6/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đấu thầu bà lựa chọn nhà thầu.

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

- Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 Qui định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng.

- Nghị định số 38/2010/NĐ-CP ngày 07/04/2010 của Chính phủ về Quản lý không gian kiến trúc cảnh quan đô thị.

- Nghị định số 39/2010/NĐ-CP ngày 07/04/2010 của Chính phủ về Quản lý không gian xây dựng ngầm đô thị.

- 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 05/2017/TT-BXD ngày 05/04/2017 của Bộ Xây dựng V/v Hướng dẫn xác định, quản lý chi phí quy hoạch xây dựng và quy hoạch đô thị.

- Thông tư 06/2013/TT-BXD ngày 13/05/2013 của Bộ Xây dựng về Hướng dẫn nội dung thiết kế đô thị.

- Thông tư 01/2011/TT-BXD ngày 27/01/2011 của Bộ Xây dựng Hướng dẫn về nội dung đánh giá môi trường chiến lược trong đồ án quy hoạch xây dựng.

- Căn cứ Quyết định số 378/QĐ-UBND ngày 30 tháng 12 năm 2011 của UBND tỉnh Sóc Trăng về việc phê duyệt Điều chỉnh quy hoạch chung xây dựng thành phố Sóc Trăng đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050;

- Căn cứ Kế hoạch liên tịch số 243/KHLT-SXD-UBNDTPST về việc triển khai những công việc cần thực hiện sau khi Đồ án điều chỉnh quy hoạch chung xây dựng thành phố Sóc Trăng được phê duyệt;

- Căn cứ Công văn số 152/UBND-HC ngày 10 tháng 02 năm 2017 của UBND Thành phố Sóc Trăng về việc chấp nhận chủ trương lập quy hoạch phân khu 4 khu dân cư trên địa bàn thành phố Sóc Trăng.

- Căn cứ Công văn số 1363/SXD-QHXD ngày 18 tháng 08 năm 2017 của Sở Xây dựng tỉnh Sóc Trăng về việc có ý kiến nhiệm vụ quy hoạch phân khu trên địa bàn thành phố Sóc Trăng.

- Căn cứ Quyết định số 5346/QĐ-UBND ngày 29 tháng 9 năm 2017 của UBND thành phố Sóc Trăng V/v Phê duyệt nhiệm vụ quy hoạch phân khu số 5D, phường 5, thành phố Sóc Trăng.

- Và các QCVN, TCVN về quy hoạch xây dựng đang áp dụng.

### **III. MỤC TIÊU, NHIỆM VỤ**

#### **3.1. Mục tiêu**

- Cụ thể hóa đồ án điều chỉnh quy hoạch chung thành phố Sóc Trăng đến năm 2030, định hướng đến năm 2050 đã được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 378/QĐ-UBND ngày 30/12/2011 của UBND tỉnh Sóc Trăng.

- Xây dựng một khu công viên văn hóa hiện đại đồng bộ với các theo tiêu chí về hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội của đô thị loại II trong tương lai.

- Phân bổ đất đai và đề xuất cơ chế quản lý sử dụng đất đai nhằm sử dụng hợp lý hiệu quả nguồn tài nguyên, đất đai và tài nguyên khác.

- Định hướng phát triển không gian và cơ sở hạ tầng của khu vực.

- Xây dựng một khu dân cư mới hiện đại và phát triển, các yếu tố môi trường sống đặc biệt được quan tâm, sử dụng đất hợp lý hiệu quả, cảnh quan kiến trúc phù hợp.

- Khớp nối hạ tầng kỹ thuật trong khu vực, nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân. Góp phần cải tạo mỹ quan đô thị và môi trường sống tại khu vực ngày càng văn minh, hiện đại.

- Làm cơ sở để lập dự án đầu tư xây dựng và quản lý công trình xây dựng theo quy hoạch được duyệt.

#### **3.2. Nhiệm vụ**

- Khảo sát đánh giá hiện trạng hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội, điều kiện tự nhiên, dân số, đất đai... khu vực nghiên cứu lập quy hoạch.

- Tập trung cân đối các yêu cầu đầu tư và xây dựng tại khu đất quy hoạch.

- Xây dựng mặt bằng quy hoạch sử dụng đất và quy định chế độ quản lý sử dụng đất cho từng loại đối tượng.

- Xác định mục tiêu sử dụng, mật độ xây dựng, quy mô tầng cao tầng lô đất.

- Tổ chức đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật.

- Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan tổng thể.

- Hoạch định cấm mốc chỉ giới đường đỏ cho hệ thống đường trong phạm vi nghiên cứu.

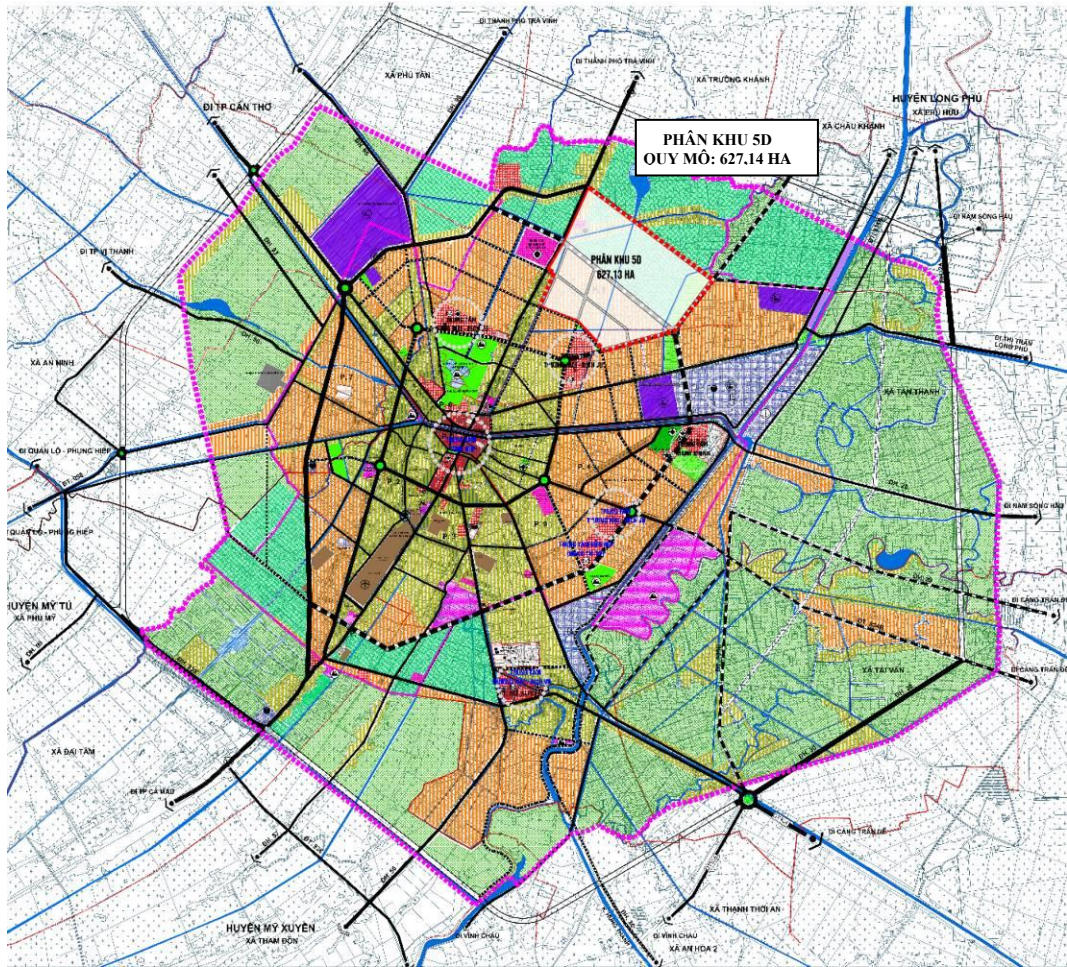
- Minh họa giải pháp không gian kiến trúc và cảnh quan.

- Kết nối khu vực lập quy hoạch phân khu với quy hoạch tổng thể chung của thành phố Sóc Trăng và các quy hoạch phân khu, chi tiết đã được lập và triển khai.

# IV. HIỆN TRẠNG VÀ ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH PHÂN KHU

## 4.1. Vị trí và phạm vi nghiên cứu

- Khu vực lập quy hoạch phân khu 5D thuộc phường 5, thành phố Sóc Trăng.
- + Phía Bắc giáp đất hộ dân.
- + Phía Nam giáp đất hộ dân.
- + Phía Tây giáp đường Tôn Đức Thắng, Lương Định Của.
- + Phía Đông giáp đất hộ dân.
- Quy mô dự kiến lập quy hoạch: 627,14 ha. Trực tiếp: 543,87 ha



**Hình 1: Vị trí khu vực lập quy hoạch phân khu 5D**

## 4.2. Phân tích đánh giá các điều kiện tự nhiên

a) Địa hình, địa mạo:

Khu vực lập quy có địa hình tương đối bằng phẳng phần lớn là đất ruộng canh tác cao độ nền dao động từ  $+(0,61 \div 2,2)m$ .

#### *b) Khí hậu*

- Khí hậu: khu vực nghiên cứu thuộc thành phố Sóc Trăng có khí hậu gió mùa nhiệt đới biển. Vận tốc gió thường xuyên không quá 3 - 4m/s, rất ít chịu ảnh hưởng của gió bão. Nhiệt độ trung bình trong năm khoảng 26,7°C; thấp nhất 25,2°C vào tháng 1, cao nhất 28,2°C vào tháng 4. Một năm có 2 mùa rõ rệt là mùa khô và mùa mưa. Lượng mưa trung bình năm 1.799,5mm, tháng mưa nhiều lên tới 548,9mm. Tổng số giờ nắng bình quân trong năm 2.372 giờ; tổng lượng bức xạ trung bình năm đạt 140 - 150kcal/cm<sup>2</sup>; độ ẩm trung bình là 86%.

Lượng mưa trung bình hàng năm đạt 2100 - 2200mm. Khu vực nằm gần biển nên chịu sự chi phối của gió mùa, hướng gió thịnh hành theo hướng Tây Bắc - Đông Nam, tốc độ gió trung bình khoảng 3 - 6m/s, nhiều cơn gió mạnh trong mưa có thể đạt 25 - 35m/s, nhìn chung Thành phố ít chịu ảnh hưởng của gió bão.

#### *- Thủy văn:*

Khu vực nghiên cứu lập quy hoạch do nằm cuối hạ lưu sông Hậu và gần biển, khu vực quy hoạch bị chi phối bởi thủy triều biển Đông, dạng bán nhật triều không đều, với đặc điểm chính: đỉnh triều cao, chân triều thấp, mực nước bình quân thiên về chân triều. Biên độ chân triều tại Đại Ngãi như sau:

Tháng 10 là +1,89m.

Tháng 11 là +1,84m.

Tháng 1 tăng dần lên là +1,98m.

Tháng 2 là +2,07m.

Tháng 3 là +2,18m.

Chân triều thấp vào tháng 6 là -1,03m.

Trong khu vực quy hoạch có hệ thống kênh rạch dày đặc, mực nước thủy triều tại Thành phố dao động trung bình từ + 0,4 đến 1,4m vì vậy khu vực lập quy hoạch không bị ngập lũ.

#### *c) Địa chất và nước ngầm*

- Qua nghiên cứu hồ sơ khảo sát địa chất của các công trình lân cận, tiên lượng cấu trúc địa chất của khu đất quy hoạch có thể gồm các lớp mặt là đất đắp cát mịn, xốp đến rất xốp, bùn sét pha chảy..., các lớp này có bề dày từ 25 - 30m. Sau đó là các lớp có khả năng chịu tải cho công trình với thành phần cơ bản gồm sét dẻo cứng đến nửa cứng, lẫn sỏi sạn.

- Nước ngầm mạch sâu từ 100 - 180m có chất lượng nước tốt, trữ lượng lớn, có thể khai thác dùng cho sinh hoạt và các mục đích khác. Nước ngầm mạch nông có ở độ sâu từ 10 - 15m, có thể sử dụng cho sinh hoạt, tuy nhiên chỉ đảm bảo khai thác nhỏ lẻ, ngoài ra còn có nguy cơ bị nhiễm mặn nên chất lượng nước không ổn định cho sinh hoạt.

### 4.3. Tình hình hiện trạng dân cư, hạ tầng xã hội và đất đai

#### a. Dân cư

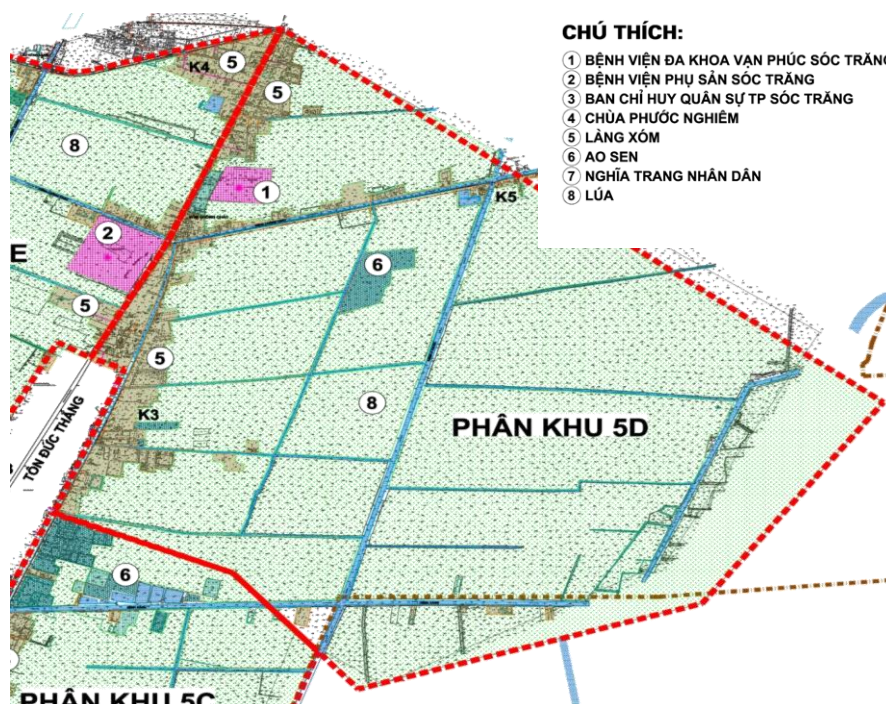
- Dân số toàn thành phố năm 2017 là: 143.092 người. Dự báo theo đồ án điều chỉnh quy hoạch chung đến năm 2020 khoảng 252.000 người; đến 2030 khoảng 350.000 người.

- Dân số hiện trạng khu vực lập quy hoạch năm 2017 là: 1.000 người.

- Hiện trạng khu vực quy hoạch có khoảng 260 hộ dân đang sinh sống.

#### b. Hiện trạng sử dụng đất

- Tổng diện tích đất khu vực lập quy hoạch phân khu số 5D là: 627,14ha. Chủ yếu là đất trồng lúa: 564,73ha, chiếm 90,05%. Đất ở chiếm 5,54% với khoảng 260 hộ dân sinh sống.



Hình 2: Bản đồ hiện trạng khu vực nghiên cứu lập quy hoạch

Bảng 1: Bảng hiện trạng sử dụng đất phân khu số 5D

TT	Loại đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
1	Đất ở	34,74	5,54
2	Đất lúa	564,73	90,05
3	Đầm sen	6,14	0,98
4	Đất màu	1,49	0,24

<b>TT</b>	<b>Loại đất</b>	<b>Diện tích (ha)</b>	<b>Tỷ lệ (%)</b>
5	Đất bệnh viện	3,94	0,63
6	Mặt nước	16,08	2,56
	<b>TỔNG CỘNG</b>	<b>627,14</b>	<b>100,00</b>

### **c. Hạ tầng xã hội, các công trình kiến trúc**

Khu vực lập quy hoạch phân khu chủ yếu là đất nông nghiệp. Nhà ở chủ yếu là nhà 1 tầng.

Bệnh viện đa khoa Vạn Phúc Sóc Trăng đang xây dựng (không còn đầu tư nữa).

## **4.4. Tình hình hiện trạng xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật**

### **a. Giao thông**

- Đi qua khu vực nghiên cứu, hướng Đông Tây có QL60, bề rộng lòng đường từ 7-9m. Kết cấu đường nhựa.

- Tuyến đường Lương Định Của, hướng Nam Bắc, bề rộng lòng đường từ 11-12m. Kết cấu đường nhựa.

- Đường Điện Biên Phủ và đường Phạm Hùng nằm phía Nam khu vực nghiên cứu, bề rộng lòng đường từ 5-7m. Kết cấu đường nhựa.

- Ngoài ra, còn những tuyến đường trong khu vực làng xóm hiện có, bề rộng lòng đường từ 2.5-3m. Kết cấu đường đá, đường đất.

- Nhận xét: Mạng lưới giao thông còn thưa, những tuyến đường trong khu vực dân cư hiện có, hầu hết không có vỉa hè. Cần tổ chức thiết kế quy hoạch giao thông cho khu vực, hoàn thiện mạng lưới giao thông nội bộ khu vực đảm bảo kết nối có hệ thống với mạng lưới đường bên ngoài, đồng thời cân nhắc bổ sung các giải pháp xây dựng hệ thống giao thông khu vực, hạn chế giải phóng mặt bằng.

### **b. San nền thoát nước mưa**

Khu vực lập quy hoạch có địa hình bằng phẳng chủ yếu là khu ruộng canh tác và hệ thống kênh rạch và có các dạng địa hình sau:

Khu dân cư bám dọc trục đường chính Tôn Đức Thắng cao độ dao động từ (1,50 ÷ 2,20)m.

Khu vực ruộng canh tác cao độ từ (0,61 ÷ 1,20)m.

Độ dốc chính địa hình từ Tây Nam xuống Đông Bắc.

Khu vực lập quy hoạch đã được đầu tư công thoát nước mưa dọc hai bên đường Tôn Đức Thắng kích thước D1000 thoát về kênh Chông Chác, ngoài ra trong khu vực nghiên cứu có hệ thống kênh mương hở thoát nước như Chông Chác và kênh 77.

### *c. Cấp điện*

- Nguồn điện: Khu vực nghiên cứu quy hoạch được cấp điện từ trạm 110KV Sóc Trăng nằm cách ranh giới thiết kế khoảng 6Km về phía Nam.

- Lưới điện: Lưới điện trung thế hiện tại trong khu vực nghiên cứu thiết kế sử dụng 2 cấp điện áp 35KV và 22KV đi nổi trên cột bê tông ly tâm. Ngoài ra, còn các đường dây hạ thế cấp điện sinh hoạt cho các hộ dân.

### *d. Cấp nước*

Nguồn cấp từ trạm cấp nước của NMN ngầm số 1, có công suất thiết kế 14.000m<sup>3</sup>/ng.đ. Trạm được đặt tại khu vực hồ nước ngọt cấp nước các hộ dân dùng nước trong khu vực phường 5.

Mạng đường ống chính cấp I, II được bố trí trong hành lang kỹ thuật của trục đường chính Tôn Đức Thắng.

Các tuyến ống tiêu thụ (tuyến ống cấp III) tại các tuyến đường phố được phủ kín khu vực dân cư ven đường Tôn Đức Thắng, đáp ứng nhu cầu sử dụng của dân cư khu vực, các khu vực khác chưa có mạng lưới đường ống.

### *e. Thoát nước bản và VSMT*

Hệ thống thoát nước thải đi chung với hệ thống thoát nước mưa. Nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý qua các bể phốt của các hộ được thoát vào mương thoát nước chung và xả ra các kênh mương hiện có.

Hệ thống thoát nước được đầu tư theo nhiều giai đoạn khác nhau, hiện không đồng bộ. Chủ yếu là mương xây gạch, đá đập nắp đan.

Quản lý chất thải rắn: Chất thải rắn sinh hoạt trong khu vực Phường 5 được Công ty Cổ phần Đô thị Sóc Trăng chịu trách nhiệm thu gom, vận chuyển về nhà máy xử lý chất thải rắn thành phố Sóc Trăng đặt trên địa bàn giáp ranh hai xã Phú Mỹ (huyện Mỹ Tú) và xã Đại Tâm (huyện Mỹ Xuyên) xử lý.

Quản lý nghĩa trang: nghĩa trang nhân dân trên địa bàn phường 5 được hình thành phân bố nghĩa địa đã có trong giai đoạn trước, nằm rải rác dọc tuyến QL60, điển hình như: nghĩa địa Triều Châu thuộc Khóm 1 và các phần mộ tại khóm 2, hiện nay chiếm diện tích rất lớn và vẫn đang tiếp nhận mộ an táng, gây khó khăn trong công tác quy hoạch, quản lý và phát triển mở rộng đô thị.

*g) Thông tin liên lạc*

- Những năm gần đây, hệ thống thông tin liên lạc thành phố Sóc Trăng nói chung, khu vực nghiên cứu thiết kế nói riêng phát triển mạnh mẽ. Nhiều thành phần kinh tế khai thác và kinh doanh, trong đó hạ tầng do VNPT và Viettel xây dựng và quản lý là chủ yếu.

- Chuyển mạch:

+ Hệ thống chuyển mạch khu vực được xử lý tín hiệu theo cấp tổng đài: Tổng đài điều khiển (Host) - Tổng đài vệ tinh - Điểm truy nhập thuê bao. Khu vực nghiên cứu nằm trong hệ thống của trạm điều khiển thành phố Sóc Trăng

- Hiện trạng hệ thống truyền dẫn:

+ Mạng truyền dẫn tới các điểm chuyển mạch đã được số hoá, truyền dẫn sử dụng công nghệ DWDM dung lượng 20Gb/s. Mạng truyền dẫn chủ yếu bằng cáp quang, truyền dẫn tới điểm tập trung dân cư. Trong đó tuyến cáp quang liên đài đã được ngầm hóa đi dọc theo đường QL1A, đường Trần Hưng Đạo và đường Tôn Đức Thắng. Về cơ bản các mạch vòng (Ring) đã được khép kín.

+ Truyền dẫn cho các tổng đài hiện tại đang sử dụng công nghệ cáp sợi quang, dung lượng từ 4-18 F0(PDH 34Mb/s và 140Mb/s).

- Hiện trạng hệ thống mạng ngoại vi:

+ Mạng ngoại vi trên địa bàn huyện chủ yếu là cáp đồng đường kính 0,4mm trở trở lên và sử dụng dây đôi.

+ Mạng ngoại vi được các doanh nghiệp viễn thông đặc biệt quan tâm và đầu tư, đã đáp ứng được cơ bản nhu cầu lắp đặt điện thoại của các tổ chức và người dân.

+ Để nâng cao chất lượng, rút ngắn cự ly phục vụ các doanh nghiệp đã mở rộng các trạm chuyển mạch, các điểm tập trung thuê bao, bán kính phục vụ bình quân của các trạm đã giảm đáng kể. Tuy nhiên do nhu cầu lắp đặt nhanh phục vụ công tác kinh doanh, nên mạng chưa được đầu tư một cách đồng bộ và chưa thực sự chú ý đến chất lượng mạng.

+ Mạng ngoại vi khu vực nghiên cứu đang được xây dựng và phát triển nên còn thiếu đồng bộ, và phức tạp. Việc xây dựng hạ tầng cũng như các công trình khai thác thông tin chưa được phối hợp chặt chẽ giữa các nhà khai thác và cung cấp. Bên cạnh đó, chưa kết hợp được với hệ thống hạ tầng kỹ thuật khác gây ảnh hưởng đến chất lượng của các công trình và mỹ quan đô thị.

- Hiện trạng hệ thống thông tin di động:

+ Hiện nay mạng thông tin di động thành phố Sóc Trăng nói chung, khu vực nghiên cứu nói riêng. đang sử dụng công nghệ GSM và CDMA, với nhiều nhà cung cấp dịch vụ: Vinaphone, Mobiphone Viettel,... Vùng phủ sóng đã phủ toàn bộ phạm vi nghiên cứu. Tuy nhiên, chất lượng các dịch vụ thông tin di động còn chưa được đảm bảo, do việc đầu tư cơ sở hạ tầng còn chưa theo kịp với tốc độ phát triển dịch vụ, tình trạng nghẽn mạng, và tín hiệu yếu vẫn xảy ra.

- Hiện trạng bưu chính: Mạng lưới bưu cục, điểm phục vụ bưu chính: Hiện có 01 Bưu cục đặt tại trung tâm thành phố Sóc Trăng.

#### **4.5. Đánh giá tổng hợp**

##### *a) Thuận lợi*

- Khu vực lập quy hoạch có vị trí thuận lợi và cơ hội phát triển và điểm nhấn về phía Đông Bắc của thành phố Sóc Trăng

- Hệ thống hạ tầng kỹ thuật đô thị của khu vực chung tương đối hoàn chỉnh, có thể đầu nối dễ dàng với khu trung tâm thành phố. Có hệ thống giao thông thuận lợi như đường Tôn Đức Thắng, đường Quốc Lộ 60 kết nối xuyên tâm với trung tâm thành phố.

- Khu vực có nhiều quỹ đất phát triển, phần lớn là khu đất thuận lợi xây dựng, không bị ngập úng khi xây dựng không tốn nhiều đất đắp nền.

- Phần đất mở rộng chủ yếu là đất nông nghiệp kém năng suất và được người dân đồng tình ủng hộ.

##### *b) Khó khăn*

- Khu vực phát triển có nhiều kênh rạch thoát nước khi phát triển sẽ tốn kinh phí xây dựng hệ thống cầu.

### **V. CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ-KỸ THUẬT CHỦ YẾU CỦA ĐỒ ÁN**

Căn cứ Quy chuẩn Xây dựng Việt Nam, Đồ án điều chỉnh Quy hoạch chung xây dựng thành phố Sóc Trăng đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050, Nghị quyết 1210/2016/UBTVQH 13 về Phân loại đô thị, khả năng dung nạp quỹ đất, mô hình phát triển đô thị dự báo các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật cơ bản như sau:

- Diện tích nghiên cứu: 627,14 ha; diện tích lập quy hoạch: 543,87 ha.

- Quy mô đất xây dựng đô thị bình quân/người theo QHC: 180-230 m<sup>2</sup>/người.

- Dân số: 11.392 người.

Do phân khu 5D nằm ở phía Bắc thành phố, đất dành cho dự trữ phát triển (hiện trạng là đất nông nghiệp, trong quy hoạch phát triển là đất nông nghiệp công nghệ cao) chiếm đa số (227,951 ha chiếm 41,91%).

Trừ các loại đất kênh mương, hành lang bảo vệ và đất công trình cấp đô thị. Còn lại 241,976ha đất phát triển đơn vị ở, với loại hình nhà ở phân lô, nhà ở mật độ thấp, nhà ở kiểu homestay và làng xóm cải tạo. Chỉ tiêu đất dân dụng khoảng 212m<sup>2</sup>/người. Dân số phân khu 5D khoảng: 11.392 người.

**a. Các chỉ tiêu sử dụng đất:**

Đất xây dựng đô thị khoảng:	180 -230	m <sup>2</sup> đất/người
Trong đó		
- Đất dân dụng:	≥ 61	m <sup>2</sup> đất/người
+ Đất công trình công cộng cấp khu ở:	≥ 1,5	m <sup>2</sup> đất/người
+ Đất công trình công cộng đô thị:	≥ 5	m <sup>2</sup> đất/người
+ Đất cây xanh, công viên TDTT đô thị:	≥ 6	m <sup>2</sup> đất/người
+ Chỉ tiêu các loại đất trong khu ở	25-28	m <sup>2</sup> /mười
+ Đất đường giao thông và giao thông tĩnh (đến đường phân khu vực):	≥ 18	% đất XD đô thị

**b. Các chỉ tiêu hạ tầng xã hội:** Tuân thủ Quy chuẩn Xây dựng Việt Nam

**Bảng 2: Chỉ tiêu quy hoạch các công trình dịch vụ đô thị**

Loại công trình	Cấp quản lý	Chỉ tiêu sử dụng công trình tối thiểu		Chỉ tiêu sử dụng đất đai tối thiểu	
		Đơn vị tính	Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Chỉ tiêu
<b>1. Giáo dục</b>					
a. Trường mẫu giáo	Đơn vị ở	chỗ/1000người	50	m <sup>2</sup> /1 chỗ	15
b. Trường tiểu học	Đơn vị ở	chỗ/1000người	65	m <sup>2</sup> /1 chỗ	15
c. Trường trung học cơ sở	Đơn vị ở	chỗ/1000người	55	m <sup>2</sup> /1 chỗ	15
d. Trường phổ thông trung học, dạy nghề	Đô thị	chỗ/1000người	40	m <sup>2</sup> /1 chỗ	15
<b>2. Thể dục thể thao</b>					
a. Sân thể thao cơ bản	Đô thị			m <sup>2</sup> /người ha/công trình	0,6 1,0
<b>3. Chợ</b>					
	Đơn vị ở	công trình/đơn vị ở	1	ha/công trình	0,2
	Đô thị				0,8

Mật độ xây dựng thuần (net-tô) tối đa của nhóm nhà dịch vụ đô thị và nhà sử dụng hỗn hợp theo diện tích lô đất và chiều cao công trình.

Chiều cao xây dựng công trình trên mặt đất (m)	Mật độ xây dựng tối đa (%) theo diện tích lô đất			
	3.000m <sup>2</sup>	10.000m <sup>2</sup>	18.000m <sup>2</sup>	≥35.000m <sup>2</sup>
≤16	80	70	68	65
19	80	65	63	60
22	80	62	60	57
25	80	58	56	53
28	80	55	53	50
31	80	53	51	48
34	80	51	49	46
37	80	49	47	44
40	80	48	46	43
43	80	47	45	42
46	80	46	44	41
>46	80	45	43	40

+ Tầng cao tối đa 05 tầng đối với các công trình nhà ở trong khu vực quy hoạch.

+ Code nền công trình hoàn thiện từ 2,40m cao hơn code vỉa hè hoàn thiện tính từ phía trong là 0,15m. (Code đường hoàn thiện là 2,2m nên chọn code san lấp mặt bằng 2,0m).

**c. Quy định khoảng lùi tối thiểu (m) của các công trình theo bề rộng lộ giới đường và chiều cao xây dựng công trình:**

Lộ giới đường tiếp giáp với lô đất xây dựng công trình (m)	Chiều cao xây dựng công trình (m)				
	≤16	19	22	25	≥ 28
< 19	0	0	3	4	6
19 ÷ < 22	0	0	0	3	6
22 ÷ < 25	0	0	0	0	6
≥ 25	0	0	0	0	6

**d. Các chỉ tiêu hạ tầng kỹ thuật:** Tuân thủ Quy chuẩn xây dựng Việt Nam 01:2008; Quy chuẩn Việt Nam 07:2010/BXD và các Tiêu chuẩn có liên quan.

- Giao thông:

+ Phù hợp với định hướng phát triển đô thị của địa phương, kế thừa đồ án quy hoạch chung xây dựng thành phố Sóc Trăng.

+ Đảm bảo liên hệ trực tiếp, thuận lợi giữa khu dân cư với khu trung tâm, nối liền các khu dân cư với đô thị và các khu dân cư khác.

- Cấp điện sinh hoạt:  $\geq 850$  kwh/người/năm.
- Phụ tải: 300 w/người.
- Cấp nước sinh hoạt:  $\geq 125$  l/người/ngày-đêm
- Thoát nước bản: 80% lượng nước cấp cho sinh hoạt.
- Chỉ tiêu đất giao thông trong khu dân dụng:  $\geq 13$  m<sup>2</sup>/người.
- Chất thải rắn: 1,2 kg/người-ngày, tỷ lệ thu gom  $\geq 95\%$ .

## **VI. BỐ CỤC QUY HOẠCH KIẾN TRÚC**

### **6.1. Tính chất và chức năng chủ yếu**

- Theo quy hoạch chung Thành phố, khu dân cư số 5D thuộc phường 5 được quy hoạch với chức năng là trung tâm dịch vụ y tế, khu dân cư mới và khu vực dự kiến phát triển của đô thị. Hỗ trợ trung tâm giáo dục đào tạo của thành phố.

- Kết hợp với các khu quy hoạch đô thị mới và các khu cây xanh TĐTT thuộc phường 5 hoàn chỉnh động lực phát triển cho khu vực phía Đông Bắc của thành phố.

- Là khu vực xây dựng công trình ấn tượng, đặc sắc của Thành phố.
- Là khu ở hiện đại xây dựng đồng bộ theo tiêu chuẩn đô thị loại II.

### **6.2. Ý tưởng chủ đạo**

Phát huy cấu trúc không gian sinh thái tự nhiên, tìm ra các logic kết nối để tạo lập các cấu trúc đô thị vào trong lòng cấu trúc sinh thái tự nhiên, vừa khiến cho đô thị có bản sắc riêng, vừa đặt nền móng cho một phát triển đô thị bền vững, gắn liền với môi trường.

Tiếp cận, nhìn nhận các giá trị văn hóa- nhân văn ẩn chứa trong lòng đô thị và quan tâm khai thác tốt hơn, thận trọng hơn tài nguyên phi vật thể này. Chính các giá trị văn hóa – nhân văn và sinh thái tự nhiên là điểm mạnh giúp các đô thị Việt Nam có cơ hội cạnh tranh trên thế giới nếu được tôn tạo và khai thác.

Tạo lập một môi trường sống văn minh hiện đại có tính đến các tiêu chí về đô thị tăng trưởng xanh.

Đáp ứng nhu cầu phát triển đô thị giai đoạn ngắn hạn khắc phục và bổ sung các tiêu chí còn thiếu và yếu phục vụ công tác nâng loại đô thị trong tương lai.

Phát huy các điều kiện tự nhiên và hiện trạng để tổ chức quy hoạch không phá vỡ khung thiên nhiên, cân bằng tự nhiên gây tác động xấu đến môi trường, tạo công ăn việc làm, ổn định dân cư.



## 1.2 Khu ở dân cư xây dựng mới:

Nằm phía Nam đường Vành Đai 2 đây là khu ở dân cư quy hoạch mới với hạ tầng kỹ thuật tốt, khu công viên cây xanh, khu giáo dục, thương mại dịch vụ được quy hoạch xung quanh để phục vụ khu này.

- Các khu ở này được quy định xây dựng như sau:

+ Mật độ xây dựng gộp (brut-tô) tối đa 60% hoặc tính theo mật độ xây dựng thuần (net-tô) quy định tại bảng 2.6; 2.7a QCVN 01:2008 BXD.

+ Tầng cao xây dựng 1- 5 tầng.

+ Cote nền công trình hoàn thiện từ 2,40m cao hơn cote vỉa hè hoàn thiện tính từ phía trong là 0,15m.

## 2. Đất giáo dục:

- Nằm ở phía Nam của phân khu trên trục đường liên khu vực và cạnh khu dân cư thuộc phân khu 8A với diện tích 2,6 ha là quỹ đất trường cấp 3 kết hợp với quỹ đất giáo dục trong lõi của 2 đơn vị ở đảm bảo phục vụ người dân tại phân khu và người dân lân cận.

- Khu giáo dục được quy định xây dựng cụ thể như sau:

+ Mật độ xây dựng tối đa: 30%

+ Mật độ cây xanh tối thiểu: 30%

+ Tầng cao xây dựng tối đa: 03 tầng.

+ Cote nền công trình hoàn thiện từ 2,40m cao hơn cote vỉa hè hoàn thiện tính từ phía trong là 0,15m.

## 3. Khu dịch vụ - thương mại tổng hợp:

- Nằm tại nút giao giữa đường Tôn Đức Thắng và đường VĐ2 với diện tích 6,012 ha dành cho hoạt động kinh doanh, dịch vụ phục vụ người dân tại phân khu và người dân lân cận.

- Khu dịch vụ - thương mại tổng hợp được quy định xây dựng cụ thể như sau:

+ Mật độ xây dựng thuần (net-tô):

Chiều cao xây dựng công trình trên mặt đất (m)	Mật độ xây dựng tối đa (%) theo diện tích lô đất			
	3.000m <sup>2</sup>	10.000m <sup>2</sup>	18.000m <sup>2</sup>	≥35.000m <sup>2</sup>
≤16	80	70	68	65
19	80	65	63	60

Chiều cao xây dựng công trình trên mặt đất (m)	Mật độ xây dựng tối đa (%) theo diện tích lô đất			
	3.000m <sup>2</sup>	10.000m <sup>2</sup>	18.000m <sup>2</sup>	≥35.000m <sup>2</sup>
22	80	62	60	57
25	80	58	56	53
28	80	55	53	50

+ Tầng cao xây dựng tối đa: 09 tầng.

+ Mật độ cây xanh tối thiểu: 30%.

+ Cote nền công trình hoàn thiện từ 2,40m cao hơn cote vỉa hè hoàn thiện tính từ phía trong là 0,15m.

+ Khoảng lùi:

Chiều cao xây dựng công trình (m)	Lộ giới đường tiếp giáp với lô đất xây dựng công trình (m)				
	≤16	19	22	25	≥ 28
< 19	0	0	3	4	6
19 ÷ < 22	0	0	0	3	6
22 ÷ < 25	0	0	0	0	6
≥ 25	0	0	0	0	6

#### 4. Khu công viên, cây xanh:

Mạng lưới công viên cây xanh được bố trí tại trung tâm các đơn vị ở kết hợp với mạng lưới công trình công cộng khu ở và công cộng đô thị là điểm nhấn cảnh quan, thư giãn và tập thể dục thể thao của người dân. Hệ thống cây xanh hiện trạng dọc theo tuyến kênh rạch và hành lang bảo vệ kênh mương cũng quan trọng không kém trong việc tạo cảnh quan, điều hoà không khí.

+ Mật độ xây dựng tối đa: 5%.

+ Tầng cao xây dựng tối đa: 1 tầng.

#### 5. Vùng cảnh quan nông nghiệp công nghệ cao:

Vùng cảnh quan nông nghiệp công nghệ cao với diện tích 227,957 ha tận dụng điều kiện tự nhiên hiện trạng quỹ đất nông nghiệp hiện có, vừa là quỹ đất dự trữ phát triển đô thị theo đồ án điều chỉnh QHC vừa tạo điểm nhấn về cảnh quan, thu hút đầu tư tạo công ăn việc làm ổn định đời sống dân cư khu vực.

## 6.5. Quy hoạch sử dụng đất

- Tổng quỹ đất QHPK 5D sau khi cập nhật theo qui hoạch chung thành phố Sóc Trăng là: 543,87 ha, dân số: 11.392 người, trong đó: phân làm 3 ô quy hoạch là D-1; D-2; D-3

### - Ô quy hoạch D-1: 98,467 ha, dân số: 3.839 người

+ Đất ở xây mới	: 36,772 ha
+ Đất làng xóm cải tạo	: 20,515 ha
+ Đất cây xanh đơn vị ở	: 5,333 ha
+ Đất công cộng đơn vị ở	: 4,807 ha
+ Đất công trình công cộng đô thị (trung tâm thương mại, công viên khu vực, trường cấp 3, bãi đỗ xe, kênh mương và cây xanh bảo vệ...)	: 23,684 ha
+ Đất giao thông	: 7,356 ha

- Ô quy hoạch D-2: 117,522 ha, dân số: 3.438 người, một bộ phận dân cư làm du lịch.

+ Đất ở mới	: 32,931 ha
+ Đất làng xóm làm nông nghiệp và Homestay	: 40,04 ha
+ Đất cây xanh đơn vị ở	: 8,116 ha
+ Đất công cộng đơn vị ở	: 6,559 ha
+ Đất TMDV và công cộng cấp đô thị (trung tâm thương mại dịch vụ du lịch, kênh mương và hành lang cây xanh bảo vệ, bãi xe... )	: 16,596 ha
+ Đất giao thông, bãi đỗ xe	: 13,28 ha

### - Ô quy hoạch D-3: 299,55 ha, dân số: 716 người

+ Đất ở mật độ thấp (homestay)	: 13,726 ha
+ Đất làng xóm cải tạo	: 37,094 ha
+ Đất công cộng đô thị	: 4,017 ha
+ Đất cây xanh đô thị, mặt nước	: 5,336 ha
+ Đất nông nghiệp công nghệ cao	: 227,951 ha
+ Đất giao thông, bãi đỗ xe	: 11,43 ha

**Bảng 3: Bảng tổng hợp quy hoạch sử dụng đất phân khu 5D**

HẠNG MỤC		TOÀN PHẠM VI NGHIÊN CỨU					
<b>A</b>	<b>DÂN SỐ (người)</b>			11,392			
<b>B</b>	<b>ĐẤT ĐAI</b>	<b>Diện tích</b>	<b>Chỉ tiêu m2/người</b>	<b>Mật độ xây dựng (%)</b>		<b>Tầng cao (tầng)</b>	
				<b>(min)</b>	<b>(max)</b>	<b>(min)</b>	<b>(max)</b>
	<b>TỔNG DIỆN TÍCH</b>	<b>543.87</b>					
<b>1</b>	<b>Đất dân dụng</b>	<b>315.92</b>					
<b>1.1</b>	<b>Đất công cộng cấp đô thị</b>	<b>11.963</b>		<b>20</b>	<b>30</b>	<b>3</b>	<b>9</b>
<b>1.2</b>	<b>Đất cây xanh cấp đô thị</b>	<b>25.358</b>			<b>20</b>	<b>1</b>	
<b>1.3</b>	<b>Mặt nước kênh mương</b>	<b>17.555</b>					
<b>1.4</b>	<b>Đất giao thông cấp đô thị</b>	<b>16.92</b>					
<b>1.5</b>	<b>Đất thương mại cấp đô thị</b>	<b>2.149</b>		<b>20</b>	<b>30</b>	<b>3</b>	<b>11</b>
<b>1.6</b>	<b>Đất đơn vị ở</b>	<b>241.976</b>					
	Đất công cộng khu ở	15.383	14	20	30	2	3
	Đất cây xanh	13.45	12				
	Đất giao thông	32.07	28				
	Đất nhà ở xây dựng mới	83.429	159	25	60	2	5
	Đất ở làng xóm cải tạo	97.649			30	1	3
<b>1.7</b>	<b>Đất nông nghiệp công nghệ cao</b>	<b>227.951</b>					

**Bảng 4: Bảng chi tiết quy hoạch sử dụng đất theo lô quy hoạch phân khu 5D**

TT	Loại đất	Ký hiệu lô đất	Diện tích (ha)	Mật độ XD(%)	Tầng cao (max)	Hệ số sử dụng đất	Diện tích m2 sàn	Dân số (người)
<b>I</b>	<b>KHU D1</b>	<b>D1</b>	<b>98,467</b>					
<b>1</b>	<b>Đất ở mới</b>		<b>36,772</b>					<b>3.839</b>
		NO-1	4,448	60	5	3,00	133.400	464
		NO-2	9,227	60	5	3,00	276.800	963
		NO-3	3,301	60	5	3,00	99.000	345
		NO-4	19,796	60	5	3,00	593.900	2.067
	Đất ở làng xóm cải tạo		<b>20,515</b>					<b>714</b>
		LX-1	5,635	30	3	0,90	50.700	196
		LX-2	3,997	30	3	0,90	36.000	139
		LX-3	5,57	30	3	0,90	50.100	194
		LX-4	3,447	30	3	0,90	31.000	120
		LX-5	1,867	30	3	0,90	16.800	65
	Đất cây xanh đơn vị ở		<b>5,333</b>					
		CX-1	2,503	5	1	0,05	1.300	
		CX-2	1,383	5	1	0,05	700	
		CX-3	0,524	5	1	0,05	300	
		CX-4	0,923	5	1	0,05	500	
<b>2</b>	<b>Đất công cộng đơn vị ở</b>		<b>4,807</b>					

TT	Loại đất	Ký hiệu lô đất	Diện tích (ha)	Mật độ XD(%)	Tầng cao (max)	Hệ số sử dụng đất	Diện tích m2 sàn	Dân số (người)
	Công cộng	CC-1	0,923	30	2	0,60	5.500	
	Trung tâm văn hóa	VH-1	0,524	30	3	0,90	4.700	
	Nhà trẻ	NT-1	0,734	30	2	0,60	4.400	
	Trường tiểu học	TH-1	1,17	30	3	0,90	10.500	
	Trường THCS	THCS-1	1,456	30	3	0,90	13.100	
<b>3</b>	<b>Đất công trình công cộng đô thị</b>		<b>23,684</b>					
	Trường THPT cấp 3	THPT	2,597	20	3	0,60	15.600	
	Công cộng đô thị	CCĐT-1	6,012	20	9	1,80	108.200	
		CCĐT-2	2,6	20	10	2,00	52.000	
	Mặt nước kênh mương	MN-1	0,433					
		MN-2	0,761					
	Cây xanh cách ly	CXCL-1	1,233					
		CXCL-2	0,318					
	Cây xanh đô thị	CXĐT-2	8,976	10	1	0,10	9.000	
	Bãi đỗ xe	P-1 và P-2	0,754	5	1	0,05	400	
<b>4</b>	<b>Giao thông cấp đơn vị ở</b>		<b>7,356</b>					
<b>II</b>	<b>KHU D2</b>	<b>D2</b>	<b>117,522</b>					
<b>1</b>	<b>Đất ở mới</b>		<b>32,931</b>					<b>3.438</b>
		NO-1	15,839	60	5	3,00	475.200	1.654
		NO-2	9,968	60	5	3,00	299.000	1.041
		NO-3	7,124	60	5	3,00	213.700	744
<b>2</b>	<b>Đất ở làng xóm cải tạo (homestay)</b>		<b>40,04</b>					<b>1.393</b>
		LX-1	10,68	30	2	0,60	64.100	372
		LX-2	16,446	30	2	0,60	98.700	572
		LX-3	12,914	30	2	0,60	77.500	449
	Cây xanh đơn vị ở		<b>8,116</b>					
		CX-1	1,619	5	1	0,05		
		CX-2	4,486	5	1	0,05		
		CX-3	1,536	5	1	0,05		
		CX-4	0,475	5	1	0,05		
<b>2</b>	<b>Đất công trình công cộng đơn vị ở</b>		<b>6,559</b>					
	Nhà trẻ	NT-1	1	20	3	0,60	6.000	
	Trường tiểu học	TH-1	0,948	20	3	0,60	5.700	
	Trường THCS	THCS-1	1,197	20	3	0,60	7.200	

TT	Loại đất	Ký hiệu lô đất	Diện tích (ha)	Mật độ XD(%)	Tầng cao (max)	Hệ số sử dụng đất	Diện tích m2 sàn	Dân số (người)
	Nhà văn hóa	VH-2	0,5	20	2	0,40	2.000	
	Trung tâm văn hóa	TTVH	2,6	20	2	0,40	10.400	
	Y tế	YT-1	0,314	20	2	0,40	1.300	
<b>3</b>	<b>Công cộng cấp đô thị</b>		<b>16,596</b>					
	Trung tâm thương mại, dịch vụ	TMDV-1	1,073	30	3	0,90	9.700	
		TMDV-2	1,076	30	3	0,90	9.700	
	Cây xanh dọc mương	CXCL-1	0,465	10	1	0,10	500	
		CXCL-2	0,799					
		CXCL-3	1,976					
		CXCL-4	1,253					
		CXCL-5	0,796					
		CXCL-6	1,183					
		CXCL-7	3,023					
	Mặt nước kênh mương	MN-1	0,539					
		MN-2	0,262					
		MN-3	0,605					
		MN-4	0,816					
		MN-5	0,519					
		MN-6	0,77					
		MN-7	1,441					
<b>4</b>	<b>Giao thông đơn vị ở</b>		<b>13,28</b>					
<b>III</b>	<b>KHU D3</b>	<b>D3</b>	<b>299,55</b>					
1	Đất ở		<b>13,726</b>					<b>716</b>
	Đất ở mật độ thấp (Homestay)	LX-4	13,726	30	5	1,50	205.900	716
	Đất ở làng xóm cải tạo		<b>37,094</b>					<b>1.291</b>
		LX-01	18,594	30	5	1,50	278.900	647
		LX-02	6,505	30	5	1,50	97.600	226
		LX-03	11,995	30	5	1,50	179.900	417
2	Đất công trình công cộng đô thị		<b>4,017</b>					
	Nhà văn hóa	CC-1	4,017	30	3	0,90	36.200	
<b>3</b>	<b>Cây xanh, mặt nước cấp</b>		<b>5,336</b>					

TT	Loại đất	Ký hiệu lô đất	Diện tích (ha)	Mật độ XD(%)	Tầng cao (max)	Hệ số sử dụng đất	Diện tích m2 sàn	Dân số (người)
	<b>đô thị</b>							
	Cây xanh dọc mương	CXCL-1	0,31			-	-	
	Cây xanh dọc mương	CXCL-2	0,978			-	-	
		CXCL-3	4,048					
	Mặt nước kênh mương	MN-1	0,41					
		MN-2	1,247					
		MN-3	7,177					
		MN-4	2,575					
<b>4</b>	<b>Đất nông nghiệp công nghệ cao</b>		<b>227,951</b>					
	Đất trồng hoa, cây cảnh	NNCNC-1	56,749					
	Đất trồng rau sạch, ăn quả	NNCNC-2	47,606					
	Đất trồng lúa, rau sạch	NNCNC-3	35,733					
	Đất trồng hoa, cây cảnh	NNCNC-4	9,63					
	Đất trồng lúa, rau sạch	NNCNC-5	49,467					
	Đất trồng lúa, rau sạch	NNCNC-6	24,892					
	Đất trồng ăn quả, rau sạch	NNCNC-7	3,874					
<b>5</b>	<b>Giao thông đơn vị ở</b>		<b>11,43</b>					

Các chỉ tiêu kinh tế đạt được:

- + Đất công cộng khu ở : 14m<sup>2</sup>/người
- + Đất cây xanh đơn vị ở : 12m<sup>2</sup>/người
- + Đất giao thông : 28m<sup>2</sup>/người
- + Đất ở : 159m<sup>2</sup>/người

## 6.6. Tổ chức không gian quy hoạch kiến trúc cảnh quan

Do mạng lưới giao thông chính, tuyến kênh 77 chạy dọc khu vực và tạo thành mạng ô cờ nên bố cục không gian kiến trúc cảnh quan lấy các ngã tư làm các điểm nhấn, các tuyến kênh mương để phát triển theo dải, đất dự trữ phát triển làm vùng cảnh quan Nông nghiệp công nghệ cao.

Chủ đạo là ngã tư Tôn Đức Thắng và đường VĐ2 tại đây tổ chức quảng trường, không gian mở, bố trí các công trình công cộng, thương mại dịch vụ, du lịch cấp đô thị và khu vực, tạo điểm nhấn cho khu vực cửa ngõ phía Bắc đô thị.

Các trục Bắc Nam là đường liên khu vực và kênh 77 làm trục kết nối với phân khu 5C, vùng cảnh quan đô thị...

Trục Đông Tây kết nối QHPK 5A, 5E đây là đường liên khu vực do đó cũng bố trí các công trình công cộng, thương mại phục vụ cho các đơn vị ở láng giềng.

- Các công trình công cộng nằm tại các nút giao thông và tại trung tâm các đơn vị ở với kiến trúc hiện đại, màu sắc tươi sáng, quy mô khá lớn làm cho bộ mặt đô thị khu vực khang trang, đông đúc. Hệ thống hàng rào và cây xanh bao quanh cần nhất quán đồng bộ, hệ thống biển quảng cáo, lô gô công ty cần được thiết kế đẹp tạo tầm nhìn đẹp, tránh làm ảnh hưởng tầm nhìn của các xe tham gia giao thông và mỹ quan chung của khu vực.

- Khu dân cư mới với các dãy nhà biệt thự đơn lập, song lập, dãy nhà phố liền kề thiết kế hiện đại, khang trang, đẹp mắt và hệ thống hạ tầng kỹ thuật hoàn chỉnh như giao thông, cấp thoát nước, cấp điện, thông tin liên lạc, chợ, trường học, sân thể thao... góp phần tạo cảnh quan, hình thành khu ở xanh sạch đẹp cho khu vực và cho thành phố.

- Các cụm làng xóm và nhà ở kết hợp homestay với kiến trúc độc đáo mang đặc trưng của thành phố hài hòa với vùng cảnh quan nông nghiệp công nghệ cao.

- Các khu công viên cây xanh, thể dục thể thao với diện tích lớn nằm phía Nam, phía Tây của phân khu và đối xứng qua tuyến kênh 77 tạo cảnh quan hoà hoà, cân đối, phục vụ người dân được tốt hơn.

- Tổ chức bãi đỗ xe hợp lý trong khuôn viên lô đất công trình xây dựng, phân luồng giao thông nội bộ hợp lý, tránh chồng chéo luồng hàng và luồng người cũng như điểm giao cắt giao thông.

- Hệ thống mặt lát sân vườn trong khu công cộng, cây xanh trung tâm, khu thể thao, được thiết kế linh động theo từng loại hình chức năng.

- Trong không gian cây xanh có những không gian nghỉ, kết hợp dịch vụ tạo cảm giác thư giãn sau những giờ làm việc của mọi người.

- Cấu trúc không gian của các khu dân cư cũng được tổ chức theo dạng điểm trung tâm, trong đó điểm trung tâm là các trung tâm khu dân cư, các công trình chức năng nhà ở, dịch vụ khác được bố trí hướng tâm, chủ yếu là theo hệ thống giao thông. Mỗi khu có những giải pháp chi tiết khác nhau theo điều kiện cụ thể về không gian, môi trường, cảnh quan và hạ tầng kỹ thuật.

- Chiều cao các công trình trong đô thị được định hướng như sau:

+ Nhà ở: tầng cao từ 1- 5 tầng.

+ Công trình giáo dục: tối đa không quá 04 tầng.

+ Công trình công cộng, công trình hỗn hợp: tối đa không quá 09 tầng.

- Hệ thống công viên cây xanh đô thị gồm 03 loại cây xanh công viên khu ở, cây xanh trong lô đất công trình và cây xanh cách ly:

Cây xanh trong các công trình xây dựng: Việc thiết kế hệ thống cây xanh trong công trình xây dựng được đề cập đến trong cho từng lô đất. Hệ thống cây xanh này cần tuân theo các nguyên tắc quy hoạch chung sau:  $\geq 30\%$  diện tích lô đất xây dựng trường học, bệnh viện, nhà văn hoá;  $\geq 20\%$  diện tích lô đất xây dựng nhà ở đơn lập (nhà vườn, biệt thự), nhóm nhà chung cư. Khuyến khích phát triển tổ chức cây xanh trên mái các công trình tạo cho diện tích cây xanh được phân bố đồng đều trên toàn lô đất của các công trình.

Cây xanh bờ kênh: là dải cây xanh chạy dọc theo kênh tiêu và kênh tưới, không được phép phát triển bất cứ công trình nào tại đây, chỉ cho phép bố trí các công trình hạ tầng như bãi đỗ xe, trạm xử lý nước thải các lối đi bộ để đi dạo, chăm sóc cây và bảo dưỡng hệ thống kênh.

## **6.7. Thiết kế đô thị**

### ***a. Cảnh quan các trục đường chính:***

+ Quản lý tốt công tác cấp phép xây dựng công trình nhà dân theo quy hoạch, đề nghị không áp dụng khoảng lùi với công trình nhà dân kiểu phân lô vì đất xây dựng nhà loại hình này thường nhỏ.

+ Các công trình công cộng, công trình giáo dục, công trình hỗn hợp xây dựng đúng vị trí quy hoạch, về tầng cao, mật độ xây dựng, khoảng lùi, cây xanh đúng theo quy định.

### ***b. Khu vực không gian mở:***

Tuyến kênh 77 và kênh Chông Chác là khu vực không gian mở của phân khu có chức năng làm đẹp cảnh quan (trồng hoa cỏ, cây xanh dọc theo tuyến kênh), giải nhiệt cho khu vực, tiêu nước.

Dọc theo tuyến kênh nên trồng cỏ thảm và những cây thuộc tầng cây bụi (dạ yến thảo Mexico, Dâm bụt, Cúc mặt trời,...) tại khu vực hành lang bảo vệ kênh rộng 10-20m. Khu vực này có thể đặt những chiếc ghế đá phục vụ người dân ngồi thư giãn, ngắm cảnh,...

Chủ đạo là ngã tư Tôn Đức Thắng và đường VD2, Trục Đông Tây kết nối QHPK 5A, 5E đây là đường liên khu vực do đó cũng bố trí các công trình công cộng, thương mại phục vụ cho các đơn vị ở láng giềng. là điểm nhấn cảnh quan khu vực. Nút giao thông ngã tư này thiết kế vòng xuyên và xây dựng một công trình điểm nhấn

trang trí kết hợp chiếu sáng nghệ thuật khi về đêm mang lại một cảnh quan đẹp và giúp cho giao thông an toàn hơn.

### ***c. Khu vực các ô phố:***

#### *c1. Đối với hình khối kiến trúc:*

- + Công trình nhà ở biệt thự: với hình thức đơn lập, song lập.
- + Công trình nhà ở liên kế: với hình thức liên kế thành khối theo dãy.
- + Công trình nhà ở kết hợp homestay: hình thức đơn lập kiểu nhà vườn.

Ngoài ra, các công trình được dùng giải pháp phân tán như: nhà ở biệt thự đơn lập, công trình trường học, công trình hỗn hợp, công trình công viên cây xanh - thể dục thể thao.

#### *c2. Hình thức kiến trúc chủ đạo:*

Các công trình công cộng, công trình nhà ở biệt thự, nhà ở liên kế và nhà ở kết hợp homestay: hình thức kiến trúc chủ đạo là kiến trúc hiện đại kết hợp kiến trúc truyền thống.

- + Hình khối đơn giản, không phức tạp.
- + Sử dụng kiến trúc mái bằng, mái ngói, mái tole dốc truyền thống.

#### *c3. Kích cỡ và hình thức các biển quảng cáo:*

- Đối với nhà cao tầng:

+ Không cho phép bất kỳ hình thức quảng cáo nào trên khối nhà ở của công trình kiến trúc cao tầng.

+ Khuyến khích quảng cáo trên khối bề thương mại, dịch vụ của công trình hỗn hợp. Tổng diện tích quảng cáo trên khối bề không quá 20m<sup>2</sup>. Các bảng quảng cáo không vượt quá chiều cao khối bề và không vượt quá độ cao 12m. Các bảng quảng cáo không được phép che khuất cửa sổ, lối thoát hiểm, PCCC, lối đi bộ, không được phép nhô ra hơn 0,6m đối với mặt ngoài công trình, chiều dày của phần nhô ra không quá 0,2m.

+ Không được phép dựng trụ quảng cáo độc lập trong khuôn viên khu cao tầng.

- Đối với nhà ở biệt thự và nhà ở liên kế:

+ Trên hàng rào không cho phép mọi hình thức quảng cáo, chỉ được phép treo biển số nhà. Diện tích biển số nhà không vượt quá 0,2m<sup>2</sup>.

+ Đối với nhà phố liên kế, được phép treo biển quảng cáo. Chiều cao mọi biển quảng cáo không quá cao độ 7m và không thấp hơn 3m. Tổng diện tích biển quảng cáo tối đa 6m<sup>2</sup>. Kết cấu quảng cáo không được vươn ra quá 0,6 so với lộ giới, phần hô ra phải cao hơn cao độ vỉa hè 3,0m và không dày quá 0,2m. Biển quảng cáo không được che cửa sổ, phần trống của ban công, lôgia, lối thoát hiểm, PCCC.

#### *c4. Màu sắc và vật liệu chủ đạo:*

- Đối với nhà cao tầng: Màu sắc và vật liệu chủ đạo bên ngoài sử dụng không quá 03 màu; Không sử dụng màu và vật liệu có màu quá nóng, màu phản quang, màu sậm ở bên ngoài công trình.

- Đối với công trình công cộng, công trình nhà ở liên kế và nhà ở biệt thự:

+ Không được xây bao, lợp mái bằng vật liệu tạm, thô sơ, đắp đất, ghép gỗ, tôn, tre, nứa, phibơximăng, giấy dầu, mái lá, rom rạ ...

+ Sử dụng vật liệu trang trí bề ngoài ngôi nhà hài hòa hiện đại, gần gũi với thiên nhiên;

+ Nhà ở trong các lô đầu hồi được nghiên cứu, trang trí cả hai mặt, không sử dụng những mảng tường, bê tông lớn cứng nhắc, phản cảm;

+ Không sử dụng quá bốn màu trên mặt đứng công trình; chủ yếu sử dụng gam màu lạnh, tươi sáng; vật liệu phản quang ở các mặt chính không vượt quá 70% theo quy định.

#### *c5. Cây xanh, mặt nước:*

Hệ thống cây xanh tại khu vực trung tâm và dọc theo các trục đường chính cần chú trọng những vấn đề sau:

- Cây tạo bóng mát trồng dọc theo các trục đường giao thông, các sân cần bóng mát.

- Cây bụi: trồng trong sân vườn, hoa viên, gần khu vực xây dựng công trình.

- Cây thân cao, ít rụng lá: những loại cây này không che mặt đứng các công trình kiến trúc, và ít rụng lá nên trồng cho công trình TDTT và nhà trẻ.

- Ngoài ra, tại các hoa viên còn bố trí kết hợp các loại hoa, cỏ... có màu sắc tươi, đẹp.

- Mặt nước: nạo vét kênh rạch (phục vụ thoát nước, cảnh quan theo quy hoạch), xây dựng hồ bơi trong khu văn hóa, công viên - TDTT để phục vụ người dân và giải nhiệt cho đô thị.

***d. Những công trình điểm nhấn của phân khu:***

- Khu dân cư dọc các trục cảnh quan.
- Khu giáo dục, công cộng khu ở.
- Khu công trình hỗn hợp.
- Vùng nông nghiệp công nghệ cao.

## **VII. QUY HOẠCH HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT**

### **7.1. Quy hoạch giao thông**

***a) Nguyên tắc và mục tiêu thiết kế:***

- Tuân thủ các định hướng về giao thông của Quy hoạch chung xây dựng đã được phê duyệt.
- Khớp nối mạng đường của khu vực nghiên cứu với mạng đường của các khu vực xung quanh cũng như với các khu dự án có liên quan.
- Phù hợp với quy hoạch sử dụng đất và quy hoạch không gian kiến trúc cảnh quan.
- Nghiên cứu và thể hiện đến các tuyến đường cấp phân khu vực, các tuyến đường cấp nội bộ sẽ tiếp tục được bổ sung tại các quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500.
- Tuân thủ theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy định hiện hành.

***b) Giải pháp quy hoạch:***

***\* Các tuyến đường cấp đô thị:***

- Đường chính đô thị:
  - + Mặt cắt 1-1 (Vành đai 2): Có quy mô mặt cắt ngang B=40m, gồm lòng đường rộng 12.25mx2, vỉa hè rộng 6.25mx2 và giải phân cách rộng 3m.
  - + Mặt cắt 1'-1': Đường 5D-1 Có quy mô mặt cắt ngang B=36m, gồm lòng đường rộng 11.5mx2, vỉa hè rộng 6mx2 và giải phân cách rộng 1m.
  - + Mặt cắt 2-2 (Đường Tôn Đức Thắng, đường Lương Định Của): Có quy mô mặt cắt ngang B=24m, gồm lòng đường rộng 12m, vỉa hè rộng 6mx2.
- Đường liên khu vực:
  - + Mặt cắt 3-3: Đường 5D-2, 5D-3 Có quy mô mặt cắt ngang B=30m, gồm lòng đường rộng 8mx2, vỉa hè rộng 6mx2 và giải phân cách rộng 2m.

***\* Các tuyến đường cấp khu vực:***

Được xác định đảm bảo mối liên hệ giao thông từ bên trong khu vực nghiên cứu ra các khu vực lân cận, đảm bảo sự đầu nối hợp lý không gây ách tắc giao thông trong khu vực.

- Đường chính khu vực:

+ Mặt cắt 4-4: Đường 5D-4 Có quy mô mặt cắt ngang  $B=26m$ , gồm lòng đường rộng  $14m$ , vỉa hè rộng  $6m \times 2$ .

- Đường khu vực:

+ Mặt cắt 5-5: Đường 5D-6, 5D-7, 5D-8, 5D-9 Có quy mô mặt cắt ngang  $B=20.5m$ , gồm lòng đường rộng  $10.5m$ , vỉa hè rộng  $5m \times 2$ .

**\* Các tuyến đường cấp nội bộ:**

- Mạng lưới đường được thiết kế trên cơ sở tốc độ và lưu lượng xe trên đường, theo nguyên tắc càng vào sâu các khu quy hoạch càng giảm và ngược lại.

- Các tuyến đường nội bộ trong khu vực nghiên cứu được thiết kế theo nguyên tắc khoảng cách giữa các tuyến đường từ  $150-250m$ . Như vậy, khoảng cách giữa các ngã giao nhau giữa các đường nội bộ và các đường khu vực, đường đô thị (Chủ yếu là các ngã ba) cũng từ  $150-250m$ .

- Thiết kế đầu nối các tuyến đường nội bộ trong khu vực nghiên cứu với các tuyến đường có cấp hạng lớn hơn, tạo nên mạng lưới giao thông hợp lý thuận tiện cho việc đi lại trong khu vực nghiên cứu và các khu vực lân cận, đảm bảo mối liên hệ giao thông giữa các khu chức năng trong khu vực nghiên cứu, đảm bảo kết nối các khu chức năng nhanh chóng, thuận tiện và không gây ách tắc. Cụ thể gồm các tuyến đường phân khu vực có mặt cắt ngang dự kiến như sau:

+ Mặt cắt 7-7: Đường 5D-12, 5D-13, 5D-14, 5D-15, 5D-16 Có quy mô mặt cắt ngang  $B=13m$ , gồm lòng đường rộng  $7m$ , vỉa hè rộng  $3m \times 2$ .

+ Mặt cắt 8-8: Đường 5D-10 Có quy mô mặt cắt ngang  $B=15m$ , gồm lòng đường rộng  $7m$ , vỉa hè rộng  $(5+3)m$ .

+ Mặt cắt 9-9: Đường 5D-11 Có quy mô mặt cắt ngang  $B=11.5m$ , gồm lòng đường rộng  $7m$ , vỉa hè rộng  $(2+2.5)m$ .

**\* Nút giao thông:**

Đối với các nút giao thông trong khu vực nghiên cứu tổ chức giao bằng, trên cơ sở đảm bảo các yếu tố kỹ thuật cũng như các yếu tố về kiến trúc cảnh quan.

**\* Bãi đỗ xe:**

- Bãi đỗ xe tập trung: Tính toán nhu cầu bãi đỗ xe được xác định trên nguyên tắc đảm bảo đủ chỗ đỗ xe cho nhu cầu của từng loại công trình và nhu cầu đỗ xe vắng lai từ nơi khác đến (thời gian đỗ ≤ 6 tiếng).

+ Chỉ tiêu tính toán bãi đỗ xe công cộng : 2.5-3.0 m<sup>2</sup>/người

+ Quy mô dân số : 11392 người

+ Tổng diện tích bãi đỗ xe công cộng dự kiến khoảng : 2.85-3.42 ha

- Bãi đỗ xe cho các công trình công cộng yêu cầu trong quá trình thiết kế phải đảm bảo nhu cầu đỗ xe cho bản thân các công trình này, chỉ tiêu đất được tính vào đất xây dựng công trình.

*Ghi chú: Các công trình phải tự đảm bảo nhu cầu bãi đỗ xe cho bản thân và vắng lai, nhu cầu đỗ xe công cộng của khu vực trong khuôn viên, tầng nổi, tầng hầm của công trình.*

- Diện tích đỗ xe tại các công trình công cộng, cao tầng, điểm đỗ xe dọc đường, bãi đỗ xe trong khuôn viên các công trình cao tầng, bãi đỗ xe kết hợp với các khu đất cây xanh... không tính vào chỉ tiêu đất giao thông.

**c) Tổng hợp khối lượng và khái toán kinh phí giao thông phân khu 5D:**

STT	TÊN ĐƯỜNG	MẶT CÁT	CHIỀU RỘNG (m)	CHIỀU DÀI (m)	DIỆN TÍCH (m <sup>2</sup> )	ĐƠN GIÁ (1000đ/m <sup>2</sup> )	THÀNH TIỀN (1000đ)
1	VÀNH ĐAI 2	1-1	40	2.585	103.400	230	23.782.000
2	ĐƯỜNG 5D-1	1'-1'	36	2.785			
3	TÔN ĐỨC THẮNG	2-2	24	621	14.904	230	3.427.920
4	LƯƠNG ĐÌNH CỬA	2-2	24	1.121	26.904	230	6.187.920
5	ĐƯỜNG 5D-2	3-3	30	1.853	55.590	230	12.785.700
6	ĐƯỜNG 5D-3	3-3	30	1.082	32.460	230	7.465.800
7	ĐƯỜNG 5D-4	4-4	26	1.147	29.822	230	6.859.060
8	ĐƯỜNG 5D-6	5-5	20.5	1.312	26.896	230	6.186.080
9	ĐƯỜNG 5D-7	5-5	20.5	2.310	47.355	230	10.891.650
10	ĐƯỜNG 5D-8	5-5	20.5	992	20.336	230	4.677.280
11	ĐƯỜNG 5D-9	5-5	20.5	2.542	52.111	230	11.985.530
12	ĐƯỜNG 5D-10	8-8	15	190	2.850	230	655.500
13	ĐƯỜNG 5D-11	9-9	11.5	1468	16.882	230	3.882.860
14	ĐƯỜNG 5D-12	7-7	13	330	4.290	230	986.700
15	ĐƯỜNG 5D-13	7-7	13	898	11.674	230	2.685.020
16	ĐƯỜNG 5D-14	7-7	13	943	12.259	230	2.819.570
17	ĐƯỜNG 5D-15	7-7	13	240	3.120	230	717.600
18	ĐƯỜNG 5D-16	7-7	13	240	3.120	230	717.600
	<b>TỔNG CỘNG</b>						<b>106.713.790</b>

Tổng kinh phí xây dựng mạng lưới giao thông là: 106,71 tỷ đồng

**\* Một số chỉ tiêu đạt được của mạng lưới giao thông:** Tính đến đường khu vực:

- Tỷ lệ đất giao thông : 9.0 %.
- Mật độ mạng lưới đường : 12,08 km/km<sup>2</sup>.

**d/ Một số lưu ý:**

- Đối với các đường nội bộ (lối vào công trình) sẽ được xem xét trong giai đoạn lập dự án đảm bảo các yêu cầu về sử dụng đất và kỹ thuật.

- Kết cấu mặt đường dự kiến của các đường giao thông sẽ được xác định trong giai đoạn thiết kế kỹ thuật. Phương pháp và tải trọng tính toán cho mỗi loại mặt đường theo những tài liệu chỉ dẫn chuyên ngành.

**7.2. Quy hoạch san nền, thoát nước mưa**

**7.2.1. Cơ sở thiết kế**

Tuân thủ, cụ thể hóa đồ án Quy hoạch chung xây dựng thành phố Sóc Trăng tỉnh Sóc Trăng đã được phê duyệt.

Bản đồ khảo sát nền địa hình khu vực lập quy hoạch.

Tham khảo các quy hoạch phân khu, quy hoạch chi tiết khu vực lân cận.

Bản đồ quy hoạch kiến trúc cảnh quan khu vực nghiên cứu lập quy hoạch.

Quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành của Bộ xây dựng.

**7.2.2. Nguyên tắc thiết kế**

Quy hoạch cao độ nền phải kết hợp chặt chẽ với quy hoạch thoát nước mưa.

Nền khu vực lập quy hoạch phải đảm bảo không bị ảnh hưởng của lũ lụt và các tác động bất lợi của thiên nhiên ( sạt lở, động đất...).

Cao độ không chế dân dụng  $H_{xd} = H_{mn} \max (P\%) + (0,3-0,5)m$ .

Tần suất P(%) lựa chọn tùy thuộc vào từng lưu vực sao cho tuân thủ được với quy chuẩn hiện hành, mức độ quan trọng, không mâu thuẫn với các quy hoạch đã được duyệt và hài hoà với các khu vực đã xây dựng liền kề.

Tận dụng địa hình tự nhiên để khối lượng san lấp kinh tế nhất.

Độc dốc dọc đường theo quy chuẩn hiện hành để đảm bảo giao thông và thoát nước tự chảy.

Hệ thống thoát nước trong khu đất là hệ thống thoát nước riêng hoạt động với chế độ tự chảy.

Phù hợp với tình hình hiện trạng khu vực, thuận lợi cho phân kỳ xây dựng.

Các tuyến cống thoát nước mưa ngoài việc đảm bảo thoát nước mặt cho khu vực lập quy hoạch còn đảm bảo tiêu thoát nước cho các khu vực lân cận.

### **7.2.3. Giải pháp quy hoạch cao độ nền**

Tuân thủ định hướng Quy hoạch chung thành phố Sóc Trăng giai đoạn năm 2012 đã định hướng và khống chế như sau:

- + Khu vực trung tâm:  $H_{xd} \geq +2,40m$ .
- + Khu vực cận trung tâm:  $H_{xd} \geq +2,00m$ .
- + Khu vực ngoại thị:  $H_{xd} \geq +1,80m$ .

Khảo sát hiện trạng các tuyến đường chính như đường Tôn Đắc Thắng cao độ nền hiện trạng  $H_{nền} = (1,77 \div 2,20)m$ ; Đường Lương Định Của  $H_{nền} = (1,60 \div 1,95)m$ ; Khu vực dân cư dọc đường Lương Định Của cao độ nền hiện trạng  $H_{nền} = (1,15 \div 1,87)m$ . Theo tài liệu mực nước thủy triều hệ thống sông và kênh tại thành phố Sóc Trăng dao động trung bình từ + 0,4 đến 1,4m vì vậy Thành phố và khu vực lập quy hoạch không bị ngập lụt bởi triều cường. Từ các số liệu mực nước thủy triều và khảo sát cao độ nền hiện trạng các tuyến đường chính và khu dân cư trong khu vực lập quy hoạch, lựa chọn cao độ nền xây dựng cho khu vực lập quy hoạch như sau:

+ Đối với khu vực có cao độ lớn  $\geq 1,80m$  thì giữ nguyên cao độ hiện có chỉ san gạt cục bộ tạo mặt bằng xây dựng công trình.

+ Đối với khu vực có cao độ thấp hơn  $< 1,80m$  khi xây dựng cần tôn nền đến cao độ  $H_{xd} \geq +1,80m$

Lựa chọn cao độ như trên có tính kế thừa Quy hoạch chung thành phố Sóc Trăng và hiện trạng khu vực.

Cao độ tìm đường tại các ngã giao nhau được xác định trên cơ sở các cao độ đã khống chế, quy hoạch mạng lưới cống thoát nước mưa, đảm bảo độ sâu chôn cống.

Cao độ nền các ô đất được thiết kế đảm bảo thoát nước tự chảy, phù hợp với quy hoạch sử dụng đất và phân lưu thoát nước các ô đất.

Tổng khối lượng đất đắp nền  $W = 610.130 m^3$ .

### **7.2.4. Giải pháp quy hoạch thoát nước mưa**

- Hệ thống:

+ Hệ thống thoát nước trong khu vực là hệ thống thoát nước riêng hoạt động với chế độ tự chảy.

+ Phù hợp với tình hình hiện trạng khu vực, thuận lợi cho phân kỳ xây dựng và đầu tư.

+ Các tuyến cống thoát nước mưa ngoài việc đảm bảo thoát nước mặt cho khu vực lập quy hoạch còn đảm bảo tiêu thoát nước cho các khu vực lân cận.

+ Các tuyến cống thiết kế với độ dốc dọc tối thiểu  $i=1/D$  và có hướng dốc bám sát độ dốc san nền.

- Hướng thoát chính:

+ Nạo vét mở rộng các kênh tiêu hiện có là kênh Cầu Xéo B=15m, kênh Chông Chác B=14m, kênh Lưu Sên B=20m và kênh 77 B=20m, thoát theo các hướng Đông Tây Nam Bắc.

+ Hướng thoát chính ra hệ thống kênh Cầu Xéo, Lưu Sên, kênh 77 và kênh Chông Chác.

+ Hướng cục bộ: Toàn khu vực được chia làm 02 lưu vực thoát như sau:

Lưu vực 1: là phần phía Tây kênh tiêu 77, thoát ra kênh Cầu Xéo, kênh 77 và kênh Chông Chác.

Lưu vực 2: là phần phía Đông kênh tiêu 77, thoát ra kênh 77 và kênh Lưu Sên.

Kết Cấu: Sử dụng công BTCT đường kính từ D600mm đến D1400mm.

Các công tác chuẩn bị kỹ thuật khác:

Kè cảnh quan và chống sạt lở các kênh thoát nước chính như kênh , kênh Chông Chác, kênh 77, kênh Lưu Sên và kênh Cầu Xéo.

- Khái toán kinh phí

**Bảng 6: Bảng khái toán kinh phí san nền thoát nước mưa**

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá(x103)	Thành tiền(x103)
1	San Nền				<b>27.455.850</b>
1.1	Đắp nền	m <sup>3</sup>	610.130	45	27.455.850
1.2	Đào nền	m <sup>3</sup>	0		0
2	Thoát nước mưa				59.006.505
	D600	m	2.795	638	1.782.987
	D800	m	3.726	995	3.707.569
	D1000	m	4.658	1301	6.059.733
	D1200	m	3.354	1807	6.059.919
	D1400	m	2.236	1744	3.899.096

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá(x103)	Thành tiền(x103)
	D1500	m	1.863	2336	4.352.202
	Cống qua đường	cái	22	3500	77.000
	cửa xả	cái	26	3000	78.000
	Kè kênh	m	13.196	2500	32.990.000
3	Tổng				86.462.355

**Tổng kinh phí là 86,46 tỷ đồng.**

- Tính toán hệ thống thoát nước mưa.

Tính toán thủy lực mạng lưới thoát nước đô thị theo phương pháp cường độ giới hạn và theo TCVN 7957 – 2008 theo công thức :

$$Q = \psi \cdot q \cdot F \quad (l/s)$$

Q      Lưu lượng chảy qua cống (l/s)

F      Diện tích lưu vực(ha)

q      Cường độ mưa tính toán l/s.ha, phụ thuộc thời gian trận mưa tính toán và chu kỳ lặp P của trận mưa, tính theo công thức:

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

Trong đó:

q - Cường độ mưa (l/s.ha);

t - Thời gian dòng chảy mưa (phút);

P- Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm);

A,C,b,n- Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương, có thể chọn theo Phụ lục B; đối với vùng không có thì tham khảo vùng lân cận.

### **7.3. Quy hoạch cấp nước**

#### **7.3.1. Các cơ sở thiết kế chính**

- Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia các Công trình Hạ tầng Kỹ thuật Đô thị QCVN 07:2010/BXD ban hành theo Thông tư số 02/TT-BXD ngày 05/02/2010.

- Quy chuẩn Xây dựng Việt Nam – Quy hoạch xây dựng QCVN 01:2008/BXD.

- Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế TCXDVN 33-2006 ban hành theo Quyết định số 06/2006/QĐ-BXD ngày 17/3/2006 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng.

- Điều chỉnh Quy hoạch chung xây dựng thành phố Sóc Trăng đến năm 2030
- Các tài liệu khác có liên quan.

### 7.3.2. Tiêu chuẩn và nhu cầu:

#### a. Tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt:

Tiêu chuẩn cấp nước được lấy phù hợp cho theo QCXDVN 01: 2008/BXD

- Nước sinh hoạt: 130l/ng.ngđ cấp cho 100% dân
- Trường tiểu học, THCS, PTHH: 20l/hs.ngđ
- Trường mầm non: 100l/cháu.ngđ
- Công trình công cộng, TTVH, hành chính, thương mại dịch vụ: 2 – 3l/m<sup>2</sup> sàn.
- Nước rửa đường : 0,5-1l/m<sup>2</sup>.ngđ (tính cho 50% diện tích)
- Nước tưới cây : 3l/m<sup>2</sup>.ngđ

#### b. Nhu cầu:

**Bảng 7: Tổng nhu cầu cấp nước phân khu 5D**

TT	Loại đất	Đơn vị	Tiêu chuẩn	Diện tích (ha)	Diện tích m <sup>2</sup> sàn	Dân số (người)	Nhu cầu
<b>I</b>	<b>KHU D1</b>			<b>98,467</b>			
<b>1</b>	<b>Đất ở mới</b>	<b>l/ng.ng đ</b>	<b>150</b>	<b>36,772</b>		<b>3.839</b>	<b>576</b>
	Đất ở làng xóm cải tạo	l/ng.ng đ	150	<b>20,515</b>		<b>714</b>	<b>107</b>
	Đất cây xanh đơn vị ở	m <sup>3</sup> /ha	30	<b>5,333</b>			160
	Đất cây xanh đơn vị ở	m <sup>3</sup> /ha	30	2,503			75
	Đất cây xanh đơn vị ở	m <sup>3</sup> /ha	30	1,383			41
	Đất cây xanh đơn vị ở	m <sup>3</sup> /ha	30	0,524			16
	Đất cây xanh đơn vị ở	m <sup>3</sup> /ha	30	0,923			28
<b>2</b>	<b>Đất công cộng đơn vị ở</b>			<b>4,807</b>			
	Công cộng	l/m <sup>2</sup> sàn	3	0,923	5.500		17
	Trung tâm văn hóa	l/m <sup>2</sup> sàn	3	0,524	4.700		14
	Nhà trẻ	l/m <sup>2</sup> sàn	3	0,734	4.400		13
	Trường tiểu học	l/m <sup>2</sup> sàn	3	1,17	10.500		32
	Trường THCS	l/m <sup>2</sup>	3	1,456	13.100		39

TT	Loại đất	Đơn vị	Tiêu chuẩn	Diện tích (ha)	Diện tích m2 sàn	Dân số (người)	Nhu cầu
		sàn					
<b>3</b>	<b>Đất công trình công cộng đô thị</b>			<b>23,684</b>			
	Trường THPT cấp 3	l/m2 sàn	3	2,597	15.600		47
	Công cộng đô thị	l/m2 sàn	3	6,012	108.200		325
		l/m2 sàn	3	2,6	52.000		156
	Cây xanh cách ly	m3/ha	30	1,233			37
		m3/ha	30	0,318			10
	Cây xanh đô thị	m3/ha	30	8,976			269
	Bãi đỗ xe	m3/ha	5	0,754			4
<b>4</b>	<b>Giao thông cấp đơn vị ở</b>	m3/ha	5	<b>7,356</b>			37
<b>II</b>	<b>KHU D2</b>			<b>117,522</b>			
<b>1</b>	<b>Đất ở mới</b>	<b>l/ng.ng đ</b>	<b>150</b>	<b>32,931</b>		<b>3.438</b>	<b>516</b>
2	Đất ở làng xóm cải tạo (homestay)	l/ng.ng đ	150	<b>40,04</b>		<b>1.393</b>	<b>209</b>
	Cây xanh đơn vị ở	m3/ha	30	<b>8,116</b>			243
<b>2</b>	<b>Đất công trình công cộng đơn vị ở</b>			<b>6,559</b>			
	Nhà trẻ	l/m2 sàn	3	1	6.000		18
	Trường tiểu học	l/m2 sàn	3	0,948	5.700		17
	Trường THCS	l/m2 sàn	3	1,197	7.200		22
	Nhà văn hóa	l/m2 sàn	3	0,5	2.000		6
	Trung tâm văn hóa	l/m2 sàn	3	2,6	10.400		31
	Y tế	l/m2 sàn	3	0,314	1.300		4
<b>3</b>	<b>Công cộng cấp đô thị</b>			<b>16,596</b>			
	Trung tâm thương mại, dịch vụ	l/m2 sàn	3	1,073	9.700		29
	Trung tâm thương mại, dịch vụ	l/m2 sàn	3	1,076	9.700		29
	Cây xanh dọc đường	m3/ha	30	0,465			14
	Cây xanh dọc đường	m3/ha	30	0,799			24
	Cây xanh dọc đường	m3/ha	30	1,976			59
	Cây xanh dọc đường	m3/ha	30	1,253			38

TT	Loại đất	Đơn vị	Tiêu chuẩn	Diện tích (ha)	Diện tích m2 sàn	Dân số (người)	Nhu cầu
	Cây xanh dọc mương	m3/ha	30	0,796			24
	Cây xanh dọc mương	m3/ha	30	1,183			35
	Cây xanh dọc mương	m3/ha	30	3,023			91
	Cây xanh dọc mương	m3/ha	30				-
<b>4</b>	<b>Giao thông đơn vị ở</b>	m3/ha	5	<b>13,28</b>			66
<b>III</b>	<b>KHU D3</b>			<b>299,55</b>			
1	Đất ở			<b>13,726</b>			
	Đất ở mật độ thấp (Homestay)	l/ng.ng đ	150	13,726	205.900	716	107
	Đất ở làng xóm cải tạo	l/ng.ng đ	150	<b>37,094</b>		<b>1.291</b>	194
<b>2</b>	<b>Đất công trình công cộng đơn vị ở</b>			<b>4,017</b>			
	Nhà văn hóa	l/m2 sàn	3	4,017	36.200		109
<b>3</b>	<b>Cây xanh, mặt nước cấp đô thị</b>			<b>5,336</b>			
	Cây xanh dọc mương	m3/ha	30	0,31	-		9
	Cây xanh dọc mương	m3/ha	30	0,978	-		29
	Cây xanh dọc mương	m3/ha	30	4,048			121
<b>5</b>	<b>Giao thông đơn vị ở</b>	m3/ha	<b>5</b>	<b>11,43</b>			57
	<b>Tổng cộng</b>						<b>4.104</b>

Tổng nhu cầu cấp nước của khu vực vào khoảng 4.100 m3/ngđ

### 7.3.3. Nguồn nước:

Khu vực nghiên cứu được cấp nước từ 2 nguồn nhà máy nước số 1 hiện có, công suất hiện tại 14.000m3/ngđ; dài hạn 22.000m3/ngđ và nhà máy nước số 08 dự kiến xây dựng, công suất giai đoạn 1 đến 2020 đạt 10.000m3/ngđ; dài hạn 20.000m3/ngđ. Sử dụng kết hợp nguồn nước ngầm và nước mặt hiện có trong khu vực.

Trong tương lai, theo Quy hoạch cấp nước vùng kinh tế trọng điểm Đồng bằng sông Cửu Long, Thành phố Sóc Trăng sẽ được cấp nước từ nhà máy nước sông Hậu I đặt tại khu vực quận Ô Môn, Thành phố Cần Thơ và nhà máy nước sông Hậu khu vực Khu công nghiệp sông Hậu với tổng công suất 600.000m3/ngđ.

### 7.3.4. Phương án cấp nước:

- Sử dụng nguồn nước từ nhà máy nước số 1 hiện có và số 8:

Theo đó, khu vực sẽ được cung cấp nước bởi nhà máy nước số 1 hiện có và số 8 dự kiến với tổng công suất dài hạn đạt 42.000m3/ngđ; sử dụng nguồn nước mặt kết hợp với nước ngầm hiện có trong khu vực.

**\* Công nghệ xử lý nước**

Nguồn nước -> C.trình thu -> Bơm cấp 1 -> Bể trộn -> Bể phản ứng -> Bể Lắng -> Bể lọc -> Khử trùng -> Bể chứa -> Bơm cấp 2 -> Tiêu thụ.

**\* Tổ chức mạng lưới đường ống:**

- Mạng lưới đường ống thiết kế theo mạng hỗn hợp gồm mạng lưới vòng và mạng lưới cụt để đảm bảo an toàn cấp nước và giảm giá thành xây dựng. Đường ống cấp nước phân phối cho các khu vực dân cư được đấu nối từ đường ống cấp 1 đã được xác định theo QH Chung, đảm bảo cấp nước đầy đủ. (Xem bản vẽ cấp nước).

Đường ống có đường kính từ Ø100-Ø200mm phân phối dùng ống nhựa HDPE;

- Ống cấp nước được chôn trên vỉa hè với độ sâu chôn ống từ 0,5 đến 1,2 m

- Bố trí trên các tuyến ống có đường kính  $\geq \text{Ø}100$  các hố van đấu nối mạng lưới cấp 1 với tuyến ống phân phối; đường kính  $\leq \text{Ø}100$  bố trí các van ti ở điểm đầu nhánh phân phối vào các công trình.

**\* Áp lực nước:**

- Dùng bơm biến tần để điều tiết nước theo nhu cầu sử dụng.

- Áp lực cấp nước đảm bảo cấp nước cho nhà hai tầng, các khu vực cao tầng hơn đặt trạm bơm tăng áp cục bộ.

**\* Tính thủy lực đường ống :**

Các ống phân phối đến các hộ dùng nước được tính toán thủy lực theo phương pháp đương lượng đối với nhà ở, công trình công cộng.

- Công thức tính toán:

+ Lưu lượng nước tính toán cho nhà ở :

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

Trong đó:

q : Lưu lượng nước tính toán trong một giây.

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.

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

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

*\* Chữa cháy:*

Sử dụng mạng lưới chữa cháy kết hợp chung với cấp nước sinh hoạt và công nghiệp

Mạng lưới cấp nước chữa cháy sử dụng áp lực thấp. Chọn số đám cháy xảy ra cùng một lúc là 1 đám, với lưu lượng mỗi đám cháy là 30 l/s, thời gian dập tắt các đám cháy là 3 giờ.

### 7.3.5. Khái toán kinh phí

**Bảng 8: Bảng khái toán kinh phí đầu tư xây dựng**

TT	Tên công trình	Khối lượng	Đơn giá (10 <sup>3</sup> đ)	Kinh phí (10 <sup>6</sup> đ)
1	Đường ống	(m)		
	100mm	5842	182	1063,2
	150mm	1648	419	690,5
	200mm	8161	659	5378,1
	500mm	2150	4051	8709,7
2	Phụ tùng đường ống	30%		4752,5
3	Kinh phí dự phòng 15%			3089,1
	<b>Tổng</b>			<b>23683,05</b>

Tổng kinh phí xây dựng hệ thống cấp nước ~ 23,7 tỷ đồng.

*Chú ý: Khái toán được xây dựng dựa trên đơn giá của năm 2018, khi thực hiện dự án cần lập dự toán theo đơn giá hiện hành.*

## 7.4. Quy hoạch cấp điện

### 7.4.1. Cơ sở pháp lý:

- Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Sóc Trăng giai đoạn 2016-2025, có xét tới năm 2035;

Quy hoạch chung thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng;

Bản đồ hiện trạng lưới điện khu vực.

Dự báo phụ tải điện:

a. Chỉ tiêu cấp điện:

**Bảng 9: Bảng chỉ tiêu cấp điện**

TT	Tên hộ sử dụng điện	Đơn vị tính	Chỉ tiêu
1	Nhà ở	W/người	800
2	Dịch vụ công cộng, trường học, mẫu giáo	W/m <sup>2</sup> sàn	30-50
3	Chiều sáng đường	KW/ha	15
4	Nông nghiệp	W/ha	500

b. Tính toán phụ tải điện:

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

Hệ số tham gia: tính đến khả năng tham gia đồng thời của các phụ tải là 0,7;

**Bảng 10: Bảng tính toán chi tiết nhu cầu phụ tải**

TT	Loại đất	Ký hiệu lô đất	Đơn vị tính	Quy mô	Chỉ tiêu	Phụ tải tính toán (KW)	Hệ số	Phụ tải Yêu cầu (KW)
<b>I</b>	<b>KHU D1</b>	<b>D1</b>				<b>6.220</b>		<b>4.354</b>
<b>1</b>	<b>Đất ở mới</b>					<b>6.220</b>		<b>4.354</b>
		NO-1	người	464	800	371	0,7	260
		NO-2	người	963	800	771	0,7	539
		NO-3	người	345	800	276	0,7	193
		NO-4	người	2.067	800	1.653	0,7	1.157
	Đất ở làng xóm cải tạo			-	-	518		363
		LX-1	người	196	800	157	0,7	110
		LX-2	người	139	800	111	0,7	78
		LX-3	người	194	800	155	0,7	109
		LX-4	người	119	800	95	0,7	67
				-	-	-	0	-

TT	Loại đất	Ký hiệu lô đất	Đơn vị tính	Quy mô	Chỉ tiêu	Phụ tải tính toán (KW)	Hệ số	Phụ tải Yêu cầu (KW)
	Đất cây xanh đơn vị ở			-	-	80		56
		CX-1	ha	3	15.000	38	0,7	26
		CX-2	ha	1	15.000	21	0,7	15
		CX-3	ha	1	15.000	8	0,7	6
		CX-4	ha	1	15.000	14	0,7	10
<b>2</b>	<b>Đất công cộng đơn vị ở</b>			-	-	<b>1.270</b>		<b>889</b>
	Công cộng khu ở	CC-1	m2 sàn	3.700	50	185	0,7	130
	Trung tâm văn hóa	VH-1	m2 sàn	3.100	50	155	0,7	109
	Nhà trẻ	NT-1	m2 sàn	2.900	50	145	0,7	102
	Trường tiểu học	TH-1	m2 sàn	7.000	50	350	0,7	245
	Trường THCS	THCS-1	m2 sàn	8.700	50	435	0,7	305
<b>3</b>	<b>Đất công trình công cộng đô thị</b>			-	-	<b>1.100</b>		<b>770</b>
	Trường THPT cấp 3	THPT	m2 sàn	15.600	50	780	0,7	546
	Công cộng đô thị	CCĐT-1	m2 sàn	3.000	50	150	0,7	105
	Cây xanh đô thị	CXĐT-1	ha	9	15.000	135	0,7	94
		CXĐT-2	ha	2	15.000	24	0,7	17
	Bãi đỗ xe	P-1 và P-2	ha	1	15.000	11	0,7	8
<b>4</b>	<b>Giao thông cấp đơn vị ở</b>		<b>ha</b>	<b>12</b>	<b>15.000</b>	<b>180</b>	<b>0,7</b>	<b>126</b>
				-	-	-	0	-
<b>II</b>	<b>KHU D2</b>	<b>D2</b>		-	-	<b>8.902</b>		<b>6.231</b>
<b>1</b>	<b>Đất ở mới</b>			-	-	<b>5.371</b>		<b>3.759</b>
		NO-1	người	1.654	800	1.323	0,7	926
		NO-2	người	1.041	800	833	0,7	583
		NO-3	người	744	800	595	0,7	416
		NO-4	người	1.115	800	892	0,7	624
<b>2</b>	<b>Đất ở làng xóm cải tạo (kiểu homestay)</b>			-	-	1.606		1.125
		LX-1	người	584	800	467	0,7	327
		LX-2	người	396	800	317	0,7	222
		LX-3	người	455	800	364	0,7	255
		LX-4	người	572	800	458	0,7	320
	Cây xanh đơn vị ở			-	-	122		85
		CX-1	ha	2	15.000	24	0,7	17

TT	Loại đất	Ký hiệu lô đất	Đơn vị tính	Quy mô	Chỉ tiêu	Phụ tải tính toán (KW)	Hệ số	Phụ tải Yêu cầu (KW)
		CX-2	ha	4	15.000	67	0,7	47
		CX-3	ha	2	15.000	23	0,7	16
		CX-4	ha	0	15.000	7	0,7	5
				-	-	-	0	-
<b>2</b>	<b>Đất công trình công cộng đơn vị ở</b>			-	-	<b>2.150</b>		<b>1.505</b>
	Nhà trẻ	NT-1	m2 sàn	6.000	50	300	0,7	210
	Trường tiểu học	TH-1	m2 sàn	5.700	50	285	0,7	200
	Trường THCS	THCS-1	m2 sàn	7.200	50	360	0,7	252
	Công trình văn hóa	VH-1	m2 sàn	10.400	50	520	0,7	364
	Nhà văn hóa	VH-2	m2 sàn	2.000	50	100	0,7	70
	Trung tâm văn hóa	TTVH	m2 sàn	10.400	50	520	0,7	364
	Y tế	YT-1	m2 sàn	1.300	50	65	0,7	46
				-	-	-	0	-
<b>3</b>	<b>Công cộng cấp đô thị</b>			-	-	<b>1.195</b>		<b>837</b>
	Trung tâm thương mại, dịch vụ	TMDV-1	m2 sàn	10.100	50	505	0,7	354
		TMDV-2	m2 sàn	10.100	50	505	0,7	354
	Cây xanh dọc mương	CXCL-1	ha	1	15.000	22	0,7	15
		CXCL-2	ha	1	15.000	19	0,7	13
		CXCL-3	ha	2	15.000	30	0,7	21
		CXCL-4	ha	0	15.000	7	0,7	5
		CXCL-5	ha	1	15.000	12	0,7	8
		CXCL-6	ha	1	15.000	12	0,7	8
		CXCL-7	ha	1	15.000	18	0,7	12
		CXCL-8	ha	3	15.000	45	0,7	32
				-	-	-	0	-
	Bãi đỗ xe	P-1	ha	1	15.000	20	0,7	14
<b>4</b>	<b>Giao thông đơn vị ở</b>		<b>ha</b>	<b>12</b>	<b>15.000</b>	<b>186</b>	<b>0,7</b>	<b>130</b>
				-	-	-	0	-
<b>III</b>	<b>KHU D3</b>	<b>D3</b>		-	-	<b>5.341</b>		<b>3.739</b>
<b>1</b>	<b>Đất ở làng xóm cải tạo</b>			-	-	<b>528</b>		<b>369</b>
		LX-01	người	660	800	528	0,7	369
<b>2</b>	<b>Công cộng cấp đô thị</b>			-	-	<b>4.516</b>		<b>3.161</b>
	Công cộng cấp đô thị	CCĐT-1	m2 sàn	87.900	50	4.395	0,7	3.077

TT	Loại đất	Ký hiệu lô đất	Đơn vị tính	Quy mô	Chỉ tiêu	Phụ tải tính toán (KW)	Hệ số	Phụ tải Yêu cầu (KW)
	Cây xanh đô thị	CXĐT-1	m2 sàn	900	50	45	0,7	32
	Cây xanh dọc đường	CXCL-1	ha	0	15.000	4	0,7	3
		CXCL-2	ha	1	15.000	12	0,7	8
		CXCL-3	ha	4	15.000	60	0,7	42
<b>3</b>	<b>Nông nghiệp công nghệ cao</b>			-	-	<b>142</b>		<b>99</b>
		NNCNC-1	ha.	57	500	28	0,7	20
		NNCNC-2	ha.	48	500	24	0,7	17
		NNCNC-3	ha.	79	500	40	0,7	28
		NNCNC-4	ha.	10	500	5	0,7	3
		NNCNC-5	ha.	23	500	12	0,7	8
		NNCNC-6	ha.	31	500	15	0,7	11
		NNCNC-7	ha.	36	500	18	0,7	13
				-	-	-	0	-
<b>5</b>	<b>Giao thông đơn vị ở</b>		<b>ha</b>	<b>10</b>	<b>15.000</b>	<b>155</b>	<b>0,7</b>	<b>109</b>
	<b>Tổng cộng</b>					<b>20.463</b>		<b>14.324</b>

Tổng phụ tải yêu cầu toàn khu vực giai đoạn định hình khoảng 15MW tương đương 18MVA.

Định hướng cấp điện :

a. Nguồn điện:

Tuân thủ theo Quy hoạch chung thành phố Sóc Trăng và Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Sóc Trăng. Giai đoạn đầu: Nguồn điện cấp cho khu vực từ đường dây điện trung thế 22KV của trạm 110KV Sóc Trăng công suất 2x63MVA. Dài hạn khi khu vực nghiên cứu thiết kế đã định hình sẽ xây dựng riêng 01 trạm 110KV công suất 2x40MVA để cấp điện cho các phụ tải trong khu vực và các khu vực lân cận

b. Lưới điện:

\* Lưới điện trung thế:

Hạ ngầm đường dây 22KV hiện có đang cấp điện cho dân cư trong khu vực theo đường giao thông quy hoạch. Xây dựng bổ sung mới các tuyến cáp ngầm 22KV để cấp điện ổn định lâu dài cho khu vực.

Cáp ngầm trung thế 22KV sử dụng dây lõi nhôm hoặc đồng bọc cách điện chống thấm dọc có tiết diện trục chính là 240mm<sup>2</sup>. Tiết diện các rẽ nhánh không nhỏ hơn 95mm<sup>2</sup>. Kết cấu mạng trung thế là mạch vòng vận hành hở dự trữ 70%.

\* Lưới điện hạ thế:

Lưới điện hạ thế 0.4KV trong khu vực sẽ được hạ ngầm, dùng cáp 3 pha 4 dây. Tiết diện các đường dây trục chính là 240mm<sup>2</sup>-120mm<sup>2</sup>

Bán kính phục vụ của mạng lưới điện hạ thế đảm bảo nhỏ hơn hoặc bằng 300m. Kết cấu lưới hạ thế theo mạng hình tia.

c. Trạm biến thế:

Các trạm biến áp 22/0,4KV hiện có, nằm trong ranh giới nghiên cứu thiết kế sẽ vẫn được sử dụng, nhưng sẽ được cải tạo, nâng công suất cho phù hợp với phụ tải tính toán và chuyển dần sang trạm kiểu kín.

Cấp điện áp của trạm hạ thế xây dựng mới là 22/0,4KV. Vị trí các trạm hạ thế được lựa chọn khu vực cây xanh, quảng trường để không ảnh hưởng đến dân cư hiện có trong khu vực và gần đường giao thông để tiện thi công. Trạm hạ thế sử dụng loại trạm kiểu kín như trạm một trụ, trạm xây, trạm kiot.

d. Lưới điện chiếu sáng:

Lưới điện chiếu sáng cáp ngầm sử dụng cáp ngầm XLPE tiết diện từ 16 – 25mm<sup>2</sup>. Nguồn điện cấp cho chiếu sáng giao thông đôi ngoại, giao thông đô thị chung sử dụng trạm biến áp riêng. Nguồn điện cấp cho chiếu sáng giao thông khu vực có thể 1 lộ hạ thế riêng từ trạm biến áp hạ thế khu vực. Lưới điện chiếu sáng sử dụng đèn chiếu sáng hiệu suất cao nhằm tiết kiệm năng lượng, đảm bảo môi trường, điều khiển tập trung, sử dụng cảm biến ánh sáng (Dimer).

Chiếu sáng đường phố đảm bảo chỉ tiêu:

Đường cấp I :	1,2 cd/m <sup>2</sup> .
Đường cấp II:	0,8 cd/m <sup>2</sup> .
Đường cấp III:	0,6 cd/m <sup>2</sup> .
Đường phụ, đường tiểu khu nhà ở...:	0,4 cd/m <sup>2</sup> .

Chiếu sáng cảnh quan, công trình lựa chọn chiếu sáng theo các mức độ sau:

Khu trung tâm thương mại dịch vụ, quảng trường, đầu mối giao thông: sử dụng nhiều hình thức chiếu sáng khác nhau, phối hợp màu sắc giữa chiếu sáng đường và chiếu sáng công trình nhằm nêu bật các điểm nhấn công trình.

Các khu trường học, cơ quan hành chính, cây xanh, thể dục thể thao hạn chế chiếu sáng dàn trải, tập trung vào chiếu sáng công năng của công trình.

Các khu vực khác như khu ở, bệnh viện, khu công nghiệp, di tích lịch sử, đền, chùa... không thích hợp với chiếu sáng dàn trải, ngoài việc đảm bảo một số chiếu sáng công năng thì nên cố gắng hết sức giảm thiểu chiếu sáng trang trí.

**Bảng 11: Bảng tổng hợp khối lượng và khái toán kinh phí**

STT	Tên hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá (triệu đồng)	Thành tiền (triệu đồng)
1	Cáp ngầm 22kv	m	8940	8	71520
2	Trạm biến áp 2x2.000KVA	Trạm	2	1300	2600
3	Trạm biến áp 2000KVA	Trạm	3	650	1950
4	Trạm biến áp 2x1500KVA	Trạm	1	200	200
4	Trạm biến áp 1000KVA	Trạm	1	75	75
	<b>Tổng</b>				<b>76345</b>

**Kinh phí xây dựng: 75.345.000.000 đồng**

## 7.5. Quy hoạch thoát nước thải và VSMT

### 7.5.1. Căn cứ thiết kế

- Quy chuẩn Xây dựng Việt Nam 01:2008 - Bộ Xây dựng.
- Thông tư số 10/2010/TT-BXD “Quy định hồ sơ của từng loại quy hoạch đô thị” (Phần thoát nước thải, quản lý CTR, nghĩa trang);
- Nghị định số 37/2010/NĐ-CP về “Lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị” (Phần thoát nước thải, quản lý CTR, nghĩa trang);
- QCVN 08:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;
- QCVN 07:2010 - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình HTKT đô thị;
- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;
- TCVN 7957:2008 - Thoát nước – mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế.
- TCVN 7222 - 2002 - Yêu cầu chung về môi trường đối với các trạm xử lý nước thải sinh hoạt tập trung;
- Điều chỉnh Quy hoạch chung xây dựng thành phố Sóc Trăng đến năm 2030

- Các tài liệu khác có liên quan.

### 7.5.2. Các chỉ tiêu thiết kế

- Nước thải sinh hoạt khu dân cư: 130 l/ng.ngđ
- Tỷ lệ nước thải được thu gom và xử lý tập trung: đạt 80%
- Chất thải rắn sinh hoạt : 1,2 kg/người.ngđ
- Tỷ lệ CTR được thu gom và chuyển đến nơi xử lý tập trung: đạt 90%
- Nghĩa trang: 0,06ha/1000 dân

### 7.5.3. Khối lượng tính toán

**Bảng 12: Khối lượng nước thải các khu chức năng trong phân khu 5D**

TT	Loại đất	Đơn vị	Tiêu chuẩn	Diện tích (ha)	Diện tích m2 sàn	Dân số (người)	Nhu cầu
<b>I</b>	<b>KHU D1</b>			<b>98,467</b>			
<b>1</b>	<b>Đất ở mới</b>	<b>l/ng.ngđ</b>	<b>130</b>	<b>36,772</b>		<b>3.839</b>	<b>499</b>
	Đất ở làng xóm cải tạo	l/ng.ngđ	130	<b>20,515</b>		<b>714</b>	<b>93</b>
<b>2</b>	<b>Đất công cộng đơn vị ở</b>			<b>4,807</b>			
	Công cộng	l/m2 sàn	3	0,923	5.500		17
	Trung tâm văn hóa	l/m2 sàn	3	0,524	4.700		14
	Nhà trẻ	l/m2 sàn	3	0,734	4.400		13
	Trường tiểu học	l/m2 sàn	3	1,17	10.500		32
	Trường THCS	l/m2 sàn	3	1,456	13.100		39
<b>3</b>	<b>Đất công trình công cộng đô thị</b>			<b>23,684</b>			
	Trường THPT cấp 3	l/m2 sàn	3	2,597	15.600		47
	Công cộng đô thị	l/m2 sàn	3	6,012	108.200		325
	Công cộng đô thị	l/m2 sàn	3	2,6	52.000		156
<b>II</b>	<b>KHU D2</b>			<b>117,522</b>			
<b>1</b>	<b>Đất ở mới</b>	<b>l/ng.ngđ</b>	<b>130</b>	<b>32,931</b>		<b>3.438</b>	<b>447</b>
<b>2</b>	<b>Đất ở làng xóm cải tạo (homestay)</b>	<b>l/ng.ngđ</b>	<b>130</b>	<b>40,04</b>		<b>1.393</b>	<b>181</b>
	Cây xanh đơn vị ở	m3/ha	30	<b>8,116</b>			
<b>2</b>	<b>Đất công trình công cộng đơn vị ở</b>			<b>6,559</b>			
	Nhà trẻ	l/m2 sàn	3	1	6.000		18
	Trường tiểu học	l/m2 sàn	3	0,948	5.700		17
	Trường THCS	l/m2 sàn	3	1,197	7.200		22
	Nhà văn hóa	l/m2 sàn	3	0,5	2.000		6
	Trung tâm văn hóa	l/m2 sàn	3	2,6	10.400		31
	Y tế	l/m2 sàn	3	0,314	1.300		4

TT	Loại đất	Đơn vị	Tiêu chuẩn	Diện tích (ha)	Diện tích m2 sàn	Dân số (người)	Nhu cầu
<b>3</b>	<b>Công cộng cấp đô thị</b>			<b>16,596</b>			
	Trung tâm thương mại, dịch vụ	l/m2 sàn	3	1,073	9.700		29
	Trung tâm thương mại, dịch vụ	l/m2 sàn	3	1,076	9.700		29
<b>III</b>	<b>KHU D3</b>			<b>299,55</b>			
1	Đất ở			<b>13,726</b>			
	Đất ở mật độ thấp (Homestay)	l/ng.ngđ	130	13,726	205.900	716	93
	Đất ở làng xóm cải tạo	l/ng.ngđ	130	<b>37,094</b>		<b>1.291</b>	168
<b>2</b>	<b>Đất công trình công cộng đơn vị ở</b>			<b>4,017</b>			
	Nhà văn hóa	l/m2 sàn	3	4,017	36.200		109
	<b>Tổng cộng</b>						<b>2.388</b>

Tổng nhu cầu thoát nước thải của khu vực là 2.400m<sup>3</sup>/ngđ

Tổng khối lượng CTR phát sinh là 12 tấn

Tổng số lượng đất nghĩa trang phục vụ cho khu vực là 0,72ha

#### 7.5.4. Giải pháp quy hoạch thoát nước thải-quản lý CTR, nghĩa trang

##### a) Nước thải sinh hoạt

- Nguyên tắc thiết kế

Hệ thống thoát nước thải dự kiến trong khu đô thị là hệ thống thoát nước riêng hoàn toàn

- Hệ thống thoát nước thải dự kiến theo sơ đồ như sau:

Bể tự hoại → cống thu nước thải → trạm bơm nước thải → trạm làm sạch nước thải → nguồn tiếp nhận (hoặc tái sử dụng nước thải sau khi đó xử lý nhưng có kiểm soát).

Với nước thải từ các công trình đã được xử lý cục bộ bằng bể tự hoại đúng quy cách, nên lượng cặn trong nước thải đã giảm nhiều, kiến nghị dùng kích thước đường ống tối thiểu D=300mm để giảm chiều sâu chôn cống. Độ sâu chôn cống đầu tiên là 0,7m (tính đến đáy cống)

- Hệ thống thoát nước thải bao gồm:

+ Các tuyến cống tròn thoát nước thải bằng uPVC: D300mm.

+ Trạm bơm nước thải xây chìm bằng BTCT.

+ Trạm làm sạch nước thải: Theo quy hoạch chung thành phố

Nước thải sinh hoạt phải được xử lý đạt giới hạn B của tiêu chuẩn QCVN08-2008/BTNMT, TCVN 7222-2002 trước khi xả ra nguồn.

- Giải pháp quy hoạch thoát nước thải

*Mạng lưới thoát nước thải*

Hệ thống thoát nước của khu đô thị là hệ thống thoát nước riêng hoàn toàn, có đường kính từ D300-D800mm.

Nước thải của toàn khu vực được đưa về trạm xử lý nước thải số I, công suất giai đoạn I là 13.200m<sup>3</sup>/ngđ; dài hạn công suất 19.500m<sup>3</sup>/ngđ theo quy hoạch chung thoát nước thải thành phố.

### ***b) Quy hoạch nhà vệ sinh công cộng:***

Nhà vệ sinh công cộng độc lập sẽ được quy hoạch tại các điểm công cộng có mật độ người cao như bãi đỗ xe, khu vui chơi giải trí, du lịch...

Ngoài ra, nhà vệ sinh công cộng có thể thiết kế bên trong các công trình công cộng.

Dự kiến quy hoạch mới 5 nhà vệ sinh công cộng độc lập (vị trí được xác định trên bản vẽ quy hoạch thoát nước thải).

### ***c) Quy hoạch thu gom và xử lý chất thải rắn (CTR):***

Tổng khối lượng CTR phát sinh trong khu đô thị ước tính: 6,5 tấn/ngày.

CTR đô thị phải được phân loại tại nguồn thải thành các chất hữu cơ và vô cơ trước khi thu gom, vận chuyển đến khu xử lý CTR của thành phố (đã được phê duyệt theo quy hoạch chung). Trong phạm vi quy hoạch, dự kiến quy hoạch 01 điểm tập trung CTR. Toàn bộ số lượng CTR trong khu vực sẽ được thu gom về điểm tập trung này sau đó đưa lên xe đem tới KXL CTR của thành phố.

- Chất thải rắn sinh hoạt: Chất thải rắn sinh hoạt trong khu vực phân khu 5D được thu gom tại các trạm trung chuyển và vận chuyển về Nhà máy xử lý chất thải rắn đặt tại địa bàn giáp ranh hai xã Phú Mỹ (huyện Mỹ Tú) và xã Đại Tâm (huyện Mỹ Xuyên) do Công ty Cổ phần Đô thị Sóc Trăng làm chủ đầu tư. Các hạng mục dây chuyền phân loại rác thải sinh hoạt, công suất 160 tấn/ngày; dây chuyền sản xuất phân hữu cơ vi sinh công suất 100 tấn/ngày; dây chuyền tái chế nhựa công suất 5 tấn/ngày; thiết bị lò đốt theo tiêu chuẩn Việt Nam có công suất 48 tấn/ngày; dây chuyền sản xuất gạch không nung công suất 10 tấn/ngày; kết hợp xây dựng bãi chôn lấp hợp vệ sinh và hồ sinh học để xử lý nước thải của nhà máy trong quá trình vận

hành và các hạng mục phụ trợ khác... sẽ đảm bảo 100% chất thải rắn phát sinh trong khu vực được thu gom, xử lý hợp vệ sinh.

Vị trí khu xử lý CTR tập trung của thành phố nằm trên tuyến QL1A hướng về Thạch Trị cách thành phố Sóc Trăng khoảng 7km đã được xác định trong đồ án quy hoạch chung xây dựng thành phố.

***d) Định hướng quy hoạch nghĩa trang tập trung:***

- Đối với các phần mộ trong nghĩa địa đã có trong giai đoạn trước, nằm rải rác dọc tuyến QL60, sẽ được thống kê cụ thể và di dời tới nghĩa trang nhân dân thành phố Sóc Trăng tại xã An Ninh, huyện Châu Thành, tỉnh Sóc Trăng.

- Các khu đất nghĩa trang tập trung, đã ổn định diện tích cần đóng cửa, dừng hoạt động chôn cất và cải táng. Do diện tích lớn, quá trình di dời sẽ ảnh hưởng đến đời sống tâm linh của người dân nên công tác di dời nghĩa trang sẽ gặp khó khăn. Định hướng quy hoạch không gian xanh cách ly, đóng cửa và cải tạo thành nghĩa trang công viên trong đô thị.

- Quy hoạch nghĩa trang tập trung thành phố Sóc Trăng (An viên thiên đường Sóc Trăng) đã được phê duyệt và với diện tích quy quy hoạch khoảng 20,09 ha, đáp ứng nhu cầu tiếp nhận mộ di dời và nhu cầu an táng mới của người dân trên địa bàn phường 5 giai đoạn dài hạn đến năm 2050.

***7.5.5. Khái toán kinh phí***

**Bảng 13: Bảng khái toán kinh phí đầu tư xây dựng**

TT	Hạng mục	Đơn vị	Đơn giá	Khối lượng	Thành tiền
			(triệu đồng)		(triệu đồng)
1	Cống BTCT tự chảy				
	D300 mm	m	0,843	6686	5636,30
	D400 mm	m	1,43	4987	7131,41
	D600 mm	m	3,502	2150	7529,30
2	Nhà vệ sinh công cộng		100	5	500
3	Trạm trung chuyển CTR		100	2	200
<b>4</b>	<b>Tổng A</b>				<b>20997,0</b>
5	Kinh phí dự phòng B=20%A				4199,4016
<b>6</b>	<b>Tổng cộng (A+B)</b>				<b>25196,41</b>

- Tổng kinh phí xây dựng hệ thống thoát nước ~ 25,2 tỷ đồng
- *Chú ý: Khái toán được xây dựng dựa trên đơn giá của năm 2018, khi thực hiện dự án cần lập dự toán theo đơn giá hiện hành.*

#### 7.6. Thông tin liên lạc

**\* Các chỉ tiêu viễn thông**

- Trên 100% khu vực dân cư trong khu vực có điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng cung cấp được dịch vụ Internet băng rộng.
- Ngâm hóa hạ tầng mạng cáp ngoại vi trên địa bàn;
- Phủ sóng thông tin di động đến 100% khu vực dân cư.
- Hoàn thiện triển khai hạ tầng mạng truyền số liệu chuyên dùng.
- 20 đường dây thuê bao cố định/100 dân;
- 80 thuê bao di động /100 dân;
- 15 thuê bao Internet băng rộng cố định/100 dân;
- 35 thuê bao Internet băng rộng di động/100 dân.

**\* Tổng nhu cầu viễn thông**

Tổng nhu cầu thuê bao điện thoại:

$$+ 3.839 (\text{người}) \times 100 (\text{thuê bao}) / 100 = 3.839 \text{ thuê bao};$$

Tổng nhu cầu thuê bao internet:

$$+ 3839 (\text{người}) \times 50 (\text{thuê bao}) / 100 = 1.920 \text{ thuê bao}.$$

- Chuyên mạch, truyền dẫn:

Nguồn cấp tín hiệu cho khu vực được lấy từ trạm HOST thành phố Sóc Trăng.

Với nhu cầu thuê bao khoảng 6.000 thuê bao (tính cả nhu cầu thông tin internet, điện thoại cố định và truyền hình) tập trung dự kiến xây dựng 1 đường cáp quang từ kết nối từ cáp quang quốc gia dọc đường Tôn Đức Thắng về cấp dịch vụ cho khu vực nghiên cứu thiết kế.

- Mạng ngoại vi :

Xây dựng mới các tuyến cáp tín hiệu chính tới các khu đất, từ đó phối cáp cho các mạng cáp thuê bao.

Dung lượng lắp đặt cáp chính khu vực thiết kế nên sử dụng cáp quang hoặc các loại cáp đồng sau: 1000x2; 600x2; 500x2; 400x2; 300x2.

- Mạng cáp phối (cáp thuê bao)

Dung lượng lắp đặt cáp thuê bao khu vực thiết kế nên sử dụng các loại sau: 200x2, 100x2, 50x2, 30x2, 20x2, 10x2

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

Tất cả các loại cáp chính đều được đi trong hệ thống công bẻ, trên đường nội bộ có mặt cắt nhỏ, có thể tròn trực tiếp ống nhựa dưới mặt đường, để đảm bảo chất lượng thông tin và mỹ quan đô thị. Và đồng bộ với các cơ sở hạ tầng khác nhằm tiết kiệm chi phí khi thi công.

Các công bẻ cáp và nắp bẻ đã được chuẩn hoá về kích thước cũng như kiểu dáng- theo quy chuẩn của ngành.

Các bẻ cáp sử dụng bẻ đổ bê tông loại từ 1- 3 nắp đan bê tông dưới hè, 1-2 lớp ống. Đặc biệt bẻ cáp cho tuyến cáp quang từ trạm chuyên mạch thành phố Sóc Trăng đến, nên sử dụng loại 3 nắp đan bằng gang.

Vị trí và khoảng cách bẻ cáp cách nhau 80 – 100m.

Tất cả các tuyến công trên đường trục chính trong khu vực có dung lượng là ống PVCΦ 110 x 0,5mm được đi trên hệ đường. Đặc biệt có những đoạn qua đường nên dùng ống thépΦ110 x 0,65mm

Cáp trong mạng nội bộ của khu vực thiết kế chủ yếu sử dụng loại cáp công có dầu chống ẩm đi trong ống bẻ PVC (ngâm) có tiết diện lõi dây 0,5mm.

Các tủ, hộp cáp dùng loại vỏ nội phiên ngoại, bố trí tại các ngã ba, ngã tư nhằm thuận lợi cho việc lắp đặt và quản lý sau này.

- Mạng di động

Xây dựng mới trạm thu phát sóng của nhà cung cấp dịch vụ chính, sử dụng 2 công nghệ khác nhau (GSM và CDMA) đặt tại khu vực trung tâm khu vực (vị trí các trạm này trên các nhà cao tầng), nhằm nâng cao tính ổn định thông tin di động trong khu vực. trạm thu phát sóng này có quy mô từ 30-80m<sup>2</sup>.

- Mạng Internet

Mạng Internet khu vực này sử dụng băng thông rộng, sẽ được phát triển theo 2 phương thức: qua mạng nội hạt và mạng không dây WIMAX chuẩn 802.16. Cụ thể là xây dựng các đường DSLAM từ trạm vệ tinh thành phố Sóc Trăng đến đây, đảm bảo cho khoảng 2.000 thuê bao được kết nối Internet băng thông rộng. Đặc biệt khu vực dịch vụ này cần khai thác các điểm truy cập internet công cộng, với mỗi khu dịch vụ có một điểm truy cập.

- Bưu chính:

Mạng bưu cục, điểm phục vụ, mạng vận chuyển bưu chính

Mạng Bưu chính hiện nay đã được phát triển rộng khắp trong toàn thành phố Sóc Trăng, đáp ứng các dịch vụ bưu chính cơ bản. Khi khu vực thiết kế được hình thành để đảm bảo cung cấp đầy đủ dịch vụ bưu chính trong khu vực chủ đầu tư sẽ cung cấp dịch vụ phục vụ bưu chính tại đây.

Cần đảm bảo đủ tần suất phục vụ của các chuyên xe chuyên ngành, nâng cao năng lực vận chuyển, tạo điều kiện rút ngắn thời gian chuyên phát.

- Dịch vụ

Duy trì và nâng cao các dịch vụ Bưu chính cơ bản, phổ cập nhanh các dịch vụ cộng thêm và phát triển các dịch vụ mới tại các điểm phụ vụ.

- Tăng cường phát triển các dịch vụ có khả năng mang lại lợi nhuận như bưu phẩm chuyên phát nhanh, Datapost, Bưu chính uỷ thác, bưu phẩm không địa chỉ nhằm nâng cao chất lượng dịch vụ.

- Tham gia cung cấp các dịch vụ Viễn thông thông qua các hình thức bán lại dịch vụ, đại lý cho Viễn thông như: phát hóa đơn, thu cước, tiếp nhận yêu cầu cung cấp dịch vụ, cung cấp các dịch vụ Viễn thông giá trị gia tăng, dịch vụ internet.

- Triển khai các dịch vụ ngân hàng, bảo hiểm với nhiều hình thức hơn, đặc biệt trong phần thanh toán (cung cấp các loại thẻ thanh toán ATM, thẻ này có thể

thanh toán trực tiếp các dịch vụ Bưu Chính, thậm trí có thể như một tài khoản cho điện thoại di động khi liên kết với bên Viễn thông).

**Bảng 14: Bảng tổng hợp khối lượng và khái toán kinh phí**

TT	Hạng mục công trình	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá (triệu đồng)	Thành tiền (triệu đồng)
1	Cáp quang trục chính	m	1672	1,5	2508
2	Cáp quang thuê bao	m	6621	0,8	5297
3	Tổng đài vệ tinh	Trạm	1	250	250
4	Trạm BTS	Trạm	1	80	80
	Tổng				8135

**Kinh phí xây dựng hệ thống thông tin liên lạc: 8.135.000.000 đồng**

## VIII. ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC

### 8.1. Hiện trạng và diễn biến môi trường khi chưa triển khai quy hoạch

#### 8.1.1. Hiện trạng môi trường nước

##### a. Chất lượng nước mặt

Chất lượng nước sông, kênh, rạch tại thành phố Sóc Trăng có dấu hiệu ô nhiễm hữu cơ và vi sinh. Kết quả quan trắc từ năm 2014 đến nay cho thấy hàm lượng COD và Coliforms tại các kỳ quan trắc thường vượt quy chuẩn cho phép tại cột B1. Chất lượng nước mặt bị ô nhiễm vi sinh khá cao, 60% các vị trí quan trắc có chỉ số Coliforms vượt quy chuẩn cho phép.

Kết quả quan trắc hàm lượng kim loại nặng trong nước mặt cho thấy: các kim loại nặng như Cu, Cd đều có giá trị rất thấp và dưới ngưỡng phát hiện của phương pháp tại tất cả các vị trí. Riêng đối với kim loại Pb, vẫn tồn tại ở một số vị trí như kênh Xáng với giá trị tương đối thấp, không vượt quy chuẩn cho phép.

##### b. Chất lượng nước ngầm:

Trên địa bàn phường 5 phần lớn các tầng chứa nước từ 3,7 m. Hiện nay toàn phường có 351 giếng đào và 218 giếng khoan với độ sâu từ 90 đến 120 m. Với tổng số hộ sử dụng nguồn nước là 1.135 hộ. Việc khai thác tràn lan đã làm sụt giảm mực nước ngầm, tăng khả năng thẩm thấu và xâm nhập mặn. Kết quả quan trắc trong năm 2015 này ở tầng khai thác phổ biến từ độ sâu 62-157 mét cho thấy: Tầng 62-105m, mực nước ngầm giảm 1,48 mét so với 5 năm trước (trung bình mỗi năm giảm 0,3 mét). Tầng 105-157 mét mực nước giảm gần 1 mét (trung bình giảm gần 0,2mét/năm).

#### 8.1.2. Hiện trạng chất lượng không khí và tiếng ồn

Qua thực tế, khảo sát theo dõi và đánh giá diễn biến ô nhiễm môi trường không khí trong khu vực phường 5 như sau:

Nồng độ bụi lơ lửng, SO<sub>2</sub> và NO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S: Hầu hết các các điểm quan trắc chất lượng không khí dọc các tuyến giao thông chính đô thị qua khu vực phường 5, nồng độ bụi vẫn thấp hơn tiêu chuẩn, tuy nhiên diễn biến nồng độ bụi giai đoạn từ năm 2012 đến năm 2016, tuy nhiên các thông số quan trắc đang tăng dần theo thời gian.

Tiếng ồn: Kết quả quan trắc tại một số điểm đo ồn trên địa bàn phường 5 cho thấy, giá trị đo được dao động từ 51,9 đến 60,2 dBA, thấp hơn giá cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT (75 dBA). Nguồn gốc tiếng ồn chủ yếu từ hoạt động giao thông nhưng mức ồn thấp hơn tiêu chuẩn cho phép.

### **8.1.3. Hiện trạng tài nguyên sinh học**

Hệ động vật: Tại khu vực dự án, hệ động vật cạn kém phát triển và nghèo nàn về đa dạng sinh học. Hệ động vật hoang dã ở đây rất hiếm, chỉ có một số loài chuột, rắn, cóc nhái, chim... và một số loài côn trùng. Ngoài các trong các hộ gia đình còn các loài động vật nuôi như chó, mèo, gà...

Hệ thực vật trong khu vực là các hệ sinh thái đồng ruộng với các loại cây lương thực, thực phẩm... động vật trên cạn. Nhìn chung, hệ sinh thái tại khu vực tương đối nghèo nàn, không có các loài động, thực vật quý hiếm...

### **8.1.4. Hiện trạng thu gom, xử lý chất thải rắn:**

Chất thải rắn sinh hoạt trong khu vực Phường 5 được thu gom tại các điểm tập kết và vận chuyển về Nhà máy xử lý chất thải rắn đặt tại địa bàn giáp ranh hai xã Phú Mỹ (huyện Mỹ Tú) và xã Đại Tâm (huyện Mỹ Xuyên) do Công ty Cổ phần Đô thị Sóc Trăng làm chủ đầu tư. Các hạng mục dây chuyền phân loại rác thải sinh hoạt, công suất 160 tấn/ngày; dây chuyền sản xuất phân hữu cơ vi sinh công suất 100 tấn/ngày.

## **8.2. Đánh giá các tác động của quy hoạch đến môi trường**

### **8.2.1. Đánh giá sự phù hợp giữa các quan điểm, mục tiêu quy hoạch và các quan điểm mục tiêu bảo vệ môi trường**

Quy hoạch phân khu 5D thuộc phường 5, thành phố Sóc Trăng nhấn mạnh các quan điểm chủ đạo để xây dựng và sử dụng quỹ đất hợp lý, hệ thống hạ tầng kỹ thuật đảm bảo các mục tiêu phát triển bền vững và bảo vệ môi trường.

San nền: Các công trình bố trí theo nguyên tắc giảm tối thiểu việc san lấp, để duy trì đặc điểm tự nhiên khu vực dự án, bám theo địa hình, nền đường và tính đến cả thiết kế thoát nước mưa để thu nước bề mặt.

Hệ thống giao thông: Đảm bảo khoảng cách ly cây xanh giữa hoạt động giao thông và hoạt động sinh hoạt khu dân cư trong khu vực. Xây dựng các bãi đỗ xe đảm bảo khoảng cách ly đến các khu ở, công trình công cộng (trung tâm y tế, cơ sở giáo dục đào tạo...).

Hệ thống thoát nước: Lượng nước thải sinh ra từ các khu ở, các công trình công cộng cấp đô thị và khu ở... được xử lý bằng hệ thống bể tự hoại qui mô nhỏ, tại mỗi hộ gia đình nhằm xử lý cục bộ trước khi thu gom vào trạm xử lý tập trung, chất lượng nước đầu ra được thu gom xử lý đạt QCVN 14/2008/BTNMT.

Quản lý chất thải rắn: Bố trí hệ thống các thùng chứa với mỗi loại rác theo thành phần tại từng nhóm khu ở mới dọc theo các tuyến đường nội bộ và dọc theo các tuyến mương cảnh quan tiếp cận trực tiếp với các dải cây xanh.

### 8.2.2. Xây dựng tiêu chí đánh giá tác động môi trường.

Để xác định các tiêu chí đánh giá tác động môi trường phân khu 5D thuộc phường 5, thành phố Sóc Trăng, cần căn cứ vào các chỉ số môi trường, đây là yếu tố quan trọng xem xét các nguy cơ, đánh giá rủi ro đối với từng dự án thành phần trong giai đoạn xây dựng và vận hành.

Xác định đúng các tiêu chí đánh giá tác động môi trường sẽ giúp thực hiện thành công ĐMC và giúp đề xuất được những khuyến nghị có ích cho việc ra quyết định.

Xác định đúng những thay đổi môi trường và các yếu tố chịu tác động khi xây dựng các công trình. Có biện pháp quản lý, giám sát phù hợp.

Các tiêu chí này sẽ được sử dụng trong chương trình quan trắc và giám sát môi trường khi xây dựng dự án và khi dự án đi vào hoạt động.

**Bảng 15: Các tiêu chí đánh giá tác động môi trường khi qui hoạch phân khu 5D - phường 5, thành phố Sóc Trăng**

TT	Tiêu chí	Chỉ số	Khu vực nghiên cứu, đánh giá
1	Thay đổi địa hình, cảnh quan	- Xói mòn, lở đất khu vực ven các kênh, rạch. - Đánh giá xem xét hiệu quả hệ thống thoát nước mặt, nước thải	- Xây dựng nhà xưởng sản xuất, khu văn phòng, công trình công cộng...
2	Ô nhiễm đất	- Do thành phần chất thải rắn, nước thải trong khu vực chưa được thu gom triệt để.	- Điểm tiếp nhận nước thải khu ở, công trình công cộng. - Khu bãi đỗ xe, bồn thải từ khu xử lý nước thải.
3	Suy giảm chất lượng nguồn mặt và nước	- pH, COD, BOD, SS - Phì dưỡng - Suy kiệt nguồn nước.	- Hệ thống kênh thoát nước dọc đường giao thông chính, hệ thống xử lý nước thải.

TT	Tiêu chí	Chỉ số	Khu vực nghiên cứu, đánh giá
	ngâm.		
	Suy giảm nguồn nước ngầm	- BOD, Nito, coliform - Sụt giảm trữ lượng.	- Khu xử lý nước thải mỗi khu ở, điểm tập kết CTR.
4	Ô nhiễm không khí, tiếng ồn	- Bụi, mùi, PM <sub>10</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO - Độ ồn, rung - Bức xạ nhiệt	- Hoạt động giao thông nội bộ. Điểm tập kết CTR, khu XL nước thải. Bãi đỗ xe.
5	Suy giảm đa dạng sinh học.	- Suy giảm hệ sinh thái nông nghiệp; Giảm số loài, xuất hiện động, thực vật ngoại lai	- Hệ sinh thái trên cạn và thủy vực giảm về diện tích.

### 8.2.3. Dự báo các tác động của quy hoạch đến môi trường

#### a) Xu hướng tác động đến môi trường kinh tế - xã hội

Các tác động đến môi trường kinh tế: Các tác động từ quá trình qui hoạch phân khu 5D thuộc phường 5, thành phố Sóc Trăng có tác động lớn đến môi trường KTXH thành phố Sóc Trăng nói chung và phường 5 nói riêng, các tác động này thể hiện ở các mặt tích cực và tiêu cực sau:

**Bảng 16: Khía cạnh tác động tới môi trường KTXH khi quy hoạch phân khu 5D thuộc phường 5, thành phố Sóc Trăng**

Tác động tích cực	Các tác động tiêu cực
<ul style="list-style-type: none"> <li>Quy hoạch phân khu 5D thuộc phường 5, thành phố Sóc Trăng không chỉ nâng cao đời sống về vật chất và tinh thần cho nhân dân mà còn là động lực thúc đẩy kinh tế thành phố Sóc Trăng.</li> <li>Tác động lớn và tích cực nhất của quy hoạch tới môi trường xã hội chính là sự thay đổi ở cơ cấu ngành nghề, tạo việc làm cho người dân phường 5.</li> <li>Về đầu tư xây dựng khu ở mới, cơ sở hạ tầng kỹ thuật trên địa bàn phường sẽ làm tăng điều kiện sống thuận lợi và tiện nghi hơn cho người dân.</li> <li>Về đời sống nhân dân: Khi phải giao quyền sử dụng đất cho chính quyền địa phương hoặc nhà đầu tư phát triển hạ tầng để đầu tư xây dựng khu ở mới và công trình công cộng, người dân nhận</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phát triển khu nhà ở mới, công trình công cộng có thể sẽ tạo tình trạng thất nghiệp gia tăng trong khu vực quy hoạch do diện tích đất nông nghiệp là tư liệu sản xuất của nông dân. Nhưng đất xây dựng khu ở, công trình công cộng và hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng nghĩa với việc mất tư liệu sản xuất và mất việc làm.</li> <li>Qui hoạch phân khu 5D sẽ tác động mạnh mẽ đến giá đất đai trên địa bàn phường, làm gia tăng chênh lệch giàu nghèo và điều kiện sống.</li> <li>Sau khu đất nông nghiệp được thu hồi mà các khu ở mới, công trình công cộng theo quy hoạch được xây dựng chậm thì không tạo ra việc làm trực tiếp, người dân không có nguồn</li> </ul>

Tác động tích cực	Các tác động tiêu cực
<p>được một khoản đền bù tùy theo loại đất (thổ cư, hoa màu hoặc đất ruộng), nhờ tiền đền bù người dân có ngân sách để ổn định cuộc sống.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Đầu tư, cải tạo và xây dựng hệ thống cây xanh ven kênh giúp cải tạo cảnh quan, cải tạo điều kiện vi khí hậu đô thị.</li> </ul>	<p>thu nhập sẽ ảnh hưởng rất lớn đến an sinh xã hội.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Việc thu hút một lượng lớn dân cư (tăng cơ học) đến sinh sống và làm việc trên địa bàn sẽ ảnh hưởng lớn đến trật tự và an ninh trong khu vực.</li> </ul>

*Các tác động tiêu cực đến môi trường xã hội :*

Qui hoạch phân khu 5D thuộc phường 5, thành phố Sóc Trăng chiếm dụng gần 564,73 ha đất canh tác nông nghiệp (chiếm 90% diện tích đất toàn khu). Đây là nguyên nhân làm hàng trăm hộ dân mất đất sản xuất từ nhiều đời nay, gây khó khăn lớn cho nhân dân và chính quyền các phường 5. Người dân sẽ mất đi nguồn lương thực và nguồn thu nhập từ hoạt động nông nghiệp, dẫn đến suy giảm mức sống, gây xáo trộn xã hội nếu không có cơ chế, chính sách khắc phục phù hợp.

Việc xây dựng phân khu 5D, cùng với lượng lao động và các khu dân cư tập trung sẽ là nguồn gia tăng mạnh sức ép lên vấn đề khai thác sử dụng các nguồn tài nguyên (đất, nước, thực phẩm...) đến các vấn đề thu gom xử lý nước thải, CTR nhất là tại các khu ở.

Đánh giá tổn thất lợi nhuận từ hoạt động canh tác đất nông nghiệp (lúa, hoa màu và cây ăn quả) của người dân phân khu 5D khi bị thu hồi đất. Việc thu hồi đất nông nghiệp ước tính làm mất đi khoản lợi nhuận hàng năm khoảng 20,3 tỷ/năm từ hoạt động sản xuất nông nghiệp của đại bộ phận dân cư trên diện tích 564,73 ha đất thu hồi.

*Các tác động tiêu cực đến môi trường văn hóa:* phân khu 5D, phường 5 sẽ tập trung số lượng lớn người dân nhập cư từ nơi khác đến làm ăn sinh sống tại khu vực gây xáo trộn lớn về mặt xã hội ở một số vấn đề như: tỷ lệ người dân thập phương cao khó quản lý; văn hóa khác nhau dễ gây mất đoàn kết... dẫn đến phát sinh các tệ nạn xã hội như mại dâm, cờ bạc....

*b) Xu hướng tác động đến môi trường nước*

*\* Nguồn và thành phần gây ô nhiễm nước:*

Nguồn gây ô nhiễm nước chủ yếu là nước thải sinh hoạt của người dân sinh sống trong khu ở mới và làng xóm (cũ), ngoài ra còn một số nguồn ô nhiễm cục bộ khác từ một số công trình kỹ thuật như điểm tập kết CTR, trạm xử lý nước thải...Thành phần các chất ô nhiễm trong nước bao gồm các chất hữu cơ, cặn lơ lửng, các chất dinh dưỡng (N, P), coliform.

Bảng 17: Đánh giá các nguồn và thành phần các chất ô nhiễm nước

TT	Nguồn ô nhiễm	Khu vực ô nhiễm	Thành phần-mức độ ô nhiễm
<b>1</b>	<b>Hoạt động sinh hoạt</b>		
	Nước thải từ hoạt động sinh hoạt	Nguồn nước kênh Chông Chác, kênh Xáng, kênh Nước Ngọt và kênh 6 Thước, nước ngầm	- Các chất hữu cơ BOD, SS, chất dinh dưỡng (N, P), coliform gây ô nhiễm, phú dưỡng nước mặt.
<b>2</b>	<b>Khu kỹ thuật</b>		
	Điểm tập kết CTR; điểm xả nước thải	- Nước mưa chảy tràn - Nước rỉ rác phát sinh do phân hủy chất hữu cơ	Các chất hữu cơ, cặn lơ lửng, các chất dinh dưỡng (N, P), coliform

\* Dự báo tải lượng ô nhiễm nước:

❖ Tác động bởi nước thải sinh hoạt

Nguồn phát sinh nước thải sinh hoạt là từ khu dân cư, công trình công cộng. Nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất cặn bã, chất hữu cơ dễ phân hủy, chất tẩy rửa, vi khuẩn, có thể gây ô nhiễm nguồn nước kênh Chông Chác, kênh Xáng, kênh Nước Ngọt và kênh 6 Thước và nước ngầm nếu không được xử lý.

Theo quy hoạch, sau khi hoàn thành phân khu 5D sẽ tiếp nhận phục vụ cho khoảng 9.384 nhân khẩu (tương đương 2.681 hộ gia đình).

Đối với nước thải từ khu vệ sinh: Theo Gotaas, 1956, Feachem và nnk, 1983, tiêu chuẩn khối lượng nước đen từ khu vệ sinh khi sử dụng loại xí bệt, bồn tiết kiệm nước là 15,3 lít/người.ngày, thì lượng nước đen từ khu vệ sinh như sau.

Bảng 18: Tổng khối lượng nước đen từ khu vệ sinh phát sinh trong các khu ở

TT	Ký hiệu lô đất	Dân số (người)	Khối lượng nước đen (m <sup>3</sup> /ngđ)
I	KHU D1	4.553	69,660
1	Đất ở mới	3.839	58,737
1.1	NO-1	464	7,10
1.2	NO-2	963	14,74
1.3	NO-3	345	5,27
1.4	NO-4	2.067	31,62
2	Đất ở làng xóm cải tạo	714	10,923
2.1	LX-1	196	3,00
2.2	LX-2	139	2,13
2.3	LX-3	194	2,97
2.4	LX-4	120	1,84
3	LX-5	65	0,99
II	KHU D2	4.831	73,920

TT	Ký hiệu lô đất	Dân số (người)	Khối lượng nước đen (m <sup>3</sup> /ngđ)
1	Đất ở mới	3.438	52,601
1.1	NO-1	1.654	25,30
1.2	NO-2	1.041	15,92
1.3	NO-3	744	11,38
2	Đất ở làng xóm cải tạo (homestay)	1.393	21,319
2.1	LX-1	372	5,69
2.2	LX-2	572	8,76
2.3	LX-3	449	6,88

Hệ số ô nhiễm của Tổ chức Y tế thế giới (WHO), khối lượng các chất ô nhiễm trong nước thải toilet cho mỗi người thải ra hàng ngày chưa qua xử lý:

**Bảng 19: Khối lượng các chất ô nhiễm trong nước thải từ khu nhà vệ sinh**

Chất ô nhiễm	Khối lượng (g/người/ngày) <sup>(*)</sup>
BOD <sub>5</sub>	45 – 54
COD	72 -102
SS	70 – 145
Dầu mỡ	10 - 30
Tổng Nitơ	6 – 12
Amoni	2,4 – 4,8
Tổng Photpho	0,8 – 4,0

Nguồn: <sup>(\*)</sup> Thống kê với các Quốc gia đang phát triển, S.J. Arceivala, 1985

**Bảng 20: Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải từ khu nhà vệ sinh**

Chất ô nhiễm	Khối lượng (kg/ngày)
BOD <sub>5</sub>	499 – 598
COD	798 – 1131
SS	776 – 1.608
Dầu mỡ	111 – 332
Tổng Nitơ	66 – 133
Amoni	26,6 – 53,3
Tổng Photpho	8,8 – 44,4

Căn cứ theo lượng nước thải khu vệ sinh (143,6 m<sup>3</sup>/ngày) và tải lượng các chất ô nhiễm được dự báo tại bảng dưới, dự báo được nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải trong khu nhà vệ sinh khi không được xử lý, kết quả dự báo tại bảng sau:

**Bảng 21: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải trong khu nhà vệ sinh**

Chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (Hệ số K=1.0)
BOD <sub>5</sub>	222,5 – 267,5	50
COD	357,5-507,5	-

SS	347,5-722,5	100
Dầu mỡ	49,25-149,2	20
Tổng Nito	29,5-59,5	
Amoni	11,92-23,9	10
Tổng Phốt pho	3,7-19,7	10

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

Nếu so sánh với QCVN 14 :2008/BTNMT - Qui chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, thì nồng độ một số chất ô nhiễm trong nước thải (như BOD5 ; SS,...) trong khu nhà vệ sinh vượt tiêu chuẩn cho phép nhiều lần. Mức độ ô nhiễm nước thải này là rất cao và có tác động tiêu cực đến môi trường xung quanh nếu thải trực tiếp ra các kênh, mương trong khu vực.

c) Xu hướng tác động đến chất lượng không khí

\* Nguồn và thành phần gây ô nhiễm không khí

Nguồn ô nhiễm không khí chủ yếu trong khu vực chủ yếu từ hệ thống hệ thống giao thông đối ngoại QL60; đường liên khu Tôn Đức Thắng, Đường Điện Biên Phủ và đường Phạm Hùng, bãi đỗ xe nội bộ và lượng nhỏ từ sinh hoạt của người dân (hoạt động đun nấu, nhà ăn). Ngoài ra một số nguồn nhạy cảm như điểm tập kết CTR, hệ thống xử lý nước thải.

**Bảng 22: Đánh giá các nguồn và thành phần các chất ô nhiễm không khí**

T	Nguồn ô nhiễm	Khu vực ô nhiễm	Thành phần và mức độ ô nhiễm
1	Hoạt động giao thông chính	Các tuyến QL60 và đường liên khu Tôn Đức Thắng, Đường Điện Biên Phủ và đường Phạm Hùng.	Bụi, CO, CO <sub>2</sub> , C <sub>m</sub> H <sub>n</sub> , SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> , R – COOH, R – CHO, Muối (C), Chì (Pb). Nguồn ô nhiễm lớn, phát tán trên diện rộng.
2	Hoạt động giao thông nội bộ	Chủ yếu từ hoạt động giao thông nội bộ, các bãi đỗ xe trong khu vực.	CO, CO <sub>2</sub> , C <sub>m</sub> H <sub>n</sub> , SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> , R – COOH, R – CHO, Muối (C), Chì (Pb). Nguồn ô nhiễm cục bộ
3	Hoạt động sinh hoạt của người dân	Phát sinh các chất ô nhiễm cục bộ do sử dụng hóa chất bay hơi, khí gas, phục vụ ăn uống.	Khí thải là bụi, SO <sub>2</sub> , CO, CO <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub> do hoạt động sinh hoạt.
4	Trạm xử lý nước thải, trung chuyển CTR.	Nguồn gây ô nhiễm cục bộ. Mức độ ô nhiễm cao, tại các khu vực này cần bố trí cây xanh cách ly tối thiểu 5m.	Mùi, khí thải từ quá trình phân hủy chất thải rắn, bùn thải như SO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , H <sub>2</sub> S, mecaptan ...

\* Dự báo tải lượng ô nhiễm không khí:

❖ Tác động do hoạt động giao thông vận tải

Các hoạt động giao thông vận tải sẽ phát sinh ra một lượng khí thải đáng kể. Thành phần khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông vận tải bao gồm bụi, CO, SO<sub>2</sub>, VOC... Tải lượng các chất ô nhiễm phụ thuộc vào lưu lượng, tình trạng kỹ thuật xe qua lại và chất lượng đường giao thông.

❖ Ô nhiễm không khí do hoạt động sinh hoạt trong khu vực

Khi dự án hoàn tất các hạng mục công trình và đi vào vận hành, nguồn tác động đến môi trường không khí trong khu vực chủ yếu do khí thải từ việc đốt các khí gas từ hoạt động sinh hoạt hàng ngày. Sử dụng phương pháp hệ số do WHO đề xuất, trên cơ sở hệ số các chất ô nhiễm khi đốt than và gas, với tổng lượng gas sử dụng cho hoạt động sinh hoạt ước tính khoảng 1.876,8 kg/ngày.

Tổng lượng gas sử dụng cho các khu ở, công trình công cộng trong khu vực khoảng 2.695,5 m<sup>3</sup>/ngày. Tính toán lượng khí thải do đốt GAS: Xác định loại GAS đem đốt, chất lượng GAS: khí gas hoá lỏng LPG (50% propan, 50% butan); Xác định kiểu đốt: Bếp gas hộ gia đình đốt hở kiểu đốt tiếp nhiên liệu qua van tự động; Xác định khối lượng riêng GAS ở điều kiện tiêu chuẩn: 1m<sup>3</sup> = 0,6963 kg.

**Bảng 23: Hệ số các chất ô nhiễm khi đốt than và gas**

TT	Loại hình lưu trú	Lượng GAS Đốt (kg/ngày)	Lượng GAS Đốt (m <sup>3</sup> /ngày)	Thải lượng ô nhiễm không khí (kg/ngày)				
				CO	NOx	PM10	SO2	VOCs
	<b>Tổng K.lượng</b>	<b>1.876,861</b>	<b>2.695,478</b>	<b>3,500</b>	<b>4,307</b>	<b>0,320</b>	<b>0,028</b>	<b>0,236</b>
I	KHU D1	910,584	1307,746	1,698	2,089	0,155	0,013	0,115
1	Đất ở mới	767,799	1102,685	1,432	1,762	0,131	0,011	0,097
1.1	NO-1	92,87	133,38	0,17	0,213	0,016	0,0014	0,0117
1.2	NO-2	192,66	276,69	0,36	0,442	0,033	0,0028	0,0243
1.3	NO-3	68,92	98,99	0,13	0,158	0,012	0,0010	0,0087
1.4	NO-4	413,34	593,62	0,77	0,948	0,071	0,0061	0,0520
2	Đất ở làng xóm cải tạo	142,784	205,062	0,266	0,328	0,024	0,002	0,018
2.1	LX-1	39,22	56,33	0,07	0,090	0,007	0,0006	0,0049
2.2	LX-2	27,82	39,95	0,05	0,064	0,005	0,0004	0,0035
2.3	LX-3	38,76	55,67	0,07	0,089	0,007	0,0006	0,0049
2.4	LX-4	23,99	34,46	0,04	0,055	0,004	0,0004	0,0030
3	LX-5	12,99	18,66	0,02	0,030	0,002	0,0002	0,0016
II	KHU D2	966,278	1387,732	1,802	2,217	0,165	0,014	0,122
1	Đất ở mới	687,599	987,504	1,282	1,578	0,117	0,010	0,087
1.1	NO-1	330,72	474,97	0,62	0,759	0,056	0,0049	0,0416
1.2	NO-2	208,13	298,91	0,39	0,478	0,036	0,0031	0,0262
1.3	NO-3	148,75	213,63	0,28	0,341	0,025	0,0022	0,0187
2	Đất ở làng	278,678	400,227	0,520	0,639	0,048	0,004	0,035

TT	Loại hình lưu trú	Lượng GAS Đốt (kg/ngày)	Lượng GAS Đốt (m <sup>3</sup> /ngày)	Thải lượng ô nhiễm không khí (kg/ngày)				
				CO	NO <sub>x</sub>	PM10	SO <sub>2</sub>	VOCs
	xóm cải tạo (homestay)							
2.1	LX-1	74,33	106,75	0,14	0,171	0,013	0,0011	0,0094
2.2	LX-2	114,46	164,39	0,21	0,263	0,020	0,0017	0,0144
2.3	LX-3	89,88	129,08	0,17	0,206	0,015	0,0013	0,0113

❖ Ô nhiễm không khí, tiếng ồn khu vực bãi đỗ xe

Trong khu vực dự án sẽ bố trí 01 bãi đỗ xe tại khu vực công viên hồ nước ngọt: Tổng diện tích 12.950 m<sup>2</sup>, kích thước tối thiểu của nơi lưu giữ ô tô là 5 x 4 m/xe, ước tính số xe ô tô tối đa đỗ tại bãi là 450 xe, với hiệu năng sử dụng bãi ước tính khoảng 70% thì số lượng ô tô lưu giữ tại bãi xe là 317 xe/ngày.

Căn cứ vào hệ số đánh giá ô nhiễm nhanh của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) năm 1993, hệ số ô nhiễm không khí đối với các loại xe ô tô con và ô tô khách là: Bụi: 0,07 (kg/U); SO<sub>2</sub> = 2,05S (kg/U); NO<sub>x</sub> = 1,19 (kg/U); CO = 7,72 (kg/U) (S: hàm lượng lưu huỳnh có trong dầu, S= 1%).

Từ lưu lượng xe ước tính tại khu vực và dựa vào các hệ số ô nhiễm do Cục Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ (USEPA) và Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), 1993 thiết lập như trên có thể tính tải lượng khí thải của xe con và xe khách tại bãi đỗ xe như sau: Bụi = 0,0066 mg/m.s; SO<sub>2</sub> = 0,94 mg/m.s; NO<sub>x</sub> = 0,54 mg/m.s; CO = 7,24 mg/m.s

Các chất ô nhiễm chủ yếu gồm CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, HC, tiếng ồn...vv. Căn cứ vào hệ số đánh giá ô nhiễm nhanh của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) năm 1993, hệ số ô nhiễm không khí đối với các loại xe ô tô con và ô tô khách là: Bụi: 0,07 (kg/U); SO<sub>2</sub> = 2,05S (kg/U); NO<sub>x</sub> = 1,19 (kg/U); CO = 7,72 (kg/U) (S: hàm lượng lưu huỳnh có trong dầu, S= 1%).

Từ lưu lượng xe tại các bãi đỗ và dựa vào hệ số ô nhiễm do Cục BVMT Hoa Kỳ (USEPA), Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), 1993 thiết lập có thể tính tải lượng khí thải của xe con, xe khách tại bãi đỗ xe như sau: Bụi = 0,0066 mg/m.s; SO<sub>2</sub> = 0,94 mg/m.s; NO<sub>x</sub> = 0,54 mg/m.s; CO = 7,24 mg/m.s.

❖ Ô nhiễm khí thải từ điểm tập kết rác khu vực

Trong khu vực dự án, còn có nguồn gây ô nhiễm không khí từ điểm tập kết rác sinh hoạt tại các khu ở, công trình công cộng. Các chất ô nhiễm chính ở khu vực này là các khí CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>, mecaptan và mùi. Nếu khu vực này không được theo

đổi tốt việc vệ sinh hàng ngày thì sẽ gây mùi hôi rất khó chịu, là môi trường dễ phát sinh ruồi muỗi, lây lan mầm mống dịch bệnh.

Thành phần chất lượng môi trường không khí từ nơi lưu giữ rác có nồng độ ô nhiễm bụi ( $0,2 \text{ mg/m}^3$ );  $\text{H}_2\text{S}$  ( $0,02 \text{ mg/m}^3$ );  $\text{NH}_3$  ( $2,45 \text{ mg/m}^3$ ) đạt tiêu chuẩn vệ sinh an toàn lao động theo QĐ 3733/2002/QĐ-BYT.

*d) Đánh giá tác động môi trường các do chất thải rắn*

❖ Tác động do chất thải rắn sinh hoạt thông thường

Phân khu 5D thuộc phường 5, thành phố Sóc Trăng sau khi đi vào hoạt động sẽ dung nạp số dân tối đa 9.384 nhân khẩu. Theo QCVN 01:2008/BXD thì chỉ tiêu phát sinh CTR tối đa đối với người dân trong khu vực đô thị là 1,2 kg/người/ngày. Ước tính tổng khối lượng CTR do hoạt động sinh hoạt khu vực dự án sẽ thải ra môi trường khoảng 11,3 tấn/ngày.

Thành phần chất thải có khả năng tái chế tại các khu ở chiếm khoảng 85% (trong đó 40-45% là hữu cơ và 35-40% thành phần vô cơ có khả năng tái chế); còn lại khoảng 15% khối lượng không có khả năng chế tại. Dự báo khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại các khu chức năng trong khu ở.

**Bảng 24: Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong khu vực quy hoạch**

III	ĐƠN VỊ ĐẤT Ở	Khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh (tấn/ngày)	CTR tái chế (tấn/ngày)	CTR không tái chế (tấn/ngày)
	Đất ở (Ký hiệu lô)	5,464	4,644	0,820
I	KHU D1	4,607	3,916	0,691
1	Đất ở mới	0,56	0,47	0,08
1.1	NO-1	1,16	0,98	0,17
1.2	NO-2	0,41	0,35	0,06
1.3	NO-3	2,48	2,11	0,37
1.4	NO-4	0,857	0,728	0,129
2	Đất ở làng xóm cải tạo	0,24	0,20	0,04
2.1	LX-1	0,17	0,14	0,03
2.2	LX-2	0,23	0,20	0,03
2.3	LX-3	0,14	0,12	0,02
2.4	LX-4	0,08	0,07	0,01
3	LX-5	5,798	4,928	0,870
II	KHU D2	4,126	3,507	0,619
1	Đất ở mới	1,98	1,69	0,30
1.1	NO-1	1,25	1,06	0,19

III	ĐƠN VỊ ĐẤT Ở	Khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh (tấn/ngày)	CTR tái chế (tấn/ngày)	CTR không tái chế (tấn/ngày)
1.2	NO-2	0,89	0,76	0,13
1.3	NO-3	1,672	1,421	0,251
2	Đất ở làng xóm cải tạo (homestay)	0,45	0,38	0,07
2.1	LX-1	0,69	0,58	0,10
2.2	LX-2	0,54	0,46	0,08
2.3	LX-3	5,464	4,644	0,820

❖ Tác động do chất thải rắn nguy hại

Nguồn phát sinh từ khu dân cư gồm: Pin, bóng đèn neon hỏng, các chất tẩy rửa,...; Chất thải nguy hại nếu không có biện pháp phân loại, thu gom và xử lý đúng kỹ thuật sẽ tác động mạnh mẽ đến môi trường sống đe dọa đời sống con người và hệ sinh thái. Do đó, cần đảm bảo thực hiện đúng các quy định đối với thu gom và xử lý chất thải nguy hại.

**e) Đánh giá các tác động đến môi trường đất**

Hoạt động san lấp mặt bằng khu vực quy hoạch cần phải vận chuyển khối lượng đất san nền lớn do điều kiện địa hình. Căn cứ theo độ cao san nền trong khu vực, dự báo các khu vực có nguy cơ san lấp lớn có tác động mạnh đến môi trường không khí và môi trường đất, đặc biệt gây ô nhiễm bụi.

Các hoạt động xây dựng công trình có tác động mạnh đến môi trường đất như: xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật, khu ở mới và các công trình công cộng.

**g) Xu hướng tác động đến hệ sinh thái cảnh quan:**

Đánh giá năng lực hấp thụ CO<sub>2</sub> của diện tích cây xanh cảnh quan và cây cách ly trong phân khu 5D thuộc phường 5, thành phố Sóc Trăng nhằm đảm bảo điều kiện vi khí hậu, tính cân bằng lượng chất ô nhiễm phát thải và khả năng đáp ứng của điều kiện môi trường tự nhiên. Xác định thông qua mô hình quan hệ CO<sub>2</sub> của hệ thống cây xanh, mặt nước. Tuy nhiên để xác định nhanh lượng CO<sub>2</sub>/ha mà diện tích cây xanh tích lũy theo từng thời điểm. Giả sử trạng thái thực vật hệ cây xanh sinh thái tương ứng với trạng thái rừng non thì lượng CO<sub>2</sub> hấp thụ được xác định nhanh bằng thước Bitterlich:

$$CO_2 \text{ (tấn/ha)} = - 53.242 + 11.508 G \text{ (m}^2\text{/ha)}; \text{ với } R^2 = 0.987, P < 0.05$$

Với diện tích cây xanh sinh thái và cây xanh cách đô thị trong quy hoạch là rất lớn 38,81 ha. Lượng CO<sub>2</sub> hấp thụ toàn khu vực ước tính sẽ hấp thu 36,5 tấn CO<sub>2</sub>/ngày. Trên cơ sở giá trị ước tính lượng CO<sub>2</sub> hấp thụ bởi hệ sinh thái trong cây xanh khu ở mới và công trình công cộng, đây là cơ sở để thẩm định và giám sát

năng lực sinh học của hệ sinh thái, đồng thời lượng hóa được giá trị hấp thụ CO<sub>2</sub> và vai trò của hệ thực vật tự nhiên trong giảm khí phát thải gây hiệu ứng nhà kính.

### **8.3. Các giải pháp bảo vệ môi trường**

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

##### *a) 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 (Nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất...) đảm bảo xử lý đạt QCVN 14/2008/BTNMT, QCVN 40:2011/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 công thoát nước thải chung và đưa về trạm xử lý tập trung thành phố Sóc Trăng, công suất 15.180 m<sup>3</sup>/ng.đ.

##### *b) Bảo vệ môi trường không khí:*

Hệ thống cây xanh cách ly và cây xanh cảnh quan trong khu vực quy hoạch chiếm 21% diện tích quy hoạch sẽ 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 ven các tuyến giao thông - nguồn phát sinh các chất ô nhiễm (ven đường giao thông nội bộ trong khu ở mới và làng xóm, điểm tập kết CTR, trạm phát điện...).

##### *c) Bảo vệ môi trường đất*

Điều tra theo dõi các điểm xả nước thải và trung chuyển chất thải rắn đặt ven kênh Chông Chác, kênh Xáng, kênh Nước Ngọt và kênh 6 Thước, trồng cây cải tạo phục hồi hệ sinh thái.

Thực hiện các biện pháp giảm thiểu, xử lý triệt để nước thải, chất thải rắn phát sinh gây ô nhiễm môi trường đất.

##### *d) Biện pháp quản lý các nguồn gây ô nhiễm môi trường*

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 phải được phân thành 2 loại: CTR hữu cơ, CTR vô cơ. 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 khu xử lý tập trung của thành phố.

Khu vực bãi đỗ xe: Bãi đỗ xe đặt trong khu vực mở rộng công viên hồ nước ngọt nên rất thuận lợi cho việc trồng cây xanh xung quanh, nghiên cứu biện pháp bố trí khuất tầm mắt không gây ảnh hưởng đến khu ở, công trình công cộng.

#### **8.3.2. Các giải pháp cụ thể với từng thành phần môi trường**

### **a) Bảo vệ môi trường nước mặt:**

Quan trắc, giám sát chất lượng thải tại các nguồn phát thải lớn (điểm tiếp nhận nguồn nước thải tập trung từng khu dân cư, trung tâm y tế, trường học ...) đảm bảo xử lý đạt QCVN 14/2008/BTNMT.

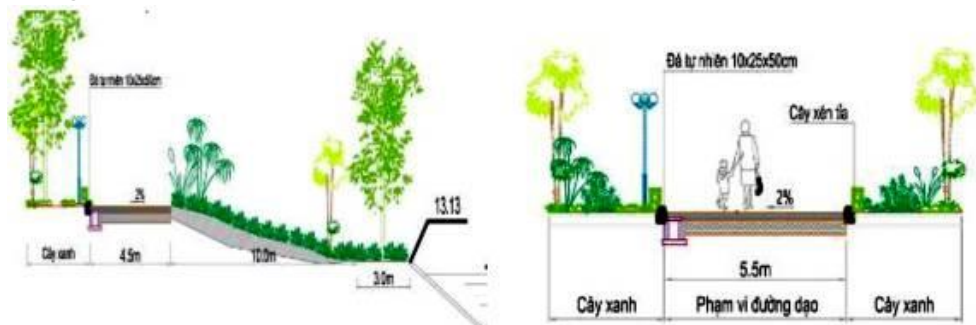
Xử lý nước thải tập trung trong khu ở mới theo từng cụm sử dụng hệ thống bể Johkasou cải tiến gồm có 5 ngăn (bể) chính. Chất lượng xử lý nước thải được quyết định ở ngăn thứ ba phụ thuộc vào chất liệu màng sinh học được sử dụng. Hệ thống Johkasou cải tiến cần phải được cung cấp điện năng liên tục cho quá trình vận hành. Điện năng giúp vận hành bơm khí, ổn định dòng chảy, và duy trì tuần hoàn hệ thống nước thải.

Bã lắng đọng (bùn lắng) trong hệ thống Johkasou cần phải được hút (ít nhất 1 lần trong 1 năm) và xử lý. Nước sau khi xử lý từ bể tự hoại hoặc hệ thống Johkasou cùng với nước từ các hoạt động vệ sinh thông thường được xả vào cống thoát nước chung và xả ra nguồn tiếp nhận.

### **b) Bảo vệ môi trường không khí:**

Hoạt động giao thông: trồng cây xanh cảnh quan ven các tuyến giao thông nội bộ, xây dựng hệ thống giao thông giới hạn khoảng cách ly của các hoạt động phát triển các công trình ven tuyến giao thông nội bộ, quy định tuyến các phương tiện được phép lưu thông và tuyến đi bộ.

Xây dựng hệ thống cây xanh cách ly dọc theo các tuyến đường và đường đi bộ dọc theo các tuyến đường kết nối với nhau theo một hệ thống thống nhất, đảm bảo thông thoáng cho khu vực.



### **Cây xanh cảnh quan ven các tuyến đi bộ ven các tuyến kênh**

Hoạt động sinh hoạt: Khu ở mới và các công trình công cộng trong khu vực, khuyến khích dùng khí tự nhiên hay dùng điện thay cho việc sử dụng nhiên liệu hóa thạch.

Khu vực bãi đỗ xe: Trồng cây xanh bao phủ xung quanh bãi đỗ xe, nghiên cứu biện pháp bố trí khuất tầm mắt, giảm thiểu tiếng ồn, không gây ảnh hưởng đến không gian các khu chức năng khác.



Ví dụ về việc trồng cây xanh bao phủ để làm đẹp cảnh quan xung quanh



Ví dụ về một khuôn viên bãi đỗ xe được tích cực phủ xanh



Tường rào bãi đỗ xe được bao phủ bởi cây leo

### **Xây dựng hệ thống cây xanh cách ly khu vực bãi đỗ xe khu ở mới**

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).

#### ***c) 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 2 loại: chất thải rắn có thể tái chế, chất thải rắn khác.

Chất thải rắn trong khu vực được thu gom thông qua việc bố trí và lắp đặt đầy đủ hệ thống các thùng rác công cộng dọc theo các tuyến đường dạo, khoảng cách giữa các thùng là 50m/1 thùng.

Mô hình thu gom và xử lý CTR các khu chức năng đề xuất: Sau khi phân loại tại các phòng ban và ven tuyến giao thông trong khu vực, rác thải rắn được vận chuyển tới điểm tập kết trong khu vực, sau đó định kỳ 1 ngày/lần, Chất thải rắn sinh hoạt phường 5 được Công ty Cổ phần Đô thị Sóc Trăng thu gom, vận chuyển về nhà máy xử lý chất thải rắn đặt tại địa bàn giáp ranh hai xã Phú Mỹ (huyện Mỹ Tú) và xã Đại Tâm (huyện Mỹ Xuyên).

### **8.4. Chương trình giám sát môi trường**

Quan trắc chất lượng môi trường có thể định nghĩa là một quá trình “quan trắc – đo đạc – ghi nhận – phân tích – xử lý và kiểm soát một cách thường xuyên, liên tục các thông số chất lượng môi trường. Việc quan trắc chất lượng môi trường không chỉ bên trong phạm vi ranh giới quy hoạch phân khu 5D, thành phố Sóc Trăng mà còn ở khu vực dân cư lân cận.

Các công tác giám sát chất lượng môi trường phải có kế hoạch và lịch trình cụ thể. Các số liệu quan trắc chất lượng môi trường phải thường xuyên được cập nhật và đánh giá.

Giai đoạn dự án đi vào vận hành, khai thác: Sau khi dự án đi vào vận hành, khai thác, vẫn cần tiếp tục thực hiện giám sát chất thải và môi trường xung quanh hàng năm theo định kỳ với các vị trí và chỉ tiêu như sau:

**Bảng 26: Đối tượng, chỉ tiêu, vị trí, tần suất giám sát môi trường**

TT	Vị trí quan trắc	Số mẫu	Chỉ tiêu quan trắc	Tần suất	Chỉ tiêu so sánh
<b>1</b>	<b>Giám sát chất lượng môi trường không khí và tiếng ồn</b>				
1.1	- 1 điểm tại khu vực tập kết chất thải rắn	01	- Bụi lơ lửng, - Khí SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO - Tiếng ồn.	6 tháng/lần	QCVN 05:2009/BTNMT; 26:2010/BTNMT
1.2	- 1 điểm tại bãi đỗ xe	01	- Bụi lơ lửng, - Khí SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO - Tiếng ồn.	6 tháng/lần	QCVN 05:2009/BTNMT; 26:2010/BTNMT
<b>2</b>	<b>Giám sát chất lượng nước mặt</b>				
	- Các kênh nước mặt chảy qua khu dân cư	01	- pH, TSS, BOD, COD, Tổng N, Tổng P, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , dầu mỡ, hóa chất BVTV, Coliform	3 tháng/lần	QCVN 08:2008/BTNMT
<b>3</b>	<b>Giám sát chất lượng nước thải</b>				
3.1	- 1 điểm tại vị trí xả nước thải vào hệ thống công thoát nước chung	01	Lưu lượng nước thải, pH, DO, COD, BOD <sub>5</sub> , SS, tổng N, tổng P, NO <sub>2</sub> , N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , Fe <sub>tổng</sub> , dầu mỡ, Coliform.	6 tháng/lần	QCVN 14:2008/BTNMT

## **IX. DANH MỤC CÁC CHƯƠNG TRÌNH, DỰ ÁN ƯU TIÊN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT, KIẾN NGHỊ CÁC CƠ CHẾ HUY ĐỘNG VÀ TẠO NGUỒN LỰC THỰC HIỆN**

### **9.1. Danh mục các chương trình, dự án ưu tiên đầu tư**

- Dự án đường liên khu vực giáp ranh phân khu 5C là động lực phát triển phân khu 5D, trên trục này bố trí quỹ đất xây dựng trường THPT (trường cấp 3) đảm bảo bán kính phục vụ cho khu vực phía Tây phường 5 và phường 8 lân cận.
- Dự án đường vành đai 2 kết nối khu công nghiệp An Nghiệp với cụm công nghiệp thành phố và khu dịch cảng sông. Ngoài ra để giảm áp lực cho trục trung tâm thành phố là đường Hùng Vương, Lý Thường Kiệt, Điện Biên Phủ.

Dự án kêu gọi đầu tư trung tâm dịch vụ du lịch và vùng cảnh quan khai thác Nông nghiệp công nghệ cao phía Bắc đường vành đai 2.

- Trường Mẫu giáo (vốn ngân sách hoặc kêu gọi đầu tư).
- Trường Tiểu học (vốn ngân sách hoặc kêu gọi đầu tư).
- Trường Trung học cơ sở (vốn ngân sách hoặc kêu gọi đầu tư).
- Xây dựng mới các tuyến đường 5D-2, 5D-3, 5D-4, 5D-5, 5D-6, 5D-7, 5D-8, 5D-9, 5D-10, 5D-11, 5D-12, 5D-13, 5D-14, 5D-15, 5D-16 (kêu gọi đầu tư).
- Nhà văn hóa, trung tâm văn hóa (vốn ngân sách hoặc kêu gọi đầu tư).
- Nhà văn hóa, trung tâm văn hóa (vốn ngân sách hoặc kêu gọi đầu tư).
- Công viên cây xanh, thể dục thể thao (vốn ngân sách hoặc kêu gọi đầu tư).
- Bãi đỗ xe (vốn ngân sách hoặc kêu gọi đầu tư).

## **9.2. Các giải pháp về chính sách và cơ chế huy động vốn**

### ***9.2.1. Giải pháp chung***

- Căn cứ vào danh mục ưu tiên đầu tư các công trình hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật để gọi vốn đầu tư của mọi thành phần kinh tế trong và ngoài tỉnh.

- Sử dụng vốn đầu tư đúng mục đích theo dự án thông qua đấu thầu, giảm thiểu tình trạng lãng phí. Nâng cao chất lượng xây dựng và thực hiện quy hoạch phát triển kết cấu hạ tầng đô thị.

- Xây dựng và thực hiện quỹ đầu tư xây dựng kết cấu hạ tầng, Sử dụng quỹ đất hợp lý để tạo vốn xây dựng các công trình hạ tầng đô thị.

- Khuyến khích các ngân hàng, các tổ chức tín dụng trong và ngoài nước mở chi nhánh và văn phòng đại diện trên địa bàn tỉnh. Từng bước hình thành thị trường vốn trên địa bàn, đơn giản hoá các thủ tục cấp phát nhằm cải thiện môi trường vốn đầu tư. Tăng cường kiểm tra, kiểm soát vốn đối với các doanh nghiệp; phát triển các loại hình dịch vụ hỗ trợ đầu tư.

- Tiến hành tuyên truyền, quảng bá các thế mạnh của địa phương, quảng bá vị trí, vai trò và khả năng thu hút đầu tư vào các khu, cụm công nghiệp, các khu du lịch trọng điểm...

- Thu hút mạnh và sử dụng hiệu quả nguồn vốn đầu tư để phát triển hạ tầng, tránh lãng phí. Đối với các tuyến đường xây dựng mới hoặc mở rộng cần đi kèm dự án phát triển dọc hai bên đường, dùng nguồn kinh phí thu được từ bán đầu giá quỹ đất hai bên đường này để đầu tư xây dựng đường, hạ tầng kỹ thuật đi kèm và trong rất nhiều trường hợp có thể dành kinh phí để đầu tư xây dựng hệ thống các công trình phúc lợi công cộng (nâng cấp hạ tầng trong các khu dân cư hiện hữu, xây dựng các khu đô thị, khu tái định cư, phát triển trường học, chợ, cây xanh đô thị...).

- Xây dựng danh mục các dự án kêu gọi vốn đầu tư nước ngoài, trong đó xác định rõ các ngành, lĩnh vực, sản phẩm ưu tiên.

- Đẩy mạnh xã hội hoá một số ngành, lĩnh vực xã hội (giáo dục-đào tạo, y tế, văn hoá-thông tin và thể dục thể thao) để huy động các nguồn lực trong và ngoài tỉnh cho phát triển những ngành, lĩnh vực kể trên.

- Huy động kịp thời các nguồn thu theo quy định pháp luật (thuế nhà đất, đấu giá quỹ đất, tỷ lệ % phân cấp từ các khoản thu của huyện, ODA, FDI...).

- Tham gia chương trình nâng cấp đô thị Quốc gia giai đoạn 2009-2020.

### **9.2.2. Giải pháp huy động vốn ngân sách**

Phối hợp chặt chẽ với các Sở, ban ngành triển khai các công trình, dự án của Sở ngành đang thực hiện trên địa bàn đúng kế hoạch. Tăng cường phối hợp với các Bộ ngành ngay từ khâu xây dựng quy hoạch và kế hoạch, đảm bảo các công trình, dự án trọng điểm của huyện, nhất là các dự án lớn về đầu tư xây dựng các công trình hạ tầng xã hội, hệ thống giao thông....

### **9.2.3. Giải pháp huy động vốn từ các doanh nghiệp và từ nhân dân**

Để huy động nguồn vốn này cần thực hiện cải cách hành chính, tạo thông thoáng trong lĩnh vực đầu tư; Đề ra các chính sách ưu đãi cho các nhà đầu tư tư nhân về thuế, cơ sở hạ tầng, giải phóng mặt bằng, mở rộng các hình thức đầu tư như BOT, BT và các hình thức khác để thu hút vốn của các doanh nghiệp....; định hướng phát triển đô thị cần có tính chiến lược và ít áp đặt, đảm bảo tính linh hoạt, khả năng phản ứng nhanh chóng với các tín hiệu của thị trường.

Tiếp tục thực hiện mạnh mẽ hơn chính sách xã hội hóa trong một số lĩnh vực theo chủ trương của Đảng và pháp luật của Nhà nước để huy động tốt nguồn vốn từ mọi thành phần kinh tế.

### **9.2.4. Giải pháp huy động vốn nước ngoài**

Vốn nước ngoài bao gồm 2 nguồn chính là vốn hỗ trợ phát triển chính thức (ODA) và vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI). Mặc dù khả năng thu hút nguồn vốn FDI không lớn (do vị trí xa xôi cách trở), nhưng khả năng thu hút nguồn vốn ODA để phát triển kết cấu hạ tầng, xoá đói giảm nghèo và phát triển các lĩnh vực xã hội là phù hợp với hướng ưu tiên của các nhà tài trợ nên có nhiều triển vọng. Vì vậy, đề nghị tỉnh quan tâm giành nguồn vốn ODA để hỗ trợ cho đô thị.

Đẩy mạnh việc thực hiện chương trình thu hút vốn đầu tư không hoàn lại của các nước, các Tổ chức quốc tế và các Tổ chức phi chính phủ vào phát triển kết cấu hạ tầng.

Đối với nguồn vốn FDI cần đẩy mạnh cải cách thủ tục hành chính, giảm bớt các đầu mối tiếp xúc, xây dựng đồng bộ và từng bước hiện đại hóa hệ thống kết cấu hạ tầng... tạo điều kiện thuận lợi và thông thoáng để thu hút các dự án đầu tư trực tiếp nước ngoài vào phát triển sản xuất kinh doanh trên địa bàn, nhất là các ngành dịch vụ du lịch nhằm khai thác tiềm năng thế mạnh của đô thị.

## **X. QUY HOẠCH QUẢN LÝ XÂY DỰNG**

### **10.1. Yêu cầu chung:**

Các yêu cầu về quản lý quy hoạch xây dựng trong khu vực nghiên cứu phải tuân thủ các quy định sau:

- Tuân thủ Luật pháp và các quy định hiện hành của Nhà nước và Thành phố có liên quan.
- Tuân thủ quy hoạch phân khu đô thị và các quy định quản lý theo quy hoạch được cấp thẩm quyền phê duyệt.
- Tuân thủ Tiêu chuẩn, Quy chuẩn xây dựng Việt Nam.
- Việc điều chỉnh, thay đổi, bổ xung quy hoạch phải được thực hiện theo đúng quy định của pháp Luật.
- Trong quá trình triển khai quy hoạch xây dựng có thể áp dụng các Tiêu chuẩn, quy phạm nước ngoài và phải được cơ quan có thẩm quyền cho phép.

### **10.2. Yêu cầu về quy hoạch kiến trúc:**

Trên cơ sở quy hoạch phân khu được phê duyệt các yêu cầu về quy hoạch kiến trúc bao gồm:

- Tuân thủ các định hướng về không gian, sử dụng đất và các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật đã được xác lập trong quy hoạch phân khu.
- Các yêu cầu quản lý quy hoạch xây dựng về quy hoạch kiến trúc trong khu vực nghiên cứu như sau:
  - + Vị trí, quy mô các khu chức năng đô thị.
  - + Ranh giới các khu chức năng đô thị.
  - + Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật.
  - + Ngưỡng quy mô dân số tối đa được xác lập theo quy hoạch.
  - + Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan, trong đó tận dụng tối đa hệ thống mặt nước hiện có phù hợp định hướng quy hoạch.
  - + Kiểm soát không gian, mật độ xây dựng, tầng cao tối đa trong khu vực.

### **10.3. Yêu cầu về xây dựng hạ tầng kỹ thuật:**

- Tuân thủ các định hướng về hạ tầng kỹ thuật và các chỉ tiêu đã được xác lập trong quy hoạch phân khu.

- Các yêu cầu quản lý quy hoạch xây dựng về hạ tầng kỹ thuật trong khu vực nghiên cứu như sau:

- + Hệ thống giao thông, bến bãi đỗ xe.
- + Chi giới đường đỏ.
- + Vị trí, quy mô các đầu mối hạ tầng kỹ thuật.
- + Hành lang bảo vệ các công trình hạ tầng kỹ thuật theo Luật định.
- + Nguyên tắc kiểm soát hệ thống hạ tầng kỹ thuật.

### **10.4. Yêu cầu về bảo vệ môi trường:**

- Tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường theo Luật định.

- Các yêu cầu quản lý quy hoạch xây dựng về vệ sinh môi trường trong khu vực nghiên cứu như sau:

Các yêu cầu quản lý quy hoạch xây dựng trong quá trình thi công xây dựng:

+ Áp dụng biện pháp thi công tiên tiến, cơ giới hoá các thao tác và quá trình thi công để đảm bảo an toàn lao động và hạn chế tối đa gây ô nhiễm môi trường.

+ Tránh sử dụng các máy móc thi công đã cũ, phát sinh nhiều khí thải và tiếng ồn lớn.

+ Có biện pháp san nền đảm bảo nguyên tắc san lấp từng khu vực, tránh gây úng ngập.

+ Lập hàng rào cách ly các khu vực nguy hiểm. Che chắn những khu vực phát sinh bụi và dùng xe tưới nước để rửa đường.

+ Xây dựng các nhà vệ sinh tạm thời phục vụ công nhân viên công trường xây dựng, có những biện pháp chống gây ô nhiễm với môi trường xung quanh.

+ Việc vận chuyển chất thải phải sử dụng các hộp gen, thùng chứa có nắp đậy kín và phải được vận chuyển đi ngay trong ngày, tránh ùn tắc, tồn đọng trên công trường làm rơi vãi vào mương gây tắc nghẽn dòng chảy.

+ Các chất thải sinh hoạt do cán bộ và công nhân xây dựng thải ra, các chất thải rắn trong quá trình thi công xây dựng cần được tập trung tại bãi chứa quy định, sau đó sẽ được thu gom chở đi xử lý theo quy định.

- Các yêu cầu quản lý quy hoạch xây dựng trong quá trình khai thác sử dụng: Khi dự án đi vào hoạt động, các tác động đến môi trường chủ yếu là các tác động tích cực. Tuy nhiên cần có các biện pháp để hạn chế các tác động tiêu cực có thể phát sinh, ảnh hưởng đến môi trường:

+ Rác thải được thu gom phân loại tại nguồn, tập kết tại các thùng rác quy định, thu gom và mang đi hàng ngày bằng hệ thống thu gom rác thải của khu vực.

+ Cần có giải pháp kiến trúc bên ngoài và bên trong công trình đối với những khu nhà gần đường giao thông chính để giảm tiếng ồn và khói bụi do phương tiện giao thông gây ra.

+ Nghiêm cấm các phương tiện tham gia giao thông bấm còi bừa bãi trong khu vực, tránh làm ảnh hưởng đến cuộc sống người dân.

+ Bố trí các xe chuyên dụng để tưới rửa đường trên những trục đường chính trong khu vực. Nghiêm cấm các xe chở vật liệu, phế thải không che đậy kỹ khi đi vào khu vực này.

+ Có giải pháp kỹ thuật kết hợp mỹ quan để làm giảm mức độ ô nhiễm của các trạm bơm nước thải.

+ Rác thải và nước thải bệnh viện phải được thu gom, xử lý riêng theo các quy định hiện hành trước khi đổ vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.

## **XI. KHÁI TOÁN KINH PHÍ**

- Căn cứ Quyết định 706/QĐ-BXD ngày 30/06/2017 của Bộ Xây dựng Công bố suất vốn đầu tư xây dựng công trình và giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình năm 2016.

- Khái toán kinh phí xây dựng các công trình kiến trúc (công trình công cộng, thương mại, trường học, cây xanh đô thị, cây xanh khu ở...): 807,58 tỷ đồng.

Suất đầu tư phần kiến trúc: 1,29 tỷ đồng/ha.

- Khái toán kinh phí phân hạ tầng kỹ thuật: 399,637 tỷ đồng

Suất đầu tư hạ tầng kỹ thuật đô thị: 0,64 tỷ đồng/ha.

- Tổng kinh phí dự kiến đầu tư xây dựng toàn phân khu: 1.207,21 tỷ đồng.

Suất đầu tư chung toàn phân khu: 1,92 tỷ đồng

## **KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ**

Quy hoạch phân khu 5D, phường 5, thành phố Sóc Trăng được lập theo đúng các quy định, quy phạm hiện hành của Nhà nước, tuân thủ theo đồ án Điều chỉnh quy hoạch chung thành phố Sóc Trăng đến năm 2030.

Thực hiện quy hoạch phân khu 5D trong tổng thể quy hoạch chung và đồng bộ với các quy hoạch phân khu khác của thành phố góp phần thúc đẩy sự phát triển về mọi mặt của thành phố Sóc Trăng, phù hợp với các tiêu chí của một đô thị loại II trong tương lai. Rất mong được các cấp, các ngành có thẩm quyền của thành phố, của tỉnh sớm thẩm định và phê duyệt đồ án để thực hiện các bước tiếp theo.