

## MỤC LỤC

<b>PHẦN I. MỞ ĐẦU</b> .....	<b>2</b>
1.1. Lý do và sự cần thiết lập quy hoạch.....	2
1.2. Quy mô và phạm vi nghiên cứu.....	2
1.3. Mục tiêu và nhiệm vụ .....	3
1.4. Các căn cứ, cơ sở thiết kế quy hoạch .....	4
<b>PHẦN II. ĐẶC ĐIỂM HIỆN TRẠNG KHU VỰC QUY HOẠCH</b> ....	<b>8</b>
2.1. Vị trí và đặc điểm điều kiện tự nhiên.....	8
2.2. Hiện trạng sử dụng đất.....	9
2.3. Hiện trạng hệ thống hạ tầng kỹ thuật.....	9
2.4. Đánh giá chung.....	10
<b>PHẦN III. NỘI DUNG QUY HOẠCH</b> .....	<b>12</b>
3.1. Các chỉ tiêu kinh tế, kỹ thuật, xã hội của đồ án .....	12
3.2. Cơ cấu tổ chức không gian.....	14
3.3. Các nội dung nghiên cứu quy hoạch.....	15
3.4. Quy hoạch sử dụng đất.....	16
3.5. Tổ chức không gian, kiến trúc cảnh quan và thiết kế đô thị .....	20
3.6. Khu vực xây dựng công trình ngầm.....	32
<b>PHẦN IV. QUY HOẠCH HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT</b> .....	<b>33</b>
4.1. San nền.....	33
4.2. Quy hoạch giao thông.....	33
4.3. Quy hoạch cấp điện.....	35
4.4. Quy hoạch thông tin liên lạc .....	38
4.5. Quy hoạch cấp nước .....	40
4.6. Quy hoạch hệ thống thoát nước mưa.....	43
4.7. Quy hoạch hệ thống thoát nước thải.....	47
4.8. Quản lý chất thải rắn.....	49
<b>PHẦN V: ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC</b> .....	<b>51</b>
5.1. Phạm vi và nội dung nghiên cứu .....	51
5.2. Dự báo các tác động môi trường khu vực dự án .....	54
5.3. Phương hướng, giải pháp tổng thể giải quyết các vấn đề môi trường trong quá trình thực hiện quy hoạch .....	60
<b>PHẦN VI: TỔNG HỢP KINH PHÍ ĐẦU TƯ</b> .....	<b>65</b>
6.1. Tổng hợp khối lượng đầu tư thực hiện dự án .....	65
6.2. Giải pháp về nguồn vốn và tổ chức thực hiện.....	67
<b>PHẦN VII: ĐỀ XUẤT QUY ĐỊNH QUẢN LÝ QUY HOẠCH</b> .....	<b>67</b>
<b>PHẦN VIII: PHẦN KẾT LUẬN</b> .....	<b>67</b>
<b>PHỤ LỤC</b> .....	<b>68</b>



## **PHẦN I. MỞ ĐẦU**

### **1.1. Lý do và sự cần thiết lập quy hoạch**

Dự án Khu dịch vụ khách sạn cao cấp Thành Đông do Công ty TNHH Công nghiệp thực phẩm Quốc tế thực hiện đầu tư đã được cấp Giấy chứng nhận đầu tư số 04121000414. Tới nay, mục tiêu hoạt động dự án không còn phù hợp với nhu cầu của thực tế và đã được UBND tỉnh đồng ý chủ trương điều chỉnh mục tiêu đầu tư, mục đích sử dụng đất tại công văn số 523/VP-TH ngày 25/9/2019, nhằm tăng cường quản lý sử dụng đất, khai thác có hiệu quả tài nguyên về đất đai, đồng thời để phù hợp với tình hình phát triển kinh tế - xã hội của thành phố Hải Dương trong thời gian tới.

Khu đất có vị trí rất thuận lợi, nằm trên trục đường Ngô Quyền, là một trong những cửa ngõ nối Quốc lộ 5 với trung tâm thành phố. Bên cạnh đó, theo Quyết định 2830/QĐ-UBND ngày 09/8/2018 của UBND tỉnh Hải Dương khuyến khích xây dựng các công trình có chức năng sử dụng tổng hợp (nhà ở kết hợp với công cộng, dịch vụ thương mại). Do đó, việc điều chỉnh mục tiêu đầu tư, mục đích sử dụng đất sang đất ở kết hợp dịch vụ thương mại nhằm khai thác hiệu quả quỹ đất, đáp ứng nhu cầu về đất ở cũng như phát triển kinh tế xã hội tại địa phương là rất phù hợp.

Đồng thời thực hiện ý kiến chỉ đạo của UBND tỉnh Hải Dương về việc đề xuất lập Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu nhà ở hỗn hợp cao tầng Ngô Quyền, phường Thanh Bình, thành phố Hải Dương tại Thông báo số 41/TB-VP ngày 24/02/2020.

Xuất phát từ những lý do trên, việc lập Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu nhà ở hỗn hợp cao tầng Ngô Quyền, phường Thanh Bình, thành phố Hải Dương bổ sung thành quỹ đất nhà ở thấp tầng và nhà ở cao tầng kết hợp dịch vụ thương mại, xây dựng hệ thống hạ tầng đồng bộ theo quy hoạch phân khu phường Thanh Bình, thành phố Hải Dương, đảm bảo cảnh quan chung, sớm đầu tư hoàn thiện khu vực quy hoạch, đáp ứng nhu cầu sử dụng đất thực tế của nhà đầu tư là cần thiết và cấp bách.

### **1.2. Quy mô và phạm vi nghiên cứu**

#### **1.2.1. Tên đồ án**

Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu nhà ở hỗn hợp cao tầng Ngô Quyền, phường Thanh Bình, thành phố Hải Dương, tỷ lệ 1/500.

#### **1.2.2. Phạm vi nghiên cứu quy hoạch**

- Khu vực nghiên cứu quy hoạch thuộc phường Thanh Bình có vị trí cụ thể như sau:

- + Phía Bắc giáp CCN Tây Ngô Quyền, phường Cẩm Thượng.
- + Phía Nam khu dân cư phường Thanh Bình.
- + Phía Đông giáp đường Ngô Quyền.



+ Phía Tây giáp CCN Tây Ngô Quyền, phường Cẩm Thượng.

- Quy mô diện tích nghiên cứu quy hoạch: 19.421 m<sup>2</sup>.

*Trong đó:*

+ Diện tích xây dựng Khu nhà ở hỗn hợp: 11.582 m<sup>2</sup>

+ Diện tích đường giao thông khốp nối: 7.839 m<sup>2</sup>

### **1.2.3. Tính chất**

Là Khu nhà ở hỗn hợp cao tầng với các khu chức năng sau: Khu nhà ở thấp tầng, khu nhà hỗn hợp cao tầng (căn hộ chung cư, shophouse chân đế kết hợp ở, trung tâm thương mại, văn phòng...), khu công trình công cộng (nhà văn hóa, nhà trẻ, phòng y tế, bể bơi, phòng gym ...); khu vườn hoa, cây xanh; kết nối đồng bộ với các khu dân cư hiện có về hạ tầng và kiến trúc cảnh quan; tạo một môi trường sống tốt cho người dân trong khu vực quy hoạch và các khu vực lân cận.

## **1.3. Mục tiêu và nhiệm vụ**

### **1.3.1. Mục tiêu**

- Cụ thể hóa Quy hoạch chung thành phố Hải Dương đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050, quy hoạch phân khu phường Thanh Bình đã phê duyệt;

- Quy hoạch hình thành Khu nhà ở, công trình hỗn hợp (căn hộ chung cư, shophouse chân đế kết hợp ở, trung tâm thương mại, văn phòng...) theo hướng đô thị văn minh hiện đại, đồng bộ khốp nối hệ thống hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật đáp ứng nhu cầu của Khu nhà ở và khu vực lân cận, đảm bảo các chỉ tiêu đô thị cho phường Thanh Bình và thành phố Hải Dương; Khai thác sử dụng hiệu quả quỹ đất khu vực quy hoạch, cung cấp quỹ nhà ở, công trình công cộng, dịch vụ thương mại, cây xanh... cho Khu nhà ở và khu vực lân cận. Tạo dựng không gian kiến trúc cảnh quan đóng góp vào cảnh quan chung, tạo sức hút phát triển đô thị theo quy hoạch chung được duyệt; Cải tạo môi trường cho khu vực, tăng nguồn ngân sách đại phương đồng thời khốp nối giao thông, hạ tầng kỹ thuật khu vực lân cận.

- Làm cơ sở pháp lý cho việc triển khai dự án đầu tư xây dựng, quản lý đất đai khu vực theo quy hoạch.

### **1.3.2. Nhiệm vụ của đồ án**

- Khảo sát đo đạc hiện trạng khu vực làm cơ sở lập quy hoạch chi tiết. Đánh giá tổng hợp các điều kiện tự nhiên thực trạng sử dụng đất, dân cư, xã hội, kiến trúc cảnh quan và đánh giá hiện trạng hệ thống hạ tầng kỹ thuật.

- Xác định chỉ tiêu sử dụng đất quy hoạch đô thị, hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật cho toàn khu vực quy hoạch.



- Quy hoạch sử dụng đất: Xác định quy mô, các chỉ tiêu quy hoạch các loại chức năng sử dụng đất. Cung cấp quỹ đất ở, công trình công cộng, cây xanh, dịch vụ thương mại cho khu vực.

- Quy hoạch tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan và thiết kế đô thị các khu chức năng, đồng thời có sự liên hệ hợp lý về công năng sử dụng, hài hòa về cảnh quan kiến trúc với các công trình trong khu vực;

- Quy hoạch hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị: Giao thông, cấp điện, cấp nước, thoát nước, vệ sinh môi trường... khớp nối với hệ thống chung của khu vực:

+ Xác định cốt xây dựng đối với từng lô đất;

+ Xác định mạng lưới giao thông, mặt cắt, chỉ giới đường đỏ và chỉ giới xây dựng;

+ Xác định nhu cầu và nguồn cấp nước; xác định mạng lưới đường ống cấp nước và các thông số kỹ thuật chi tiết;

+ Xác định nhu cầu sử dụng và nguồn cung cấp năng lượng; vị trí, quy mô các trạm điện phân phối; mạng lưới đường dây trung thế, hạ thế và chiếu sáng đô thị;

+ Xác định nhu cầu và mạng lưới thông tin liên lạc;

+ Xác định lượng nước thải, rác thải; mạng lưới thoát nước; vị trí, quy mô các công trình xử lý nước bẩn, chất thải.

- Đánh giá tác động môi trường và đề xuất các giải pháp đảm bảo vệ sinh môi trường;

- Đề xuất Quy định quản lý theo đồ án quy hoạch chi tiết đảm bảo theo quy định Luật Quy hoạch đô thị.

#### **1.4. Các căn cứ, cơ sở thiết kế quy hoạch**

##### **1.4.1. Các văn bản quy phạm pháp luật**

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XI, kỳ họp thứ 4 thông qua ngày 18/6/2014;

- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 29/11/2013;

- Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24/11/2017;

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch số 35/2018/QH14

- Luật Quy hoạch đô thị số 30/2009/QH12 được Quốc hội khóa XII, kỳ họp thứ năm thông qua ngày 17/6/2009;



- Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/04/2010 của Chính phủ về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị;

- Nghị định số 64/2010/NĐ-CP ngày 11/6/2010 của Chính phủ về quản lý cây xanh đô thị;

- Thông tư số 06/2013/TT-BXD ngày 13/5/2013 của Bộ Xây dựng v/v Hướng dẫn về nội dung Thiết kế đô thị;

- Thông tư số 16/2013/TT-BXD ngày 16/10/2013 của Bộ Xây dựng v/v Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 06/2013/TT-BXD ngày 13/5/2013 của Bộ Xây dựng hướng dẫn về nội dung Thiết kế đô thị;

- Thông tư số 12/2016/TT-BXD ngày 29/6/2016 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;

#### **1.4.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng**

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia “Các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị”, mã số QCVN 07:2016/BXD (Ban hành kèm theo Thông tư số 01/2016/TT-BXD ngày 01/02/2016 của Bộ Xây dựng);

- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về “Nhà Chung cư”, mã số QCVN 04:2019/BXD (Ban hành kèm theo Thông tư số 21/2019/QĐ-BXD ngày 31/12/2019 của Bộ Xây dựng);

- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về “Quy hoạch xây dựng”, mã số QCVN 01:2019/BXD (Ban hành kèm theo Thông tư số 22/2019/QĐ-BXD ngày 31/12/2019 của Bộ Xây dựng);

- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về “An toàn cháy cho nhà và công trình”, mã số QCVN 06:2020/BXD (Ban hành kèm theo Thông tư số 01/2020/TT-BXD ngày 06/4/2020 của Bộ Xây dựng);

- TCVN 4449-1987 Quy hoạch xây dựng đô thị - Tiêu chuẩn thiết kế;

- Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế TCXD 104-2007;

- Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam TCVN 333:2005 “Chiếu sáng bên ngoài các công trình công cộng và kỹ thuật hạ tầng đô thị - Tiêu chuẩn thiết kế”;

- Đèn điện chiếu sáng đường phố: TCVN 5828-94;

- TCXDVN 259:2001: Tiêu chuẩn thiết kế chiếu sáng đường phố, quảng trường đô thị - TCXDVN 259:2001

- Thoát nước bên ngoài công trình - Tiêu chuẩn thiết kế TCVN 7957-2008;

- Tiêu chuẩn TCXDVN-33-2006 Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế.





### **1.4.3. Các văn bản, tài liệu có liên quan**

- Giấy chứng nhận đầu tư số 04121000414 chứng nhận lần đầu ngày 15/6/2010 của UBND tỉnh Hải Dương chứng nhận Công ty TNHH công nghiệp thực phẩm Quốc tế thực hiện dự án Khu dịch vụ khách sạn cao cấp Thành Đông;

- Quyết định 2160/QĐ-UBND ngày 26/6/2019 của UBND tỉnh Hải Dương về việc cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất cho Công ty TNHH công nghiệp thực phẩm Quốc tế tại thành phố Hải Dương;

- Công văn 523/VP-TH ngày 25/9/2019 của UBND tỉnh Hải Dương về việc tham mưu điều chỉnh mục tiêu đầu tư, mục đích sử dụng đất và giao đơn vị lập Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu nhà ở hỗn hợp cao tầng của Dự án Khu dịch vụ khách sạn cao cấp Thành Đông;

- Biên bản cuộc họp Liên ngành ngày 24/12/2019 về việc xem xét hồ sơ Điều chỉnh mục tiêu đầu tư, mục đích sử dụng đất và giao đơn vị lập Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu nhà ở hỗn hợp cao tầng của Dự án Khu dịch vụ khách sạn cao cấp Thành Đông và các vấn đề liên quan;

- Thông báo số 41/TB-VP ngày 24/02/2020 của UBND tỉnh Hải Dương về kết luận của Chủ tịch UBND tỉnh Nguyễn Dương Thái tại cuộc họp Lãnh đạo UBND tỉnh ngày 21/02/2020;

- Công văn 1241/BXD-QHKT ngày 19/3/2020 của Bộ Xây dựng về việc điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chung thành phố Hải Dương đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Thông báo số 190/TB-UBND ngày 20/3/2020 của UBND thành phố Hải Dương về việc khảo sát, lập Quy hoạch chi tiết xây dựng (tỷ lệ 1/500) Khu nhà ở hỗn hợp cao tầng Ngô Quyền, thành phố Hải Dương;

- Quyết định số 677/QĐ-UBND ngày 26/3/2020 của UBND thành phố Hải Dương về việc giao nhiệm vụ tổ chức lập Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu nhà ở hỗn hợp cao tầng Ngô Quyền, thành phố Hải Dương, tỷ lệ 1/500;

- Quyết định số 678/QĐ-UBND ngày 26/3/2020 của UBND thành phố Hải Dương về việc phê duyệt Kế hoạch lựa chọn đơn vị tư vấn khảo sát, lập Nhiệm vụ, đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu nhà ở hỗn hợp cao tầng Ngô Quyền, thành phố Hải Dương, tỷ lệ 1/500;

- Quyết định số 711/QĐ-UBND ngày 27/3/2020 của UBND thành phố Hải Dương về việc giao thầu đơn vị tư vấn tư vấn khảo sát, lập Nhiệm vụ, đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu nhà ở hỗn hợp cao tầng Ngô Quyền, thành phố Hải Dương, tỷ lệ 1/500;

- Công văn số 159/TC-QC ngày 21/4/2020 của Bộ Tổng tham mưu Cục tác chiến về việc chấp thuận độ cao tầng không xây dựng công trình tại thành phố Hải Dương, tỉnh Hải Dương;



- Công văn 572/TTg-CN của Thủ tướng Chính phủ ngày 19/5/2020 về việc điều chỉnh cục bộ một số khu vực thuộc đồ án Điều chỉnh quy hoạch chung thành phố Hải Dương;

- Quyết định số 2314/QĐ-UBND của UBND tỉnh Hải Dương ngày 12/8/2020 về việc chấm dứt hoạt động và thu hồi Giấy chứng nhận đầu tư dự án Khu dịch vụ Khách sạn cao cấp Thành Đông của Công ty TNHH Công nghiệp thực phẩm Quốc tế;

- Công văn 1730/UBND-QLĐT của UBND thành phố Hải Dương ngày 14/8/2020 về việc báo cáo Nhiệm vụ, đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu nhà ở hỗn hợp cao tầng Ngô Quyền, phường Thanh Bình, thành phố Hải Dương, tỷ lệ 1/500;

- Công văn 163/CV-UBND của UBND phường Thanh Bình ngày 24/8/2020 về việc Đề nghị bố trí quỹ đất Nhà văn hóa – Khu 9 trong khu vực Quy hoạch khu nhà ở hỗn hợp cao tầng Ngô Quyền, phường Thanh Bình, thành phố Hải Dương;

- Công văn số 1971/STNMT/TTr ngày 29/9/2020 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc thống nhất thời điểm thu hồi đất đối với Dự án khu dịch vụ khách sạn cao cấp Thành Đông tại phường Thanh Bình của Công ty TNHH Công nghiệp thực phẩm Quốc tế;

- Thông báo số 221/TB-VP ngày 02/10/2020 của UBND tỉnh Hải Dương về kết luận của Chủ tịch UBND tỉnh Nguyễn Dương Thái tại cuộc họp Lãnh đạo UBND tỉnh ngày 21/9/2020;

- Quyết định số 3129/QĐ-UBND ngày 19/10/2020 của UBND tỉnh Hải Dương về việc Phê duyệt điều chỉnh, bổ sung Kế hoạch phát triển nhà ở tỉnh Hải Dương năm 2020;

- Quyết định số 3357/QĐ-UBND ngày 09/11/2020 của UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt Điều chỉnh cục bộ một số khu vực thuộc đồ án Điều chỉnh quy hoạch chung thành phố Hải Dương đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 327/QĐ-UBND ngày 29/01/2021 của UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch phân khu phường Thanh Bình, thành phố Hải Dương, tỷ lệ 1/2000;

- Báo cáo 13-BC/BCS ngày 28/02/2021 của Ban cán sự đảng UBND tỉnh về Phương án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 và phương án kiến trúc Khu nhà ở hỗn hợp cao tầng Ngô Quyền, phường Thanh Bình, thành phố Hải Dương;

- Thông báo 145-TB/TU ngày 20/03/2021 Kết luận của Ban Thường vụ Tỉnh ủy về Phương án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 và phương án



kiến trúc Khu nhà ở hỗn hợp cao tầng Ngô Quyền, phường Thanh Bình, thành phố Hải Dương.

- Quyết định số 1125/QĐ-UBND ngày 13/04/2021 của UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt Nhiệm vụ Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu nhà ở hỗn hợp cao tầng Ngô Quyền, phường Thanh Bình, thành phố Hải Dương, tỷ lệ 1/500;

- Công văn số 539/CB-PCCC ngày 19/4/2021 của Phòng cảnh sát Phòng cháy chữa cháy và cứu nạn cứu hộ về việc tham gia góp ý về Phòng cháy chữa cháy đối với đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu nhà ở hỗn hợp cao tầng Ngô Quyền, P. Thanh Bình, thành phố Hải Dương, tỷ lệ 1/500.

#### **1.4.4. Các tài liệu, hồ sơ có liên quan**

- Bản đồ điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Hải Dương.
- Bản đồ điều chỉnh Quy hoạch phân khu phường Thanh Bình.
- Định hướng phát triển kinh tế xã hội thành phố Hải Dương, phường Thanh Bình.
- Bản đồ hiện trạng khu đất lập quy hoạch.
- Các kết quả điều tra, khảo sát và các số liệu, tài liệu về khí tượng, địa chất, hiện trạng kinh tế, văn hoá, xã hội và các số liệu tài liệu khác có liên quan tại khu vực lập quy hoạch.

## **PHẦN II. ĐẶC ĐIỂM HIỆN TRẠNG KHU VỰC QUY HOẠCH**

### **2.1. Vị trí và đặc điểm điều kiện tự nhiên**

#### **2.1.1. Vị trí và giới hạn khu đất**

- Khu vực nghiên cứu quy hoạch thuộc phường Thanh Bình có vị trí cụ thể như sau:

- + Phía Bắc giáp CCN Tây Ngô Quyền, phường Cẩm Thượng.
- + Phía Nam khu dân cư phường Thanh Bình.
- + Phía Đông giáp đường Ngô Quyền.
- + Phía Tây giáp CCN Tây Ngô Quyền, phường Cẩm Thượng.
- Quy mô nghiên cứu quy hoạch khoảng: 19.421 m<sup>2</sup>.

*Trong đó:*

- + Diện tích xây dựng Khu nhà ở hỗn hợp: 11.582 m<sup>2</sup>
- + Diện tích đường giao thông khốp nổi: 7.839 m<sup>2</sup>

#### **2.1.2. Khí hậu**

Khu vực chịu ảnh hưởng rõ nét khí hậu nhiệt đới gió mùa vùng đồng bằng Bắc Bộ. Gió chủ đạo Đông Nam từ tháng 4 đến tháng 9, gió chủ đạo Đông





Bắc từ tháng 10 đến tháng 3.

- Nhiệt độ trung bình năm: Mùa hè từ 35-38<sup>0</sup>C, mùa đông từ 15-20<sup>0</sup>C.
- Độ ẩm trung bình năm: 84%.
- Lượng mưa bình quân năm: Khoảng 1650 mm đến 1800 mm

### 2.1.3. Địa hình, địa chất

Khu vực nghiên cứu quy hoạch là đất dịch vụ thương mại, đất nông nghiệp và dân cư hiện trạng, địa hình nhìn chung tương đối bằng phẳng.

### 2.2. Hiện trạng sử dụng đất

Khu vực quy hoạch hiện trạng đã có công trình xây dựng 3 tầng chưa hoàn thiện, bãi chứa vật liệu, đất nhà ở hiện trạng.

**Bảng hiện trạng sử dụng đất**

Stt	Hạng mục	Kí hiệu	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tỷ lệ (%)
1	Đất dịch vụ thương mại	DVTM	13412,9	69,06
2	Đất nông nghiệp	NN	2.114,5	10,89
3	Đất ở hiện trạng	OHT	236,2	1,22
4	Đất giao thông		3657,4	18,83
<b>Tổng diện tích đất nghiên cứu quy hoạch</b>			<b>19421,0</b>	<b>100</b>

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

#### 2.3.1. Hiện trạng nền xây dựng:

\* Cốt nền hiện trạng tại một số khu vực:

- Cao độ trung bình tim đường Ngô Quyền trung bình: +2,43m.
- Cao độ trung bình tim đường Tuệ Tĩnh kéo dài trung bình: +2,38m.
- Cao độ trung bình tim đường Thuần Mỹ trung bình: +2,80m
- Cao độ trung bình tim đường ngõ 20 Ngô Quyền trung bình : +2,70m.
- Cao độ trung bình dân cư hiện trạng phía Nam khu vực : +2,76m
- Cao độ trung bình đất công nghiệp phía Bắc khu vực: +2,90m

#### \* Hướng tiêu thủy:

- Hướng thoát nước về phía Đông của khu vực quy hoạch sau đó đổ ra hệ thống thoát nước chung của phường Thanh Bình nằm trên đường Ngô Quyền

#### 2.3.2. Hiện trạng giao thông

- Phía Bắc khu vực quy hoạch hiện có tuyến đường Thuần Mỹ MC2-2 (mặt cắt: 8,5m ~ 13,5m, trong đó vỉa hè (1m~6m), lòng đường 4,5m, kết nối với đường Ngô Quyền và đường Tuệ Tĩnh kéo dài.



- Phía Nam khu vực quy hoạch hiện có tuyến đường ngõ 20 Ngô Quyền MC3-3 (mặt cắt: 7,5m ~ 10m: trong đó vỉa hè (1m~3m), lòng đường 4,5m.

- Phía Đông khu vực quy hoạch hiện có tuyến đường Ngô Quyền (mặt cắt 33m, trong đó vỉa hè mỗi bên 5m, 2 làn đường 10m, giải phân cách 3m)

#### **2.3.4. Hiện trạng cấp nước**

- Nguồn cấp nước từ Nhà máy nước Oret với công suất 30.000 m<sup>3</sup>/ngđ và Nhà máy nước Cẩm Thượng với công suất 35.000 m<sup>3</sup>/ngđ.

- Đường ống HDPE 110 nằm dọc trên tuyến đường Ngô Quyền.

#### **2.3.5. Hiện trạng thoát nước và vệ sinh môi trường**

- Toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý cục bộ và nước mưa trong khu vực được thoát chung vào hệ thống cống BTCT chạy dọc theo trục đường Ngô Quyền (D900), đường Thuần Mỹ (D400) và ngõ 20 Ngô Quyền (D600). Do hệ thống cống thoát nước chưa đồng bộ nên vẫn có tình trạng ngập úng cục bộ.

- Trong khu vực hiện nay chưa có hệ thống thoát nước thải và thoát nước mưa riêng.

- Rác thải sinh hoạt do Công ty môi trường đô thị Hải Dương thu gom và xử lý tại bãi xử lý rác thải của Thành phố.

#### **2.3.6. Hiện trạng cấp điện**

- Nguồn điện: Trong khu vực có hai lộ dây nổi 22kV: lộ 477 –E8.1 và lộ 483-E8.1 đi qua và 01 trạm biến áp treo: TBA Chợ Mát 4, công suất 560 kVA cấp điện áp 110/22KV.

- Tỷ lệ hộ sử dụng điện đạt 100%. Đảm bảo an toàn cho người sử dụng.

#### **2.3.7. Hiện trạng thông tin liên lạc**

- Khu vực quy hoạch nằm trong khu vực đã được phủ sóng viễn thông, cáp quang.

### **2.4. Đánh giá chung**

#### **2.4.1. Đánh giá tổng hợp hiện trạng**

- Có vị trí tiếp cận thuận lợi với nhiều tuyến giao thông của phường Thanh Bình, phường Cẩm Thượng và Phạm Ngũ Lão.

- Địa hình bằng phẳng, việc giải phóng mặt bằng thuận lợi.

- Hệ thống hạ tầng kỹ thuật xung quanh khu vực tương đối hoàn chỉnh, thuận lợi cho việc khớp nối hạ tầng.

#### **2.4.2. Những vấn đề cần giải quyết trong đồ án quy hoạch**

Trên cơ sở điều tra hiện trạng khu đất nghiên cứu quy hoạch, phân tích tổng hợp hiện trạng trong khu vực, khảo sát các số liệu, thông tin thu thập có liên quan; căn cứ nhiệm vụ lập quy hoạch chi tiết theo các quy định của nhà nước. Một số những vấn đề chính cần giải quyết trong đồ án quy hoạch được đặt ra như sau:



- Phân tích việc triển khai theo đồ án điều chỉnh Quy hoạch phân khu phường Thanh Bình, qua đó cụ thể hóa các nội dung định hướng từ đồ án quy hoạch Phân khu. Đưa ra các kiến nghị và đề xuất khi triển khai lập quy hoạch chi tiết xây dựng.

- Quy hoạch kết nối đồng bộ với khu dân cư hiện trạng và các dự án phát triển dân cư, đô thị, dịch vụ...đang triển khai trên địa bàn phường và khu vực lân cận.

- Quy hoạch khai thác quỹ đất hiệu quả theo định hướng tận dụng các thế mạnh về vị trí, hướng cảnh quan chính, song phải giải quyết các vấn đề liên quan đến bảo vệ các công trình hạ tầng kỹ thuật.

- Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật đảm bảo tính kết nối với các khu vực lân cận, đảm bảo an toàn, đảm bảo vệ sinh môi trường. Đề xuất các giải pháp kỹ thuật sao cho phù hợp nhất và phù hợp với các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành.



## PHẦN III. NỘI DUNG QUY HOẠCH

### 3.1. Các chỉ tiêu kinh tế, kỹ thuật, xã hội của đồ án

Căn cứ Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng QCVN: 01:2019/BXD, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Nhà Chung cư: QCVN: 04:2019/BXD và các Quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành, các chỉ tiêu cơ bản được xác định như sau:

#### 3.1.1. Quy mô dân số:

Khu vực quy hoạch dự kiến đất ở cho khoảng 1.800 người, trong đó:

- Khu vực nhà ở thấp tầng dự kiến đất ở cho khoảng 100 người (dự kiến quy hoạch 25 lô với chỉ tiêu 4 người/ hộ).

- Khu vực nhà hỗn hợp cao tầng (gồm 27 tầng nhà ở chung cư) dự kiến khoảng 566 căn hộ, tương đương 1.700 người - trung bình 3 người/căn hộ.

#### 3.1.2. Chỉ tiêu về quy hoạch sử dụng đất

- Đối với đất ở thấp tầng:

+ Mật độ xây dựng: 80-100%;

+ Tầng cao tối đa: 6 tầng.

+ Hệ số sử dụng đất tối đa: 6 lần.

- Đối với đất công trình hỗn hợp cao tầng:

+ Mật độ xây dựng tối đa:  $\leq 60\%$ ;

+ Tầng cao: 32 tầng (gồm 5 tầng đế + 27 tầng nhà ở chung cư) + 01 tầng tum + 02 tầng hầm.

+ Hệ số sử dụng đất tối đa: 13 lần.

+ Diện tích chỗ đỗ xe: Cứ 100m<sup>2</sup> diện tích sử dụng phải bố trí tối thiểu 20m<sup>2</sup> chỗ đỗ xe (bao gồm đường nội bộ trong nhà xe).

+ Diện tích chỗ đỗ xe cho thương mại: Cứ 100m<sup>2</sup> diện tích thương mại phải bố trí tối thiểu 1 chỗ đỗ xe (bao gồm đường nội bộ trong nhà xe) theo bảng 2.20 QCVN 01:2019 quy mô thương mại dịch vụ thông thường cần bố trí chỗ đỗ xe tối thiểu bằng 50% chỉ tiêu trên.

- Đất đường giao thông nội bộ:  $\geq 8\%$ .

- Đất cây xanh được bố trí trong cả 2 khu đảm bảo chỉ tiêu  $\geq 2\text{m}^2/\text{người}$  cho toàn khu vực quy hoạch theo quy định.

Các chỉ tiêu khác theo quy chuẩn, tiêu chuẩn về quy hoạch hiện hành.

#### 3.1.3. Chỉ tiêu về hạ tầng kỹ thuật

##### \* Cao độ nền xây dựng:

- Đảm bảo cao hơn mực nước thủy lợi điều tiết trong khu vực, chống ngập úng cục bộ, phù hợp với cao độ san nền các khu dân cư, các tuyến đường giao thông trong khu vực.



**\* Thoát nước:**

- Thông nhất hướng thoát nước theo hướng thoát nước chung trong khu vực, đảm bảo thoát nước 100%.

**\* Cấp nước:**

- Nguồn nước: Lấy từ đường ống cấp nước HDPE D110 của thành phố nằm dọc trên trục đường Ngô Quyền.

Tiêu chuẩn cấp nước:

+ Cấp nước sinh hoạt: 130 lít/người/ngàyđêm.

+ Cấp nước các công trình công cộng, dịch vụ:  $\geq 10\%$  lượng nước sinh hoạt.

+ Cấp nước tưới cây, rửa đường:  $\geq 8\%$  lượng nước sinh hoạt.

+ Nước thất thoát, rò rỉ  $\leq 15\%$  tổng lượng nước trên.

**\* Cấp điện:**

- Nguồn điện: Nguồn điện lấy từ hệ thống đường dây 22kV chạy dọc qua khu vực quy hoạch.

- Tiêu chuẩn cấp điện:

+ Điện sinh hoạt:  $\geq 1100\text{KWh/người/năm}$ .

+ Điện chiếu sáng đường:  $1\text{W/m}^2$ , độ rọi đảm bảo 5Lx.

+ Điện công trình công cộng:  $\geq 40\%$  phụ tải điện sinh hoạt.

**\* Giao thông:**

- Phù hợp theo quy hoạch chung và quy hoạch phân khu trong khu vực.

- Đảm bảo kết nối thuận lợi với hệ thống giao thông trong khu vực.

- Đảm bảo tiêu chuẩn thiết kế đường đô thị.

**\* Thoát nước thải, rác thải:**

- Nước thải sinh hoạt: 100% chỉ tiêu cấp nước.

- Rác thải: 1,3kg/người/ngày, đảm bảo thu gom CTR 100%.

- Nước thải trong từng hộ gia đình và các công trình công cộng phải được xử lý sơ bộ trước khi thoát ra hệ thống chung.

- Bố trí nơi thu gom rác thải tạm thời và chuyển đến nơi xử lý rác trong ngày theo quy định.

**\* Phòng cháy chữa cháy:**

- Bố trí các trụ cấp nước cứu hỏa trên đường ống cấp nước  $> \text{Ø}110$ , đảm bảo cự ly và yêu cầu theo quy định.

- Các công trình công cộng có hệ thống chữa cháy trong khuôn viên riêng và đảm bảo yêu cầu thoát nạn khi có cháy.





### **3.1.4. Chỉ tiêu về hạ tầng xã hội**

\* **Giáo dục** (theo QCVN 01-2019: 12m<sup>2</sup>x50 cháu/1000 người)

- Bố trí nhà trẻ nằm trong nhà hỗn hợp cao tầng với diện tích đảm bảo nhu cầu khu dân cư.

\* **Sinh hoạt cộng đồng**

- Nhà văn hóa Khu dân cư số 9: quy hoạch phía Tây khu vực.

- Phòng sinh hoạt cộng đồng chung nhà hỗn hợp cao tầng (Theo mục 2.2.7, QCVN 04-2019: 0,8m<sup>2</sup>/căn hộ)

\* **Y tế:**

- Bố trí phòng y tế nằm trong nhà hỗn hợp cao tầng đảm bảo phục vụ nhu cầu của dân cư .

## **3.2. Cơ cấu tổ chức không gian.**

### **3.2.1. Nguyên tắc quy hoạch và tổ chức không gian**

Xuất phát từ đặc điểm vị trí, hiện trạng, tính chất và tiềm năng, động lực của khu vực nghiên cứu đưa ra các nguyên tắc, yêu cầu tổ chức không gian quy hoạch như sau:

- Từng bước tạo dựng bộ mặt cảnh quan cho một khu đô thị mới hoàn chỉnh đảm bảo yêu cầu hiện đại, bản sắc, thân thiện và có hiệu quả kinh tế cao;

- Đảm bảo tính liên kết, đồng bộ và thống nhất trong toàn khu vực để đạt hiệu quả cao trong liên kết không gian kiến trúc cảnh quan;

- Mật độ xây dựng, tầng cao công trình phải theo chỉ tiêu quy hoạch sử dụng đất được duyệt; nếu có lý do thay đổi phải được cơ quan có thẩm quyền cho phép và tuân thủ quy chuẩn xây dựng hiện hành;

- Kiến trúc công trình phù hợp với công năng sử dụng, phù hợp với khí hậu, hình thức kiến trúc hiện đại, có bản sắc và sắc thái riêng, kết hợp hài hoà với các công trình xung quanh. Trên các tuyến phố, kiến trúc công trình nên có nhịp điệu, khối đặc tương phản với khối rỗng, không gian mở tương quan với không gian đóng, có tỷ lệ đẹp;

- Vật liệu xây dựng khuyến khích sử dụng vật liệu địa phương, phù hợp với khí hậu, tiết kiệm năng lượng, thân thiện và bảo vệ môi trường. Không sử dụng những vật liệu gây chói lóa, phản cảm, mất mỹ quan;

- Màu sắc công trình khuyến khích sử dụng các màu tươi sáng, cho ánh sáng tốt, tạo cảm giác nhẹ nhàng, thanh thoát, vui mắt, hài hoà với xung quanh. Không sử dụng các màu tối sẫm, đậm, tương phản mạnh, tạo cảm giác khó chịu cho người nhìn;



- Biển quảng cáo phải được lắp đặt đúng kích cỡ, vị trí phù hợp với công trình. Không đặt biển quảng cáo quá to, gây mất tầm nhìn, che chắn ánh sáng...;
- Các công trình giao thông, cấp, thoát nước, vệ sinh khu vực phải được thiết kế đồng bộ, xây dựng, lắp đặt đồng bộ đảm bảo an toàn, thuận tiện, đảm bảo cảnh quan đô thị.

### **3.2.2. Phân khu chức năng và cơ cấu tổ chức không gian:**

- Khu vực lập quy hoạch nằm giữa khu dân cư hiện có, do đó việc định hướng tổ chức không gian cần có mối liên hệ chặt chẽ với những khu dân cư hiện có để đảm bảo khi hình thành sẽ trở thành một cộng đồng thống nhất với đầy đủ các chỉ tiêu quy định.
- Kiến trúc công trình phù hợp với công năng sử dụng, phù hợp với khí hậu, hình thức kiến trúc hiện đại, có bản sắc và sắc thái riêng, kết hợp hài hòa với các công trình xung quanh.
- Quy hoạch khu nhà hỗn hợp cao tầng phía Đông khu vực; khu nhà ở thấp tầng ở phía Tây khu vực. Khu công viên cây xanh được quy hoạch quanh khu nhà ở hỗn hợp cao tầng và nhà ở thấp tầng tạo cảnh quan cho khu vực. Góc phía Tây khu vực quy hoạch nhà văn hóa khu dân cư số 9 phường Thanh Bình.

### **3.3. Các nội dung nghiên cứu quy hoạch.**

- Nhà ở hỗn hợp cao tầng: quy mô 32 tầng + 2 tầng hầm + 1 tum. Gồm:
  - + Phần hầm 2 tầng: bố trí khu vực đỗ xe đảm bảo QCVN 04:2019/BXD (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nhà Chung cư) và hạ tầng kỹ thuật (trạm điện, trạm xử lý nước thải, bể cấp nước sinh hoạt và nước PCCC);
  - + Phần chân đế 5 tầng, bố trí: chân đế kết hợp ở, thương mại tập trung, nhà cộng đồng, nhà trẻ, bể bơi, phòng gym & các dịch vụ khác;
  - + Phần tháp chung cư 27 tầng dự kiến đất ở cho khoảng 1.700 người (từ tầng 6-32; dự kiến 566 căn hộ - trung bình 3 người/căn hộ (20-24 căn hộ/tầng)).
- Đất nhà ở thấp tầng, chiều cao 3-6 tầng,
- + Dự kiến 25 lô với dân số dự kiến 100 người (chỉ tiêu 4 người/ hộ).
- Sinh hoạt cộng đồng:
  - + Xây dựng Nhà văn hóa phục vụ khu dân cư số 9 phường Thanh Bình, diện tích: 302,5 m<sup>2</sup>; quy mô 1-3 tầng, mật độ xây dựng tối đa 40%.
  - + Phòng sinh hoạt cộng đồng chung nhà hỗn hợp cao tầng với tổng diện tích dự kiến khoảng 460 m<sup>2</sup> (Theo mục 2.2.7, QCVN 04-2019: 0,8m<sup>2</sup>/căn hộ)
- Giáo dục (theo QCVN 01-2019: 12m<sup>2</sup>x50 cháu/1000 người): Bố trí nhà trẻ nằm trong nhà hỗn hợp cao tầng với diện tích dự kiến khoảng 1.100 m<sup>2</sup> đảm bảo nhu cầu khu dân cư.
- Y tế: Bố trí phòng y tế nằm trong nhà hỗn hợp cao tầng với diện tích dự kiến khoảng 150 m<sup>2</sup> đảm bảo phục vụ nhu cầu của dân cư .
- Các công trình phụ trợ: Hệ thống trạm biến áp, bể nước, bãi đỗ xe, sân đường giao thông nội bộ, đất cây xanh bồn hoa được quy hoạch cho phù hợp với mặt bằng quy hoạch.



### 3.4. Quy hoạch sử dụng đất

Trên cơ sở phân khu chức năng dự kiến diện tích đất cho các công trình trong khu vực quy hoạch như sau:

**Bảng tổng hợp cơ cấu sử dụng đất**

STT	Hạng mục	Kí hiệu	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tỷ lệ (%)	Tỷ lệ đất cao tầng(%)
	<b>Tổng diện tích đất nghiên cứu quy hoạch</b>		<b>19.421,0</b>		
<b>I</b>	<b>Diện tích xây dựng khu nhà ở hỗn hợp</b>		<b>11.582,0</b>	<b>100,0</b>	
1	Đất nhà ở thấp tầng	LK	1.765,1	15,24	
2	Đất hỗn hợp cao tầng	CT	6.668,8	57,58	<b>100,0</b>
	<i>Đất xây dựng nhà hỗn hợp cao tầng</i>		<i>3.960,0</i>		<i>59,38</i>
	<i>Đất cây xanh cao tầng</i>		<i>2.018,4</i>		<i>30,27</i>
	<i>Đất giao thông nội bộ cao tầng</i>		<i>690,4</i>		<i>10,35</i>
3	Đất nhà văn hóa	NVH	302,5	2,60	
4	Đất cây xanh	CX	1.654,7	14,29	
5	Đất giao thông		1.190,9	10,29	
<b>II</b>	<b>Đất giao thông khốp nổi</b>		<b>7.839,0</b>		

Quy đất được bố trí như sau:

+ Đất nhà ở thấp tầng: diện tích 1.765,1m<sup>2</sup>; chiếm 15,24%; tầng cao 3-6 tầng, mật độ xây dựng 80-100%, hệ số sử dụng đất 4,8-6 lần.

+ Đất hỗn hợp cao tầng: diện tích 6.668,8 m<sup>2</sup>, chiếm 57,58%, tầng cao 32 tầng + 02 tầng hầm + 01 tầng tum, mật độ xây dựng ≤60%, hệ số sử dụng đất ≤13,0 lần.

+ Đất nhà văn hóa: 302,5 m<sup>2</sup>; chiếm 2,60%; mật độ xây dựng 30-40%, tầng cao 1-3 tầng;

+ Đất cây xanh: gồm cây xanh cảnh quan và cây xanh thảm cỏ là 1.654,7m<sup>2</sup>; chiếm 14,29%; Do quy mô và chỉ tiêu dân số dự án chưa đủ hình thành là một đơn vị ở, nên theo mục 2.2 tại QCVN 01-2019 chỉ tiêu cây xanh sẽ sử dụng thêm diện tích cây xanh nội bộ và cây xanh thảm cỏ của nhà cao tầng là 2.018,4 m<sup>2</sup>; Tổng cộng diện tích cây xanh dự án là 3.673,1m<sup>2</sup> trong khi dân số dự kiến là khoảng 1.800 người đáp ứng đủ chỉ tiêu 2 m<sup>2</sup> cây xanh/người.

+ Đất đường giao thông: 1.190,9 m<sup>2</sup>; chiếm 10,29%.



**Bảng chi tiết chia lô:**

STT	Ký hiệu lô đất	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Mật độ xây dựng(%)	Tầng cao xây dựng (tầng)	Hệ số sử dụng đất (lần)
<b>I</b>	<b>Lô nhà ở thấp tầng</b>	<b>1765,10</b>	<b>100,0</b>		
1	LK:01	70,00	100,0	6,0	6,0
2	LK:02	65,00	100,0	6,0	6,0
3	LK:03	70,00	100,0	6,0	6,0
4	LK:04	70,00	100,0	6,0	6,0
5	LK:05	70,00	100,0	6,0	6,0
6	LK:06	70,00	100,0	6,0	6,0
7	LK:07	70,00	100,0	6,0	6,0
8	LK:08	65,00	100,0	6,0	6,0
9	LK:09	65,00	100,0	6,0	6,0
10	LK:10	62,00	100,0	6,0	6,0
11	LK:11	100,00	80,0	6,0	4,8
12	LK:12	100,00	80,0	6,0	4,8
13	LK:13	70,00	100,0	6,0	6,0
14	LK:14	70,00	100,0	6,0	6,0
15	LK:15	74,20	100,0	6,0	6,0
16	LK:16	58,90	100,0	6,0	6,0
17	LK:17	60,00	100,0	6,0	6,0
18	LK:18	70,00	100,0	6,0	6,0
19	LK:19	70,00	100,0	6,0	6,0
20	LK:20	70,00	100,0	6,0	6,0
21	LK:21	70,00	100,0	6,0	6,0
22	LK:22	70,00	100,0	6,0	6,0
23	LK:23	70,00	100,0	6,0	6,0
24	LK:24	65,00	100,0	6,0	6,0
25	LK:25	70,00	100,0	6,0	6,0
<b>III</b>	<b>Lô nhà hỗn hợp cao tầng</b>	<b>6668,80</b>	<b>60,00</b>		
1	CT	6668,80	60,00	32 tầng +2 tầng hầm+1 tum	13,0



<b>III</b>	<b>Nhà văn hóa</b>	<b>302,5</b>	<b>40</b>		
1	NVH	302,5	40	1÷3	1,2

**Bảng chi tiết cây xanh**

STT	Hạng mục	Kí hiệu	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Số dân (người)	Tỷ lệ m <sup>2</sup> /người
	<b>Tổng diện tích đất cây xanh</b>		<b>3.673,1</b>	<b>1.800</b>	<b>2,04</b>
1	Đất cây xanh nội bộ cao tầng	CXCT	<b>2.018,4</b>		
1.1	Cây xanh cao tầng 01	CXCT-01	85,6		
1.2	Cây xanh cao tầng 02	CXCT-02	304,1		
1.3	Cây xanh cao tầng 03	CXCT-03	272,5		
1.4	Cây xanh cao tầng 04	CXCT-04	236,6		
1.5	Cây xanh cao tầng 05	CXCT-05	219,0		
1.6	Cây xanh cao tầng 06	CXCT-06	87,2		
1.7	Cây xanh cao tầng 07	CXCT-07	233,8		
1.8	Cây xanh thảm cỏ 01 (Bãi đỗ xe PCCC)	CXTC-01	68,0		
1.9	Cây xanh thảm cỏ 02 (Bãi đỗ xe PCCC)	CXTC-02	220,0		
1.1	Cây xanh thảm cỏ 03 (Bãi đỗ xe PCCC)	CXTC-03	89,8		
1.11	Cây xanh thảm cỏ 04 (Bãi đỗ xe PCCC)	CXTC-04	201,8		
2	Đất cây xanh chung		<b>1.654,7</b>		
2.1	Cây xanh 01	CX-01	116,0		
2.2	Cây xanh 02	CX-02	40,0		
2.3	Cây xanh 03	CX-03	110,0		
2.4	Cây xanh 04	CX-04	110,0		
2.5	Cây xanh 05	CX-05	295,5		
2.6	Cây xanh 06	CX-06	116,8		
2.7	Cây xanh 07	CX-07	310,6		
2.8	Cây xanh 08	CX-08	210,0		
2.9	Cây xanh 09	CX-09	86,2		
2.10	Cây xanh thảm cỏ 05 (Bãi đỗ xe PCCC)	CXTC-05	55,0		
2.11	Cây xanh thảm cỏ 06 (Bãi đỗ xe PCCC)	CXTC-06	204,6		





**Bảng tính toán diện tích đỗ xe + diện tích tầng hầm**

Hạng mục	DT sử dụng (m <sup>2</sup> )	Số chỗ đỗ xe	Diện tích đỗ xe TC	Diện tích đỗ xe yêu cầu (m <sup>2</sup> )	Quy chuẩn Tiêu chuẩn áp dụng
Khối thương mại chân đế	14.462,2	74	20m <sup>2</sup> /100m <sup>2</sup>	1.446,2	Điều 2.2.17.1 QCVN 04-2019 Theo Bảng 2.20 QCVN01/2019 tính toán cho 50% số chỗ đỗ xe.
Khối nhà ở cao tầng	45.489,3	455	20m <sup>2</sup> /100m <sup>2</sup>	9.097,8	Điều 2.2.17.1 QCVN 04-2019; Công văn 1245/BXD-KHCN
Nhà ở thấp tầng	25 căn	25	25m <sup>2</sup> /chỗ	625,0	QCVN 01/2019
<b>Tổng diện tích đỗ xe yêu cầu</b>				<b>11.169,0</b>	Đỗ xe TM + nhà ở
<b>Diện tích tầng hầm thiết kế</b>				<b>13.337,6</b>	Đáp ứng đủ chỗ đỗ xe

**Thống kê chỉ tiêu công trình nhà hỗn hợp cao tầng**

TT	Nội dung	Đơn vị	Chỉ tiêu	Ghi chú
1	Diện tích đất	m <sup>2</sup>	6.668,8	
2	Diện tích xây dựng	m <sup>2</sup>	3.960.0	
3	Tổng diện tích sàn	m <sup>2</sup>	85.934,8	
3.1	Tầng 1-4	m <sup>2</sup>	15.840.0	
3.2	Tầng 5	m <sup>2</sup>	3,960.0	
3.3	Tầng 6	m <sup>2</sup>	2.432,4	
3.4	Tầng 7-10	m <sup>2</sup>	9.729.6	
3.5	Tầng 11-12; 16-31	m <sup>2</sup>	43.783,2	
3.6	Tầng 13 (Tầng lánh nạn)	m <sup>2</sup>	2432,4	
3.7	Tầng 14-15	m <sup>2</sup>	4.864,8	
3.8	Tầng 32	m <sup>2</sup>	2.432,4	
3.9	Tầng tum	m <sup>2</sup>	460.0	
3.10	Tổng diện tích sàn không bao gồm DT kỹ thuật ,đỗ xe hầm và lánh nạn	m <sup>2</sup>	84.964,8	



<b>4</b>	Mật độ xây dựng	%	59,3	
<b>5</b>	Hệ số sử dụng đất	lần	12,8	
<b>6</b>	Tầng cao	tầng	32 tầng + 2 tầng hầm + 1 tum	
<b>7</b>	Diện tích tầng hầm (02 tầng)	m <sup>2</sup>	2x6.668,8=13.337,6	
<b>8</b>	Diện tích sử dụng			
8.1	Diện tích ở thương mại	m <sup>2</sup>	10.528,1	
8.2	Diện tích thương mại TT	m <sup>2</sup>	2.874,8	
8.3	Diện tích DV bể bơi	m <sup>2</sup>	1.049,3	
8.4	Diện tích nhà ở	m <sup>2</sup>	45.489,3	
8.5	Diện tích nhà trẻ	m <sup>2</sup>	1.100,0	
8.6	Diện tích phòng SHCD	m <sup>2</sup>	460,0	
8.7	Diện tích gian lánh nạn	m <sup>2</sup>	510,0	
8.8	Diện tích phòng y tế	m <sup>2</sup>	150,0	
<b>9</b>	Dân số	người	1.700	
<b>10</b>	Số căn hộ	Căn	566	

### **3.5. Tổ chức không gian, kiến trúc cảnh quan và thiết kế đô thị**

#### **3.5.1. Bố cục không gian kiến trúc cảnh quan**

- Tổ chức không gian khớp nối với các khu dân cư lân cận thành một khu ở khang trang, hiện đại với đầy đủ hệ thống hạ tầng xã hội trên cơ sở hệ thống đường giao thông được tổ chức mạch lạc, phục vụ tốt nhu cầu đi lại của người dân.

- Bố cục không gian kiến trúc cảnh quan: Quy hoạch khu nhà ở hỗn hợp cao tầng phía Đông khu vực; khu nhà ở thấp tầng ở phía Tây khu vực. Khu công viên cây xanh được quy hoạch quanh khu nhà ở hỗn hợp cao tầng và nhà ở thấp tầng tạo cảnh quan cho khu vực. Góc phía Tây khu vực quy hoạch nhà văn hóa khu dân cư số 9 phường Thanh Bình



### ***3.5.2. Thiết kế đô thị***

#### ***3.5.2.1. Sự cần thiết phải thiết kế đô thị***

Quy hoạch chi tiết xây dựng là giai đoạn cuối cùng thể hiện sự hình thành đô thị theo ý tưởng quy hoạch cho một quần thể kiến trúc là môi trường sống, làm việc và vui chơi giải trí của con người và xã hội, để hình dung được đô thị có kiến trúc cảnh quan theo đúng ý đồ quy hoạch về mặt bằng và không gian kiến trúc đồng thời quản lý xây dựng theo quy hoạch trong quá trình thực hiện cần phải có thiết kế đô thị.





### **3.5.2.2. Mục tiêu thiết kế đô thị**

- Thiết kế đô thị nhằm đạt được các mục tiêu sau:

+ Thể hiện được đúng ý tưởng thiết kế quy hoạch về tổng mặt bằng và không gian kiến trúc quy hoạch.

+ Thể hiện những dự báo một khu đô thị trong tương lai về mặt cảnh quan kiến trúc có sự kết hợp hài hoà giữa công trình, đường phố và cây xanh sân vườn cùng các yếu tố thiên nhiên chi phối.

+ Tạo một cơ sở pháp lý để cơ quan chức năng quản lý và chỉ đạo trong các thiết kế chi tiết và xây dựng từng cụm công trình hoặc từng công trình đơn lẻ.

- Để đạt được mục tiêu trên thiết kế đô thị cần thực hiện các nội dung:

+ Trên cơ sở nghiên cứu Quy hoạch chung thành phố Hải Dương, Quy hoạch phân khu phường Thanh Bình và quy hoạch chi tiết các khu chức năng, đô thị liên quan hoặc các kiến trúc công trình xung quanh để đưa ra các giải pháp kiến trúc trong quy hoạch tổng mặt bằng và kiến trúc cảnh quan chi tiết cho từng mặt phố và các góc phố quan trọng.

+ Xác định được các điểm nhấn trong không gian khu vực quy hoạch theo các hướng, tầm nhìn khác nhau, tầng cao xây dựng công trình cho từng lô đất và cho toàn bộ khu quy hoạch, khoảng lùi công trình mặt phố và ngã giao nhau.

+ Các công trình kiến trúc được quy định về hình khối, hình thức kiến trúc chủ đạo, các loại vật liệu nên áp dụng. Đề xuất một số mẫu công trình nhà ở và công cộng có thể áp dụng cho khu quy hoạch. Các vườn hoa cây xanh được quy định về chức năng loại hình giải trí vui chơi hoặc các tiểu cảnh kiến trúc và cây xanh kết hợp thể dục thể thao.

- Về mạng lưới hạ tầng quy định về hình thức và nội dung các loại công trình; cột đèn chiếu sáng, loại đèn đường đèn trang trí, các mặt lát sân đường và vỉa hè, bó vỉa, đan rãnh v.v.

### **3.5.2.3. Nội dung thiết kế đô thị**

#### **a. Nội dung thiết kế đô thị**

Là Khu nhà ở hỗn hợp cao tầng với các khu chức năng sau: Khu nhà ở thấp tầng, khu nhà hỗn hợp cao tầng (căn hộ chung cư, shophouse chân đế kết hợp ở, trung tâm thương mại, văn phòng...), khu công trình công cộng (nhà văn hóa, nhà trẻ, phòng y tế, bể bơi, phòng gym ...); khu vườn hoa, cây xanh; kết nối đồng bộ với các khu dân cư hiện có về hạ tầng và kiến trúc cảnh quan; tạo một môi trường sống tốt cho người dân trong khu vực quy hoạch và các khu vực lân cận.



*\* Một số nguyên tắc cơ bản, ý tưởng và mô tả hình ảnh của khu vực quy hoạch:*

- Ý tưởng và hình ảnh toàn khu vực quy hoạch:

+ Khu vực cửa ngõ sẽ được thiết kế theo ý tưởng chuyển động theo trục chính dẫn hướng, tạo những tuyến giao thông liên kết liên mạch với khu vực trung tâm dẫn tâm nhìn thay đổi từ từ, giảm tốc độ xe chạy, tạo điều kiện thụ cảm cảnh quan toàn bộ khu vực (*mang tính chủ động*), cùng với hệ thống các vườn hoa nhỏ xen kẽ giữa các khối công trình, các luồng chuyển động giữa các công trình kiến trúc mang ý tưởng không gian, tạo sự đa dạng và hấp dẫn (*hình ảnh đặc trưng*) của một đô thị.

+ Các đường phố đô thị được thiết kế thể hiện tối đa sự hài hoà với thiên nhiên và cảnh quan đặc trưng, dáng dấp địa hình. Đặc biệt cấu trúc của các mạng đường cố gắng tận dụng được khả năng đưa gió vào các khu ở và các khu chức năng.

+ Không gian cây xanh cảnh quan: Khu công viên cây xanh cảnh quan bố trí hệ thống đường dạo, bố trí các ô cỏ kết hợp một số ô trồng hoa với nhiều màu sắc đa dạng, hệ thống mặt lát được thiết kế linh hoạt, tạo hình trên những mảng sân lớn.

*\* Thiết kế đô thị và quy định về quản lý kiến trúc đối với các khu chức năng:*

- Công trình hỗn hợp cao tầng: Việc xây dựng phải tuân thủ theo các Quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành. Khi thiết kế xây dựng phải đảm bảo an toàn phòng cháy, chữa cháy theo yêu cầu quy định.

+ Mật độ xây dựng: tối đa 60%.

+ Tầng cao xây dựng: 32 tầng nổi + 1 tum + 2 tầng hầm.

+ Chỉ giới xây dựng và chỉ giới đường đỏ:

Đối với phần đế và tầng hầm (có chiều cao  $\leq 19\text{m}$ ): Chỉ giới xây dựng trùng ranh giới đất quy hoạch nhà hỗn hợp cao tầng.

Đối với phần tháp: Công trình xây dựng không vượt quá chỉ giới xây dựng.

Là một loại hình tổ chức kinh doanh thương mại hiện đại, đa chức năng, bao gồm : Căn hộ, nhà ở kết hợp dịch vụ thương mại, đáp ứng nhu cầu về nhà ở căn hộ chung cư, trung tâm thương mại, văn phòng... cho người dân khu dân cư, khu vực phường Thanh Bình và thành phố Hải Dương. Là công trình có tính chất đặc trưng, nằm trên khu đất rộng 6668,8 m<sup>2</sup>, chiều cao 32 tầng + 02 tầng hầm + 01 tầng tum, mật độ xây dựng tối đa 60%. Công trình có hình thức kiến trúc hiện đại, bãi đỗ xe dưới 2 tầng hầm. Chiều cao công trình: 32 tầng nổi + 1 tum + 2 tầng hầm. Chiều cao tầng 1 từ 4,5m trở lên, tầng 2 đến tầng 5 cao từ 3,6





m trở lên, các tầng căn hộ cao từ 3,1m trở lên, tầng hầm cao tối thiểu 3,3m, tầng kỹ thuật cao tối thiểu 2,5m. Mặt đứng sơn màu trắng, kết hợp các mảng tường đen tạo hình độc đáo, các mảng kính lớn màu trắng, khai thác yếu tố kiến trúc đặc trưng của vùng đồng bằng Bắc Bộ.



### *Nhà hỗn hợp cao tầng*

- Nhà ở thấp tầng:
- + Diện tích: Lô đất được xác định từ 58-100 m<sup>2</sup>, chiều rộng tiếp giáp với mặt đường 5-11m, chiều dài lô đất từ 10-20m.
- + Mật độ xây dựng từ 80-100%.





+ Tầng cao xây dựng từ 3-6 tầng.

+ Cao độ nền xây dựng: cao 30cm so với cốt vỉa hè hoàn thiện.

+ Chỉ giới xây dựng và chỉ giới đường đỏ:

Các lô có diện tích  $\leq 90m^2$ : Chỉ giới xây dựng trùng với chỉ giới đường đỏ.

Các lô có diện tích  $100m^2$ : Khoảng lùi 4,0m.

+ Hình thức kiến trúc:

Để tạo được cảm giác đồng thuận và hài hoà có đặc trưng riêng đồng thời không đơn điệu, mỗi trục phố phải tuân theo một loại hình thức kiến trúc mặt chính giống nhau.

Về chiều cao công trình: Tầng 1 khống chế chiều cao là 3,9m, các tầng trên chiều cao tầng 3,6m.

Màu sắc sử dụng chủ yếu là màu trung tính để tạo nên sự tương phản với cây xanh sân vườn tạo nên sự thay đổi màu sắc nhưng không kém phần hài hoà nhẹ nhàng. Lan can ô văng sơn màu tối tạo nên những phân vị tầng và điểm nhấn.







*Mẫu nhà ở thấp tầng*

- Các khu vực trồng cây xanh:
- + Cây xanh sử dụng công cộng: Khu cây xanh chủ yếu là các vườn hoa





nhỏ trong khu ở, nằm ở các vị trí khác nhau với nguyên tắc bố trí tạo nên bán kính phục vụ ngắn nhất. Nơi này sẽ có những hoạt động vui chơi giải trí của người dân trong khu và những khu vực lân cận. Khu cây xanh này dự kiến trồng những loại cây bóng mát và những cây tán thấp trang trí có màu sắc khác nhau và các loại cây này kết hợp với thảm cỏ và đường đi dạo, những tiểu cảnh kiến trúc sẽ tạo nên một công viên thu nhỏ. Các loại cây bóng mát thân thẳng, độ phân cành cao, ít sâu bệnh, phù hợp điều kiện thổ nhưỡng, thời tiết của địa phương, rễ ăn sâu, ít rụng lá trơ cành, không có hoa quả gây mùi khó chịu, hấp dẫn côn trùng, không có gai sắc nhọn.

+ Cây xanh đường phố: Trồng một loại cây trên tuyến phố có chiều dài dưới 1,0km. Đoạn đường dài trên 1,0km có thể trồng hai loại cây tùy theo từng loại tuyến đường.

- Các loại cây bóng mát khuyến khích trồng là cây Sang, cây Giáng hương, cây Viêt, cây Long não, cây Sao đen, cây Chẹo, v.v. Kết hợp với những loại cây bóng mát này, trồng đan xen những cây tán thấp trang trí như Ban trắng, Bằng lăng, Tường vi, Chiêu liêu, Chà là, Bằng Đài loan, Lộc vừng... các loại cây thảm trang trí: Bạch trinh biển, Hoàng lục thảo, Cỏ lan chi, cây mắt nai, cỏ lá lạc... trong những diện tích theo quy hoạch.

- Nghiêm cấm các hoạt động làm thay đổi cảnh quan tự nhiên như: San lấp chặt phá cây xanh, lấp đất xây dựng công trình kinh doanh trái phép trong khu vực cây xanh thể dục thể thao, hè đường.







*Cây xanh đường phố*







### *Cây xanh cảnh quan*

- Các công trình kỹ thuật hạ tầng:

+ ) Mạng lưới sân đường giao thông:

Đối với đường có xe ô tô hoạt động: mặt đường bằng bê tông nhựa.

Bó vỉa: Đinh viên bó vỉa cao hơn mép đường phân cho xe chạy là 12,5cm, ở các dải phân cách là 30cm, tại các lối rẽ và khu nhà ở chiều cao bó vỉa là 5-8cm và dùng bó vỉa dạng vát. Chủng loại đá tự nhiên hoặc BTXM  $M \geq 300$ , phù hợp với quy định hiện hành của thành phố Hải Dương.

Vỉa hè được lát bằng đá tự nhiên, gạch bê tông  $M \geq 300$ ..., màu sắc thống nhất trong toàn bộ khu. Trên vỉa hè phải thiết kế gạch lát chỉ dẫn, lối lên xuống dành cho người khiếm thị, tàn tật.



### *Mẫu lát vỉa hè*





### *Mẫu bó vỉa*

+) Hệ thống điện chiếu sáng, thông tin liên lạc:

Toàn bộ đường điện, cáp thông tin hạ ngầm.

Cáp điện sử dụng cáp đồng.

Đèn chiếu sáng dùng đèn Led

Cột đèn chiếu sáng dùng cột thép bát giác mạ kẽm

Chiếu sáng dọc các khu cây xanh công cộng bằng các đèn trang trí, đèn chùm.

Các công trình cao tầng tạo điểm nhấn nên thiết kế chiếu sáng ngoài nhà toàn bộ chiều cao.



### *Mẫu cột đèn*

+) Hệ thống thoát nước mưa và nước thải:

Thiết kế hệ thống kín, các nắp hố ga và giếng thu, giếng thăm sử dụng bằng gang đúc đảm bảo mỹ quan. Đối với cống thoát nước nằm dưới vỉa hè: sử dụng ống cống cấp tải thấp (T); Đối với cống thoát nước nằm dưới lòng đường sử dụng ống cống cấp tải tiêu chuẩn (TC); Đối với cống thoát nước nằm dưới



lòng đường có xe trọng tải lớn chạy qua sử dụng ống cống cấp tải cao (C).

Các công trình xử lý nước thải có dây chuyền công nghệ hiện đại và có hình thức kiến trúc hài hoà và không làm ảnh hưởng xấu đến cảnh quan đô thị. Hệ thống thoát nước thải sử dụng cống BTCT  $M \geq 200$ , ống HDPE, uPVC.

+) Hệ thống trang trí đô thị:

Các hạng mục trang trí bố trí trên vỉa hè và trong các không gian công cộng cần được nghiên cứu nhằm không gây cản trở giao thông trên vỉa hè và khuất tầm nhìn của người đi đường.

Các tiện ích công cộng phải đảm bảo thuận tiện trong quá trình sử dụng đối với người bình thường và cả đối với người tàn tật.

Ghế đá: được bố trí dọc các lối đi bộ và các sân chơi phục vụ nhu cầu nghỉ ngơi thư giãn, gần khu vực vui chơi trẻ em.

Thùng rác: được thiết kế vật liệu chống rỉ sét và thuận tiện cho việc thu gom rác, duy tu bảo dưỡng, đặt tại vị trí hợp lý gần khu vực tập trung đông người như sân chơi và gần các khu vực ghế ngồi nghỉ trong vườn dạo.

### ***b. Các yêu cầu về tổ chức, bảo vệ không gian kiến trúc cảnh quan theo quy hoạch và thiết kế đô thị***

Các khu không gian chức năng đô thị, đặc biệt là các trục đường chính, các khu vực trọng tâm xác định ở trên cần thực hiện nghiêm các yêu cầu quy hoạch và thiết kế đô thị.

Ngoài các yêu cầu trên khi quy hoạch, lập dự án hay thực hiện xây dựng phải đảm bảo tuân thủ theo các quy định của Pháp luật, các tiêu chuẩn, quy chuẩn có liên quan và Quy chế quản lý không gian kiến trúc cảnh quan đô thị.

Khi có yêu cầu điều chỉnh cần báo cáo và được các cơ quan nhà nước có thẩm quyền cho phép, quyết định trước khi triển khai thực hiện.

#### ***\* Kết luận:***

Thiết kế đô thị Khu nhà ở hỗn hợp cao tầng Ngô Quyền, phường Thanh Bình đưa ra hình thức kiến trúc phù hợp, tận dụng tối đa địa hình để xây dựng đạt hiệu quả cao về khai thác quỹ đất và đảm bảo cảnh quan, vệ sinh môi trường.

Việc triển khai xây dựng theo quy hoạch sẽ đem lại hiệu quả cao trong



công tác quản lý đô thị cũng như đem lại diện mạo mới và không gian kiến trúc hiện đại cho toàn bộ khu vực, thúc đẩy sự phát triển đô thị về phía Tây thành phố Hải Dương.

### **3.6. Khu vực xây dựng công trình ngầm**

- Tại tòa nhà hỗn hợp cao tầng thiết kế 2 tầng hầm dự kiến bố trí khu vực đỗ xe đảm bảo QCVN 04:2019/BXD (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nhà Chung cư) và hệ thống hạ tầng kỹ thuật (trạm điện, trạm xử lý nước thải, bể cấp nước sinh hoạt và nước PCCC).

- Tổng diện tích 2 tầng hầm là 13.337,6 m<sup>2</sup> (Diện tích mỗi tầng hầm là 6.668,8 m<sup>2</sup>)



---

## **PHẦN IV. QUY HOẠCH HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT**

### **4.1. San nền**

#### **4.1.1. Nguyên tắc thiết kế:**

- Cao độ nền thiết kế san nền được tính dựa theo cao độ hoàn thiện của hệ thống đường bao quanh khu đất.
- Đảm bảo khu vực không bị ngập úng, sử dụng hợp lý, tiết kiệm đất.
- Bám sát địa hình khu vực, hạn chế đến mức tối đa khối lượng đào đắp.
- Thiết kế san nền dựa trên nguyên tắc thoát nước mưa tự chảy trên bề mặt, thoát nước theo hướng đổ về mương thoát nước và hồ cảnh quan.

#### **4.1.2. Giải pháp san nền:**

- + Căn cứ xác định cao độ nền gồm có:
  - Cao độ nền trung bình khu đất: +2,66m.
  - Cao độ trung bình dân cư hiện trạng phía Nam khu vực : +2,76m
  - Cao độ trung bình đất công nghiệp phía Bắc khu vực: +2,90m
  - Cao độ tim đường Ngô Quyền trung bình: +2,43m.
  - Cao độ tim đường Tuệ Tĩnh kéo dài trung bình: +2,38m.
  - Cao độ tim đường ngõ 20 Ngô Quyền trung bình : +2,70m.
  - Theo bản đồ quy hoạch chung thành phố Hải Dương cao độ cho khu vực nghiên cứu thiết kế Hxd:2.3-2.5m; tùy vào hiện trạng
  - Chọn cao độ giao thông trong khu vực nghiên cứu  $h_{min} \geq 2,70m$ .
  - Trên cơ sở cao độ không chế tim đường, xác định cao độ san nền ô đất:  $\geq 2,70m$  với độ dốc nền  $i \geq 0,004$  đáp ứng yêu cầu thoát nước cho lô đất xây dựng công trình, san nền theo phương pháp đường đồng mức thiết kế với độ chênh cao giữa hai đường đồng mức  $\Delta h = 0,05m$ .
  - Các chỉ tiêu san nền sẽ được thể hiện chi tiết tại bản đồ quy hoạch cao độ nền và thoát nước mặt đô thị

### **4.2. Quy hoạch giao thông**

#### **4.2.1. Cơ sở thiết kế**

- Quy chuẩn xây dựng Việt Nam QCVN 01:2019/BXD;
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị QCVN 07-4:2016/BXD, về công trình giao thông;
- Thông tư 54/2019/TT-BGTVT (có hiệu lực kể từ ngày 01/7/2020). về Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ do Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải ban hành;





- Đường đô thị yêu cầu thiết kế TCXDVN 104-2007;
- Đường ô tô-Yêu cầu thiết kế TCVN 4054-05;
- Quy trình thi công và nghiệm thu mặt đường bê tông nhựa 22TCN 249-98;

#### **4.2.2. Giải pháp thiết kế**

- Hệ thống giao thông được tổ chức liên hoàn thuận tiện, bám sát địa hình tự nhiên, dọc theo các tuyến đường tổ chức hệ thống cây xanh cảnh quan, tạo bóng mát và không gian cảnh quan đẹp cho các tuyến đường.

- Các chỉ tiêu kỹ thuật tuyến của hệ thống giao thông nội bộ được thiết kế hợp lý để phục vụ việc đi lại cho các phương tiện giao thông một cách dễ dàng, thuận tiện.

- Đảm bảo thuận lợi cho bố trí hệ thống hạ tầng kỹ thuật dọc tuyến đường.

- Tận dụng tối đa hiện trạng, tránh phá dỡ nhiều công trình trong khu vực.

- Thiết kế quy hoạch giao thông đảm bảo các yêu cầu về kinh tế, kỹ thuật, tiêu chuẩn quy phạm, mỹ quan đô thị.

#### **4.2.3. Chỉ tiêu kỹ thuật chủ yếu**

##### **\* Đối với tuyến chính:**

- Vận tốc thiết kế:  $V = 40$  km/h;
- Độ dốc dọc tối đa:  $i = 5$  %;
- Độ dốc ngang mặt đường:  $i = 2$  %;
- Độ dốc ngang vỉa hè:  $i = 1,5$  %;
- Bán kính bó vỉa  $R = 8- 12$ m.

##### **\* Đối với tuyến khu vực:**

- Vận tốc thiết kế:  $V = 40$  km/h;
- Độ dốc dọc tối đa:  $i = 5$  %;
- Độ dốc ngang mặt đường:  $i = 2$  %;
- Độ dốc ngang vỉa hè:  $i = 1,5$  %;
- Bán kính bó vỉa  $R = 8- 12$ m.

#### **4.2.4. Quy mô mặt cắt:**

Quy mô mặt cắt giao thông được thiết kế theo cấp đường, giao thông đối ngoại, giao thông chính khu dân cư và giao thông phục vụ trong tiểu khu, với chiều rộng làn xe được tính toán với modun 2,75m; 3,75m. Bao gồm các loại đường chính sau:

- + Đường Ngô Quyền chạy dọc phía Đông khu vực, tuyến có chỉ giới



đường đỏ 34,0m, có mặt cắt đại diện ( MC: 1 -1 ) với quy mô như sau:

- Mặt đường: = 2x10,0m.

- Hè đường: = 6,0m + 5,0m.

- Giải phân cách giữa: = 3,0m.

+ Tuyến đường Thuần Mỹ có chỉ giới đường đỏ 20,5m, có mặt cắt đại diện ( MC: 2 -2 ) với quy mô như sau:

- Mặt đường: = 10,5m.

- Hè đường: = 2x5,0m.

+ Tuyến đường nội bộ trong khu vực chạy hướng Bắc Nam có mặt cắt đại diện MC: 3 – 3:

MC: 13,5m = (3m+7,5m+3m).

+ Tuyến đường ngõ 20 Ngô Quyền có mặt cắt đại diện MC: 3 – 3:

MC: 13,5m = (3m+7,5m+3m)

+ Tuyến đường nội bộ khu vực nhà ở thấp tầng: 5,5m.

+ Bãi đỗ xe.

- Các khu vực nhà ở thấp tầng tự đảm bảo đỗ xe trong bản thân công trình hoặc trong hầm nhà cao tầng tùy mục đích sử dụng.

- Công trình nhà hỗn hợp cao tầng bố trí chỗ đỗ xe trong tầng hầm với tổng diện tích đỗ xe ngầm 13.337,6 m<sup>2</sup>.

- Vía hè đường lát gạch phục vụ người đi bộ, ngoài ra kết hợp bố trí đèn chiếu sáng, trồng cây xanh và các hệ thống hạ tầng kỹ thuật khác.

### **4.3. Quy hoạch cấp điện**

#### **4.3.1. Cơ sở thiết kế**

- Quy hoạch cấp điện vùng tỉnh Hải Dương;

- Quy chuẩn xây dựng Việt Nam 01:2019/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị QCVN 07-5:2016/BXD, về công trình cấp điện;

- Quy phạm trang bị:

Phần 1: Quy định chung. Ký hiệu 11TCN -18 -2006;

Phần 2: Hệ thống đường dẫn điện. Ký hiệu 11TCN-19-2006;

Phần 3: Trang bị phân phối và trạm biến áp. Ký hiệu 11TCN-20-2006;

Phần 4: Bảo vệ và tự động. Ký hiệu 11TCN – 21-2006.

- Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam TCVN 333:2005 “Chiếu sáng bên ngoài các công trình công cộng và kỹ thuật hạ tầng đô thị - Tiêu chuẩn thiết kế”;

- Đèn điện chiếu sáng đường phố: TCVN 5828-94;



- Các quy chuẩn, tiêu chuẩn liên quan khác.

#### 4.3.2. Nguồn điện

- Theo quy hoạch khu vực được cấp nguồn từ lộ 477 – E8.1 của trạm biến áp 110/22KV hiện có của Tỉnh Hải Dương thông qua các tuyến cáp 22KV sau khi đã hạ ngầm đi dọc các đường quy hoạch.

#### 4.3.3. Hệ thống điện trung áp

##### \* Tính toán phụ tải và trạm biến áp khu vực

- Chỉ tiêu cấp điện: chỉ tiêu cấp điện dưới đây dựa vào quy chuẩn của Bộ Xây dựng ban hành:

STT	Phụ tải	Đơn vị tính	Số lượng	Công suất tính toán $P_{tt}(kW)$	Công suất đặt tủ điện $P(kW)$
1	Số dân ở khu thương mại thấp tầng	Người	100	0.700	70.0
	Số dân ở khu hỗn hợp cao tầng	Người	1700	0.700	1,190.0
	Trường học	Học sinh	90	0.200	18.0
	Đất dịch vụ thương mại hỗn hợp	m <sup>2</sup>	14452	0.030	433.6
	Nhà văn hóa	m <sup>2</sup>	762.5	0.020	15.3
	Công trình công cộng			40% phụ tải điện sinh hoạt	504.0
2	<i>Tổng công suất yêu cầu (kW)</i>				2230.8
3	<i>Hệ số đồng thời</i>				0.85
4	<i>Hệ số công suất cosφ</i>				0.9
5	<i>Công suất tính toán MBA (kW)</i>				1896.2
6	<i>Công suất dự phòng (10%)</i>				189.6
7	<i>Công suất yêu cầu (kW)</i>				2085.8
8	<i>Công suất biểu kiến (KVA)</i>				2317.6
	<b><i>Công suất trạm biến áp (KVA)</i></b>				<b>2500.0</b>

- Theo tính toán thực tế và hệ thống điện hiện trạng, nhằm đáp ứng cho nhu cầu sử dụng điện của khu dân cư cũ và mới: Xây dựng mới 03 trạm biến áp: 02 trạm 1250KVA, 01 trạm 180KVA và di chuyển 01 trạm 560KVA. Trong đó: 02 trạm 1250KVA được đặt tại tầng hầm B1 khu nhà hỗn hợp cao tầng, 01 trạm 180KVA dành cho khu nhà ở thấp tầng (di chuyển TBA Chợ Mát 4 công suất 560KVA và hoàn trả hệ thống đường dây Hạ áp đi nổi phía Nam phục vụ cho

khu dân cư hiện trạng.

- Hạ ngầm đường điện Trung áp 22kV: Lộ 477 E8.1 đi nổi trên đường Thuần Mỹ và Lộ 483 E8.1 đi nổi trên đường Thuần Mỹ và đường Ngô Quyền

- Các trạm biến áp này đều có hệ thống nổi đất bảo vệ trạm đảm bảo yêu cầu theo quy phạm.

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Khối lượng
1	TBA 180KVA- 22/0,4kV	Trạm	01
2	TBA 1250KVA-22/0,4kV	Trạm	02
3	Cáp ngầm hạ áp	M	266
4	Cáp ngầm trung áp 22KVA	M	190
5	Di chuyển hạ ngầm đường dây trung áp 22 KVA	M	625
6	Di chuyển đường dây trung áp 22 KVA đi nổi	M	50
7	Di chuyển đường dây hạ áp đi nổi	M	345
8	Tháo dỡ di chuyển TBA Chợ Mát 4: 560KVA	Trạm	01
9	Ống nhựa HDPE D168/150 bảo vệ cáp qua đường	M	76
10	Ống nhựa HDPE D105/80 bảo vệ cáp trên vỉa hè	M	618
11	Tủ công tơ	Tủ	05
12	Móng tủ công tơ	Móng	05
13	Tiếp địa tủ công tơ	Bộ	05

#### **4.3.4. Hệ thống điện chiếu sáng**

a. Nguồn điện:

Tủ điều khiển chiếu sáng lấy nguồn từ tủ điện hạ thế tổng của trạm biến áp mới lắp.

b. Chủng loại cột đèn, đèn chiếu sáng

- Hệ thống cấp điện chiếu sáng sử dụng chủng loại cột đèn sau :

- Mặt đường rộng 5,5-7,5m sử dụng cột bát giác cao 9m liền cần đơn, sử dụng loại bóng cao áp 150w.

- Mặt đường rộng 10,5m sử dụng cột bát giác cao 11m liền cần đơn, sử dụng loại bóng cao áp 150w.

c. Chủng loại dây và cách lắp đặt đèn chiếu sáng



- Cấp điện chiếu sáng dùng cáp Cu/XLPE/DSTA/PVC-0,6kV (3×16+1×10) mm<sup>2</sup> và Cu/XLPE/DSTA/PVC-0,4kV (3×10+1×6) mm<sup>2</sup> đi ngầm trong hào cáp vỉa hè.

- Dây đầu đèn sử dụng loại Cu/PVC/PVC: (2×2.5) mm<sup>2</sup>.

- Tất cả các cột đèn, tủ được tiếp đất bằng tiếp địa RC-1.

- Đầu dây từ cáp ngầm lên đèn bằng hộp nối dây qua Aptomat.

**Bảng thống kê vật tư cấp điện chiếu sáng**

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Khối lượng
1	Tủ điều khiển chiếu sáng	Tủ	02
2	Tiếp địa tủ điều khiển chiếu sáng RC-1	Bộ	02
3	Móng tủ điều khiển chiếu sáng	Móng	02
4	Cột thép BG liền cần đơn & đèn chiếu sáng	Cột	31
5	Ống thép D89/80 bảo vệ cáp qua đường	M	50
6	Ống nhựa xoắn HDPE TFP D65/50	M	920
7	Dây cáp nguồn cho đèn CU/XLPE/PVC/DSTA/PVC 0,6/1KV 3x16+1x10	M	870
8	Dây cáp nguồn cho đèn CU/XLPE/PVC/DSTA/PVC 0,6/1KV 3x10+1x6	M	100
9	Dây cáp lên đèn CU/PVC/PVC 2x2,5	M	345

**4.4. Quy hoạch thông tin liên lạc**

**4.4.1. Cơ sở thiết kế:**

- Quy chuẩn xây dựng Việt Nam QCVN 01:2019/BXD;

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị QCVN 07-8:2016/BXD, về công trình Viễn Thông;

- Sợi quang dùng cho mạng viễn thông – Yêu cầu kỹ thuật chung TCVN 8665:2011;

- Hệ thống thông tin cáp sợi quang PDH - Yêu cầu kỹ thuật TCVN 8691:2011;

- Mạng viễn thông - Ống nhựa dùng cho tuyến cáp ngầm - Yêu cầu kỹ thuật TCVN 8699:2011;

- Cống, bể, hầm, hố, rãnh kỹ thuật và tủ đầu cáp viễn thông - Yêu cầu kỹ thuật TCVN 8700:2011;

- Các quy chuẩn, tiêu chuẩn liên quan khác;





- Bản đồ khảo sát đo đạc địa hình tỷ lệ 1/500 khu vực thiết kế.

#### **4.4.2. Nguyên tắc thiết kế:**

- Đảm bảo số lượng ống luồn cáp chôn trong hố. Tạo điều kiện thuận lợi cho việc phát triển hệ thống thông tin liên lạc, cáp quang...

- Hạn chế việc đào hố khi xây dựng lắp đặt tuyến cáp mới.

- Hệ thống thông tin liên lạc đáp ứng được những dịch vụ cơ bản như điện thoại, điện tín, fax, internet...

- Hệ thống thông tin liên lạc phải được hòa vào mạng viễn thông quốc gia và quốc tế.

#### **4.4.3. Giải pháp thiết kế:**

- Nguồn cung cấp: được cấp từ đường cáp thông tin liên lạc chính của nhà phân phối dịch vụ nằm dọc từ đường Ngô Quyền.

- Xây dựng tuyến ống cáp thông tin liên lạc bao gồm các ống nhựa xoắn HDPE và các hố ga cáp để luồn cáp đến các hộ dân trong khu vực dự án khi có nhu cầu sử dụng.

- Độ sâu chôn ống tối thiểu từ mặt đất đến mép trên của ống nhựa: đối với ống đi trên vỉa hè là 0,5m; đối với ống đi dưới lòng đường là 0,7m.

#### **4.4.4. Mô tả hệ thống thông tin liên lạc**

##### **a. Các dịch vụ viễn thông trong dự án**

- Điện thoại di động, cố định, Fax, VoIP
- Internet (ADSL, VDSL, FTTH, Leased line).
- Dịch vụ truyền số liệu trong nước và quốc tế.
- Dịch vụ hội nghị truyền hình, IP Tivi
- Dịch vụ khuếch đại sóng di động Inbuilding.
- Dịch vụ bưu chính.

##### **b. Hệ thống thông tin (viễn thông) trong dự án**

Căn cứ vào tiến trình thực hiện dự án và quy hoạch của dự án, phương án tổng thể cung cấp dịch vụ viễn thông theo 04 công năng sử dụng của các công trình trong dự án:

- Hạng Mục Viễn Thông cung cấp khu vực nhà ở thấp tầng.
- Hạng Mục Viễn Thông cung cấp khu vực dịch vụ thương mại và căn hộ cao tầng.
- Hạng Mục Viễn Thông cung cấp khu vực công cộng.



Bảng thống kê vật tư

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống nhựa D110	M	1220
2	Ống nhựa D65	M	540
3	Hố ga cáp	Hố	32
4	Tủ TTLL	Tủ	05
5	Trạm Viễn thông (tủ chứa khoảng 1000 thuê bao)	Trạm	01

#### 4.5. Quy hoạch cấp nước

##### 4.5.1. Cơ sở thiết kế.

- Quy chuẩn xây dựng Việt Nam QCVN 01:2019/BXD;
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị QCVN 07-1:2016/BXD, về công trình Cấp Nước;
- TCXDVN 33:2006: Cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 4513 :1988 về Cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 2622:1995: Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình – Yêu cầu thiết kế;
- TCVN 6379:1998 về Thiết bị chữa cháy – trụ nước chữa cháy – Yêu cầu kỹ thuật;
- Các quy chuẩn, tiêu chuẩn liên quan khác;
- Bản đồ khảo sát đo đạc địa hình tỷ lệ 1/500 khu vực thiết kế.

##### 4.5.2. Chỉ tiêu cấp nước tính toán lưu lượng cấp nước:

- Khu vực quy hoạch được tính toán theo tiêu chuẩn đô thị loại I.
- Khu vực quy hoạch dự kiến đất ở cho khoảng 1.800 người, bao gồm:
  - + Khu vực nhà ở thấp tầng dự kiến đất ở cho khoảng 100 người (dự kiến quy hoạch 25 lô với chỉ tiêu 4 người/ hộ).
  - + Khu vực nhà hỗn hợp cao tầng dự kiến đất ở cho khoảng 1.700 người
- Theo QCVN 01:2019/BXD và TCXDVN 33:2006 chỉ tiêu cấp nước là: 130 (l/người.ngày đêm).
- Tổng lưu lượng nước sinh hoạt tính cho ngày dùng nước trung bình:

$$Q_{\text{ngàyTB}}^{\text{SH}} = \frac{\sum q_i \times N_i}{1000} (m^3/ngd).$$

Trong đó:  $Q_{\text{ngàyTB}}^{\text{SH}}$  : lưu lượng nước trung bình một ngày;



$q_i$ : tiêu chuẩn dùng nước 1 người trên ngày;

$N_i$ : dân số khu vực ứng với tiêu chuẩn dùng nước  $q_i$ .

Ta có  $Q_{\text{ngàyTB}}^{\text{SH}}$  :

$$Q_{\text{ngàyTB}}^{\text{SH}} = \frac{1800 \times 130}{1000} = 234 (m^3/ngđ)$$

- Tổng lưu lượng nước sinh hoạt tính cho ngày dùng nước lớn nhất:

$$Q_{\text{ngàymax}}^{\text{SH}} = Q_{\text{ngàyTB}}^{\text{SH}} \times K_{\text{ngàymax}} (m^3/ngđ).$$

$Q_{\text{ngàymax}}^{\text{SH}}$  : Lưu lượng nước sinh hoạt lớn nhất

$K_{\text{ngàymax}}$  : Hệ số không điều hoà ngày lớn nhất

$$K_{\text{ngàymax}} = 1,2-1,4 \text{ (theo TCXDVN 33-2006)}$$

Chọn:  $K_{\text{ngàymax}} = 1,3$

$$Q_{\text{ngàymax}}^{\text{SH}} = 234 \times 1,3 = 304,2 (m^3 / ngđ)$$

- Nước phục vụ dịch vụ, công cộng:

$$Q_{\text{DVCC}} = 10\% Q_{\text{SH}} = 30,42 (m^3/ng.đ)$$

- Nước chữa cháy

Với quy mô của khu dân cư, nhà xây hỗn hợp, các loại tầng không phụ thuộc vào bậc chịu lửa, theo bảng 12 - tiêu chuẩn phòng cháy và chữa cháy TCVN 2622: 1995. Lượng nước chữa cháy tính cho một đám cháy xảy ra với thời gian chữa cháy là 3h và lưu lượng là 10l/s.

Lượng nước cần thiết chữa cháy cho một đám cháy trong 3 giờ là:

$$Q_{\text{CC}} = 10 \times 3 \times 3,6 \times 1 = 108 m^3$$

- Nước tưới cây rửa đường

$$Q_{\text{TC}} = 10\% Q_{\text{SH}} = 30,42 (m^3/ng.đ)$$

- Nước thất thoát, rò rỉ:

$$Q_{\text{TT}} = 10\% (Q_{\text{ngàymax}}^{\text{SH}} + Q_{\text{DVCC}} + Q_{\text{CC}} + Q_{\text{TC}})$$

$$= 10\% (304,2 + 30,42 + 108 + 30,42) = 47,3 (m^3/ngđ)$$

\* Tổng lượng nước phục vụ cho khu vực quy hoạch:

$$Q = (Q_{\text{ngàymax}}^{\text{SH}} + Q_{\text{DVCC}} + Q_{\text{CC}} + Q_{\text{TC}} + Q_{\text{TT}})$$

$$= (304,2 + 30,42 + 108 + 30,42 + 47,3) = 520,34 (m^3/ng.đ)$$

### 4.5.3. Giải pháp cấp nước:

#### a. Nguồn nước:



- Nhà máy nước Oret với công suất 30.000 m<sup>3</sup>/ngđ và Nhà máy nước Cẩm Thượng với công suất 35.000 m<sup>3</sup>/ngđ. Đường ống HDPE 110 nằm dọc trên tuyến đường Ngô Quyền.

**b. Phương án cấp nước:**

**\* Cấp nước sinh hoạt:**

- Nước sạch từ ống cấp nước thành phố qua đồng hồ tổng vào bể chứa dự trữ bể được thiết kế có thể tích 600m<sup>3</sup> đặt ở 2 tầng hầm (B1+B2) phía Tây khu nhà, tại đây nước sạch được bơm lên kết nước trên mái các tòa nhà.

- Nhiệm vụ của các kết nước đặt trên mái là phân phối và điều hoà nước xuống các khu vệ sinh và các điểm có nhu cầu dùng nước ở tất cả các tầng trong toà nhà

- Các bể nước, kết nước dự trữ trong khu vực nhà Shophouse được cấp trực tiếp từ đường nước chung vào.

- Thiết kế mạng lưới cấp nước sinh hoạt kết hợp cấp nước chữa cháy cho khu vực quy hoạch theo nguyên tắc mạng lưới vòng kết hợp mạng lưới cụt.

- Mạng lưới cấp nước phân phối có đường kính D110; Mạng lưới cấp nước dịch vụ có đường kính D63.

- Tuyến ống cấp nước phân phối và tuyến ống dịch vụ được đi ngầm trên vỉa hè.

- Trong giải pháp thiết kế này chỉ thiết kế mạng truyền dẫn, mạng phân phối và dịch vụ trong các lô đất. Việc cấp nước cho từng công trình sau hạng chờ lấy nước từ mạng dịch vụ qua đồng hồ khi có nguồn nước sẽ được thiết kế cụ thể sau, tùy thuộc vào mặt bằng bố trí của các công trình đó.

**\* Cấp nước cho phòng cháy chữa cháy.**

- Hệ thống cấp nước cứu hỏa cho khu vực quy hoạch là hệ thống cấp nước cứu hỏa áp lực thấp. Khi có cháy xảy ra, xe cứu hỏa sẽ lấy nước tại các trụ cứu hỏa dọc đường.

- Các họng cứu hỏa được đầu nối vào mạng lưới cấp nước phân phối có đường kính D110 và được bố trí gần ngã ba, ngã tư hoặc trục đường lớn thuận tiện cho công tác chữa cháy. Các họng cứu hỏa được bố trí trên phần vỉa hè của các tuyến đường, khoảng cách giữa các họng cứu hỏa trên mạng lưới ≤ 120m (TCVN 2622 - 1995).

**\* Vật liệu, thiết bị cấp nước**

- Vật liệu ống sử dụng ống nhựa HDPE đối với các tuyến ống truyền tải, phân phối và ống dịch vụ.

- Đường kính ống cấp nước: D = 63 - 110mm.

- Họng chữa cháy: D = 100mm.



- Các phụ kiện kèm theo (Van, tê, cút, côn...) phải đồng nhất, chất lượng phải đảm bảo theo quy phạm.

- Tại một số điểm đầu nối có sử dụng vật liệu gang cầu và thép đen như: (Điểm đầu nối, hống chờ phát triển tuyến, hống lắp trụ cứu hỏa...).

**Bảng thống kê vật tư**

STT	Tên thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
1	Ống cấp nước D110	HDPE	m	540
2	Ống cấp nước D63	HDPE	m	265
3	Trụ cứu hỏa		Trụ	05

#### **4.6. Quy hoạch hệ thống thoát nước mưa**

##### **4.6.1. Cơ sở thiết kế**

- Quy chuẩn xây dựng Việt Nam QCVN 01:2019/BXD;
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị QCVN 07-2:2016/BXD, về các công trình Thoát nước;
- Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 9113:2012 về Ống bê tông cốt thép thoát nước;
- Tính toán đặc trưng dòng chảy lũ 22TCN 220:1995;
- Tiêu chuẩn thiết kế: Thoát nước, mạng lưới bên ngoài và công trình TCVN 7957:2008;

##### **4.6.2. Giải pháp thiết kế và phương pháp tính toán**

###### **a. Nguyên tắc thiết kế**

- Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế riêng hoàn toàn (nước mưa và nước thải được thiết kế riêng biệt).
- Tận dụng địa hình trong quá trình vạch mạng lưới thoát nước đảm bảo thoát nước triệt để trên nguyên tắc tự chảy.
- Mạng lưới thoát nước có chiều dài các tuyến công thoát nước ngắn nhất, đảm bảo thời gian thoát nước mặt là nhanh nhất.
- Hạn chế giao cắt của hệ thống công thoát nước với các công trình ngầm khác trong quá trình vạch mạng lưới.
- Độ dốc công thoát nước cố gắng bám sát địa hình để giảm độ sâu chôn công, đảm bảo điều kiện làm việc về thủy lực cũng như giảm khối lượng đào đắp công.

###### **c. Phương pháp tính toán**

- Tiêu chuẩn áp dụng: TVXDVN 7957-2008.
- Phương pháp tính: Tính theo cường độ mưa giới hạn.





- Công thức tính cường độ thoát nước mưa:

$$q = \frac{A(1 + C \log P)}{(t + b)^n} \quad (\text{Công thức 3.2 mục 3.8}) \quad \text{Trong đó:}$$

q: Cường độ mưa (l/s.ha) – Trong thời gian 20 phút

t: Thời gian dòng chảy mưa (phút)

P: Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán – Chu kỳ tràn cống (năm)

A, C, b, n: Các thông số khí hậu phụ thuộc từng địa phương

- Thời gian dòng chảy tính toán như sau:

t: Thời gian dòng chảy tính toán (phút)

$$t = t_0 + t_1 + t_2$$

t<sub>0</sub>: Thời gian tập trung dòng chảy, lấy t = 5 ÷ 10 phút.

t<sub>1</sub>: Thời gian nước chảy trong rãnh đến giếng thu đầu tiên.

$$t_1 = 1,25 \frac{Lr}{Vr}$$

1,25: Hệ số tính đến sự tăng tốc nước chảy trong quá trình mưa.

V<sub>r</sub>: Vận tốc nước chảy trong rãnh, lấy = 0,7 (m/s).

t<sub>2</sub>: Thời gian nước chảy trong ống từ giếng thu đến tiết diện tính toán.

l<sub>c</sub>: Chiều dài đoạn cống.

$$t_c = K \frac{Lc}{60Vc}$$

l<sub>c</sub>: Chiều dài đoạn cống.

V<sub>c</sub>: Vận tốc nước chảy trong cống.

Trong đó: K – hệ số vận tốc phụ thuộc vào độ dốc địa hình.

K = 2 khi i < 0,01

K = 1,5 khi i = 0,01 ÷ 0,03

K = 1,2 khi i > 0,03

Các thông số khí hậu đối với khu vực Hải Dương có:

$$A = 4260$$

$$C = 0,42$$

$$b = 18$$

$$n = 0,78$$

(Theo phụ lục II – Tiêu chuẩn TCVN 7957-2008)

- Lưu lượng mưa tính toán cho toàn khu vực:

$$Q = q * C * F$$

Trong đó:

Q: lưu lượng mưa tính toán theo cường độ mưa giới hạn



F: Diện tích lưu vực tính toán (ha)

q: cường độ mưa (Tính theo công thức trên)

C: Hệ số dòng chảy.

- Tính toán thủy lực mạng lưới thoát nước.

Lưu lượng nước mưa được tính toán theo công thức:

$$Q = qxFx \varphi \quad (1/s).$$

Trong đó:

q: Cường độ mưa đơn vị tính toán (1/s.ha).

Cường độ mưa đơn vị được xác định theo bảng cường độ mưa giới hạn phụ thuộc vào t và p.

p: Chu kỳ tràn công, chọn p = 1 năm với tuyến công chính.

P = 0,5 năm với tuyến công nhánh.

t: Thời gian tính toán dòng chảy.

$$t = t_0 + t_r + t_c$$

Trong đó:

$t_0 = 5$  phút (thời gian tập trung dòng chảy)

$t_r = 1,25 \times l_r / v_r$  phút (thời gian nước chảy trong rãnh)

$t_c = 2 \times l_c / v_c$  phút (thời gian chảy trong cống đèn tiết diện tính toán)

F: diện tích lưu vực tính toán (ha).

$\varphi$ : Hệ số dòng chảy, trung bình lấy  $\varphi = 0,6$ .

Tính toán thủy lực:

Sử dụng công thức:

$$Q = v \cdot \omega$$

$$V = R^{2/3} \cdot I^{1/2} / n$$

Trong đó: V: Vận tốc dòng chảy (m/s).

n: Hệ số phụ thuộc vào vật liệu cống.

R: Bán kính thủy lực.

I: Độ dốc thủy lực.

$\omega$ : Diện tích tiết diện ướt (m<sup>2</sup>)

- Các thông số kỹ thuật chính.

+ Độ dốc đặt cống:  $i \geq 1/D$

+ Các đoạn cống thoát được đấu nối theo phương pháp đầu ngang mực nước.

+ Độ dày thiết kế:  $H/D = 1$ .

+ Vận tốc tính toán nhỏ nhất:  $v \geq 1,15$  m/s.



- + Vận tốc tính toán lớn nhất:  $v < 4\text{m/s}$ .
- Cao độ đáy cống được chọn trên cơ sở hệ thống thoát nước tự chảy và phù hợp với quy hoạch.
- Điều kiện để mạng lưới đáp ứng được khả năng tiêu thoát nước: Vận tốc lớn hơn vận tốc nhỏ nhất, trong đó lấy  $V_{\min} = 0,7\text{m/s}$  và không lớn hơn  $4\text{m/s}$ .
- Khả năng tiêu thoát (Khả năng truyền tải) của cống, mương thiết kế phải lớn hơn lưu lượng  $Q$  tính toán.

#### ***d. Bố trí mạng lưới đường ống***

- Theo từng lưu vực, các tuyến cống thoát nước được bố trí theo mạng lưới xương cá, thu gom về đường ống thoát nước chính đổ ra hệ thống cống và hồ điều hòa được quy hoạch.
- Hệ thống thoát nước mưa sử dụng cống tròn bê tông cốt thép và rãnh gạch xây kết hợp hố ga thu nước.
- Đường kính cống tròn thoát nước mưa D600.
- Các tuyến cống được bố trí trên vỉa hè đối với những tuyến đường có vỉa hè 3,0-5,0m, các tuyến cống được bố trí dưới lòng đường thu nước bằng hố ga thu nước trực tiếp, đối với đường có vỉa hè 3,0m (khoảng cách tới mép ngoài Block bó vỉa đường trung bình là 1,5m),
- Kích thước cống chọn định hình với các tuyến cống có diện tích lưu vực thu nước  $\leq 2\text{ha}$  là D600. Kích thước các đường cống từ D600.
- Khi lập dự án đầu tư xây dựng, chủ đầu tư cần liên hệ với các dự án ở lân cận để khớp nối về cao độ nền cho phù hợp và xây dựng đồng bộ hệ thống kênh mương đảm bảo thoát nước tránh gây úng ngập.

#### ***e. Độ dốc đáy cống, nổi cống, bố trí ga thu, thăm***

- Độ dốc đáy cống thiết kế: đảm bảo tuân thủ theo quy phạm  $i \geq 1/D$  ( $D$  : đường kính cống)
- Nổi cống: thiết kế theo nguyên tắc nổi bằng đỉnh
- Bố trí ga thăm, ga thu:
  - + Cống có đường kính D600 ÷ D800 bố trí 30 ÷ 50m cống/ga (Không tính tới các vị trí đặc biệt).
  - + Ga thu được thiết kế kiểu ga thu trực tiếp có miệng thu bằng sắt.
- Khoảng cách tối thiểu từ đỉnh cống thoát nước mưa đối với đường cống đặt trên vỉa hè so với cao độ mặt đất hoàn thiện  $\geq 0,3\text{m}$ .
- Khoảng cách tối thiểu từ đỉnh cống thoát nước mưa đối với đường cống đặt dưới lòng đường xe chạy so với cao độ mặt đất hoàn thiện  $\geq 0,5\text{m}$ .

Bảng thống kê vật tư thoát nước:

STT	Thiết bị thoát nước	Đặc tính KT	Đơn vị	Số lượng
1	Cống thoát nước mưa D600	Cống tròn BTCT	M	1135
2	Cống thoát nước mưa D800	Cống tròn BTCT	M	10
3	Giếng thu nước mặt	Xây gạch	Cái	43
4	Giếng thu nước trực tiếp từ đường	Xây gạch	Cái	04

#### 4.7. Quy hoạch hệ thống thoát nước thải

##### 4.7.1. Cơ sở thiết kế:

- Quy chuẩn xây dựng Việt Nam về quy hoạch xây dựng QCVN 01:2019/BXD;

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị QCVN 07-2:2016/BXD, về các công trình Thoát nước;

- TCVN 7957:2008 “Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế”.

- TCVN 7222 : 2002 “Yêu cầu về môi trường đối với trạm xử lý nước thải sinh hoạt tập trung”;

- TCVN 9113:2012 về Ống bê tông cốt thép thoát nước;

- Các quy chuẩn, tiêu chuẩn liên quan khác.

##### 4.7.2. Giải pháp thiết kế:

- Hệ thống thoát nước thải được thiết kế tách riêng với hệ thống thoát nước mưa, xử lý giao cắt giữa thoát nước mưa và thoát nước thải bằng hệ thống ga giao cắt.

- Mạng lưới thiết kế mạch lạc thuận tiện cho công tác thi công, đồng thời giảm độ sâu chôn công.

- Đảm bảo tính hiệu quả kinh tế trong đầu tư xây dựng.

##### 4.7.3. Các yêu cầu kỹ thuật của mạng lưới thoát nước thải

Hệ thống thoát nước bao gồm hệ thống thoát nước xí, tiểu, hệ thống thoát nước rửa.

Nước xí tiểu từ thiết bị vệ sinh sẽ được thu gom về hệ thống thoát nước xí tiểu và dẫn vào trung tâm trạm xử lý nước thải của tòa nhà, nước thải sau khi xử lý đạt QCVN sẽ thoát ra hệ thống thoát nước ngoài nhà.

Nước rửa từ thiết bị vệ sinh sẽ được thu gom về hệ thống thoát nước rửa và dẫn vào trung tâm trạm xử lý nước thải của tòa nhà, nước thải sau khi xử lý đạt QCVN sẽ thoát ra hệ thống thoát nước ngoài nhà.





- Vật liệu sử dụng cho ống dẫn nước thải và chất thải cho các tòa nhà thương mại, trung tâm thương mại, sẽ là chất liệu uPVC, các đường ống ngầm sẽ là ống uPVC.

- Tất cả các đường ống nội phục vụ các tầng căn hộ sẽ là chất liệu uPVC

- Thoát nước tầng hầm : bố trí các phễu thu kết hợp rãnh thoát nước để thu gom nước thải khu vực tầng hầm dẫn về hố thu nước thải tại tầng hầm B2, sau đó nước thoát sàn sẽ được bơm ra hệ thống thoát nước ngoài nhà.

- Nước thải từ nhà vệ sinh tầng hầm (nếu có) sẽ được xả vào bể nước thải, nơi bơm chất thải bơm vào trạm xử lý trước khi thải vào hệ thống thoát nước ngoài nhà .

- Một thiết bị xử lý mỡ trung tâm sẽ cung cấp cho chất chất thải bếp ăn F & B ở tầng hầm trước khi thải vào hệ thống nước thải bên ngoài thông qua máy bơm trung chuyển.

- Lượng mưa tính toán sẽ dựa trên 484.6 l/s/ha.

- Nước mưa từ mái nhà và vườn sẽ được gom và xả vào hệ thống thoát nước mưa. Ống nước mưa sẽ bằng vật liệu uPVC.

Trạm xử lý nước thải:

- Xây dựng trạm xử lý nước thải có công suất 400m<sup>3</sup>/nd ở 2 tầng hầm (B1+B2) phía Đông Nam khu nhà.

- Sử dụng công nghệ xử lý sinh học có kết hợp giá thể vi sinh (hình ảnh giá thể).

- Nước thải sau xử lý đạt chất lượng loại B (QCVN:14-2008), được thoát ra mạng lưới thoát nước thải ngoài nhà.

- Mạng lưới đường ống thoát nước thải sinh hoạt gồm các ga thăm, ga kiểm tra thu nước trực tiếp từ khu thấp tầng thu nước thải và dẫn về trạm xử lý theo đường cống HDPE D315.

- Cống thoát nước thải được đặt đi ngầm tại vỉa hè các tuyến đường.

- Cống được nổi bằng phương pháp bằng đỉnh.

- Ga thăm đặt ở các vị trí:

+ Nổi các tuyến cống;

+ Đường cống chuyên hướng, thay đổi độ dốc hoặc đường kính;

+ Trên các đoạn cống thẳng theo khoảng cách quy định: Cống HDPE D315 khoảng cách là 30m/giếng.

- Các ga nước thải có chiều cao <3m thì thiết kế xây gạch, ≥ 3m thì thiết kế ga BTCT.

**Bảng thống kê vật tư thoát nước thải:**

STT	Thiết bị thoát nước	Đặc tính KT	Đơn vị	Số lượng
1	Cống thoát nước thải HDPE D315	HDPE D315	M	352
2	Cống thoát nước thải BTCT D600	BTCT	M	20
2	Giếng thu nước thải	Xây gạch	Cái	21
3	Trạm XLNT CS: 400m <sup>3</sup> ngđ	BTCT	Cái	01

#### **4.8. Quản lý chất thải rắn**

##### **4.8.1 Tiêu chuẩn thải**

- Tiêu chuẩn CTR sinh hoạt: 1,3 kg/người.ngày

##### **4.8.2. Dự báo khối lượng CTR phát sinh**

- Khu vực quy hoạch được tính toán theo tiêu chuẩn đô thị loại I.

- Dân số dự kiến là: 1.800 người.

- Chất thải rắn phát sinh trong 1 ngày:

$Q = 1.800 \times 1,3 \text{ kg/người.ngày} = 2.340 \text{ kg/ngày.}$

- Tổng khối lượng CTR phát sinh là 2.340 kg/ngày.

##### **4.8.3. Giải pháp quản lý CTR**

###### **a. Thu gom:**

- Xe thu gom chạy theo lịch trình đã định, dừng lại tại ngã ba, ngã tư, các hộ gia đình ở các khu vực xung quanh mang CTR đến đổ vào xe, sau đó xe cơ giới đến thu gom và vận chuyển đi vào giờ cố định.

- CTR tại nhà hỗn hợp cao tầng được thu gom bằng các thùng chứa CTR chuyên dụng. Mỗi loại thùng phải có màu sắc khác nhau để có thể dễ dàng phân biệt được. Các thùng chứa CTR phải có dấu hiệu, hình ảnh đặc trưng để người dân dễ dàng nhận biết. CTR sinh hoạt được thu gom bằng hệ thống ống gen lắp đặt theo chiều cao của toà nhà, mỗi block sẽ bố trí 2 hầm chứa và 2 ống gen chạy thẳng xuống hầm chứa CTR của khu tầng hầm chứa CTR. Sau đó CTR được vận chuyển đến bãi tập kết CTR rồi đưa đi xử lý.

###### **b. Phân loại:**

- Thực hiện phân loại CTR tại nguồn như sau :

- CTR vô cơ: kim loại, thuỷ tinh, chai nhựa, bao nilon.. được thu gom để tái chế nhằm thu hồi phế liệu và giảm tải cho các khu xử lý CTR. Các loại này được định kỳ thu gom.

- CTR hữu cơ: thực phẩm, lá cây...được thu gom hàng ngày và được vận chuyển đến nơi xử lý tập trung.

###### **c. Lưu chứa và vận chuyển:**

- Phương tiện lưu chứa CTR là các thùng di động có nắp đậy dung tích 240, 480, 660 lít, có 2 ngăn phân loại đảm bảo phân loại CTR tại nguồn và không làm mất cảnh quan đô thị.



- CTR được vận chuyển bằng các phương tiện chuyên dụng. Từ các hộ gia đình đến trạm trung chuyển cỡ vừa, đề xuất sử dụng thùng di động có lớp đáy riêng biệt để thu nước rỉ CTR, sau đó các thùng này được gấp lên các xe nén ép để trút bỏ CTR.

- Chất thải rắn phân loại từ nguồn thải → Thùng di động → Xe chuyên chở chất thải rắn đến trạm trung chuyển CTR → Khu Xử lý chất thải rắn.

***d. Tàn suất thu gom, vận chuyển:***

- CTR hữu cơ sẽ được thu gom và vận chuyển hàng ngày, riêng CTR vô cơ có thể thu gom và vận chuyển 2 ngày/lần hoặc tùy theo khối lượng CTR phát sinh mà thu gom cho phù hợp.

***e. Xử lý:***

- Đặc trưng của CTR sinh hoạt chứa nhiều chất hữu cơ. Nếu để lâu các loại CTR hữu cơ này sẽ thối rữa và gây mùi hôi khó chịu ảnh hưởng đến dân cư. Do đó, cần sử dụng các biện pháp không chế ô nhiễm mùi như sau:

- CTR tại khu vực tập kết phải được thu gom ngay trong ngày vào những khoảng thời gian hợp lý

- Thiết kế ống thoát nước rỉ CTR đặt tại hầm chứa CTR tại các khu nhà cao tầng. Nước rỉ CTR được dẫn đến hầm tiếp nhận của hệ thống xử lý nước thải tập trung;

- Toàn bộ lượng CTR phát sinh tại khu vực nghiên cứu sẽ được vận chuyển đến xử lý tại khu xử lý CTR của khu vực.

## **PHẦN V: ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC**

### **5.1. Phạm vi và nội dung nghiên cứu**

- Phạm vi nghiên cứu bao gồm toàn bộ ranh giới khu vực thiết kế có tính đến các đối tượng nằm ngoài có ảnh hưởng đến khu vực nghiên cứu hoặc có khả năng bị ảnh hưởng khi thực hiện quy hoạch.

- Nội dung nghiên cứu: bao gồm các vấn đề về môi trường tự nhiên (đất, nước, không khí, tiếng ồn...) và môi trường xã hội liên quan đến phạm vi nghiên cứu.

#### **5.1.2. Phương pháp thực hiện:**

Sử dụng tổng hợp nhiều phương pháp nghiên cứu:

- Phương pháp liệt kê.
- Phương pháp ma trận.
- Phương pháp lập mô hình diễn biến.
- Phương pháp chuyên gia.

#### **5.1.3. Mục tiêu đánh giá môi trường chiến lược:**

Trong phạm vi đồ án quy hoạch, việc đánh giá môi trường chiến lược có tính chất sơ bộ, mang tính định hướng, làm cơ sở để các chủ đầu tư thực hiện công tác báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định trong khi tiến hành lập dự án đầu tư xây dựng theo Quy hoạch chi tiết được phê duyệt.

Mục tiêu của đánh giá môi trường chiến lược lồng ghép trong quy hoạch chi tiết như sau:

- Thu thập, phân tích, đánh giá sơ bộ hiện trạng môi trường và diễn biến môi trường trong trường hợp không có quy hoạch.





- Trên cơ sở kết quả quy hoạch sử dụng đất, kiến trúc cảnh quan và quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật, xác định các yếu tố tác động cơ bản về môi trường đối với việc lập quy hoạch phát triển đô thị trong khu vực nghiên cứu.

- Căn cứ các tiêu chuẩn quy phạm hiện hành, phân tích đánh giá và dự báo các yếu tố tác động môi trường đối với việc phát triển đô thị trong khu vực.

- Xác định các vấn đề về môi trường đã hoặc chưa giải quyết được trong đồ án quy hoạch này, trên cơ sở đó đề xuất, kiến nghị các giải pháp và kế hoạch để giảm thiểu ô nhiễm và bảo vệ môi trường trong khu vực, đảm bảo phát triển bền vững lâu dài.

**5.1.4. Dự báo đánh giá tác động và diễn biến môi trường khi thực hiện quy hoạch:**

*\* Đánh giá các mục tiêu quy hoạch theo các mục tiêu môi trường*

Các mục tiêu môi trường	Các mục tiêu quy hoạch		
	Quy hoạch khu dân cư chất lượng cao với hệ thống hạ tầng đồng bộ	Bổ sung quỹ nhà ở cho thành phố	Cụ thể hóa quy hoạch KTXH và làm cơ sở pháp lý để quản lý XD
Kiểm soát ô nhiễm, xử lý triệt để chất thải rắn, lỏng, khí	Hệ thống hạ tầng đồng bộ sẽ góp phần kiểm soát và xử lý triệt để ô nhiễm		
Đảm bảo chất lượng môi trường sống	Hệ thống công trình hạ tầng xã hội được bổ sung góp phần cải thiện chất lượng môi trường sống		
Giảm thiểu tai biến môi trường, hạn chế thiên tai lũ lụt	Hệ thống mặt nước kết hợp hồ điều hòa cùng mạng lưới mương công thoát nước và các công trình CBKT khác góp phần giảm thiểu tình trạng ngập úng cục bộ		
Bảo vệ cảnh quan và môi trường đô thị	Hệ thống hạ tầng và hệ thống công trình kiến trúc, cây xanh		Quy hoạch và quản lý theo quy hoạch trên địa

	góp phần cải tạo cảnh quan và môi trường đô thị		bản góp phần đảm bảo cảnh quan đô thị tại các điểm nóng về xây dựng như trên các trục đường chính, các khu dự án mới liền kề.
Giải quyết các vấn đề xã hội (giải phóng mặt bằng, tổ chức tái định cư...)	Khu đô thị hình thành phải đền bù và giải quyết tái định cư cho các hộ dân bị giải tỏa (nếu có).	Quỹ nhà được bổ sung không những góp phần giải quyết nhu cầu nhà ở của khu vực mà còn góp phần giải quyết tái định cư tại chỗ cho các hộ gia đình bị giải tỏa (nếu có).	

\* **Nhận xét:** Đa số các mục tiêu quy hoạch phù hợp với các mục tiêu về môi trường đặc biệt là mục tiêu quy hoạch một khu ở chất lượng cao với hệ thống hạ tầng đồng bộ. Mặc dù vẫn tồn tại một vài vấn đề chưa thực sự thống nhất giữa quy hoạch và môi trường, tuy nhiên những vấn đề này không lớn và hoàn toàn có thể giải quyết triệt để dựa trên hệ thống quản lý và điều hành hợp lý.

\* *Đánh giá giải pháp quy hoạch theo các mục tiêu môi trường*

- Quy hoạch sử dụng đất: Toàn bộ đất đai hiện trạng khu vực nghiên cứu được quy hoạch lại thành quỹ đất đất ở, cây xanh, công cộng và đường giao thông với tỷ lệ phù hợp, đảm bảo hiệu quả sử dụng đất tối đa cho một khu ở hiện đại.

- Giải pháp giao thông: hệ thống giao thông hoàn thiện sẽ đảm bảo điều kiện sinh sống của người dân trong khu vực, tuy nhiên cũng làm cho mật độ lưu thông của các phương tiện cơ giới gia tăng dẫn đến nguy cơ gây ô nhiễm môi trường không khí, tiếng ồn.

- Giải pháp chuẩn bị kỹ thuật, thoát nước mưa: với khu mặt nước theo quy hoạch và hệ thống cống thoát nước hoàn chỉnh và việc quy hoạch cao độ nền xây dựng hợp lý góp phần điều hòa nước mưa, giảm thiểu nguy cơ ngập lụt đồng thời tạo cảnh quan đô thị. Tuy nhiên cần lưu ý giải pháp kết nối với các khu vực hiện hữu để đảm bảo việc thoát nước thuận tiện từ các khu vực này.

- Giải pháp cấp nước: hệ thống cấp nước sạch đến từng đối tượng dùng nước nhằm đảm bảo và nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân khu vực.

- Giải pháp thoát nước và xử lý nước thải: nước thải được thu gom và đưa



về trạm xử lý nước thải tập trung góp phần xử lý triệt để ô nhiễm nguồn nước, nâng cao chất lượng cuộc sống. Tuy nhiên cần lưu ý việc vận hành trạm xử lý nước thải để đảm bảo các điều kiện môi trường và tránh xảy ra sự cố.

- Giải pháp quản lý chất thải rắn: chất thải rắn được thu gom và đưa về khu xử lý chung làm giảm thiểu nguy cơ gây ô nhiễm môi trường và đảm bảo mỹ quan đô thị. Tuy nhiên cần lưu ý các vị trí thu gom cần có giải pháp che chắn, cách ly để không gây nguy cơ ô nhiễm và mất mỹ quan cục bộ.

- Giải pháp cấp điện và chiếu sáng: hệ thống cấp điện sinh hoạt và chiếu sáng công cộng góp phần cải thiện điều kiện sống của người dân trong khu vực và nâng cao mỹ quan đô thị. Toàn bộ hệ thống đường dây điện được hạ ngầm không gây ảnh hưởng đến cảnh quan đô thị.

- Giải pháp thông tin liên lạc: hệ thống thông tin liên lạc hoàn chỉnh cải thiện điều kiện sống của người dân đô thị.

**\* Nhận xét:**

- Nói chung đa đa số các giải pháp quy hoạch trong đồ án phù hợp với các mục tiêu về môi trường. Tuy nhiên với các biện pháp quản lý, giám sát chặt chẽ các giải pháp quy hoạch có khả năng tác động xấu đến môi trường là không quá khó khăn và các biện pháp này sẽ hạn chế, khắc phục các ảnh hưởng tiêu cực của các giải pháp quy hoạch nêu trên.

**5.2. Dự báo các tác động môi trường khu vực dự án**

**5.2.1. Nguồn gây tác động**

**5.2.1. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải**

**Các nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải khi quy hoạch**

TT	Các hoạt động	Các tác động
1	Giải phóng mặt bằng	Làm thay đổi tính chất, cấu trúc đất tại khu vực quy hoạch.
2	Vận chuyển đất đá san nền	-Tai nạn giao thông. -Tăng mật độ, lưu lượng xe trong khu vực
3	QH cảnh quan	-Cải thiện môi trường sống và phát triển đối với khu vực quy hoạch -Phục vụ nhu cầu về nhà ở cho người dân -Gia tăng lưu lượng giao thông trong khu vực -Tạo cảnh quan và đảm bảo vệ sinh môi trường cho khu vực
4	San nền	-Sự cố sụt lún, trượt lở đất, suy giảm tầng nước ngầm -Ảnh hưởng đến tài nguyên đất thông qua việc làm thay đổi địa hình, địa mạo khu vực.
5	Thoát nước mưa	-Tránh úng ngập cho đô thị
6	QH giao thông	-Gia tăng lưu lượng giao thông trong khu vực -Biến đổi tính chất đất nền
7	QH cấp nước	Tạo điều kiện cho người dân được dùng nước sạch và

		đảm bảo cấp nước an toàn.
8	QH cấp điện & TTLL	Đảm bảo cấp điện an toàn, thông suốt và sử dụng đầy đủ các dịch vụ thông tin liên lạc cơ bản.
9	QH thoát nước thải, quản lý CTR	Thu gom và xử lý nước thải, CTR của khu vực, đảm bảo vệ sinh môi trường.

### 5.2.2. Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải

#### Các nguồn gây tác động liên quan đến chất thải khi quy hoạch

TT	Các hoạt động	Các tác động
1	Phát quang cỏ dại, giải phóng mặt bằng	- Chất thải rắn: Sinh khối thực vật sau phát quang
2	San nền	- Bụi, khí thải (CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> ...) - Đất đá san lấp - Tiếng ồn do quá trình đào đắp, từ các phương tiện vận chuyển - Nước thải do phun nước hạn chế phát tán bụi
3	Thoát nước mưa	- Nước thải hình thành do dầu mỡ rò rỉ theo nước mưa chảy tràn.
4	Quy hoạch giao thông	- Tiếng ồn từ các phương tiện tham gia giao thông - Khí thải từ động cơ phương tiện
5	QH cấp điện & TTLL	- Khí thải từ các trạm biến áp và các máy phát điện chạy bằng nhiên liệu đốt. - Sự cố cháy nổ, chập mạch, đứt cáp...
6	QH thoát nước thải, quản lý CTR	- Mùi hôi phát sinh khi có thông hơi trong đường ống thoát nước hoặc các hố ga - CTR rơi rớt trong quá trình vận chuyển đến nơi xử lý.

### 5.2.3. Đối tượng và quy mô chịu tác động

#### \* Tác động đến môi trường nước

- Nguồn gây ô nhiễm nước trong quá trình quy hoạch dự báo phát sinh từ các nguồn sau: Nước mưa chảy tràn mang theo bụi, đất và các chất thải độc hại; nước thải sinh hoạt bị rò rỉ hoặc chưa được xử lý thải ra môi trường.

- Quá trình san lấp, tôn nền sẽ tạo ra các vùng trũng có nguy cơ xảy ra ngập úng, tù đọng nước mưa. Nước mưa chảy tràn kéo theo đất, cát cũng gây sạt lở nơi này nhưng lại bồi lắng nơi khác, và do đó có thể làm thu hẹp dòng chảy và ô nhiễm nguồn nước mặt.

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



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

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

+ Chất hữu cơ dễ phân huỷ trong nước thải (chủ yếu là cacbonhydrat) nếu không được xử lý trước khi xả vào nguồn nước, sẽ làm suy giảm nồng độ oxy hoà tan trong nước do vi sinh vật sử dụng oxy hoà tan để phân giải các chất hữu cơ. Ngoài ra, lượng dầu mỡ có trong nước thải sinh hoạt sẽ hạn chế sự hoà tan, xâm nhập oxy vào nguồn nước do đó ảnh hưởng đến khả năng hô hấp, quang hợp của thủy sinh vật khu vực, đồng thời ảnh hưởng đến khả năng tự làm sạch của nguồn nước.

Theo phương pháp đánh giá nhanh của WHO, khối lượng các chất ô nhiễm do nước thải sinh hoạt của khu dân cư có thể ước tính như sau:

**Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (định mức cho 1 người)**

Chất ô nhiễm	Khối lượng (g/người/ngày)	Vi sinh vật (MPN/100ml)
BOD <sub>5</sub>	45-54	-
COD	72-103	-
SS	70-145	-
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	6-12	-
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	0,6-4,5	-
Tổng coliform	-	10 <sup>6</sup> - 10 <sup>9</sup>

(Nguồn: Đánh giá ô nhiễm đất, nước, không khí – WHO, 1993)

**Giá trị các thông số ô nhiễm làm cơ sở tính toán giá trị tối đa cho phép trong nước thải sinh hoạt**

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị C	
			A	B
1	pH	□	5 - 9	5 - 9
2	BOD <sub>5</sub> (20 °C)	mg/l	30	50
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	50	100
4	Tổng chất rắn hòa tan	mg/l	500	1000
5	Sulfua (tính theo H <sub>2</sub> S)	mg/l	1.0	4.0
6	Amoni (tính theo N)	mg/l	5	10
7	Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )(tính theo N)	mg/l	30	50
8	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	10	20
9	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	5	10
10	Phosphat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ) (tính theo P)	mg/l	6	10
11	Tổng Coliforms	MPN/100ml	3.000	5.000

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

#### 5.2.4. Tác động đến môi trường không khí

Các yếu tố tác động đến môi trường không khí:

- Bụi phát sinh từ việc đào đắp, phát quang cỏ dại,
- Bụi phát sinh từ việc vận chuyển đất đá san lấp: Các loại bụi này có kích thước và tỷ trọng lớn, khó phát tán đi xa nên chỉ gây ô nhiễm cục bộ tại khu vực dự án và trên các tuyến đường vận chuyển.

#### Dự báo tải lượng bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển

Nguồn phát sinh	Số lượt xe	Lượng bụi phát sinh (kg/1000km.lượt xe)	Tải lượng phát sinh trung bình
Giao thông	2	871,634	3,487
	3	871,634	5,230
	5	871,634	8,716

(Nguồn: Đánh giá ô nhiễm đất, nước, không khí – WHO, 1993)

- Khí thải từ động cơ phương tiện

#### Lượng khí phát thải do phương tiện giao thông

Số xe	Bụi (g/phút)	SO <sub>2</sub> (g/phút)	NO <sub>x</sub> (g/phút)	CO (g/phút)	HC(g/phút)
2	0,6000	0,0109	9,6000	1,9333	0,5333
3	0,9000	0,0164	14,4000	2,9000	0,8000
5	1,5000	0,0273	24,000	4,8333	1,3333

(Nguồn: Đánh giá ô nhiễm đất, nước, không khí – WHO, 1993)



- Ô nhiễm tiếng ồn do hoạt động đào đắp, vận chuyển đất đá san lấp.  
- Các tác động trên cũng xảy ra tức thời. Bụi chủ yếu là bụi cát, đất nên tồn tại do nó gây ra chủ yếu là tồn tại vật lý, như tổn thương niêm mạc đường hô hấp. Ngoài ra, bụi còn che phủ thân lá cây cối làm giảm khả năng quang hợp, cản trở sự phát triển của cây xanh. Các chất thải CO, NOx, SOx chủ yếu sinh ra từ các phương tiện vận chuyển nên tải lượng ô nhiễm không cao nên mức độ tác động chỉ dừng lại ở mức kích ứng đường hô hấp chứ không gây ra những tổn hại nghiêm trọng hơn.

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

- Ngoài ra, phải kể đến nguồn gây ô nhiễm không khí tại các khu vực đặt máy phát điện. Khí thải từ máy phát điện có hàm lượng bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO cao có thể làm ô nhiễm môi trường không khí trong khu vực và ảnh hưởng đến sức khỏe của cán bộ vận hành kỹ thuật. Ngoài ra, các chất CO, CO<sub>2</sub> trong khí thải máy phát điện còn là các tác nhân gây hiệu ứng nhà kính. Tuy nhiên, khu vực quy hoạch có diện tích lớn; do vậy, khả năng phát tán và pha loãng chất ô nhiễm cao, giúp làm giảm nguy cơ ô nhiễm môi trường không khí khu vực.

- Bên cạnh đó, mùi hôi từ phân sinh khối còn lại có khả năng gây sụt lún nền móng công trình sau này. Khả năng giảm thể tích lớn nhất do quá trình phân huỷ sinh học của các hợp chất hữu cơ khoảng 50% so với thể tích ban đầu, có thể gây sụt lún trung bình 5cm tại khu vực quy hoạch.

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

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

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

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

- Thảm thực vật bề mặt biến mất hoàn toàn thay thế bằng thảm thực vật khác theo quy hoạch. Như vậy, các mối quan hệ sinh thái trước đây (quan hệ về



mạng lưới thức ăn, ký sinh, cộng sinh...) sẽ bị phá vỡ. Tuy nhiên, sự phá vỡ này không phải là chấm dứt hoàn toàn mà là sự chuẩn bị cho các mối quan hệ thay thế. Mặt khác, các loài hiện tại đều không có giá trị kinh tế cao. Trong khu vực quy hoạch diện tích cây xanh mặt nước được thiết kế kết hợp nhằm đảm bảo điều hoà vi khí hậu cho khu vực quy hoạch.

#### **5.2.7. Tác động đến kinh tế - xã hội**

- Quy hoạch sẽ góp phần làm thay đổi diện mạo của khu vực theo chiều hướng đẹp hơn, với lối kiến trúc hài hoà, phù hợp với quy hoạch chung, góp phần phát triển kinh tế, xã hội, nâng cao chất lượng cuộc sống và bảo vệ môi trường cảnh quan.

- Các tác động đến kinh tế chủ yếu thể hiện ở mấy điểm sau:

+ Xây dựng một khu phức hợp hiện đại, góp phần tăng quỹ nhà, diện tích khu thương mại, vui chơi giải trí cho người dân khu vực.

+ Phục vụ nhu cầu cấp thiết về nhà ở cho người dân.

+ Góp phần phát triển đô thị hoá và nâng cao đời sống nhân dân trong phạm vi địa phương, cải thiện điều kiện cảnh quan và môi trường của khu vực;

+ Tăng cường thêm hệ thống hạ tầng cơ sở cho khu vực như: đường giao thông nội bộ, trạm biến áp, thông tin liên lạc...

+ Nâng cao năng lực quản lý, thực hiện các quy hoạch tương lai.

+ Phát triển kinh tế xã hội khu vực phường Thanh Bình, thành phố Hải Dương nói riêng và toàn tỉnh Hải Dương nói chung.

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

- Quy hoạch làm thay đổi hoàn toàn địa hình, địa mạo khu vực. Các đặc tính lý, hoá của đất sẽ thay đổi do tiếp xúc với loại đất mới dùng để san lấp; độ ẩm, độ rỗng, khối lượng riêng, độ mùn... cũng bị thay đổi do các con đường trao đổi chất trước đây bị phá vỡ.

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

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

- Nền đất khu vực quy hoạch tương đối bằng phẳng, có tính chắc chắn và ổn định khá cao thuận lợi cho xây dựng. Mặt khác, theo quy hoạch, mật độ hiện diện của các cao ốc nhiều tầng tương đối ít và tập trung. Do đó, hiện tượng sụt lún có thể xảy ra nhưng chỉ dừng ở mức độ sụt lún nhẹ.

#### **Đối tượng và quy mô chịu tác động khi thực hiện quy hoạch**





<b>Đối tượng bị tác động</b>	<b>Các yếu tố tác động</b>	<b>Quy mô không gian</b>	<b>Quy mô thời gian</b>
Môi trường không khí	Bụi, khí thải, tiếng ồn Đất, đá san lấp	Toàn bộ khu đất xây dựng Các tuyến đường bộ mà phương tiện vận tải lưu thông	Tác động ngắn hạn
Môi trường nước	Sinh khối thực vật Nước thải sinh hoạt Nước mưa chảy tràn: SS, đất cát, CTR sinh hoạt, dầu mỡ... Tăng độ đục, chất lơ lửng...		Tác động ngắn hạn
Môi trường đất	CTR sinh hoạt CTNH: dầu, mỡ...	Môi trường đất khu vực	Tác động ngắn hạn
Hệ sinh thái	Thay đổi cảnh quan khu vực Bụi, khí thải	Toàn bộ hệ sinh thái khu đất	Tác động ngắn hạn
Các vấn đề kinh tế - xã hội	Thay đổi mục đích sử dụng đất Phát triển đô thị hoá và nâng cao mức sống Tăng cường hệ thống hạ tầng cơ sở cho khu vực	Toàn bộ khu đất	Tác động lâu dài

### **5.3. Phương hướng, giải pháp tổng thể giải quyết các vấn đề môi trường trong quá trình thực hiện quy hoạch**

#### **5.3.1. Phương hướng chung**

\* *Giải pháp về kỹ thuật*

##### *a/ Hạn chế ô nhiễm không khí*

- Quỹ đất dành cho cây xanh phải phù hợp với các công trình khác. Quy hoạch trồng cây xanh bao quanh đường đi nội bộ của khu vực, trên vỉa hè các trục đường chính mang lại những tác dụng to lớn đối với môi trường không khí như: tạo bóng mát, cảnh quan, cải thiện điều kiện vi khí hậu. Cây xanh còn có tác dụng che nắng, hút bớt bức xạ mặt trời, hút và giữ bụi, lọc sạch không khí, che chắn tiếng ồn.

##### *b/ Hạn chế ô nhiễm mùi*

Đặc trưng của CTR sinh hoạt chứa nhiều chất hữu cơ. Nếu để lâu các loại CTR hữu cơ này sẽ thối rữa và gây mùi hôi khó chịu ảnh hưởng đến dân cư. Do đó, cần sử dụng các biện pháp khống chế ô nhiễm mùi như sau:



- CTR tại khu vực tập kết phải được thu gom ngay trong ngày vào những khoảng thời gian hợp lý;

- Thiết kế ống thoát nước rỉ CTR đặt tại hầm chứa CTR tại các khu nhà cao tầng. Nước rỉ CTR được dẫn đến hầm tiếp nhận của hệ thống xử lý nước thải tập trung;

- Bố trí nhân viên dọn vệ sinh hàng ngày xung quanh khu vực tập kết CTR.

*c/ Không chế ô nhiễm môi trường nước*

▪ Nước mưa chảy tràn

- Nước mưa chảy tràn qua các hạng mục quy hoạch, đường giao thông... sẽ được thu gom bằng hệ thống thoát nước mưa riêng. Các thông số của hệ thống thoát nước mưa thể hiện trong bản vẽ quy hoạch hệ thống thoát nước mưa.

▪ Nước thải sinh hoạt

- Nước thải sinh hoạt từ các hộ dân cư, nhà hỗn hợp cao tầng... sẽ được thu gom bằng hệ thống thoát nước riêng. Sau đó nước thải sẽ được đưa về xử lý tại trạm xử lý nước thải khu vực, xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi xả ra hệ thống thoát nước mưa.

*d/ Hạn chế ô nhiễm do CTR*

▪ Đối với khu nhà hỗn hợp cao tầng

- CTR tại khu nhà hỗn hợp cao tầng được thu gom bằng các thùng chứa CTR chuyên dụng. Mỗi loại thùng phải có màu sắc khác nhau để có thể dễ dàng phân biệt được. Các thùng chứa CTR phải có dấu hiệu, hình ảnh đặc trưng để người dân dễ dàng nhận biết.

- CTR sinh hoạt được thu gom bằng hệ thống ống gen lắp đặt theo chiều cao của toà nhà, mỗi block sẽ bố trí 2 hầm chứa và 2 ống gen chạy thẳng xuống hầm chứa CTR của khu tầng hầm chứa CTR. Sau đó CTR được vận chuyển đến bãi tập kết CTR rồi đưa đi xử lý.

- CTR hữu cơ sẽ được thu gom và vận chuyển hàng ngày, riêng CTR vô cơ có thể thu gom và vận chuyển 2 ngày/lần hoặc tùy theo khối lượng CTR phát sinh mà thu gom cho phù hợp.

▪ Đối với khu nhà ở thấp tầng

- Dọc theo các đường nội bộ sẽ được trang bị 2 thùng chứa CTR có nắp đậy, 1 thùng CTR vô cơ, 1 thùng CTR hữu cơ. Đối với CTR hữu cơ, việc thu gom diễn ra hàng ngày. Đối với CTR vô cơ, có thể thu gom 2 ngày/lần.

▪ Đối với khu công cộng: Đặt các thùng phân loại CTR dọc các tuyến đường với khoảng cách 60-80m/ thùng. Loại CTR này được thu gom hàng ngày thông qua hợp đồng với công ty môi trường đô thị.

*\* Giải pháp về quản lý*

*a/ Hạn chế ô nhiễm không khí*



Các hoạt động giao thông nội bộ đường giao thông gây ra khói và bụi, có thể hạn chế bằng các biện pháp sau:

- Vệ sinh bụi ở các tuyến đường nội bộ thường xuyên phun nước khu vực xung quanh đặc biệt vào thời điểm nắng nóng.

- Ban hành nội quy của các khu nhà ở thấp tầng, khu nhà hỗn hợp cao tầng, bãi để xe, nội quy dành cho các loại xe ra vào khu vực.

*b/ Quy hoạch thích hợp về môi trường với môi không gian chức năng của đô thị.*

- Đây là giải pháp triệt để, cần thực hiện do việc phân vùng không gian chức năng trên địa bàn khu vực.

### **5.3.2. Chương trình quản lý, giám sát môi trường**

#### *a/ Giám sát chất lượng nước nguồn*

- Chương trình giám sát chất lượng nước nguồn được tiến hành với việc lấy mẫu và xét nghiệm các chỉ tiêu chọn lọc: 01 điểm đầu vào hệ thống nước cấp (pH, BOD<sub>5</sub>, COD, SS, Coliorm)

- Các số liệu trên sẽ được cập nhật hoá, đánh giá và ghi nhận kết quả thường xuyên. Nếu phát hiện thấy có sự dao động lớn hoặc gia tăng về mặt nồng độ các chỉ tiêu ô nhiễm phải có biện pháp xử lý thích hợp kịp thời.

- Tần suất giám sát: 4 lần/năm đối với điểm giám sát.

**Bảng chỉ tiêu phân tích chất lượng nước nguồn**

Chỉ tiêu	Đơn giá (nghìn đồng)	Số mẫu/năm
pH	15	1 × 4
SS	30	1 × 4
BOD <sub>5</sub>	70	1 × 4
COD	70	1 × 4
Coliorm	70	1 × 4

#### *b/ Giám sát chất lượng nước sau khi xử lý*

- Giám sát chất lượng nước sau khi xử lý được thực hiện nhằm đảm bảo kiểm tra chất lượng nguồn nước an toàn, cung cấp cho sản xuất và sinh hoạt. Các chỉ tiêu giám sát thông thường cần được tiến hành hàng ngày tại phòng thí nghiệm của nhà máy. Các mẫu phân tích toàn phần sẽ được thực hiện hàng tháng để so sánh với tiêu chuẩn nước sinh hoạt của Bộ Xây dựng (TCXDVN 33:2006).

- Các số liệu trên sẽ được cập nhật hoá, đánh giá và ghi nhận kết quả thường xuyên. Nếu phát hiện thấy có sự dao động lớn hoặc gia tăng về mặt nồng độ các chỉ tiêu ô nhiễm, nhân viên giám sát sẽ báo ngay cho các cấp có thẩm quyền để có biện pháp xử lý thích hợp kịp thời.

*Tần suất giám sát:* 4 lần/năm đối với điểm giám sát.

*Vị trí lấy mẫu:* 01 điểm đầu ra khỏi hệ thống xử lý nước cấp (pH, BOD<sub>5</sub>, COD, SS, Coliorm), trước đầu vào bể chứa nước trước khi qua trạm bơm cấp II.

**Các chỉ tiêu cần phân tích nước sau xử lý**

Chỉ tiêu	Đơn giá (nghìn đồng)	Số mẫu/năm
pH	15	1 × 4
SS	30	1 × 4
BOD <sub>5</sub>	70	1 × 4
COD	70	1 × 4
Fe	80	1 × 4
Mn	80	1 × 4
Tổng N	80	1 × 4
Coliorm	70	1 × 4

*c/ Giám sát chất lượng nước thải sinh hoạt sau xử lý*

- Các số liệu trên sẽ được cập nhật hoá, đánh giá và ghi nhận kết quả thường xuyên. Nếu phát hiện thấy có sự dao động lớn hoặc gia tăng về mặt nồng độ các chỉ tiêu ô nhiễm, phải có biện pháp xử lý thích hợp kịp thời.

- Tần suất giám sát: 4 lần/năm đối với điểm giám sát.

- Vị trí lấy mẫu: 01 điểm đầu ra khỏi hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt (pH, BOD<sub>5</sub>, COD, SS, tổng N, tổng P, Coliorm).

- Dự trù kinh phí thực hiện chương trình giám sát môi trường.

(Tính cho 1 năm thực hiện giám sát)

- Kinh phí giám sát chất lượng nước thải: (tính cho tần suất giám sát 4 lần/năm)

**Các chỉ tiêu cần phân tích nước thải sinh hoạt sau xử lý**

Chỉ tiêu	Đơn giá (nghìn đồng)	Số mẫu/năm
pH	15	1 × 4
SS	30	1 × 4
BOD <sub>5</sub>	70	1 × 4
COD	70	1 × 4
Tổng N	50	1 × 4
Tổng Phospho	50	1 × 4
Coliorm	70	1 × 4





#### *d/ Giám sát chất lượng không khí*

- Chương trình giám sát định kỳ chất lượng môi trường không khí sẽ được thực hiện nhằm đảm bảo các hoạt động quy hoạch không làm ảnh hưởng đáng kể đến môi trường không khí trong và ngoài khu vực .

- Trong giai đoạn này, nguồn ô nhiễm chính cho môi trường không khí là tiếng ồn, độ rung, và bụi. Vì vậy các thông số này sẽ được giám sát định kỳ.

- Vị trí quan trắc Giám sát chất lượng môi trường không khí được tiến hành với tất cả các nguồn thải trong khu vực, vị trí quan trắc cố định được lấy ở những điểm nhạy cảm của khu vực. Do hướng gió thay đổi trong năm do đó cần thay đổi vị trí lấy mẫu giám sát cho phù hợp.

- Tần suất giám sát: Thực hiện giám sát trong suốt quá trình quy hoạch.

- Vị trí quan trắc cố định: 4 lần/năm.

- Vị trí quan trắc di động: đối với các thông số dễ thu thập như: tiếng ồn, độ rung thì phải tiến hành đo hàng tháng.

- Thời gian giám sát: Tiến hành giám sát định kỳ trong suốt giai đoạn xây dựng. Đối với chỉ tiêu có thể phát hiện nhanh như tiếng ồn thì có thể theo dõi hàng ngày. Các chỉ tiêu còn lại có thể đo đạc 4 lần/năm, 1 lần vào mùa khô và 1 lần vào mùa mưa.

- Các thông số giám sát: Các thông số giám sát chất lượng môi trường không khí trong khu vực dự án bao gồm:

- + Điều kiện khí tượng thủy văn;
- + Nồng độ các chất khí: CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, THC;
- + Chất hạt: bụi;
- + Kim loại nặng: Pb;
- + Vi sinh vật : tổng vi sinh vật, nấm mốc;
- + Tiếng ồn, độ rung

#### *e/ Giám sát chất thải rắn*

- Chất thải rắn sinh hoạt: thu gom hàng ngày và được thải bỏ theo quy định của chất thải rắn sinh hoạt. Tần suất thu gom 1 lần/ngày.

- Các chất thải rắn sinh ra trong quá trình hoạt động của nhà máy xử lý nước thải: bùn cặn từ bể lắng xả ra được phơi khô hồ lắng, phơi bùn, các loại cặn vôi, phèn...được thu gom theo tần suất 3 lần/tuần.

#### *f/ Bảo vệ môi trường đô thị*

Quy hoạch sử dụng đất đô thị, phân bố hợp lý khu dân cư, đảm bảo khoảng cách ly các khu vực nhạy cảm.

Phát triển không gian cảnh quan cây xanh trong các đô thị, tạo điều kiện cải thiện môi trường nghỉ ngơi cho người dân đô thị.

Phát triển cơ sở hạ tầng cấp và thoát nước cho công tác cộng đồng dân cư, đặc biệt là dân cư ở các khu vực đô thị.

#### *g/Giải pháp ứng phó biến đổi khí hậu*



Xu hướng biến đổi khí hậu trong những năm gần đây khu vực TP. Hải Dương nói chung và phường Thanh Bình nói riêng, đang thể hiện rõ qua: Lượng mưa chỉ đạt từ 30-60% so với các năm. Mực nước trên các con sông cũng xuống thấp từ 0,5-1m so với trung bình năm; thời tiết nắng nóng kéo dài, gây hạn hán trên cây trồng.

Biện pháp ứng phó biến đổi khí hậu cần tăng cường công tác đo đạc khí tượng thủy văn, lập thêm các trạm để khai thác, quản lý chặt chẽ tình hình khí tượng thủy văn, chú trọng bảo vệ môi trường sinh thái và có kế hoạch quản lý sử dụng nguồn nước hợp lý, đảm bảo điều tiết nước cho mùa khô.

*h/ Các giải pháp về chính sách quản lý môi trường*

Nâng cao nhận thức cho nhân dân về môi trường: Tăng cường giáo dục pháp luật (Luật bảo vệ môi trường, Luật và các văn bản khác có liên quan), đẩy mạnh giáo dục pháp luật trong các trường học.

Công tác kiểm soát và hướng dẫn thực thi pháp luật về môi trường phải được tiến hành thường xuyên, có hiệu quả; công tác xử lý sai phạm phải kịp thời và kiên quyết.

## PHẦN VI: TỔNG HỢP KINH PHÍ ĐẦU TƯ

### 6.1. Tổng hợp khối lượng đầu tư thực hiện dự án

STT	NỘI DUNG CHI PHÍ	GIÁ TRỊ SAU THUẾ
<b>I</b>	<b>CHI PHÍ XÂY DỰNG</b>	<b>38.126.707.000</b>
<b>1.1</b>	<b>Chi phí xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật</b>	<b>38.126.707.000</b>
1	Giao thông	2.025.083.333
2	Thoát nước mưa	2.683.200.000
3	Thoát nước thải	18.278.000.000
4	Cấp nước	565.500.000
5	Cấp điện chiếu sáng, trung áp, hạ áp	3.611.803.000
6	Thông tin liên lạc	694.070.000
<b>III</b>	<b>CHI PHÍ QUẢN LÝ DỰ ÁN</b>	<b>1.037.121.000</b>
<b>IV</b>	<b>CHI PHÍ TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG</b>	<b>3.198.661.000</b>
1	Chi phí lập quy hoạch chi tiết 1/500	400.331.000
2	Chi phí lập nhiệm vụ quy hoạch	52.620.000
3	Chi phí khảo sát địa chất	135.000.000
4	Chi phí lập báo cáo nghiên cứu khả thi	266.177.000



5	Chi phí thẩm tra báo cáo nghiên cứu khả thi	20.810.000
6	Chi phí lập báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư	106.471.000
7	Chi phí thiết kế bản vẽ thi công	712.207.000
8	Chi phí thẩm tra thiết kế bản vẽ thi công	58.334.000
9	Chi phí thẩm tra dự toán công trình	56.046.000
10	Chi phí lập hồ sơ mời thầu đánh giá hồ sơ dự thầu tư vấn	17.882.000
11	Chi phí lập hồ sơ mời thầu, đánh giá hồ sơ dự thầu thi công xây dựng	95.317.000
13	Chi phí giám sát thi công xây dựng	809.430.000
15	Chi phí giám sát khảo sát xây dựng	5.497.000
16	Chi phí thẩm định hồ sơ mời thầu	
	<i>Chi phí thẩm định hồ sơ mời thầu thi công xây dựng</i>	<i>19.063.000</i>
	<i>Chi phí thẩm định hồ sơ mời thầu gói tư vấn</i>	<i>1.279.000</i>
17	Chi phí cho Hội đồng tư vấn giải quyết kiến nghị của nhà thầu về kết quả lựa chọn nhà thầu	9.679.000
18	Chi phí trích lục bản đồ địa chính phục vụ bồi thường, giải phóng mặt bằng	400.000.000
19	Chi phí thẩm định kết quả lựa chọn nhà thầu	
	<i>Chi phí thẩm định kết quả lựa chọn nhà thầu thi công xây dựng</i>	<i>19.063.000</i>
	<i>Chi phí thẩm định kết quả lựa chọn nhà thầu gói tư vấn</i>	<i>1.279.000</i>
20	Chi phí lập báo cáo đánh giá tác động môi trường	160.000.000
21	Chi phí quan trắc môi trường định kỳ	50.000.000
22	Chi phí định giá khu đất đô thị	50.000.000
23	Chi phí kiểm định chất lượng công trình	152.507.000
<b>V</b>	<b>CHI PHÍ KHÁC</b>	<b>497.233.000</b>
1	Chi phí thẩm định đề án quy hoạch	34.618.350
2	Chi phí quản lý lập quy hoạch	29.833.700
3	Chi phí lấy ý kiến của cơ quan, tổ chức và đại diện cộng đồng dân cư	5.000.000
4	Chi phí công bố đề án quy hoạch	5.000.000
6	Chi phí bảo hiểm công trình	57.190.000
7	Thẩm định đánh giá tác động môi trường	12.000.000
8	Chi phí lập hồ sơ xin thẩm định hệ thống xử lý nước thải	50.000.000
9	Lệ phí thẩm định dự án	7.151.000
10	Chi phí thẩm tra, phê duyệt quyết toán	65.147.000
11	Chi phí kiểm toán độc lập	228.657.000
12	Chi phí thẩm duyệt về phòng cháy, chữa cháy	2.636.000
<b>VI</b>	<b>CHI PHÍ DỰ PHÒNG</b>	<b>4.815.306.000</b>
1	Dự phòng cho yếu tố khối lượng phát sinh	2.142.986.100



2	Chi phí dự phòng cho yếu tố trượt giá	2.672.319.972
	<b>Tổng (T)</b>	<b>47.675.028.000</b>
	<b>Tổng cộng</b>	<b>47.675.028.000</b>

(Bằng chữ: Bốn mươi bảy tỷ, sáu trăm bảy mươi lăm triệu, không trăm hai mươi tám nghìn đồng).

## 6.2. Giải pháp về nguồn vốn và tổ chức thực hiện

- Đầu tư phát triển hạ tầng khu vực bằng hình thức xã hội hóa, thu hút các nhà đầu tư có kinh nghiệm, năng lực tài chính và quan tâm đề xuất đầu tư.

- Ưu tiên đầu tư xây dựng các công trình hạ tầng thiết yếu trong giai đoạn đầu như: công trình công cộng, công trình hạ tầng kỹ thuật chính;

## PHẦN VII: ĐỀ XUẤT QUY ĐỊNH QUẢN LÝ QUY HOẠCH

Có “Quy định quản lý theo đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu nhà ở hỗn hợp cao tầng Ngô Quyền, phường Thanh Bình, thành phố Hải Dương – Tỷ lệ 1/500” kèm theo.

## PHẦN VIII: PHẦN KẾT LUẬN

Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu nhà ở hỗn hợp cao tầng Ngô Quyền, phường Thanh Bình, thành phố Hải Dương là cần thiết và cấp bách. Đảm bảo cảnh quan chung, sớm đầu tư hoàn thiện khu đô thị, đáp ứng nhu cầu sử dụng đất thực tế; không làm ảnh hưởng đến định hướng, chức năng đô thị, phù hợp với xu thế phát triển hiện nay, tạo thuận lợi cho việc kêu gọi đầu tư, nâng cao hiệu quả sử dụng đất đô thị, tạo công trình điểm nhấn cho khu vực cửa ngõ phía Tây thành phố Hải Dương. Qua khảo sát, đánh giá hiện trạng hệ thống hạ tầng khu vực và tính toán quy mô quy hoạch, phương án quy hoạch không tạo áp lực quá lớn đến hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật tại khu vực thực hiện dự án, đồng thời phương án quy hoạch đã đề xuất các giải pháp nhằm đảm bảo khả năng đáp ứng nhu cầu về hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật của khu quy hoạch và lân cận, đảm bảo kết nối đồng bộ.





UBND thành phố Hải Dương kính đề nghị UBND tỉnh Hải Dương, sở Xây dựng tỉnh Hải Dương xem xét, thẩm định và phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu nhà ở hỗn hợp cao tầng Ngô Quyền, phường Thanh Bình, thành phố Hải Dương – tỷ lệ 1/500, làm cơ sở cho việc triển khai các bước tiếp theo để đầu tư xây dựng công trình theo quy định hiện hành./.

## PHỤ LỤC

