

MỤC LỤC

1. MỞ ĐẦU	4
1.1 Lý do lập quy hoạch, mục tiêu và nhiệm vụ	4
1.1.1 Lý do lập quy hoạch chi tiết	4
1.1.2 Mục tiêu và nhiệm vụ	5
1.2 Cơ sở thiết kế quy hoạch.....	6
2. ĐẶC ĐIỂM HIỆN TRẠNG KHU ĐẤT XÂY DỰNG.....	8
2.1 Vị trí và đặc điểm điều kiện tự nhiên	8
2.1.1 Vị trí, ranh giới khu đất	8
2.1.2 Địa hình, địa mạo.....	9
2.1.3 Khí hậu, thủy văn.....	9
2.2 Hiện trạng.....	10
2.2.1 Hiện trạng sử dụng đất, kiến trúc cảnh quan và hạ tầng xã hội.....	10
2.2.2 Hiện trạng dân cư, lao động.....	12
2.3 Hiện trạng hệ thống hạ tầng kỹ thuật	12
2.3.1 Hiện trạng giao thông	12
2.3.2 Hiện trạng nền và thoát nước mặt.....	14
2.3.3 Hiện trạng cấp nước.....	15
2.3.4 Hiện trạng cấp điện.....	15
2.3.5 Hiện trạng thoát nước bản và VSMT.....	15
2.3.6 Hiện trạng môi trường khu vực	15
2.4 Phân tích S.W.O.T	16
3. CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT CỦA ĐỒ ÁN	18
3.1 Tính chất, quy mô	18
3.1.1 Tính chất.....	18
3.1.2 Quy mô dân số.....	18
3.2 Các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật	18
4. ĐỀ XUẤT QUY HOẠCH	20
4.1 Tầm nhìn quy hoạch.....	20
4.2 Chiến lược phát triển.....	20
4.2.1 Chiến lược 1: Khai thác các giá trị cảnh quan tự nhiên vào đời sống đô thị.....	20
4.2.2 Chiến lược 2: Giới thiệu các kiến trúc đặc sắc để tạo sự phong phú cho các hoạt động công cộng đô thị	21
4.2.3 Chiến lược 3: Hoàn chỉnh chức năng đô thị và hình thành các công trình là động lực thu hút tập trung dân cư.....	22
4.3 Cơ cấu tổ chức không gian.....	23
4.3.1 Định hướng chung	23
4.3.2 Cấu trúc đô thị	23
4.3.3 Hình thái không gian tổng thể đô thị	24
4.3.4 Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan.....	25
4.4 Quy hoạch sử dụng đất.....	30
4.5 Thiết kế đô thị	40

4.5.1	Nguyên tắc chung	40
4.5.2	Chiều cao xây dựng	40
4.5.3	Khoảng lùi công trình	41
4.5.4	Kiến trúc điển hình	42
4.5.5	Cảnh quan, cây xanh đô thị.....	43
4.6	Quy hoạch mạng lưới hạ tầng kỹ thuật	45
4.6.1	Mục tiêu chung	45
4.6.2	Các quy chuẩn, tiêu chuẩn thiết kế	46
4.6.3	Quy hoạch san nền xây dựng.....	46
4.6.4	Quy hoạch mạng lưới giao thông	47
4.6.5	Quy hoạch mạng lưới thoát nước mưa	52
4.6.6	Quy hoạch mạng lưới cấp nước	54
4.6.7	Quy hoạch mạng lưới cấp điện và chiếu sáng giao thông đô thị.....	56
4.6.8	Quy hoạch mạng lưới thoát nước bản và quản lý chất thải rắn	58
4.6.9	Quy hoạch mạng lưới thông tin liên lạc	59
4.7	Giải pháp về nguồn vốn và tổ chức thực hiện.....	60
4.7.1	Nguồn vốn thực hiện	60
4.7.2	Tổ chức thực hiện	60
5.	ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC (ĐMC)	61
5.1	Phân mở đầu.....	61
5.1.1	Phạm vi và nội dung nghiên cứu, phân tích, đánh giá môi trường chiến lược	61
5.1.2	Cơ sở pháp lý và phương pháp thực hiện ĐMC	61
5.2	Các vấn đề và mục tiêu môi trường chính liên quan đến quy hoạch xây dựng	62
5.2.1	Các vấn đề môi trường chính.....	62
5.2.2	Mục tiêu môi trường	63
5.3	Phân tích, đánh giá hiện trạng và diễn biến môi trường khi không thực hiện quy hoạch xây dựng.....	63
5.3.1	Sự thống nhất giữa các quan điểm, mục tiêu của dự án và các mục tiêu bảo vệ môi trường 63	
5.3.2	Diễn biến và các tác động môi trường chính có thể xảy ra khi thực hiện quy hoạch xây dựng	64
5.4	Các giải pháp kỹ thuật để kiểm soát các tác động môi trường và kế hoạch quản lý và giám sát môi trường.....	67
5.4.1	Giảm thiểu ô nhiễm đối với môi trường nước	67
5.4.2	Giảm thiểu ô nhiễm đối với môi trường đất	67
5.4.3	Giảm thiểu ô nhiễm đối với môi trường không khí và tiếng ồn	68
5.4.4	Giảm ô nhiễm trong quá trình thu gom và xử lý chất thải rắn.....	68
6.	KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ	68
6.1	Kết luận.....	68
6.2	Kiến nghị.....	69
7.	CÁC PHỤ LỤC TÍNH TOÁN.....	70
7.1	Tính toán thủy lực mạng lưới Thoát nước mưa	70
7.2	Sơ đồ tính toán thủy lực mạng lưới Thoát nước mưa	71
7.3	Bảng tính toán nhu cầu cấp nước	72
7.4	Tính toán thủy lực mạng lưới cấp nước	79

7.5	Bảng tính toán công suất cấp điện	90
7.6	Bảng tính toán thoát nước thải	97
7.7	Bảng tính toán nhu cầu cấp thông tin liên lạc	102
8.	CÁC BẢN VẼ THU NHỎ.....	107
9.	CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ KÈM THEO.....	108

1. MỞ ĐẦU

1.1 Lý do lập quy hoạch, mục tiêu và nhiệm vụ

1.1.1 Lý do lập quy hoạch chi tiết

Yên Bái là tỉnh nằm ở vùng Tây Bắc của Tổ quốc, theo định hướng quy hoạch vùng Trung du và Miền núi Bắc Bộ, thành phố Yên Bái được xác định là một trong các đô thị trung chuyển quan trọng của hành lang kinh tế Vân Nam - Lào Cai - Hà Nội - Hải Phòng. Định hướng này mở ra cơ hội để Yên Bái phát triển đô thị mạnh mẽ nhờ yếu tố kích thích phát triển của vùng.

Yên Bái có phong cảnh thiên nhiên đa dạng, môi trường sinh thái trong lành với nhiều danh lam thắng cảnh nổi tiếng có tiềm năng cho việc đầu tư xây dựng các điểm du lịch sinh thái, nghiên cứu khoa học. Khu du lịch danh thắng hồ Thác Bà có diện tích trên 19.000 ha, với trên 1.300 hòn đảo lớn, nhỏ được bao bọc bởi dãy núi hùng vĩ và nhiều hang động kỳ thú như: động Thủy Tiên, động Xuân Long, hang Bạch Xà, núi Cao Biên, núi Chàng Rể và được gọi là “Vịnh Hạ Long trên núi”. Nơi đây có tiềm năng phát triển các loại hình du lịch sinh thái với quy mô lớn. Khu vực miền Tây (huyện Văn Chấn và thị xã Nghĩa Lộ) có cánh đồng Mường Lò - vựa lúa lớn thứ hai vùng Tây Bắc. Các danh lam thắng cảnh và điểm du lịch độc đáo như Suối Giàng nằm trên độ cao gần 1.400m - nơi có chè San Tuyết cổ thụ hàng trăm năm tuổi, suối nước nóng Bản Bon - nguồn nước nóng thiên nhiên với độ nóng 35°C – 45°C; Vùng ruộng bậc thang Mù Cang Chải với 2.300 ha đã được xếp trong danh mục khu di tích - danh thắng cấp Quốc gia và được báo chí Mỹ ca ngợi là có vẻ đẹp tinh tế nhất trên thế giới; khu bảo tồn thiên nhiên Nà Hẩu huyện Văn Yên; hồ Đàm Vân Hội thuộc huyện Trấn Yên; khu bảo tồn loài và sinh cảnh xã Chế Tạo, huyện Mù Cang Chải,... rất thích hợp với việc phát triển các khu nghỉ dưỡng sinh thái, hệ thống các nhà nghỉ đơn lập kiến trúc vùng cao, các khu sinh cảnh,... Bên cạnh đó, Yên Bái còn có nhiều di tích văn hóa, lịch sử lâu đời phục vụ cho du lịch văn hóa - tâm linh, như Đền Đông Công, Đền Nhượng Sơn, Khu chùa - Đền Hắc Y - Đại Cại, Đền Thác Bà, Động Hương Thảo, Chùa Ngọc Am,... cùng với văn hóa ẩm thực của các dân tộc và kho tàng văn hóa phi vật thể phong phú như múa xòe, múa khèn, hát giao duyên,... là yếu tố hấp dẫn thu hút khách du lịch trong nước và ngoài nước.

Với tiềm năng Du lịch sẵn có đòi hỏi Yên Bái cần có hệ thống cơ sở hạ tầng đồng bộ và cơ sở vật chất lớn để thu hút và đáp ứng nhu cầu cho du khách đến với Yên Bái, đặc biệt là khu vực trung tâm thành phố - nơi du khách có thể dừng chân hoặc nghỉ ngơi sau những chuyến du lịch trải nghiệm ở các địa danh trên.

Giới Phiên là xã có vị trí tại bờ Nam sông Hồng, theo định hướng của quy hoạch chung đã được phê duyệt, Giới Phiên thuộc phân khu đô thị mới tại bờ Nam sông Hồng, là

trung tâm chính trị, hành chính tổng hợp của thành phố Yên Bái. Giới Phiên có vị trí rất gần các khu vực dự án trọng điểm thu hút đầu tư của Tỉnh như: cụm công nghiệp Bảo Hưng, cụm công nghiệp Minh Quân, khu công nghiệp IC12, đồng thời trên địa bàn xã Giới Phiên đã và đang được chú trọng đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật khung như dự án Quốc lộ 32C theo quy hoạch, dự án nâng cấp đê sông Hồng phòng chống ngập lụt cho xã, các tuyến đường chính đô thị kết nối thành phố Yên Bái với đường cao tốc Hà Nội – Lào Cai, ... đây là các điều kiện thuận lợi để Giới Phiên trở thành trung tâm mới của thành phố Yên Bái theo đúng định hướng của quy hoạch chung nhằm thu hút người dân và du khách đến với Yên Bái.

Khu đô thị Đầm Xanh có vị trí tại phía Đông của xã Giới Phiên, đồ án “Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu đô thị sinh thái Đầm Xanh thuộc các dự án đất đối ứng của dự án đầu tư xây dựng công trình nối quốc lộ 32C với đường Âu Cơ, thành phố Yên Bái, tỉnh Yên Bái theo hợp đồng BT” đã được UBND tỉnh Yên Bái phê duyệt tại Quyết định số 2765/QĐ-UBND ngày 08/11/2017. Hiện nay, tại khu vực lập quy hoạch có một số công trình giao thông đã thi công hoàn thành (đường nối Quốc lộ 32C với đường cao tốc Nội Bài - Lào Cai, đường dẫn cầu Tuần Quán, đường dẫn cầu Bách Lãm...); một số công trình giao thông đang triển khai thi công (dự án đầu tư xây dựng công trình nâng cấp Quốc lộ 32C; cầu Giới Phiên; đường nối Quốc lộ 37, Quốc lộ 32C với đường Cao tốc Nội Bài - Lào Cai...). Tuy nhiên, trong phạm vi ranh giới đồ án Khu đô thị sinh thái Đầm Xanh vẫn chưa thực hiện đầu tư theo quy hoạch đã được phê duyệt.

Trên cơ sở tham mưu phương án triển khai lập quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 các dự án trên địa bàn thành phố Yên Bái theo báo cáo số 179/BC-SXD ngày 25/01/2021, UBND tỉnh đã đồng ý về chủ trương nghiên cứu, khảo sát, lập quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 dự án Khu đô thị Đầm Xanh tại xã Giới Phiên tại văn bản số 471/UBND-XD ngày 23/02/2021. Do đó, để tạo cơ sở pháp lý cho việc thu hút đầu tư xây dựng và quản lý đầu tư xây dựng theo quy hoạch được duyệt, đồng thời khớp nối đồng bộ hạ tầng kỹ thuật của khu vực quy hoạch với các tuyến đường bao quanh thì việc lập Điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Đầm Xanh, xã Giới Phiên, thành phố Yên Bái theo chủ trương của UBND tỉnh là rất cần thiết.

1.1.2 Mục tiêu và nhiệm vụ

a. Mục tiêu

- Cụ thể hóa quy hoạch chung thành phố Yên Bái đến năm 2040, định hướng đến năm 2060;
- Xây dựng và nâng cao khả năng phát triển không gian đô thị thành phố Yên Bái nhằm tăng năng lực cạnh tranh, thu hút đầu tư và xứng tầm là trung tâm kinh tế, văn hóa,

làm cầu nối giao lưu văn hóa giữa các dân tộc vùng núi phía Tây Bắc của Tổ quốc, phấn đấu đưa thành phố Yên Bái đạt tiêu chí của đô thị loại II;

- Hình thành khu dân cư thân thiện với môi trường và hướng tới phát triển bền vững. Tạo quỹ đất ở mới với đa dạng loại hình nhà ở phù hợp với nhiều đối tượng và nhu cầu thị trường, bổ sung các công trình hạ tầng tiện ích cho xã Giới Phiên, nâng cao chất lượng đời sống nhân dân;

- Khai thác giá trị cảnh quan của khu vực cũng như tạo dựng khu ở kiểu mẫu, có hệ thống cơ sở hạ tầng kỹ thuật hoàn chỉnh và đồng bộ với phương án thiết kế đô thị tận dụng được giá trị cảnh quan của khu vực, tạo điểm nhấn đặc biệt cho phân khu đô thị phía Nam sông hồng của thành phố Yên Bái.

- Làm cơ sở pháp lý để triển khai dự án đầu tư xây dựng, quản lý xây dựng theo quy hoạch được duyệt.

b. Nhiệm vụ

- Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan nhằm khai thác hiệu quả cảnh quan tự nhiên của khu vực để tạo ra một khu dân cư hấp dẫn cho xã Giới Phiên.

- Tạo ra các cộng đồng ở có chất lượng;

- Xác định vị trí thích hợp để bố trí các công trình dịch vụ công cộng nhóm nhà và khu đô thị;

- Tính toán quy mô dân số và các chỉ tiêu quy hoạch sử dụng đất và chỉ tiêu hạ tầng kỹ thuật;

- Quy hoạch sử dụng đất và quy định cụ thể các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật cho từng ô đất quy hoạch;

- Quy hoạch hạ tầng kỹ thuật, đặc biệt là hệ thống đường giao thông đảm bảo hiệu quả đầu tư và hướng tới mục tiêu phát triển bền vững;

- Xây dựng quy định quản lý xây dựng theo quy hoạch chi tiết xây dựng, làm cơ sở lập dự án đầu tư xây dựng và là cơ sở pháp lý để các cơ quan, chính quyền địa phương quản lý xây dựng theo quy hoạch.

1.2 Cơ sở thiết kế quy hoạch

- Luật Quy hoạch đô thị số 30/2009/QH12 của Quốc hội ngày 17/6/2009; Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 của Quốc hội ngày 18/06/2014; Luật số 35/2017/QH14 ngày 20/11/2018 của Quốc hội về sửa đổi bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch;

- Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính phủ về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị; Nghị định số 11/2013/NĐ-CP ngày 14/01/2013 của Chính phủ về quản lý đầu tư phát triển đô thị; Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng; Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30 tháng 08 năm 2019 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07 tháng 4 năm 2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06 tháng 5 năm 2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

- Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/05/2021 của Bộ Xây dựng ban hành QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng; Thông tư số 20/2019/TT-BXD ngày 31/12/2019 hướng dẫn xác định, quản lý chi phí quy hoạch xây dựng và quy hoạch đô thị; Thông tư số 12/2016/TT-BXD ngày 29 tháng 6 năm 2016 của Bộ Xây dựng Quy định về hồ sơ của nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng, quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng khu chức năng đặc thù; Thông tư số 06/2013/TT-BXD ngày 13/5/2013 của Bộ Xây dựng hướng dẫn về Thiết kế đô thị; Thông tư số 16/2013/TT-BXD ngày 16/10/2013 của Bộ Xây dựng sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 06/2013/TT-BXD ngày 13/5/2013 của Bộ Xây dựng hướng dẫn về nội dung Thiết kế đô thị;

- Quyết định số 2108/QĐ-UBND ngày 15/9/2020 của UBND tỉnh Yên Bái về việc Phê duyệt Điều chỉnh quy hoạch chung thành phố Yên Bái và vùng phụ cận đến năm 2040, tầm nhìn đến năm 2060;

- Quyết định số 4160/QĐ-UBND ngày 10/12/2021 của UBND thành phố Yên Bái về việc Phê duyệt đồ án Quy hoạch phân khu xã Giới Phiên, thành phố Yên Bái, tỉnh Yên Bái;

- Quyết định số 2765/QĐ-UBND ngày 08/11/2017 của UBND tỉnh Yên Bái về việc phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500, Khu đô thị sinh thái Đàm Xanh thuộc các dự án đất đối ứng của dự án đầu tư xây dựng công trình nối quốc lộ 32C với đường Âu Cơ, thành phố Yên Bái, tỉnh Yên Bái theo hợp đồng BT;

- Văn bản số 152/2020/CV-DKG ngày 24/11/2020 của Công ty cổ phần Tập đoàn Danko V/v xin tài trợ kinh phí lập quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 các dự án trên địa bàn tỉnh Yên Bái;

- Văn bản số 471/UBND-XD ngày 23/02/2021 của UBND Tỉnh Yên Bái về việc nghiên cứu, khảo sát, lập quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 các dự án khu đô thị trên địa bàn TP Yên Bái;

- Quyết định số 2583/QĐ-UBND ngày 24/11/2021 của UBND tỉnh Yên Bái về việc phê duyệt nhiệm vụ điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Đàm Xanh, xã Giới Phiên, thành phố Yên Bái;

- Biên bản lấy ý kiến cộng đồng dân cư vào đồ án điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Đàm Xanh, xã Giới Phiên, thành phố Yên Bái ngày 10/12/2021 tại Hội trường UBND xã Giới Phiên, thành phố Yên Bái;

- Văn bản số 194/SXD - QHKT ngày 26/1/2022 của Sở Xây dựng Yên Bái V/v đề nghị chỉnh sửa, giải trình ý kiến tham gia vào hồ sơ 02 đồ án quy hoạch (Điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Đàm Xanh, xã Giới Phiên, thành phố Yên Bái; quy hoạch chi tiết xây dựng Khu đô thị mới Yên Ninh tại phường Yên Ninh và xã Văn Phú, thành phố Yên Bái);

- Căn cứ các văn bản tham gia ý kiến của: Sở Công thương tại Văn bản số 101/SCT-VP ngày 12/01/2022; Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tại Văn bản số 66/SNN-QLXDCT ngày 13/01/2022; Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Văn bản số 81/SKHĐT-ĐTTĐ ngày 14/01/2022; Sở Tài nguyên và Môi trường tại Văn bản số 99/STNMT-QLĐĐ ngày 17/01/2022; Sở Giao thông vận tải tại Văn bản số 103/SGTVT-KHTC ngày 18/01/2022; Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch tại Văn bản số 59/VHTTDL-QLVH ngày 18/01/2022; Bộ chỉ huy quân sự tỉnh tại Văn bản số 128/BCH-TM ngày 14/01/2022; Công an tỉnh tại Văn bản số 90/CAT-ANKT ngày 17/01/2022; Hội kiến trúc sư tỉnh Yên Bái tại Văn bản số 01/Hội KTS ngày 14/01/2022;

- Bản đồ đo đạc khảo sát địa hình tỷ lệ 1/500 của khu vực lập quy hoạch;

- Các tài liệu, số liệu hiện trạng khác có liên quan.

2. ĐẶC ĐIỂM HIỆN TRẠNG KHU ĐẤT XÂY DỰNG

2.1 Vị trí và đặc điểm điều kiện tự nhiên

2.1.1 Vị trí, ranh giới khu đất

- Vị trí: Giữ nguyên theo Quyết định số 1276/QĐ-UBND ngày 07/7/2017 của UBND tỉnh Yên Bái, khu đất lập Quy hoạch chi tiết thuộc địa giới hành chính xã Giới Phiên, thành phố Yên Bái.

- Ranh giới khu đất:

+ Ranh giới theo Quyết định số Quyết định số 1276/QĐ-UBND ngày 07/7/2017: Phía Đông Bắc giáp đường Quốc lộ 32C cũ và khu dân cư; Phía Tây Bắc giáp đường Quốc lộ 32C mới; Phía Tây giáp đường quy hoạch (tuyến số 1); phía Đông Nam giáp với khu vực đất hoa màu.

+ Ranh giới điều chỉnh: Phía Bắc: giáp đường Quốc lộ 32C nâng cấp; Phía Đông Nam: giáp đường nối cầu Giới Phiên; Phía Tây Bắc và Tây Nam: giáp đường nối Quốc lộ 37, Quốc lộ 32C với đường Cao tốc Nội Bài – Lào Cai.

- Quy mô khu đất nghiên cứu lập quy hoạch có diện tích khoảng: 96,49ha.

2.1.2 Địa hình, địa mạo

- Khu vực nghiên cứu lập quy hoạch có địa hình tương đối phức tạp, độ dốc nền tự nhiên dao động khá lớn $i = 0,0\% \div 45\%$. Cao độ tự nhiên của khu vực từ +26,0m đến +79,0m. Khu vực phía Tây Bắc tương đối bằng phẳng, là nơi tập trung dân cư hiện trạng, khu vực trung tâm và phía Nam địa hình phức tạp với nhiều quả đồi bát úp xen kẽ các vệt thung lũng ở giữa khiến địa hình bị chia cắt thành các khu vực nhỏ lẻ. Hồ Đàm Xanh là nơi có cao độ địa hình thấp nhất khoảng +26m, được kiến tạo bởi các đồi bát úp ở phía Đông Nam là hồ nước có cảnh quan tự nhiên, sinh thái rất đẹp khu vực.

2.1.3 Khí hậu, thủy văn

❖ Đặc điểm khí hậu:

- Thành phố Yên Bái có đặc trưng của tiểu vùng khí hậu Tây Bắc, trong năm có 4 mùa rõ rệt và chịu ảnh hưởng nhiều của địa hình.

a. Nhiệt độ:

- Nhiệt độ trung bình năm: 23,8°C.
- Nhiệt độ cao nhất trung bình năm: 29,8°C.
- Nhiệt độ thấp nhất trung bình năm: 15,8°C.

b. Mưa:

- Lượng mưa trung bình năm: 1805mm.
- Lượng mưa tháng lớn nhất: 404.7mm (tháng 5,7).
- Lượng mưa tháng thấp nhất: 17.6mm (tháng 2,12).
- Số ngày mưa trung bình năm: 154 ngày.
- Mưa nhiều vào các tháng 5,6,7,8 chiếm tới 80-83% lượng mưa cả năm.

c. Năng:

- Nằm ở vị trí nội chí tuyến, lượng bức xạ mặt trời là lớn và khá đồng đều. Số giờ nắng trong năm phụ thuộc vào độ che phủ của mây, những tháng nhiều mây che khuất mặt trời thì số giờ nắng giảm và ngược lại. Số giờ nắng trung bình một năm là 1.454 giờ.

- Lượng bức xạ nhiệt luôn dương tạo ra các sinh khối lớn thuận tiện cho sự phát triển của cây lúa và các loại cây hoa quả có hạt như nhãn, vải....

d. Lượng bốc hơi:

- Lượng bốc hơi trung bình năm là 263 mm.

e. Độ ẩm:

- Là khu vực nằm sâu trong nội địa, độ ẩm khu vực thường thấp hơn so với một số nơi trong tỉnh. Độ ẩm tương đối 84% rất thích hợp phát triển cây lương thực, cây công nghiệp, cây ăn quả.

e. Gió:

- Gió mùa Đông Bắc từ tháng 12 năm trước đến tháng 3 năm sau. Gió mùa Đông Nam từ tháng 4 đến tháng 11 tạo ra sự mát mẻ. Sang thời kỳ đầu mùa hè (tháng 5, 6) có gió Tây Nam xen kẽ tạo ra khí hậu khô nóng và độ ẩm thấp. Tốc độ gió trung bình 1,6m/s, tốc độ lớn nhất 27m/s.

f. Giông:

- Trong những ngày mùa Đông, hiện tượng sương mù về sáng sớm và chiều tối phổ biến. Trong mùa này hàng năm còn có một vài ngày sương muối. Tổng số ngày có giông trung bình năm 100,2 ngày.

g. Thủy văn:

- Khu vực quy hoạch nằm gần với sông Hồng và chịu ảnh hưởng bởi chế độ thủy văn của hệ thống sông Hồng, Tuy nhiên, khu vực quy hoạch có cao độ khá cao so với mực nước sông Hồng nên tác động của thủy văn sông Hồng đến dự án là rất nhỏ. Hồ Đàm Xanh trong khu vực quy hoạch là nơi điều hòa nước mưa và có giá trị quan trọng về cảnh quan.

2.2 Hiện trạng

2.2.1 Hiện trạng sử dụng đất, kiến trúc cảnh quan và hạ tầng xã hội

- Khu đất lập quy hoạch chủ yếu là đất lâm nghiệp và một phần đất nông nghiệp, trong khu vực có một số đất ở dân cư hiện trạng. Trong quá trình nghiên cứu quy hoạch cần bố trí quỹ đất tái định cư cho các khu vực dân cư chịu ảnh hưởng.



Hình 2.2: Hiện trạng cảnh quan điều kiện tự nhiên tại khu vực quy hoạch

- Kiến trúc cảnh quan trong khu đất quy hoạch chủ yếu là nhà dân cấp 4 và cây cối hiện trạng. Cảnh quan đặc trưng với hệ thống mặt nước đan xem với các khu vực đồi bát úp.



Hình 2.1. Hiện trạng kiến trúc nhà ở

- Hạ tầng xã hội: trong ranh giới khu đất lập quy hoạch không có nhà sinh hoạt cộng đồng và các công trình hạ tầng xã hội khác.

Bảng tổng hợp hiện trạng sử dụng đất

STT	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	Tỉ lệ (%)
1	Đất ở hiện trạng	OHT	18.881,51	1,96
2	Đất trồng lúa	LUC	98.409,41	10,20
3	Đất trồng cây hàng năm	BHK	2.501,04	0,26
4	Đất trồng cây lâu năm	LNK	114.657,98	11,88
5	Đất rừng sản xuất	RST	474.070,28	49,13

STT	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	Tỉ lệ (%)
6	Đất giao thông đang san gạt	DCG	45.143,28	4,68
7	Đất nuôi trồng thủy sản	TSN	29.121,67	3,02
8	Mặt nước	MNC	122.765,37	12,72
9	Đất giao thông		59.302,35	6,15
10	Tổng		964.852,89	100,00

2.2.2 Hiện trạng dân cư, lao động

- Hiện tại, có khoảng 41 hộ dân sinh sống rải rác trong phạm vi nghiên cứu, chủ yếu người dân ở đây sống bằng nghề canh tác nông lâm nghiệp. Trong quá trình hình thành khu đô thị cần thực hiện tái định cư và tổ chức các hoạt động thương mại dịch vụ hỗ trợ người dân chuyển đổi nghề nghiệp.



Hiện trạng dân cư làng xóm

2.3 Hiện trạng hệ thống hạ tầng kỹ thuật

2.3.1 Hiện trạng giao thông

- Đường Quốc lộ 32C theo quy hoạch: là trục giao thông đối ngoại nằm ở Phía Bắc và phía Đông Bắc khu đất, tuyến đường này đang trong quá trình đầu tư xây dựng.



*Đường Quốc lộ 32C đang thi công
(vị trí đường lên cầu Giới Phiên)*



*Đường Quốc lộ 32C đang thi công
(vị trí đường lên cầu Tuần Quán)*

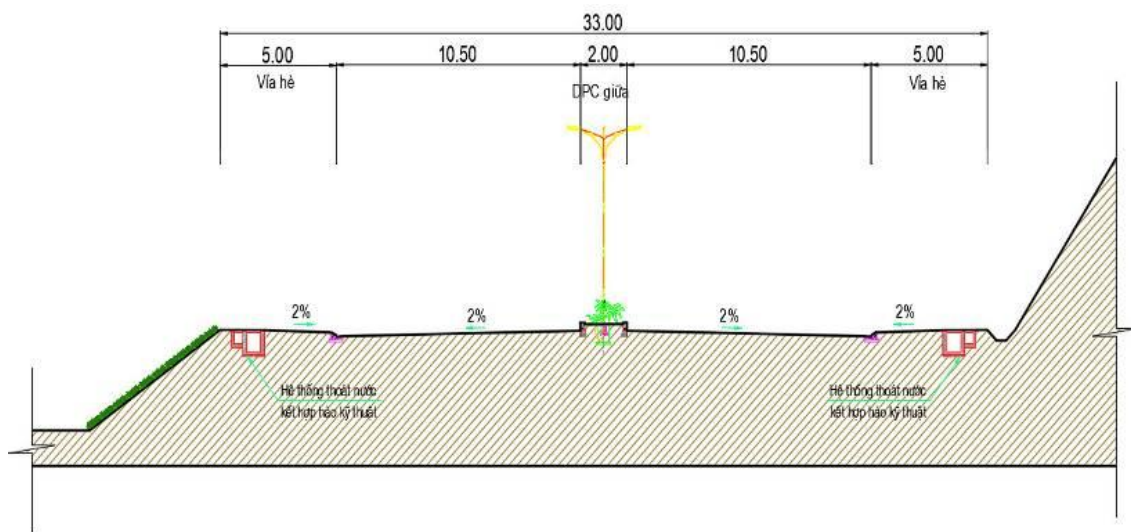
- Đường trục chính đô thị 33m: gồm trục đường giao thông nối cầu Giới Phiên đã được đầu tư xây dựng ở phía Đông Nam và trục đường đi qua trung tâm khu đất kết nối từ cầu Tuần Quán, Quốc lộ 32C đến đường Âu Cơ.



Hiện trạng đường 33m lên cầu Tuần Quán

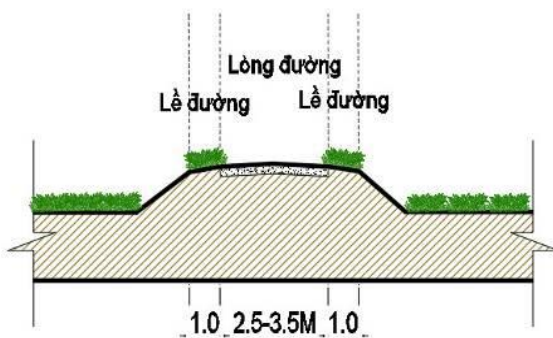


Hiện trạng đường 33m lên cầu Giới Phiên



Mặt cắt ngang điển hình đường 33m lên cầu Tuần Quán và cầu Giới Phiên

- Trong khu đất có một số tuyến đường bê tông và đường đất chất lượng kém, chủ yếu phục vụ hoạt động dân sinh của dân cư hiện trạng, sản xuất nông nghiệp và lâm nghiệp.



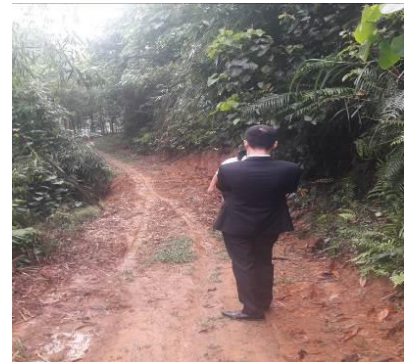
Mặt cắt ngang điển hình đường bê tông hiện trạng



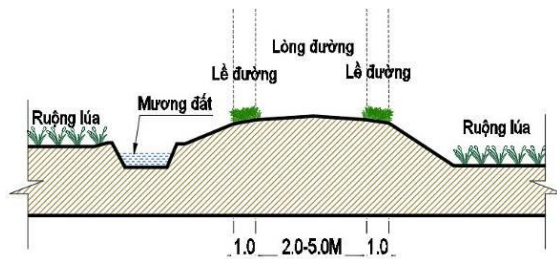
Đường bê tông hiện trạng (4,50-5,50m)



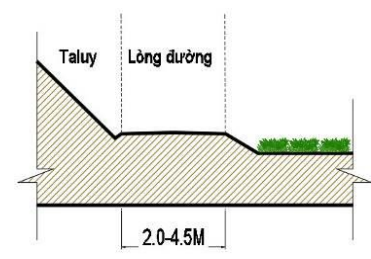
Đường đất hiện trạng (4,0 – 7,0)m



Đường đất hiện trạng (2,0 – 4,5)m



*Mặt cắt điển hình hiện trạng
đường đất hiện trạng*



*Mặt cắt điển hình hiện trạng
đường đất hiện trạng*

2.3.2 Hiện trạng nền và thoát nước mặt

- Các vị trí đầu tư xây dựng đường giao thông đã có tác động đáng kể vào bề mặt địa hình tự nhiên trong quá trình thi công và hình thành các khu vực taluy khá cao. Dọc các tuyến đường Quốc lộ 32C và các tuyến đường chính đô thị bao quanh khu đất đã đầu tư xây dựng hệ thống thoát nước dọc đường và ngang đường. Các khu vực còn lại chỉ có tác động ở mức độ thấp do hoạt động sản xuất lâm nghiệp, hầu như chưa có các hoạt động san lấp phục vụ dự án đầu tư xây dựng khu đô thị theo quy hoạch đã được duyệt. Nước mưa tự chảy tràn, tập trung về Đầm Xanh và thoát về phía Sông Hồng thông qua hệ thống cống hộp ở phía Đông.



Hiện trạng thoát nước hiện trạng bao quanh dự án

2.3.3 Hiện trạng cấp nước

- Một phần khu vực dân cư phía Tây Bắc khu quy hoạch đã được cấp nước sạch từ hệ thống cấp nước chung của thành phố. Các khu vực còn lại chưa có hệ thống cấp nước sạch của thành phố cấp đến, nước sử dụng cho sinh hoạt chủ yếu là do người dân tự khai thác từ nước ngầm.

2.3.4 Hiện trạng cấp điện

- Khu vực dự án đã có hệ thống cấp điện cho dân cư hiện trạng, mạng lưới cấp điện chủ yếu là lưới đi nổi trên cột bê tông. Hiện đã có lưới điện trung thế hiện trạng đi qua khu đất, đặc biệt là dọc đường Quốc lộ 32C ở phía Bắc và Đông Bắc, khu vực dân cư hiện trạng phía Tây Bắc của ranh giới.



Hiện trạng cấp điện

2.3.5 Hiện trạng thoát nước bản và VSMT

- Khu vực quy hoạch chưa có hệ thống thoát nước thải riêng, nước thải của dân cư hiện hữu được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại và chảy ra môi trường tự nhiên.

2.3.6 Hiện trạng môi trường khu vực

a. Hệ sinh thái

- Hệ sinh thái trong khu vực nghiên cứu thuộc loại đơn giản. Thực vật chủ yếu gồm cây cối tự nhiên và thảm cỏ

b. Môi trường nước

- Nước mưa chảy tràn tự nhiên trên bề mặt, 1 phần thấm xuống đất, phần còn lại tự chảy ra hồ Đàm Xanh và thoát ra sông Hồng. Khu vực không có nguồn phát sinh ô nhiễm nghiêm trọng đến môi trường nước nên tác động tiêu cực tới chất lượng nước hồ Đàm Xanh và sông Hồng là nhỏ

c. Môi trường đất

- Môi trường đất khá tốt, không có nguồn gây ô nhiễm môi trường đất.

d. Môi trường không khí

- Môi trường không khí khá tốt, không có nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí trong khu vực dự án. Trong khu vực nghiên cứu không có các hoạt động công nghiệp, sản

xuất gây ô nhiễm môi trường không khí, phần khí thải phát sinh do hoạt động giao thông từ phương tiện hoạt động trên các tuyến đường bao quanh dự án là không đáng kể.

- Trong khu vực nghiên cứu không có các hoạt động công nghiệp gây ô nhiễm môi trường lớn nên hiện tượng ô nhiễm môi trường không khí từ khí thải là không đáng kể.

e. Chất thải rắn

- Trong phạm vi nghiên cứu quy hoạch có 1 lượng nhỏ chất thải rắn phát sinh do sinh hoạt của khu dân cư hiện trạng, tuy nhiên khối lượng chất thải rắn là không nhiều và được vận chuyển đến nơi tập trung chung của thành phố Yên Bái.

2.4 Phân tích S.W.O.T

a. Điểm mạnh (Strengths)

- Khu vực có tầm nhìn cảnh quan đẹp, đặc biệt là hồ Đàm Xanh - mang lại giá trị cảnh quan sinh thái, đồng thời giúp điều tiết nước mặt cho khu vực, chống ngập úng.

- Cao độ địa hình cao hơn các tuyến đường xung quanh, không bị ngập lụt.

- Kết nối giao thông thuận tiện với trung tâm thành phố, đã hình thành các tuyến giao thông đối ngoại và đường trục chính đô thị bao xung quanh khu vực nghiên cứu.

- Đã có các hạ tầng thiết yếu (cấp điện, cấp nước) đến dự án.

- Có ít dân cư hiện hữu nằm trong khu vực nghiên cứu phát triển, tiến độ phát triển dự án sẽ nhanh.

b. Điểm yếu (Weaknesses)

- Động lực thúc đẩy dịch chuyển đô thị Yên Bái về bờ Nam sông Hồng còn yếu.

- Địa hình phân tán, cao độ khu trung tâm dự án khá lớn so với xung quanh nên khối lượng đào nền là lớn, cần có giải pháp kỹ thuật đảm bảo an toàn cho hoạt động của dân cư hiện trạng bằng taluy, tường chắn dẫn đến tốn kém chi phí hạ tầng.

- Cao độ tự nhiên khá cao nên việc đấu nối giao thông có những khó khăn nhất định và cần nghiên cứu kỹ giải pháp kỹ thuật để đảm bảo an toàn giao thông.

- Khu vực đã có định hướng cấp nước sạch từ trung tâm thành phố, chưa có hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt.

c. Cơ hội (Opportunities)

- Yên Bái đang là điểm đến mới của nhiều nhà đầu tư phát triển đô thị, công nghiệp, du lịch nên việc phát triển 1 dự án đô thị ở xã Giới Phiên là cơ hội tốt để dự án sớm được triển khai và vận hành đặc biệt trong bối cảnh các tuyến đường dẫn nối thành phố Yên Bái với cao tốc Hà Nội – Lào Cai đã được thi công hoàn thành và đưa vào sử dụng.

- Tại thành phố chưa có nhiều dự án đô thị mới hiện đại, theo hướng sinh thái, kết hợp nghỉ dưỡng nên việc phát triển khu đô thị mới xã Giới Phiên sẽ đón đầu làn sóng phát triển bất động sản tại địa phương.

- Xu hướng phát triển đô thị hướng tới tính bền vững với tự nhiên, đặc biệt là duy trì các nguồn lợi sinh thái tự nhiên như hồ Đầm Xanh.

d. Thách thức (Threats)

- Cần hoàn thiện đồng bộ toàn bộ hạ tầng, công trình và đặc biệt là cảnh quan dự án, phát triển mô hình khu đô thị sinh thái kết hợp nghỉ dưỡng để hấp dẫn người dân và khách du lịch.

- Cần nghiên cứu thị trường tốt, định vị phân khúc sản phẩm bất động sản, đối tượng khách hàng tiềm năng để xây dựng giá bán, cho thuê nhà ở, nghỉ dưỡng phù hợp với thị trường tại khu vực phát triển dự án.

3. CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT CỦA ĐỒ ÁN

3.1 Tính chất, quy mô

3.1.1 Tính chất

- Là điểm nhấn quan trọng về kiến trúc cảnh quan của thành phố Yên Bái nói riêng và tỉnh Yên Bái nói chung;

- Là khu đô thị mới của thành phố Yên Bái có không gian văn minh, hiện đại, có cảnh quan sinh thái gắn kết với tổng thể không gian phân khu đô thị hữu ngạn sông Hồng; có hệ thống hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội và các tiện ích công cộng đồng bộ và hiện đại.

3.1.2 Quy mô dân số

- Dự kiến quy mô dân số quy hoạch khoảng 11.417 người.

3.2 Các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật

TT	Nội dung	Đơn vị	Quy mô/Chỉ tiêu
1	Chỉ tiêu sử dụng đất		
1.1	Đất ở	m ² / người	$15 \leq S_{\text{đất ở}} \leq 28$
1.2	Đất cây xanh	m ² / người	≥ 2
1.3	Đất công trình công cộng		
-	Cấp đơn vị ở	m ² /công trình	≥ 5000
-	Cấp nhóm ở	m ² /công trình	≥ 500
1.4	Đất giáo dục		
-	Trường mầm non	m ² / 1 cháu	≥ 12
-	Trường tiểu học, trung học cơ sở	m ² / 1 học sinh	≥ 10
1.5	Trạm y tế	m ² / trạm	≥ 500
1.6	Đất giao thông	% diện tích QH	≥ 18
1.7	Đất bãi đỗ xe	m ² /người	$\geq 2,5$
2	Chỉ tiêu hạ tầng kỹ thuật		
2.1	Thoát nước mưa	% đường giao thông	100
2.2	Cấp nước		
-	Cấp nước sinh hoạt dân cư	lít/người/ngđ	≥ 150
-	Cấp nước công trình công cộng, dịch vụ khác	lít/m ² sàn	≥ 2
-	Cấp nước trường mầm non	lít/cháu/ngđ	≥ 75
-	Cấp nước trường tiểu học, trung học cơ sở	lít/học sinh/ngđ	≥ 15
-	Cấp nước rửa đường	lít/m ² /ngđ	$\geq 0,4$

TT	Nội dung	Đơn vị	Quy mô/Chỉ tiêu
-	Cấp nước tưới vườn hoa, công viên	lít/m ² /ngđ	≥ 3
-	Cấp nước dự phòng chữa cháy	lít/giây	15 (1 đám cháy)
2.3	Thoát nước thải và chất thải rắn		
-	Thoát nước thải	tỷ lệ nước cấp	100
-	Chất thải rắn	kg/người/ngđ	≥ 1,0
2.4	Cấp điện và chiếu sáng		
-	Cấp điện sinh hoạt	W/người	≥ 500
-	Cấp điện công trình công cộng, dịch vụ khác	W/m ² sàn	20 - 30
-	Cấp điện trường mầm non	KW/cháu	≥ 0,2
-	Cấp điện trường tiểu học, trung học cơ sở	KW/học sinh	≥ 0,15
-	Chiếu sáng đường phố	W/m ²	≥ 1
-	Chiếu sáng công viên, vườn hoa	W/m ²	≥ 0,5
2.5	Thông tin liên lạc	số/hộ	1
-	Nhà ở	Thuê bao/hộ	1 - 2
-	Công trình công cộng, dịch vụ, trường học	Thuê bao/công trình	2 - 5

4. ĐỀ XUẤT QUY HOẠCH

4.1 Tầm nhìn quy hoạch



Định vị dự án với bối cảnh phát triển mạnh mẽ tại trung tâm thành phố



Phát huy lợi thế từ cảnh quan tự nhiên



Nâng cao vị thế thành phố Yên Bái và chất lượng sống cho cư dân

Quy hoạch xây dựng khu đô thị đổi mới - sáng tạo cho thành phố Yên Bái, phát huy lợi thế cảnh quan nhằm nâng cao vị thế thành phố Yên Bái và chất lượng sống cho cư dân đô thị.

4.2 Chiến lược phát triển

4.2.1 Chiến lược 1: Khai thác các giá trị cảnh quan tự nhiên vào đời sống đô thị

- a. Khai thác giá trị mặt nước hồ đầm Xanh
- Đảm bảo ổn định mặt nước và khai thác hoạt động dịch vụ trên mặt nước.
 - Phát triển các không gian cảnh quan, không gian mở ven hồ cho các hoạt động công cộng, giải trí, nghỉ ngơi của cộng đồng dân cư trong và ngoài khu vực nghiên cứu.



- Phát triển kiến trúc công trình lan tỏa từ những yếu tố mặt nước, khoảng dẫn trực cây xanh, hệ sinh thủy.

b. Khai thác đặc trưng đồi núi Yên Bái vào cảnh quan đô thị

- Tôn trọng và duy trì đặc trưng địa hình vào các tổ chức công viên, khu nghỉ ngơi giải trí và tập luyện.

- Tận dụng địa hình và thiết kế kiến trúc phù hợp với địa hình bản địa.



4.2.2 Chiến lược 2: Giới thiệu các kiến trúc đặc sắc để tạo sự phong phú cho các hoạt động công cộng đô thị

a. Khai thác một số đặc trưng kiến trúc phù hợp với điều kiện bản địa

- Hình thành những cụm công trình văn hóa, dịch vụ mang bản sắc địa phương.

- Hình thành một số cụm nhà ở sinh thái với kiến trúc thân thiện với thiên nhiên và địa hình.



b. Giới thiệu các thiết kế kiến trúc tinh hoa

- Hình thành các công trình kiến trúc công cộng như văn hóa, quảng trường, tượng đài mô phỏng các kiến trúc nổi tiếng.

- Xây dựng từng cụm công trình có thiết kế cầu kỳ tô điểm cho không gian đô thị.



4.2.3 Chiến lược 3: Hoàn chỉnh chức năng đô thị và hình thành các công trình là động lực thu hút tập trung dân cư

a. Hình thành trung tâm công cộng đô thị

- Bổ sung các chức năng cấp đô thị cho khu vực phát triển mở rộng của thành phố : Bệnh viện hoặc trung tâm thương mại đầu mối.

- Xây dựng từng cụm công trình có thiết kế cầu kỳ tô điểm cho không gian đô thị.



b. Bổ sung hoàn thiện thiết chế công trình văn hóa cấp Phường cho tương lai

- Hình thành các công trình trụ sở cơ quan làm việc.

- Hình thành các không gian văn hóa – sự kiện phục vụ cho nhu cầu hoạt động quy mô Phường



c. Hoàn thiện các tiện ích nội khu

- Hình thành các cụm công cộng – dịch vụ theo mô hình hiện đại (Clubhouse) tích hợp các hoạt động thể thao.

- Tối đa hóa các lợi ích cộng đồng cho tập luyện giải trí từ các tuyến cây xanh, mặt nước và địa hình núi.



4.3 Cơ cấu tổ chức không gian

4.3.1 Định hướng chung

- Cụ thể hóa quy hoạch chung của thành phố Yên Bái, từng bước tạo dựng bộ mặt cảnh quan cho khu dân cư, tạo lập đô thị hoàn chỉnh kết nối hài hòa với các công trình kiến trúc lân cận;

- Tận dụng và khai thác tối đa quỹ đất trên nguyên tắc quy hoạch hài hòa các công trình nhà ở, thương mại – dịch vụ, công trình công cộng và hạ tầng kỹ thuật nhằm tạo dựng một khu đô thị hiện đại có điểm nhấn khác biệt về kiến trúc cảnh quan nhưng vẫn giữ được nét truyền thống của địa phương;

- Thống nhất về quy hoạch kiến trúc cảnh quan, khớp nối đồng bộ với mạng lưới hạ tầng kỹ thuật của dự án với mạng lưới hạ tầng của khu dân cư hiện trạng và các dự án lân cận;

- Đảm bảo các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của dự án.

4.3.2 Cấu trúc đô thị

Từ những định hướng chung và chiến lược phát triển, cấu trúc đô thị được đề xuất như sau:

- Hình thành động lực phát triển mới cho Thành phố: Công viên sinh thái Đầm Xanh – Quảng trường và không gian văn hóa khu vực - Trung tâm công cộng đô thị

- Hình thành các liên kết ngoại khu, đồng bộ với định hướng phát triển toàn thành phố

- Xác lập các không gian kiến trúc, cảnh quan vùng lõi đan xen hài hòa với các yếu tố địa hình, mặt nước đặc trưng

- Kiểm soát và giới thiệu cảnh quan kiến trúc tinh hoa vùng ngoại vi khu vực nghiên cứu dọc theo các trục kết nối quan trọng.



Sơ đồ cấu trúc tổng thể

4.3.3 Hình thái không gian tổng thể đô thị

Không gian kiến trúc cảnh quan khu vực lập quy hoạch tuân thủ theo các viễn cảnh và nguyên tắc được đề ra. Theo đó, không gian kiến trúc cảnh quan được tạo lập dựa vào các cơ sở chủ yếu gồm:

- Hình thái nhà: Hình thái công trình chủ đạo của khu vực là nhà liên kế, nhà ở kiểu biệt thự. Đối với hình thức kiến trúc các chi tiết trên mặt đứng, lựa chọn các loại hình phù hợp với điều kiện khí hậu và đồng bộ với cảnh quan xung quanh.
- Mật độ xây dựng: nguyên tắc thiết kế phân bố mật độ xây dựng dựa trên các yếu tố về vị trí trung tâm, trục đường tiếp giáp, các chức năng của khu vực và tuân thủ theo quy chuẩn xây dựng.
- Tầng cao: tầng cao công trình được xác định dựa trên cơ sở tuân thủ các quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng, phù hợp với mật độ xây dựng và cảnh quan, xây xanh trong khu vực đô thị.

- Không gian cảnh quan được khai thác: Cây xanh là thành phần không thể thiếu trong việc thiết lập những không gian xanh có hiệu quả về kinh tế và thẩm mỹ cao góp phần cải thiện và nâng cao chất lượng sống. Bên cạnh yếu tố mỹ quan, công tác thiết kế cảnh quan đặc biệt có ý nghĩa trong việc tăng cường giá trị, tạo lập tính cạnh tranh cũng như sắc thái riêng biệt cho khu ở.

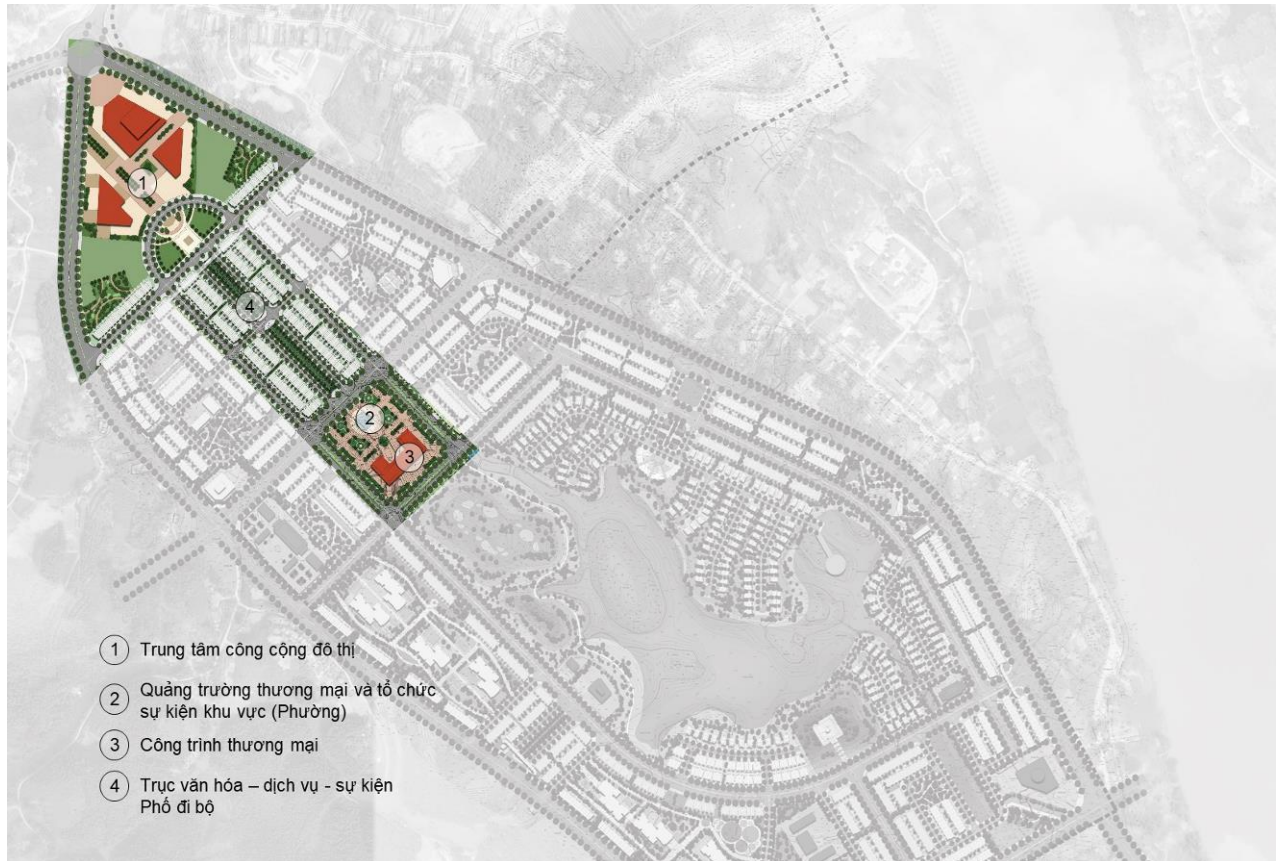


Tổ chức không gian tổng thể

4.3.4 Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan

a. Tổ chức cảnh quan công trình điểm nhấn và cửa ngõ

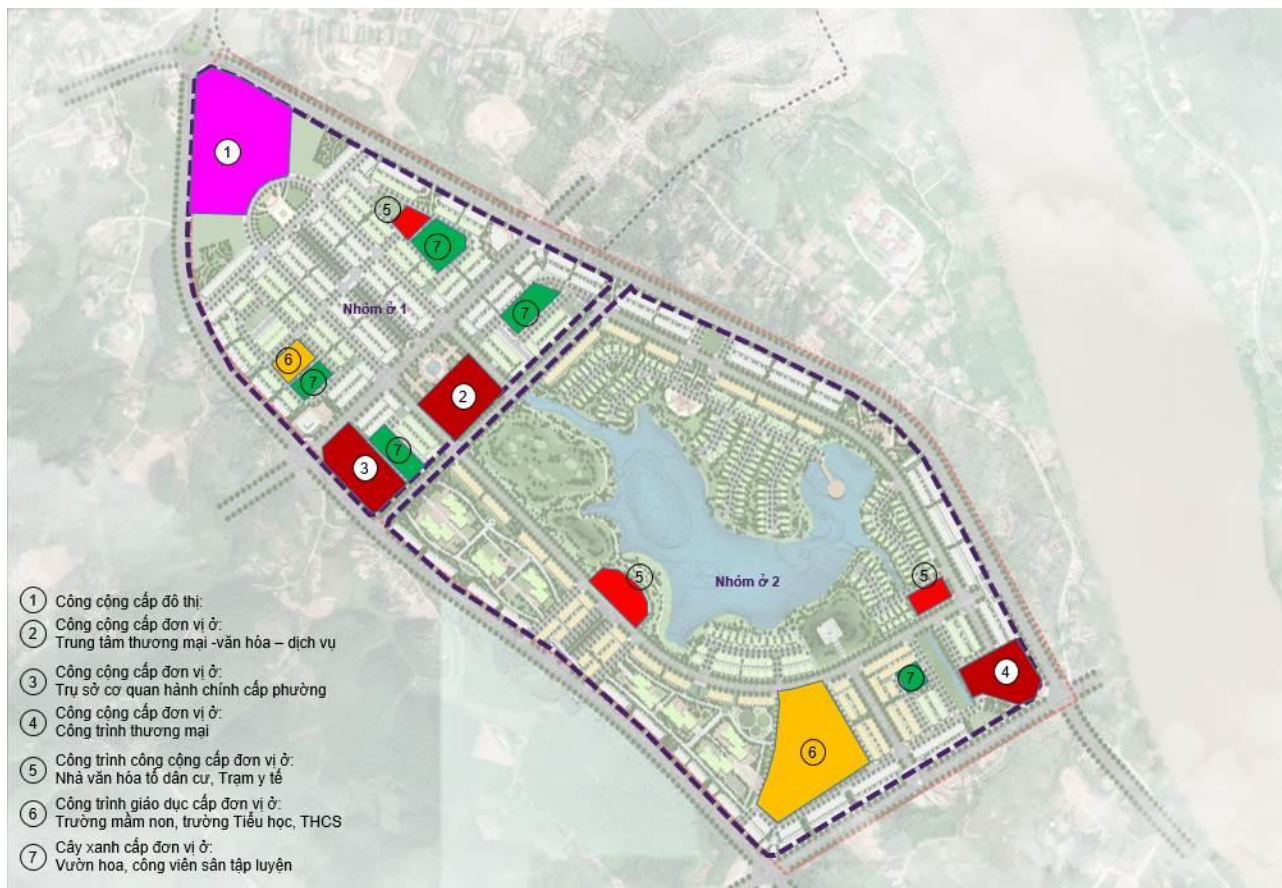
- Công trình điểm nhấn nằm vị trí cửa ngõ phía Bắc của khu đô thị với chức năng phức hợp. Là hình ảnh nhận diện mới của thành phố Yên Bái.
- Kết hợp với các dãy nhà hỗn hợp kiểu thương mại gắn với các hoạt động phố đi bộ, hoạt động kinh doanh thương mại dịch vụ hộ gia đình tạo sự sôi động, đa dạng hoạt động cho khu trung tâm tăng sức hấp dẫn cho khu vực quy hoạch.
- Công trình điểm nhấn kết hợp hệ thống trục cảnh quan và không gian quảng trường trung tâm là nơi diễn ra các hoạt động văn hóa, sự kiện lớn trong thành phố.
- Hình thái kiến trúc cho không gian trung tâm chủ đạo là kiến trúc hiện đại, sử dụng vật liệu mới nhưng vẫn thân thiện với môi trường. Những biểu cảm kiến trúc đương đại mang tới hơi thở và sức sống năng động, phù hợp với đặc điểm phát triển của địa phương trong giai đoạn hiện nay.



Hình 1: Công trình điểm nhấn

b. Hệ thống công trình công cộng, tiện ích

- Toàn bộ khu vực nghiên cứu tương đương 1 đơn vị ở. Trong đó, hình thành 2 nhóm ở dựa trên giới hạn bởi đường giao thông đô thị
- Trên cơ sở cấu trúc này, hệ thống hạ tầng xã hội và tiện ích công cộng được phân bố tầng bậc phù hợp, đảm bảo bán kính phục vụ và khả năng tiếp cận.
- Bố trí các công trình trụ sở cơ quan để đảm bảo các yêu cầu hình thành đơn vị hành chính cấp Phường



Hình 2: Phân bố hệ thống không gian

c. Cảnh quan các cụm nhà

- Nhằm tăng cường tiện nghi cho không gian đô thị, không gian lõi được chú trọng bố trí các hệ cảnh quan cây xanh đường dạo. Đồng thời, xây mới các công trình dịch vụ công cộng như nhà sinh hoạt tổ dân phố, sân thể thao, sân tập luyện.
- Hình thành các cụm nhà ở với các không gian cây xanh và tiện tích đỗ xe đi kèm, đảm bảo tiện nghi cho người dân sinh sống trong khu vực.
- Các công trình được xây dựng có mật độ xây dựng thấp, khai thác triệt để các yếu tố tự nhiên vốn có của địa phương. Các vật liệu và vật dụng được sử dụng phù hợp với mọi lứa tuổi và nhu cầu của cộng đồng trong và ngoài khu vực



Hình 3: Cảnh quan các cụm nhà ở

d. Tổ chức cảnh quan cây xanh- mặt nước



Hình 4: Phối cảnh minh họa không xanh

- Không gian cây xanh cảnh quan được hình thành theo 2 dạng: cụm tập trung tại lõi và điểm nhỏ lẻ. Đặc biệt việc bố trí khu vực cây xanh kết hợp các hoạt động dịch vụ đô thị trung tâm càng làm tăng giá trị tập trung dân cư của khu vực.
- Hồ đầm Xanh kết hợp hệ thống cây xanh cảnh quan quanh hồ tạo ra một không gian giao lưu văn hóa, nghỉ ngơi gặp gỡ của toàn bộ người dân trong khu vực.
- Trong khu đất cây xanh hạn chế xây dựng công trình. Các công trình kiến trúc chủ yếu là kiến trúc nhỏ, tạm như chòi nghỉ, dàn nắng. Mật độ xây dựng tối đa 5%, tầng cao tối đa 1 tầng.

e. Đặc điểm kiến trúc

Các công trình điểm nhấn nằm tại điểm đầu nối với quốc lộ 1A, là công trình thương mại dịch vụ cao tầng với kiến trúc hiện đại, sẽ tạo ra điểm nhận mới cho khu vực ngã 3 Mai Pha.

Định hướng phát triển kiến trúc nhà ở theo xu hướng đa dạng. Tuy nhiên, một số đặc điểm không chế cần được làm rõ, gồm:



Loại nhà	Quy mô	Phân bố	Đặc điểm
Nhà vườn	Diện tích: 119m ² – 144 m ² Mặt tiền: 7m Sâu : 17-18 m	Tại các trục đường nhỏ	Cao 5 tầng
Nhà đơn lập	Diện tích: 170-432m ² Mặt tiền: 10-13m Sâu: 18-20m	Tại các trục đường có cảnh quan đẹp, trục giao thông lớn	Cao 4 tầng
Nhà liên kế	Diện tích: 126 -228 m ² Mặt tiền: 7m	Trên các trục đường chính	Kiến trúc hiện đại Cao 5 tầng



Hình 5: Mặt bằng tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan

4.4 Quy hoạch sử dụng đất

Bảng tổng hợp quy hoạch sử dụng đất

STT	Loại đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất công cộng đô thị	47.726,46	4,95
2	Đất cây xanh đô thị	208.179,51	21,58
2.1	Đất cây xanh cảnh quan	113.178,22	11,73
2.2	Đất mặt nước đầm Xanh	95.001,29	9,85
3	Đất cơ quan hành chính	9.834,42	1,02
4	Đất hỗn hợp	1.979,21	0,21
5	Đất đơn vị ở	591.311,29	61,29
5.1	Đất công cộng đơn vị ở	11.539,50	1,20
5.2	Đất giáo dục	21.718,97	2,25
5.3	Đất công viên, cây xanh đơn vị ở	31.246,07	3,24
5.4	Đất ở	296.590,82	30,74
5.5	Đất đường giao thông	210.656,22	21,83
5.6	Đất bãi đỗ xe	19.559,71	2,03
6	Đất hạ tầng kỹ thuật	2.304,62	0,24

STT	Loại đất	Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)
7	Giao thông chính đô thị (Đường lên cầu Tuần Quán và cầu Giới Phiên)	35.575,82	3,69
8	Đất giao thông đối ngoại (QL32C)	67.941,56	7,04
	Tổng cộng	964.852,89	100,00

Bảng so sánh chỉ tiêu quy hoạch sử dụng đất giữa đồ án điều chỉnh quy hoạch chi tiết và đồ án quy hoạch chi tiết đã được phê duyệt

STT	Loại đất	Đồ án điều chỉnh QHCT 1/500		Đồ án QHCT 1/500 đã duyệt tại QĐ 2765/QĐ-UBND	Chênh lệch Tăng/ (giảm)
		Diện tích	Tỷ lệ	Diện tích	Diện tích
		(m2)	(%)	(m2)	(m2)
1	Đất ở	296.591	30,74	282.903	13.688
1.1	Đất biệt thự, nhà vườn	52.077	5,40	49.423	2.654
1.2	Đất nhà liền kề, nhà phố thương mại	176.802	18,32	163.747	13.055
1.3	Đất nhà ở xã hội	59.328	6,15	69.733	-10.405
1.4	Đất tái định cư	8.384	0,87	-	8.384
2	Đất dịch vụ thương mại	-	-	96.060	-96.060
3	Đất công cộng	59.266	6,14	21.549	37.717
3.1	Đất công cộng đô thị	47.726	4,95	-	-
3.2	Đất công cộng đơn vị ở	11.540	1,20	-	-
4	Đất công viên, cây xanh cảnh quan đô thị	144.424	14,97	60.528	83.896
4.1	Đất cây xanh cảnh quan	113.178	11,73	-	-
4.2	Đất công viên, cây xanh đơn vị ở	31.246	3,24	-	-
5	Đất cây xanh lâm nghiệp	-	-	84.745	-84.745
6	Đất mặt nước đầm Xanh	95.001	9,85	114.975	-19.974
7	Đất giao thông, hạ tầng kỹ thuật	336.038	34,83	270.284	65.754
7.1	Đất giao thông, bãi đỗ xe	230.216	23,86	-	-
7.2	Đất hạ tầng kỹ thuật	2.305	0,24	-	-
7.3	Giao thông chính đô thị (Đường lên cầu Tuần Quán và cầu Giới Phiên)	35.576	3,69	-	-
7.4	Đất giao thông đối ngoại (QL32C)	67.942	7,04	-	-
8	Đất cơ quan hành chính	9.834	1,02	-	9.834
9	Đất hỗn hợp	1.979	0,21	-	1.979
10	Đất giáo dục	21.719	2,25	-	21.719
	Tổng cộng	964.852,89	100,00	931.044	33.809

Bảng thống kê chi tiết chỉ tiêu quy hoạch sử dụng đất

STT	CHỨC NĂNG	Ký hiệu	Thông tin chung		Chỉ tiêu Kỹ thuật						Dân số (người)
			Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)	Mật độ XD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (Tầng)	Hệ số SDD (lần)	Diện tích XD (m2)	Diện tích sàn (m2)	Số lô/căn nhà (nhà)	
1	Đất công cộng đô thị		47.726,46	4,95				19.091	267.793		
		CDT-01	30.282,80		40%	15	6,00	12.113	181.697		
		CDT-02	9.282,75		40%	10	4,00	3.713	37.131		
		CDT-03	8.160,91		40%	15	6,00	3.264	48.965		
2	Đất cây xanh đô thị		208.179,51	21,58				5.659	5.659		
2.1	Đất cây xanh cảnh quan		113.178,22	11,73				5.659	5.659		
		CXDT-01	3.990,80		5%	1	0,05	200	200		
		CXDT-02	5.267,98		5%	1	0,05	263	263		
		CXDT-03	2.738,95		5%	1	0,05	137	137		
		CXDT-04	1.687,50		5%	1	0,05	84	84		
		CXDT-05	1.965,00		5%	1	0,05	98	98		
		CXDT-06	5.428,24		5%	1	0,05	271	271		
		CXDT-07	74.987,47		5%	1	0,05	3.749	3.749		
		CXDT-08	1.989,83		5%	1	0,05	99	99		
		CXDT-09	11.717,36		5%	1	0,05	586	586		
		CXDT-10	3.405,09		5%	1	0,05	170	170		
2.2	Mặt nước đầm Xanh		95.001,29	9,85							
		MN-01	92.260,44		-	-	-	-	-		
		MN-02	379,37		-	-	-	-	-		
		MN-03	1.278,89		-	-	-	-	-		
		MN-04	1.082,59		-	-	-	-	-		
3	Đất cơ quan hành chính		9.834,42	1,02				3.934	15.735		
		CQ-01	9.834,42		40%	4	1,60	3.934	15.735		

STT	CHỨC NĂNG	Ký hiệu	Thông tin chung		Chỉ tiêu Kỹ thuật						
			Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)	Mật độ XD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (Tầng)	Hệ số SDD (lần)	Diện tích XD (m2)	Diện tích sàn (m2)	Số lô/căn nhà (nhà)	Dân số (người)
4	Đất hỗn hợp		1.979,21	0,21				792	3.958		
		HH-01	1.979,21		40%	5	2,00	792	3.958		
5	Đất đơn vị ở		591.311,29	61,29				233.544	1.124.383		
5.1	Đất công cộng đơn vị ở		11.539,50	1,20				4.616	13.847		
		CDVO-01	1.515,60		40%	3	1,20	606	1.819		
		CDVO-02	3.073,20		40%	3	1,20	1.229	3.688		
		CDVO-03	1.050,81		40%	3	1,20	420	1.261		
		CDVO-04	4.030,82		40%	3	1,20	1.612	4.837		
		CDVO-05	1.869,07		40%	3	1,20	748	2.243		
5.2	Đất giáo dục		21.718,97	2,25				8.688	26.063		
a	Đất trường mầm non		5.846,03					2.338	7.015		
		TMN-01	2.263,03		40%	3	1,20	905	2.716		
		TMN-02	3.583,00		40%	3	1,20	1.433	4.300		
b	Đất trường tiểu học	TH-01	8.853,42		40%	3	1,20	3.541	10.624		
c	Đất trường trung học cơ sở	THCS-01	7.019,52		40%	3	1,20	2.808	8.423		
5.3	Đất công viên, cây xanh đơn vị ở		31.246,07	3,24				1.562	1.562		
		CXDVO-01	281,24		5%	1	0,05	14	14		
		CXDVO-02	286,73		5%	1	0,05	14	14		
		CXDVO-03	2.967,81		5%	1	0,05	148	148		
		CXDVO-04	1.856,46		5%	1	0,05	93	93		
		CXDVO-05	540,00		5%	1	0,05	27	27		
		CXDVO-06	540,00		5%	1	0,05	27	27		
		CXDVO-07	232,40		5%	1	0,05	12	12		
		CXDVO-08	211,30		5%	1	0,05	11	11		

STT	CHỨC NĂNG	Ký hiệu	Thông tin chung		Chỉ tiêu Kỹ thuật						
			Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)	Mật độ XD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (Tầng)	Hệ số SDD (lần)	Diện tích XD (m2)	Diện tích sàn (m2)	Số lô/căn nhà (nhà)	Dân số (người)
		CXDVO-09	1.506,41		5%	1	0,05	75	75		
		CXDVO-10	547,91		5%	1	0,05	27	27		
		CXDVO-11	539,69		5%	1	0,05	27	27		
		CXDVO-12	172,59		5%	1	0,05	9	9		
		CXDVO-13	184,96		5%	1	0,05	9	9		
		CXDVO-14	325,99		5%	1	0,05	16	16		
		CXDVO-15	289,50		5%	1	0,05	14	14		
		CXDVO-16	216,00		5%	1	0,05	11	11		
		CXDVO-17	216,00		5%	1	0,05	11	11		
		CXDVO-18	260,14		5%	1	0,05	13	13		
		CXDVO-19	260,14		5%	1	0,05	13	13		
		CXDVO-20	432,00		5%	1	0,05	22	22		
		CXDVO-21	1.713,32		5%	1	0,05	86	86		
		CXDVO-22	957,63		5%	1	0,05	48	48		
		CXDVO-23	1.499,54		5%	1	0,05	75	75		
		CXDVO-24	184,69		5%	1	0,05	9	9		
		CXDVO-25	204,81		5%	1	0,05	10	10		
		CXDVO-26	216,00		5%	1	0,05	11	11		
		CXDVO-27	181,30		5%	1	0,05	9	9		
		CXDVO-28	240,66		5%	1	0,05	12	12		
		CXDVO-29	432,00		5%	1	0,05	22	22		
		CXDVO-30	480,00		5%	1	0,05	24	24		
		CXDVO-31	1.208,00		5%	1	0,05	60	60		
		CXDVO-32	1.368,00		5%	1	0,05	68	68		
		CXDVO-33	805,11		5%	1	0,05	40	40		
		CXDVO-34	4.524,97		5%	1	0,05	226	226		

STT	CHỨC NĂNG	Ký hiệu	Thông tin chung		Chỉ tiêu Kỹ thuật						
			Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)	Mật độ XD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (Tầng)	Hệ số SDD (lần)	Diện tích XD (m2)	Diện tích sàn (m2)	Số lô/căn nhà (nhà)	Dân số (người)
		CXDVO-35	216,00		5%	1	0,05	11	11		
		CXDVO-36	207,04		5%	1	0,05	10	10		
		CXDVO-37	4.183,73		5%	1	0,05	209	209		
		CXDVO-38	756,00		5%	1	0,05	38	38		
5.4	Đất ở		296.590,82	30,74				218.678	1.082.911	2.854	11.417
a	Đất biệt thự, nhà vườn		52.076,64	5,40				31.246	124.984	165	660
		BT-01	5.400,61		60%	4	2,40	3.240	12.961	19	
		BT-02	5.091,20		60%	4	2,40	3.055	12.219	16	
		BT-03	2.199,67		60%	4	2,40	1.320	5.279	8	
		BT-04	1.728,63		60%	4	2,40	1.037	4.149	6	
		BT-05	5.890,84		60%	4	2,40	3.535	14.138	16	
		BT-06	7.969,58		60%	4	2,40	4.782	19.127	20	
		BT-07	3.400,07		60%	4	2,40	2.040	8.160	9	
		BT-08	2.164,50		60%	4	2,40	1.299	5.195	8	
		BT-09	2.197,96		60%	4	2,40	1.319	5.275	8	
		BT-10	3.679,81		60%	4	2,40	2.208	8.832	13	
		BT-11	2.711,82		60%	4	2,40	1.627	6.508	9	
		BT-12	1.247,64		60%	4	2,40	749	2.994	5	
		BT-13	1.797,60		60%	4	2,40	1.079	4.314	6	
		BT-14	1.513,07		60%	4	2,40	908	3.631	5	
		BT-15	1.441,64		60%	4	2,40	865	3.460	6	
		BT-16	975,00		60%	4	2,40	585	2.340	3	
		BT-17	1.050,00		60%	4	2,40	630	2.520	3	
		BT-18	1.617,00		60%	4	2,40	970	3.881	5	
b	Đất nhà liền kề, nhà phố thương mại		176.802,35	18,32				159.122	795.611	1.578	6.312

STT	CHỨC NĂNG	Thông tin chung			Chỉ tiêu Kỹ thuật						
		Ký hiệu	Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)	Mật độ XD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (Tầng)	Hệ số SDD (lần)	Diện tích XD (m2)	Diện tích sàn (m2)	Số lô/căn nhà (nhà)	Dân số (người)
		LK-01	2.226,96		90%	5	4,50	2.004	10.021	20	
		LK-02	4.380,25		90%	5	4,50	3.942	19.711	42	
		LK-03	1.605,93		90%	5	4,50	1.445	7.227	14	
		LK-04	3.311,99		90%	5	4,50	2.981	14.904	32	
		LK-05	1.810,77		90%	5	4,50	1.630	8.148	18	
		LK-06	4.306,00		90%	5	4,50	3.875	19.377	39	
		LK-07	4.306,00		90%	5	4,50	3.875	19.377	39	
		LK-08	3.118,00		90%	5	4,50	2.806	14.031	28	
		LK-09	4.955,50		90%	5	4,50	4.460	22.300	45	
		LK-10	3.424,95		90%	5	4,50	3.082	15.412	30	
		LK-11	4.955,50		90%	5	4,50	4.460	22.300	45	
		LK-12	4.306,00		90%	5	4,50	3.875	19.377	39	
		LK-13	1.592,96		90%	5	4,50	1.434	7.168	14	
		LK-14	4.419,33		90%	5	4,50	3.977	19.887	39	
		LK-15	3.739,09		90%	5	4,50	3.365	16.826	34	
		LK-16	3.118,00		90%	5	4,50	2.806	14.031	28	
		LK-17	2.991,50		90%	5	4,50	2.692	13.462	26	
		LK-18	1.512,00		90%	5	4,50	1.361	6.804	14	
		LK-19	2.955,50		90%	5	4,50	2.660	13.300	27	
		LK-20	7.573,06		90%	5	4,50	6.816	34.079	66	
		LK-21	5.269,64		90%	5	4,50	4.743	23.713	48	
		LK-22	5.055,91		90%	5	4,50	4.550	22.752	45	
		LK-23	3.404,00		90%	5	4,50	3.064	15.318	30	
		LK-24	3.108,00		90%	5	4,50	2.797	13.986	27	
		LK-25	3.181,95		90%	5	4,50	2.864	14.319	28	
		LK-26	3.108,00		90%	5	4,50	2.797	13.986	27	

STT	CHỨC NĂNG	Thông tin chung			Chỉ tiêu Kỹ thuật						
		Ký hiệu	Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)	Mật độ XD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (Tầng)	Hệ số SDD (lần)	Diện tích XD (m2)	Diện tích sàn (m2)	Số lô/căn nhà (nhà)	Dân số (người)
		LK-27	2.331,40		90%	5	4,50	2.098	10.491	21	
		LK-28	2.384,83		90%	5	4,50	2.146	10.732	22	
		LK-29	2.277,83		90%	5	4,50	2.050	10.250	21	
		LK-30	2.344,63		90%	5	4,50	2.110	10.551	21	
		LK-31	3.741,66		90%	5	4,50	3.367	16.837	33	
		LK-32	3.416,29		90%	5	4,50	3.075	15.373	30	
		LK-33	2.564,66		90%	5	4,50	2.308	11.541	23	
		LK-34	1.752,86		90%	5	4,50	1.578	7.888	15	
		LK-35	2.463,87		90%	5	4,50	2.217	11.087	22	
		LK-36	2.847,74		90%	5	4,50	2.563	12.815	26	
		LK-37	2.209,11		90%	5	4,50	1.988	9.941	19	
		LK-38	2.006,37		90%	5	4,50	1.806	9.029	18	
		LK-39	1.472,93		90%	5	4,50	1.326	6.628	13	
		LK-40	4.894,53		90%	5	4,50	4.405	22.025	41	
		LK-41	4.536,00		90%	5	4,50	4.082	20.412	42	
		LK-42	1.171,00		90%	5	4,50	1.054	5.270	11	
		LK-43	5.461,78		90%	5	4,50	4.916	24.578	47	
		LK-44	1.467,00		90%	5	4,50	1.320	6.602	13	
		LK-45	7.035,36		90%	5	4,50	6.332	31.659	62	
		LK-46	1.300,89		90%	5	4,50	1.171	5.854	12	
		LK-47	2.743,62		90%	5	4,50	2.469	12.346	22	
		LK-48	3.286,47		90%	5	4,50	2.958	14.789	26	
		LK-49	1.576,00		90%	5	4,50	1.418	7.092	14	
		LK-50	5.256,02		90%	5	4,50	4.730	23.652	48	
		LK-51	1.874,15		90%	5	4,50	1.687	8.434	16	
		LK-52	3.528,02		90%	5	4,50	3.175	15.876	32	

STT	CHỨC NĂNG	Ký hiệu	Thông tin chung		Chỉ tiêu Kỹ thuật						
			Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)	Mật độ XD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (Tầng)	Hệ số SDD (lần)	Diện tích XD (m2)	Diện tích sàn (m2)	Số lô/căn nhà (nhà)	Dân số (người)
		LK-53	1.822,04		90%	5	4,50	1.640	8.199	16	
		LK-54	3.529,00		90%	5	4,50	3.176	15.881	32	
		LK-55	1.769,50		90%	5	4,50	1.593	7.963	16	
<i>c</i>	<i>Đất nhà ở xã hội</i>		<i>59.327,83</i>	<i>6,15</i>				<i>20.765</i>	<i>124.588</i>	<i>1.038</i>	<i>4.153</i>
		OXH-01	27.758,99		35%	6	2,10	9.716	58.294	486	
		OXH-02	31.568,84		35%	6	2,10	11.049	66.295	552	
<i>d</i>	<i>Đất tái định cư</i>		<i>8.384,00</i>	<i>0,87</i>				<i>7.546</i>	<i>37.728</i>	<i>73</i>	<i>292</i>
		TDC-01	4.306,00		90%	5	4,50	3.875	19.377	39	
		TDC-02	2.304,00		90%	5	4,50	2.074	10.368	18	
		TDC-03	1.774,00		90%	5	4,50	1.597	7.983	16	
5.5	Đất giao thông, bãi đỗ xe		230.215,93	23,86							
<i>a</i>	<i>Đất giao thông đơn vị ở</i>		<i>210.656,22</i>	<i>21,83</i>							
<i>b</i>	<i>Đất bãi đỗ xe</i>		<i>19.559,71</i>	<i>2,03</i>	-	-	-	-	-	-	
		BDX-01	4.733,23		-	-	-	-	-	-	
		BDX-02	4.459,01		-	-	-	-	-	-	
		BDX-03	1.428,12		-	-	-	-	-	-	
		BDX-04	1.078,98		-	-	-	-	-	-	
		BDX-05	1.001,62		-	-	-	-	-	-	
		BDX-06	769,92		-	-	-	-	-	-	
		BDX-07	812,86		-	-	-	-	-	-	
		BDX-08	2.609,97		-	-	-	-	-	-	
		BDX-09	2.666,00		-	-	-	-	-	-	
6	Đất hạ tầng kỹ thuật		2.304,62	0,24				1.401	1.401		
		HTKT-01	542,84		40%	1	0,40	217	217		
		HTKT-02	1.197,67		80%	1	0,80	958	958		

STT	CHỨC NĂNG	Ký hiệu	Thông tin chung		Chỉ tiêu Kỹ thuật						
			Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)	Mật độ XD tối đa (%)	Tầng cao tối đa (Tầng)	Hệ số SDD (lần)	Diện tích XD (m2)	Diện tích sàn (m2)	Số lô/căn nhà (nhà)	Dân số (người)
		HTKT-03	564,11		40%	1	0,40	226	226		
7	Giao thông chính đô thị (Đường lên cầu Tuần Quán và cầu Giới Tiên)		35.575,82	3,69							
8	Đất giao thông đối ngoại (QL32C)		67.941,56	7,04							
	Tổng cộng		964.852,89	100,00						2.854	11.417

4.5 Thiết kế đô thị

4.5.1 Nguyên tắc chung

Đảm bảo cơ cấu sử dụng đất của khu quy hoạch, đảm bảo các tỷ lệ đất cho giao thông, cây xanh, mặt nước, công trình và hạ tầng hợp lý theo quy định chung của quy hoạch đô thị.

Tôn trọng cảnh quan thiên nhiên đã có, tránh phá vỡ sự ổn định của môi trường xung quanh như dải cây xanh phân cách, cây xanh tập trung, các mái taluy, đảm bảo môi trường tốt nhất cho khu dân cư mới.

Kết hợp sử dụng các vật liệu địa phương hiện có và tính đặc trưng của khí hậu tại Yên Bái.

Tạo nên các công trình điểm nhấn đặc sắc, thiết lập không gian thoáng đãng sinh thái.

4.5.2 Chiều cao xây dựng



Hình 6: Sơ đồ phân bố tầng cao trong khu vực lập quy hoạch

Chiều cao xây dựng công trình được kiểm soát theo các loại hình sau:

+ Công trình công cộng đô thị, chiều cao tối đa 15 tầng;

- + Công trình cơ quan hành chính, chiều cao tối đa 4 tầng;
- + Công trình công cộng đơn vị ở, chiều cao tối đa 3 tầng;
- + Công trình hỗn hợp, chiều cao tối đa 5 tầng;
- + Công trình nhà thấp tầng (nhà ở liên kế, nhà vườn, biệt thự) có chiều cao 4-5 tầng;
- + Công trình nhà ở xã hội, chiều cao tối đa 6 tầng;
- + Công trình trường học, chiều cao tối đa 3 tầng.

4.5.3 Khoảng lùi công trình

Khoảng lùi của công trình tuân thủ khoảng lùi tối thiểu đã được quy định theo tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam, đảm bảo tính thống nhất trên tuyến phố. Theo đó:

- + Đối với công trình công cộng, công trình dịch vụ khoảng lùi 4-6m
- + Đối với công trình nhà ở liên kế khoảng lùi phía trước là 0-1m, khoảng lùi sau 2m
- + Đối với công trình nhà ở biệt lập, khoảng lùi phía trước là 2m, khoảng lùi phía sau là 2m, khoảng lùi 1 mặt bên tối thiểu là 2m. Khuyến khích gia tăng khoảng lùi phía trước để mở rộng không gian cảnh quan xanh.



Hình 7: Sơ đồ khoảng lùi trong khu vực lập quy hoạch

4.5.4 Kiến trúc điển hình

Hình khối kiến trúc:

Nhằm tạo sự khác biệt với các khu dân cư hiện hữu và hình ảnh đặc trưng cho khu đô thị, đề xuất hình thức kiến trúc hiện đại và đồng bộ trên cả khu.

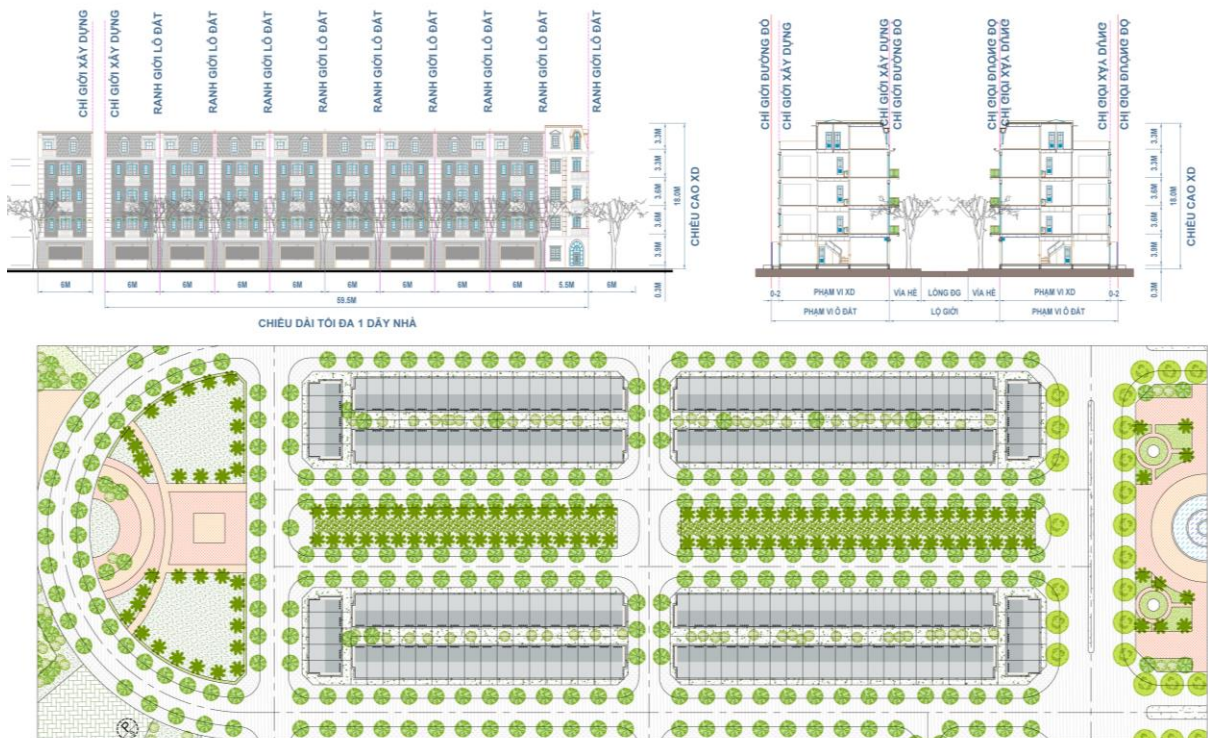
Về cơ bản, các công trình kiến trúc là được bố trí song song với đường đẳng cao.

Kiến trúc công trình hiện đại, thống nhất, liên kết hài hoà với thiên nhiên và phản ánh được đặc trưng chức năng công trình.

Tầng 1 thiết kế hoà quyện với sân vườn, làm cho công trình không quá biệt lập với khung cảnh xung quanh

Tầng mái có kết cấu mái che chống nắng và thống nhất thẩm mỹ trong tổ chức kiến trúc mái các công trình, kiểu dáng hiện đại.

KIẾN TRÚC ĐIỂN HÌNH - NHÀ LIÊN KẾ 7M



KIẾN TRÚC ĐIỂN HÌNH - NHÀ BIỆT THỰ ĐƠN LẬP 12M



Hình 8: Minh họa hình thức kiến trúc chủ đạo



Hình 9: Tổ chức kiến trúc cảnh quan cụm công trình thấp tầng

Màu sắc chủ đạo:

Sử dụng các vật liệu thân thiện với môi trường phù hợp với điều kiện khí hậu và điều kiện thiên nhiên của khu vực nhưng vẫn mang những nét hiện đại, mới mẻ, thu hút được người dân.

Tăng cường sử dụng các vật liệu tự nhiên, kết hợp khéo léo với các vật liệu hiện đại như kính, kim loại làm phong phú cảm thụ thẩm mỹ nhưng vẫn không mất đi tính sinh thái của công trình.

Sử dụng màu sắc, trong sáng, nhẹ nhàng, tránh những màu quá sẫm, quá nóng. Màu sắc chủ đạo hướng đến hình ảnh hiện đại cho khu đô thị, các công trình đều sử dụng màu sắc chủ đạo là màu sáng trắng, kết hợp tông màu khác nhằm tạo điểm nhấn trên mặt đứng công trình, tùy loại hình và chức năng của công trình để lựa chọn.

Tại các khu vực điểm nhấn như: cửa ngõ, đảo nhân tạo có thể sử dụng những màu sắc và chất liệu đặc biệt để làm tạo ra điểm nhấn mạnh cho khu đô thị.

Hình thức kiến trúc chủ đạo.

Về cơ bản, loại hình công trình chủ đạo của khu vực là nhà liên kế và nhà ở biệt thự.

Đối với hình thức kiến trúc các chi tiết trên mặt đứng, lựa chọn các loại hình phù hợp với điều kiện khí hậu nóng ẩm, mưa nhiều như ban công, lô gia, mái dốc lớn nhằm che nắng và thoát nước mưa tốt. Các chi tiết này cũng là điểm nhấn trên mặt đứng công trình, đồng thời cần được thiết kế đồng bộ tạo hình ảnh liên kết giữa các công trình của toàn khu.

4.5.5 Cảnh quan, cây xanh đô thị

Một đô thị có chất lượng sống tốt, ngoài cơ sở hạ tầng tốt cần có hạ tầng cây xanh công viên và không gian mở đáp ứng được nhu cầu của người dân. Hệ thống cây xanh được thiết lập với mục tiêu hiệu quả về kinh tế và thẩm mỹ. Công tác thiết kế cảnh quan, đặc biệt là khai thác cảnh quan cây xanh để tạo lập hình ảnh đô thị là vô cùng quan trọng.

Lựa chọn chủng loại cây xanh đô thị

Chủng loại cây bóng mát được lựa chọn là các loại cây phù hợp với điều kiện tự nhiên của địa phương, ít sâu bệnh, ít phát triển rễ ngang mặt đất gây ảnh hưởng đến kết cấu vỉa hè, lòng đường, đảm bảo mỹ quan đô thị và an toàn cho người, phương tiện tham gia giao thông và có khả năng sinh trưởng tốt như: cây sấu, sao đen, liễu, phượng, bằng lăng, muồng hoa vàng, bằng lá nhỏ.

Cây bụi, hoa, cỏ sử dụng trong khu vực nghiên cứu là các loại cây trồng có khả năng sinh trưởng tốt, được sử dụng phổ biến như: hoa dừa cạn, ngâu, chuối ngọc, mắt nai, cỏ lá tre, hoa giấy.

Bên cạnh đây cần khuyến khích lựa chọn các loại cây bản địa nhằm tăng giá trị cảnh quan đặc sắc cho đô thị.



Hình 8: Sơ đồ tổ chức cảnh quan cây xanh

Cây xanh đường phố

Cây xanh đường phố được sử dụng các loại cây xanh như Sao đen, cây sấu. Ngoài ra để tạo cảnh quan đẹp, kết hợp một số loại cây hoa như Muồng, Phượng

Cây bụi, cây hoa: sử dụng các loại cây như dừa cạn, chuối ngọc, ngâu.

Cây xanh vườn hoa

Cây xanh vườn hoa sử dụng các loại cây xanh: Bằng đài loan, kết hợp các loại cây bóng mát có hoa: Muồng hoàng Yến, móng bò.

Cây xanh đường phố phải căn cứ phân cấp tầng bậc và tính chất các loại đường mà bố trí cây trồng:

- (1) trồng trên vỉa hè

(2) trồng trên dải phân cách

(3) hàng rào và cây bụi

(4) kiểu vườn hoa.

Kích thước chỗ trồng cây được quy định như sau:

Cây hàng trên hè, lỗ để trồng lát hình vuông: tối thiểu 1,2m x 1,2m.

Cây hàng trên hè, lỗ để trồng lát hình tròn đường kính tối thiểu 1,2m.

Một số quy cách khác đối với cây xanh trồng trên vỉa hè:

Cây có thân thẳng, gỗ dai để phòng bị giòn gãy bất thường, tán lá gọn, thân cây không có gai, có độ phân cành cao.

Lá cây có bản rộng để tăng cường quá trình quang hợp, tăng hiệu quả làm sạch môi trường.

Hoa quả (hoặc không có hoa quả) không hấp dẫn ruồi nhặng làm ảnh hưởng đến vệ sinh môi trường.

Tuổi thọ cây phải dài (50 năm trở lên), có tốc độ tăng trưởng tốt, có sức chịu đựng sự khắc nghiệt của thời tiết, ít bị sâu bệnh, mối mọt phá hoại. Cây phải có hoa đẹp, có những biểu hiện đặc trưng cho các mùa.



Hình 9: Tham khảo lựa chọn cây trồng đô thị

4.6 Quy hoạch mạng lưới hạ tầng kỹ thuật

4.6.1 Mục tiêu chung

- Hình thành một số cụm nhà ở sinh thái với kiến trúc thân thiện với thiên nhiên và địa hình.

- Cung cấp các dịch vụ hạ tầng đảm bảo liên tục đủ nhu cầu và chất lượng yêu cầu;
- Xây dựng mới, đồng bộ, thống nhất;
- Phù hợp với việc phân chia giai đoạn đầu tư xây dựng công trình kiến trúc;
- Lợi dụng các điều kiện tự nhiên thuận lợi;
- Tiết kiệm quỹ đất xây dựng;
- Phù hợp với kiến trúc cảnh quan;
- Đảm bảo an toàn, thuận tiện sử dụng;
- Thân thiện với môi trường sinh thái;
- Đạt hiệu quả kinh tế - kỹ thuật;
- Kết nối phù hợp với các khu vực đã xây dựng.

4.6.2 Các quy chuẩn, tiêu chuẩn thiết kế

- QCXDVN 01:2021/BXD Quy chuẩn xây dựng Việt Nam – Quy hoạch xây dựng;
- QCVN 07:2016/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia – Các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị;
- QCVN 14:2008/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;
- TCXDVN 104:2007 Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế;
- QCVN41:2019/BGTVT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ;
- TCXDVN 104-2007: Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế;
- TCVN 4054-2005: Đường ô tô - Yêu cầu thiết kế;
- 22 TCN 211-2006: Áo đường mềm - Các yêu cầu và chỉ dẫn kỹ thuật thiết kế;
- TCXDVN 33:2006 Cấp nước- mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế;
- QCVN 06:2020/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình;
- TCVN 7957:2008 Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 333:2005 Chiếu sáng nhân tạo bên ngoài các công trình công cộng và kỹ thuật hạ tầng đô thị – Tiêu chuẩn thiết kế.

4.6.3 Quy hoạch san nền xây dựng

a. Chỉ tiêu tính toán thiết kế.

- Cao độ nền không chế: Theo cao độ các tuyến đường trục chính đô thị hiện trạng; tuyến đường Quốc lộ 32C ở phía Nam và phía Đông ranh giới; cao độ tuyến đường nối Quốc lộ 37, Quốc lộ 32C với đường cao tốc Nội Bài – Lào Cai ở phía Tây ranh giới.

- Đảm bảo khu vực quy hoạch không bị ngập úng.

b. Quan điểm thiết kế

- Giữ cân bằng sinh thái và những điều kiện tự nhiên có lợi.
- Cân bằng đào đắp, lợi dụng độ dốc địa hình và các dòng chảy tự nhiên để đảm bảo nước mưa tự chảy, giảm chiều sâu chôn cống.

c. Giải pháp thiết kế

- Lựa chọn cao độ san nền: Cao độ san nền thấp nhất (tim đường): $H_{min} = 33,00m$ tại vị trí nút giao đường Quốc lộ 32C nâng cấp và đường trục chính đô thị ở phía Đông Nam ranh giới quy hoạch; Cao độ san nền cao nhất (tim đường): $H_{max} = 48,05m$ tại khu vực giáp đồi cảnh quan phía Nam dự án.

- Kết hợp giữa mặt bằng tổ chức không gian và tận dụng địa hình tự nhiên để san đắp nền với mức ít nhất và cân bằng đào đắp.

- Nền sau khi san đắp thuận tiện cho việc thoát nước mặt tự chảy vào hệ thống thoát nước mưa, độ dốc đường thuận tiện và an toàn cho giao thông;

- Đảm bảo thoát nước mặt tốt nhất cũng như tạo độ dốc nền thích hợp nhằm hạn chế tối đa hệ thống cống thoát nước phải đào sâu;

- Các khu vực xây mới phải đảm bảo khớp nối đồng bộ với các khu vực xây dựng hiện trạng và không làm ảnh hưởng đến hoạt động của khu vực hiện hữu.

- Độ dốc san nền tối thiểu $i=0,40\%$ để đảm bảo thoát nước mưa tự chảy.

- Hướng dốc san nền tuân thủ theo hướng dốc chung về phía hồ Đàm Xanh và các tuyến đường chính đô thị bao quanh.

Bảng thống kê khối lượng san nền sơ bộ

STT	TÊN LÔ	DIỆN TÍCH (M ²)		KHỐI LƯỢNG (M ³)	
		S Đào	S Đắp	V Đào	V Đắp
1	Lô đất + Đường GT	312.054	459.882	2.761.335	2.648.345
2	Hồ Đàm Xanh	31.646	0	217.265	0
Tổng		343.700	459.882	2.978.600	2.648.345
Vết hữu cơ trung bình 0,3m		S=	459.882	V=	137.964

4.6.4 Quy hoạch mạng lưới giao thông

a. Nguyên tắc thiết kế

- Khớp nối phù hợp với tuyến đường giao thông đối ngoại: Quốc lộ 32C nâng cấp ở phía Bắc; đường trục chính đô thị: đường nối cầu Giời Tiên ở phía Đông Nam, đường nối cầu Tuần Quán ở trung tâm, đường quy hoạch nối Quốc lộ 32C với đường Âu cơ ở phía Tây Bắc và Tây Nam. Cao độ các điểm đầu nối tại các tuyến giao thông bên ngoài tuân thủ cao độ của các dự án đường trên, đảm bảo tầm nhìn, bán kính rẽ xe và an toàn giao thông.

- Phân cấp hệ thống đường rõ ràng, tạo mối liên hệ thuận tiện giữa khu vực lập quy hoạch chi tiết với hệ thống giao thông bên ngoài và các khu chức năng, dự án lân cận bao quanh.

b. Giải pháp thiết kế

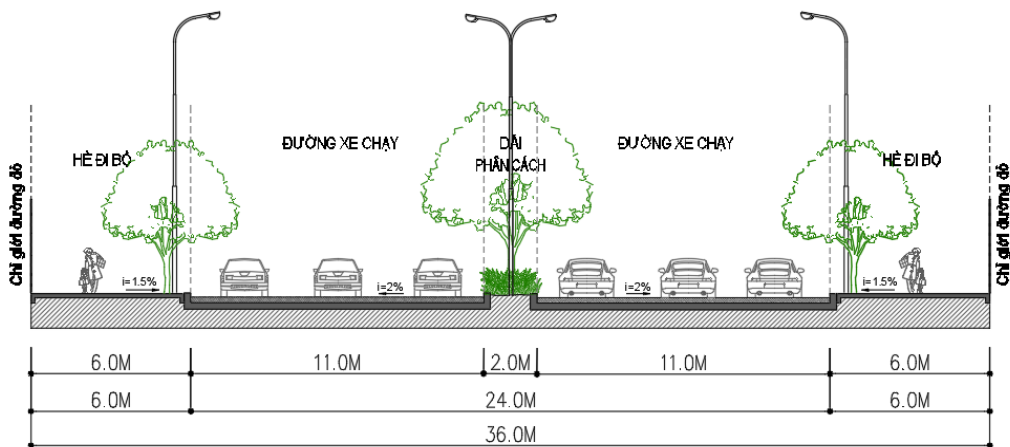
- Mạng lưới giao thông quy hoạch kết nối hài hoà với các tuyến đường hiện trạng và định hướng quy hoạch bao quanh khu quy hoạch, phân chia không gian khu vực thành các khu chức năng và các cụm nhà ở. Tất cả các khu chức năng và cụm nhà ở đều dễ dàng tiếp cận đến trục giao thông đối ngoại (Quốc lộ 32C nâng cấp) và các tuyến đường giao thông trục chính đô thị bao quanh.

- Mạng lưới đường được quy hoạch đảm bảo an toàn về giao thông, thông số hình học tuân theo quy chuẩn, thuận tiện cho việc sử dụng. Kích thước các mặt cắt giao thông trong khu vực quy hoạch cụ thể như sau:

*** Đường giao thông đối ngoại:**

- Mặt cắt A – A: là tuyến đường Quốc lộ 32C nâng cấp, bề rộng lộ giới tuân theo dự án đã được duyệt là 36m. Trong đó:

- + Bề rộng mặt đường: $11,0 + 11,0\text{m} = 22,0\text{m};$
- + Bề rộng hè đường: $6,0 + 6,0\text{m} = 12,0\text{m};$
- + Bề rộng dải phân cách: $2,0\text{m}.$

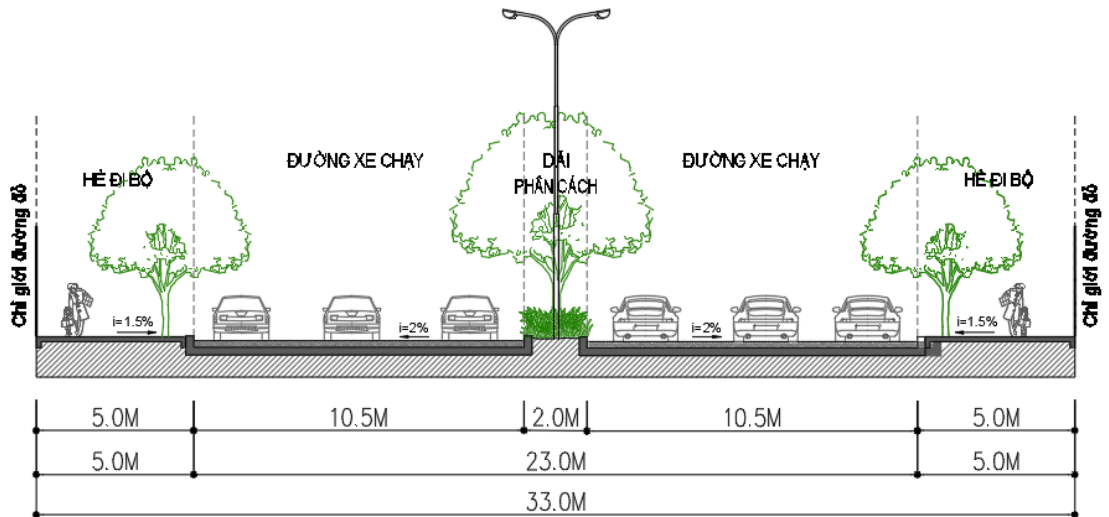


MẶT CẮT A - A (ĐƯỜNG QUỐC LỘ 32C NÂNG CẤP)

*** Đường giao thông trục chính đô thị:**

- Mặt cắt B – B: gồm tuyến đường nối QL 37, QL 32C với đường Cao tốc Nội Bài – Lào Cai và tuyến đường hiện trạng nối lên cầu Giếng Tiên, cầu Tuần Quán. Bề rộng lộ giới tuân theo dự án đã được duyệt và hiện trạng là 33m. Trong đó:

- + Bề rộng mặt đường: $10,5 + 10,5\text{m} = 21,0\text{m};$
- + Bề rộng hè đường: $5,0 + 5,0\text{m} = 10,0\text{m};$
- + Bề rộng dải phân cách: $2,0\text{m}.$



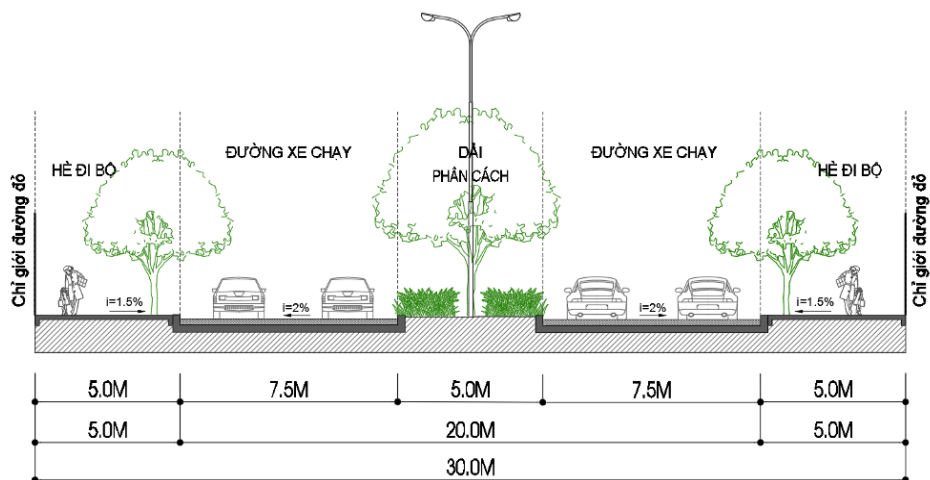
MẶT CẮT B - B

(ĐƯỜNG NỘI QUỐC LỘ 37, QUỐC LỘ 32C VỚI ĐƯỜNG CAO TỐC NỘI BÀI - LÀO CAI)

*** Đường giao thông khu vực:**

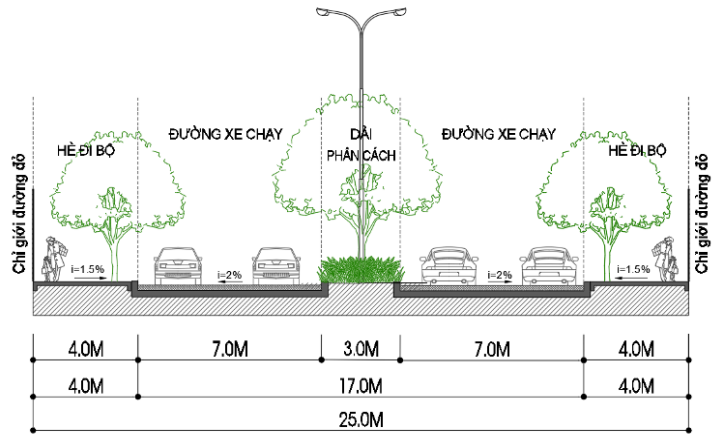
- Mặt cắt 1A – 1A:

- + Bề rộng lộ giới: 30m;
- + Bề rộng mặt đường: $7,5 + 7,5\text{m} = 15,0\text{m}$;
- + Bề rộng hè đường: $5,0 + 5,0\text{m} = 10,0\text{m}$;
- + Bề rộng dải phân cách: 5,0m.



MẶT CẮT 1A - 1A

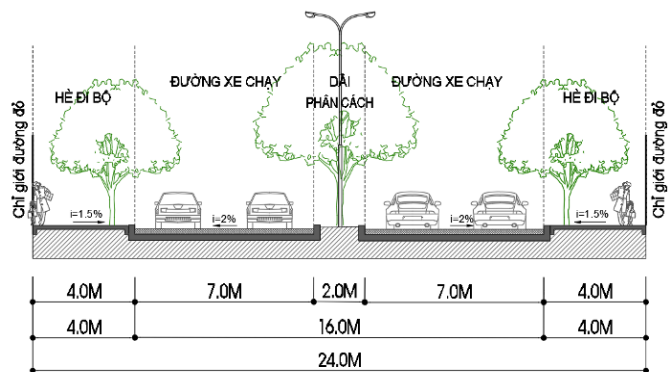
- Mặt cắt 1B – 1B:
- + Bề rộng lộ giới: 25m;
- + Mặt đường: $7,0+7,0\text{m} = 14,0\text{m}$;
- + Hè đường: $4,0+4,0\text{m} = 8,0\text{m}$;
- + Bề rộng dải phân cách: 3,0m.



MẶT CẮT 1B - 1B

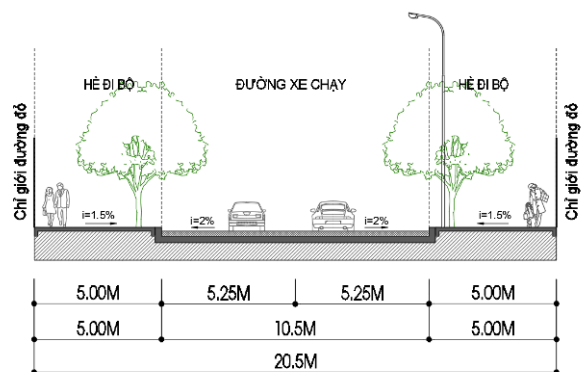
*** Đường giao thông nội bộ:**

- Mặt cắt 2 – 2:
- + Bề rộng lộ giới: 24m;
- + Mặt đường: $7,0+7,0\text{m} = 14,0\text{m}$;
- + Hè đường: $4,0+4,0\text{m} = 8,0\text{m}$;
- + Bề rộng dải phân cách: 2,0m.



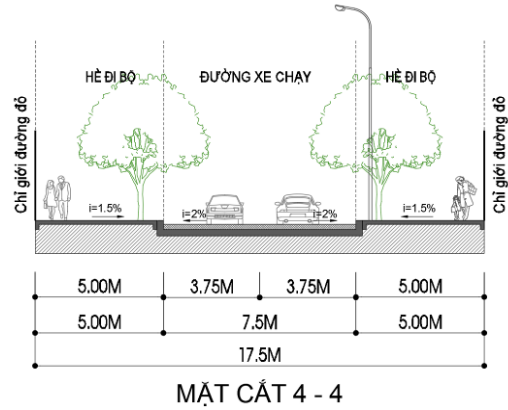
MẶT CẮT 2 - 2

- Mặt cắt 3 – 3:
- + Bề rộng lộ giới: 20,5m;
- + Mặt đường: 10,5m;
- + Hè đường: $5,0+5,0\text{m} = 10,0\text{m}$.

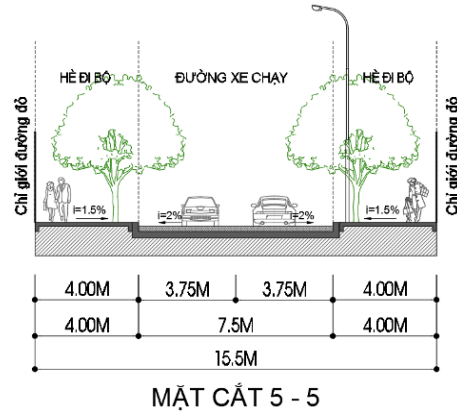


MẶT CẮT 3 - 3

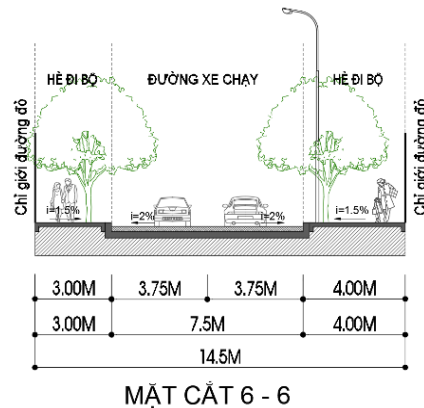
- Mặt cắt 4 – 4:
- + Bề rộng lộ giới: 17,5m;
- + Mặt đường: 7,5m;
- + Hè đường: 5,0+5,0m = 10,0m.



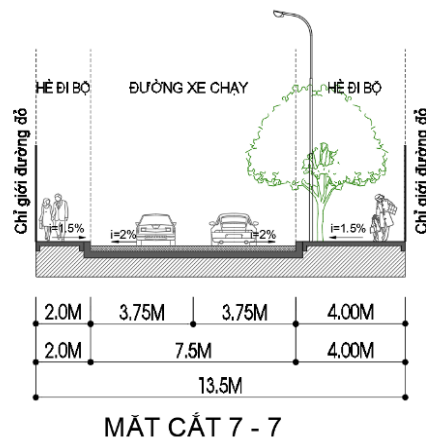
- Mặt cắt 5 – 5:
- + Bề rộng lộ giới: 15,5m;
- + Mặt đường: 7,5m;
- + Hè đường: 4,0+4,0m = 8,0m.



- Mặt cắt 6 – 6:
- + Bề rộng lộ giới: 14,5m;
- + Mặt đường: 7,5m;
- + Hè đường: 3,0+4,0m = 7,0m.



- Mặt cắt 7 – 7:
- + Bề rộng lộ giới: 13,5m;
- + Mặt đường: 7,5m;
- + Hè đường: 2,0+4,0m = 7,0m.



- Độ dốc ngang đường $i_n = 2,0\%$ từ tim đường về 2 phía mép bó vỉa. Độ dốc ngang hè đường $i_{he} = 1,5\%$ về phía mặt đường.

- Cao độ thiết kế tim đường đảm bảo phù hợp đảm bảo tuân thủ quy chuẩn và đầu nối hợp lý với dự án đầu tư Quốc lộ 32C nâng cấp, các tuyến đường trục chính đô thị hiện

trạng, dốc dọc tìm đường nhỏ hơn 10%, để đảm bảo êm thuận đồng thời thuận tiện cho việc tổ chức thoát nước mặt cho khu dân cư.

- Bãi đỗ xe cộng cộng: Bố trí phân tán dọc đường trong các cụm nhà ở đảm bảo bán kính phục vụ.

4.6.5 Quy hoạch mạng lưới thoát nước mưa

a. Nguyên tắc thiết kế

- Tận dụng điều kiện địa hình và tuân thủ giải pháp quy hoạch san nền để tổ chức mạng lưới thoát nước mưa theo nguyên tắc tự chảy, giảm chiều sâu chôn cống

- Tất cả các tuyến đường giao thông trong dự án phải có hệ thống thoát nước mưa, đảm bảo thu gom và tiêu thoát nước mưa nhanh nhất.

b. Giải pháp thiết kế

- Quy hoạch hệ thống thoát nước mưa riêng hoàn toàn với hệ thống thoát nước thải.

- Mạng lưới thoát nước mưa lựa chọn cống tròn và cống hộp BTCT nằm dưới lòng đường. Nước mưa được thu gom theo từng tiểu lưu vực nhỏ tùy thuộc vào điều kiện địa hình và cao độ san nền, hướng thoát nước chủ đạo về phía hồ trung tâm dự án, một phần lưu vực nhỏ thoát ra hệ thống thoát nước trên các tuyến đường chính đô thị bao quanh.

- Trên mạng lưới thoát nước mưa bố trí các ga thu, ga thăm, khoảng cách các ga theo tiêu chuẩn đảm bảo tiêu thoát nước nhanh chóng và quản lý vận hành về sau. Độ dốc dọc cống lấy theo độ dốc đường hoặc theo độ dốc tối thiểu $i = 1/D$.

- Các ga thăm được bố trí tại các vị trí giao cắt của mạng lưới thoát nước, các vị trí thay đổi đường kính, độ dốc và các vị trí chuyển hướng của mạng lưới đường cống thoát nước

- Công thức và phương pháp tính toán thủy lực mạng lưới thoát nước:

Tính toán thủy lực hệ thống thoát nước mưa theo phương pháp “Cường độ mưa giới hạn” thuộc TCVN 7957-2008. Lưu lượng nước mưa tính toán trong cống tính theo công thức:

$$Q = \psi \times q \times F \text{ (l/s)}$$

Trong đó:

φ là Hệ số dòng chảy phụ thuộc vào mặt phủ được xác định bằng công thức tính hệ số dòng chảy trung bình

$$\varphi_{tb} = \frac{(\varphi_1 \times F_1 + \varphi_2 \times F_2 + \dots + \varphi_n \times F_n)}{F_1 + F_2 + \dots + F_n} \quad (1-2)$$

Với: $+ F_1, F_2, \dots, F_n$: Diện tích từng khu vực có mặt phủ (%)

$+ \varphi_1, \varphi_2, \dots, \varphi_n$: Hệ số dòng chảy của từng khu vực có mặt phủ

- Mái nhà, đường bê tông nhựa $\varphi = 0,95$

- Đường sỏi, sân vườn $\varphi = 0,3$
- Mặt đất không có lớp phủ $\varphi = 0,2$
- Cây xanh, thảm cỏ $\varphi = 0,1$

q: Cường độ mưa (l/s.ha) tra biểu đồ cường độ mưa (do Viện quy hoạch Đô thị và Nông thôn lập) xác định tùy vào thời gian trận mưa (t) và chu kỳ lặp lại P

Cường độ mưa xác định theo công thức sau:

$$q = \frac{A_0(1+C \lg P)}{(t + b_0 P^m)^n}$$

Trong đó:

I : Cường độ mưa (mm/h)

p : Khoảng chu kỳ trận công (P=2năm)

t : Thời gian mưa tính toán (phút)

A₀, C, b₀, m, n: thông số phụ thuộc vào từng vùng tạm dùng theo khu vực.

Thời gian mưa tính toán như sau:

$$t = t_m + t_r + t_c$$

Trong đó:

t_m : Thời gian nước chảy từ điểm xa nhất tới rãnh (phút) .

t_r : Thời gian nước chảy trong rãnh (phút).

t_c : Thời gian nước chảy trong cống (phút)

$$t_r = 1,25 \cdot l_r / V_r; t_c = M \cdot l_c / V_c.$$

l_r, l_c : Chiều dài rãnh và chiều dài cống (m) .

V_r, V_c: Vận tốc nước chảy trong rãnh và trong cống (m/s) .

M : Hệ số phụ thuộc vào địa hình (M=2 : địa hình bằng phẳng, M=1,2 : địa hình có độ dốc $i > 0,005$).

- Sau khi phân tích và đánh giá theo công thức (1-1) , biết độ dốc i và với vận tốc V đã giả sử để tính toán thủy lực ta xác được khẩu độ cống cần tìm.

Bảng thống kê khối lượng chính mạng lưới thoát nước mưa

TT	Hạng mục	Đơn Vị	Khối Lượng
A	Cống thoát nước mưa		
1	Cống BTCT D1500	m	185
2	Cống BTCT D1250	m	193
3	Cống BTCT D1000	m	476
4	Cống BTCT D800	m	1.294
5	Cống BTCT D600	m	10.667
6	Cống hộp BTCT 1,0x1,0m	m	47

TT	Hạng mục	Đơn Vị	Khối Lượng
7	Cống hộp BTCT 1,2x1,2m	m	460
7	Cống hộp BTCT 2x1,5x1,5m	m	70
B	Ga		
8	Ga thu nước mưa	cái	427
9	Ga thu thăm kết hợp	cái	193
10	Ga thăm	cái	262
C	Khác		
11	Cửa xả	cái	5

4.6.6 Quy hoạch mạng lưới cấp nước

a. Dự báo nhu cầu sử dụng nước

* Lưu lượng nước cấp cho sinh hoạt ($m^3/ngđ$).

$$Q_{sh} = \frac{N \times q_{tc}}{1000} (m^3/ng.đêm)$$

N: Số dân

* Nước cấp cho các công trình công cộng:

$$Q_{cc} = \frac{q_{tc} \times F}{1000} (m^3/ngđêm)$$

F: Diện tích sàn

q_{tc} : Tiêu chuẩn nước cho các công trình công cộng.

* Nước cấp cho các công trình thương mại:

$$Q_m = \frac{q_{tc} \times F}{1000} (m^3/ngđêm)$$

F: Diện tích sàn

q_{tc} : Tiêu chuẩn nước cho các công trình thương mại dịch vụ.

* Nước cấp cho trường học:

$$Q_{th} = \frac{N \times q_{tc} \times 1,8}{1000} (m^3/ngđêm)$$

N: Số học sinh.

q_{tc} : Tiêu chuẩn dùng nước cho trường học.

* Lưu lượng nước tưới cây rửa đường :

- Lưu lượng nước tưới cây trong một ngày đêm ($m^3/ngđ$).

$$Q_{tc} = q_{tc} \times F_{tc} (m^3/ngđêm)$$

F_{tc} : Diện tích cần tưới m^2

q_{tc} : Tiêu chuẩn nước cấp tưới cây xanh.

- Lưu lượng nước rửa đường trong một ngày đêm ($m^3/ngđ$)

$$Q_{rd} = q_{rd} \times F_{rd} \text{ (m}^3\text{/ngđêm)}$$

F_{rd} : Diện tích cần rửa (m^2)

q_{rd} : Tiêu chuẩn nước cấp rửa đường (l/m^2)

* Tổng nhu cầu ngày dùng nước trung bình (xem phụ lục tính toán đi kèm):

$$Q_{TB} = (Q_{cc} + Q_{sh} + Q_{th} + Q_{m} + Q_{tc} + Q_{rd}) \times 1,1 \text{ (m}^3\text{/ngđêm)}$$

(Trong đó 1,1 là hệ số tính đến dự phòng 10%).

* Lưu lượng nước chữa cháy được tính như sau:

- Số đám cháy xảy ra đồng thời là 1 đám cháy.

- Lưu lượng nước cấp cho một đám là 15 lít/s

- Thời gian dập tắt 1 đám là 3 giờ

- Lưu lượng nước chữa cháy được tính:

$$Q_{chay} = \frac{n \times 15 \times 3 \times 3600}{1000} \text{ (m}^3\text{)}$$

n: Số đám cháy xảy ra đồng thời.

Tổng nhu cầu sử dụng nước trung bình khoảng 4.230 $m^3/ngđ$.

b. Nguồn cấp nước

- Nguồn nước cấp: nước cấp cho khu vực quy hoạch lấy từ trạm cấp nước chung của thành phố Yên Bái thông qua đường ống phân phối trên đường Quốc lộ 32C và tuyến đường quy hoạch phía Tây dự án.

- Điểm đầu nối cấp nước: Đầu nối cấp nước từ đường ống chính trên trên đường Quốc lộ 32C và tuyến đường quy hoạch phía Tây dự án.

c. Phương án quy hoạch mạng lưới cấp nước

- Mạng lưới đường ống cấp nước được thiết kế là mạng vòng kết hợp mạng nhánh đảm bảo bao trùm hết các khu chức năng trong toàn khu quy hoạch và cấp đến chân công trình.

- Từ đường ống phân phối dẫn nước từ trạm cấp nước chung của thành phố Yên Bái cấp đến khu vực quy hoạch, thiết kế đường ống DN110 – DN200 dạng mạng vòng để cấp nước đến từng đối tượng dùng nước trong dự án, đảm bảo công suất và áp lực cho các đối tượng dùng nước.

- Các tuyến ống dịch vụ đường kính DN50 – DN90 được rẽ nhánh từ tuyến ống phân phối cấp cho các công trình công cộng, dịch vụ và sinh hoạt.

- Đường ống cấp nước được đặt trên vỉa hè. Độ sâu chôn ống tính đến đỉnh ống là 1m đối với ống cấp nước phân phối và 0,5m đối với ống cấp nước dịch vụ.
- Trên các trục đường có ống cấp nước chính có đường kính D110 trở lên sẽ đặt các trụ cứu hỏa với khoảng cách giữa các trụ cứu hỏa từ 110m - 150m. Các trụ cứu hỏa đặt ở ngã 3, ngã 4 đường để thuận tiện cho xe cứu hỏa lấy nước chữa cháy:
 - + Khoảng cách tối đa giữa các họng cứu hỏa là 150m.
 - + Áp lực tối thiểu tại mỗi họng là 10m cột nước.
 - + Lưu lượng cấp tại các điểm lấy nước là 15 l/s.
- Trong các công trình công cộng cần có các giải pháp phòng cháy chữa cháy riêng được thiết kế theo tiêu chuẩn ngành và được cụ thể hóa khi thực hiện dự án đầu tư xây dựng.

Bảng thống kê khối lượng chính mạng lưới cấp nước

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống cấp nước HDPE D50	m	11.428
2	Ống cấp nước HDPE D63	m	2.383
3	Ống cấp nước HDPE D75	m	674
4	Ống cấp nước HDPE D90	m	41
5	Ống cấp nước HDPE D110	m	2.298
6	Ống cấp nước HDPE D160	m	2.928
7	Ống cấp nước HDPE D200	m	5.516
8	Trụ cứu hỏa	Cái	56

4.6.7 Quy hoạch mạng lưới cấp điện và chiếu sáng giao thông đô thị

a. Chỉ tiêu cấp điện

- Cấp điện nhà tái định cư: 6 KW/căn
- Cấp điện nhà liền kề: 8 KW/căn
- Cấp điện nhà biệt thự: 10 KW/căn
- Cấp điện nhà trẻ: 0,15KW/cháu
- Cấp điện trường học: 0,2KW/học sinh
- Cấp điện thương mại, công cộng: 30W/1m²
- Cây xanh công viên: 1,5 W/m².
- Chiếu sáng đường phố, bãi đỗ xe: 1,5 W/m².

b. Nhu cầu cấp điện:

- Căn cứ vào quy hoạch sử dụng đất để tính toán nhu cầu cấp điện cho toàn dự án. Tổng nhu cầu cấp điện cho khu vực dự án là khoảng 22.950 KVA. Chi tiết xem phụ lục tính toán.

c. Nguồn cấp điện

- Nguồn điện cấp cho khu vực quy hoạch lấy từ lưới điện của Thành phố Yên Bái thông qua các tuyến cáp trung thế trên đường Quốc lộ 32C.

d. Giải pháp thiết kế

- Lưới điện trung thế: Sử dụng cấp điện áp 22(35)kv. Thiết kế hoàn chỉnh theo giai đoạn đầu tư. Mạng lưới trung thế 22(35)kv: Sử dụng cáp lõi đồng có cách điện cao phân tử (XLPE) đặt ngầm dưới hè đường.

- Trạm biến áp: quy hoạch 15 trạm biến áp để cấp điện cho dự án, trong đó dự kiến có 2 trạm Kios dùng riêng cho khu nhà ở xã hội; còn lại dự kiến sử dụng loại trạm trụ để hạn chế diện tích xây dựng và ít ảnh hưởng đến kiến trúc cảnh quan của dự án. Công suất trạm biến áp khoảng 630 – 2x2500KVA đặt tại trung tâm phân vùng phụ tải.

- Lưới điện hạ thế: Thiết kế theo sơ đồ hình tia, lưới điện hạ thế đặt ngầm dưới đường giao thông dẫn điện từ các trạm biến áp đến các tủ điện hạ áp và cấp cho công trình sử dụng điện.

- Lưới điện chiếu sáng:

+ Nguồn cấp điện chiếu sáng từ trạm biến áp của dự án đến tủ điện chiếu sáng liền kề với trạm biến áp,

+ Mạng lưới cáp chiếu sáng: Dùng cáp ngầm Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC, cáp chiếu sáng lấy điện từ tủ điện chiếu sáng đến các cột đèn chiếu sáng trên các trục đường giao thông.

- Đèn chiếu sáng :

+ Sử dụng đèn chiếu sáng LED hoặc cao áp thủy ngân, lựa chọn loại cột cần đơn bố trí ở 1 bên hoặc ở dải phân cách giữa của các tuyến đường giao thông, trị số độ rọi tối thiểu 5 (Lx).

+ Chiếu sáng nội bộ khu cây xanh, công trình công cộng: Lựa chọn kiểu đèn phù hợp với kiến trúc cảnh quan, chi tiết chiếu sáng cảnh quan được thực hiện ở giai đoạn lập dự án đầu tư.

Bảng thống kê khối lượng chính mạng lưới cấp điện, chiếu sáng

STT	Hạng mục công trình	Số lượng	Đơn vị
I	Điện trung áp và Trạm biến áp		
1	Trạm biến áp 22/0,4KV- 630KVA	15	Trạm
2	Cáp trung áp 22KV CU/XLPE/PVC/DSTA/PVC	5.658	m
II	Điện hạ áp		
1	Tủ điện hạ áp	254	Tủ
2	Cáp hạ áp 0,4KV CU/XLPE/PVC/DSTA/PVC	15.858	m
III	Chiếu sáng		
1	Cáp hạ áp CU/XLPE/PVC/DSTA/PVC	14.396	m
2	Bộ cột đèn cần đơn chiếu sáng đường + hè	487	Bộ

4.6.8 Quy hoạch mạng lưới thoát nước bản và quản lý chất thải rắn

a. Chỉ tiêu thải nước và lưu lượng nước thải

- Chỉ tiêu thải nước tính theo chỉ tiêu nước cấp với tỷ lệ thu gom nước thải 100% nước cấp cho sinh hoạt.
- Tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt toàn khu đô thị khoảng: 2.550 m³/ngđ. Chi tiết xem phụ lục tính toán.

b. Phương án quy hoạch mạng lưới thoát nước thải

- Hệ thống thoát nước thải được tính toán, thiết kế là thoát nước riêng hoàn toàn với hệ thống thoát nước mưa. Nước thải sinh hoạt của từng công trình trong các ô đất sau khi được xử lý sơ bộ bằng các bể tự hoại, được thu gom vào các tuyến cống nhánh, cống chính dẫn về đầu nối vào trạm xử lý nước thải có công suất **2.550m³/ngđ** ở phía Đông của dự án thông qua các hố bơm chuyển bậc.
- Tuyến thoát nước thải tự chảy dự kiến sử dụng cống tròn uPVC D300 bố trí đi dưới hè hoặc tuyến đường dạo sau các dãy nhà để thu gom toàn bộ lượng nước thải phát sinh.
- Trên mạng lưới thoát nước thải bố trí các hố ga thu thăm có khoảng cách trung bình 20-30m/ga để thuận tiện cho việc thu gom và quản lý vận hành mạng lưới thoát nước thải.

c. Quản lý chất thải rắn

- Chỉ tiêu tính toán:
 - + Chất thải rắn khu nhà ở: 1,0 kg/người.ngđ;
 - + Chất thải rắn khu công cộng, thương mại: ước tính bằng 20% lượng chất thải rắn khu nhà ở;
 - + Tỷ lệ thu gom chất thải rắn: 100%.
- Tổng lượng chất thải rắn:
 - + Chất thải rắn khu ở là: $P1 = 1,0 \text{ kg/người.ngđ} \times 11.417 \text{ người} = 11.417 \text{ kg/ngđ}$;
 - + Chất thải rắn khu công cộng, thương mại: $11.417 \text{ kg/ngđ} \times 20\% = 2.283,4 \text{ kg/ngđ}$;
 - + Tổng lượng chất thải rắn toàn bộ khu đô thị: 13.700,4 kg/ngđ.
- Thu gom, xử lý chất thải rắn:
 - + Đối với khu vực nhà ở: Phân loại chất thải rắn riêng hữu cơ và vô cơ. Bố trí các thùng chứa chất thải rắn công cộng trên từng tuyến phố. Chất thải rắn được thu gom hàng ngày theo giờ bằng xe nhỏ chuyên dụng có thùng chứa riêng chất thải rắn hữu cơ và vô cơ rồi đưa đi khu xử lý chung của thành phố.

+ Đối với khu công cộng: Sử dụng thùng chứa loại 2-3 ngăn đặt rong khu vực cây xanh hoặc trên đường phố, trên thùng chứa có chỉ dẫn phân loại chất thải rắn hữu cơ và vô cơ. Chất thải rắn được thu gom hàng ngày bằng xe chuyên dụng đưa đi khu xử lý chung của thành phố.

+ Các xe chuyên dụng có chia ngăn để chia rác đã phân loại, có ngăn chứa nước thải để tránh rò rỉ trong quá trình vận chuyển. Chất thải rắn sẽ được thu gom hàng ngày và vận chuyển chất thải rắn đến khu vực xử lý chung của thành phố Yên Bái hiện tại và theo quy hoạch.

Bảng thống kê khối lượng chính mạng lưới thoát nước thải

Stt	Vật tư và quy cách	Đơn vị	Khối lượng
1	Cống tròn D300	m	16.781,44
2	Cống tròn áp lực HPDE D110	m	566,02
3	Ga nước thải	Cái	775
4	Hố bơm nước thải	Hố	4
5	Trạm xử lý nước thải	Trạm	1

4.6.9 Quy hoạch mạng lưới thông tin liên lạc

a. Dự báo nhu cầu thông tin liên lạc

- Khu vực nghiên cứu thiết kế nằm trong hệ thống Bưu chính – Viễn thông của Thành phố Yên Bái. Khu vực thiết kế được đảm bảo về dung lượng cũng như lưu lượng thuê bao khi số lượng thuê bao tại đây tăng cao. Dung lượng các hộp cáp được lắp đặt theo các dãy nhà và công trình công cộng.

- Tổng nhu cầu cáp thông tin liên lạc: khoảng 3.530 thuê bao. Chi tiết xem tại phụ lục tính toán.

b. Giải pháp thiết kế

- Nguồn cấp: Nguồn cấp thông tin liên lạc, viễn thông cho khu vực quy hoạch lấy từ mạng lưới mạng lưới chung của thành phố Yên Bái thông qua tuyến cáp trực gốc tại đường Quốc lộ 32C.

- Tủ cáp chính: bố trí 15 tủ cáp chính phân tán trong khu vực quy hoạch, đầu nối tín hiệu từ tuyến cáp trực gốc của thành phố và dẫn đến từng đối tượng sử dụng thông qua các tuyến cáp thứ cấp. Chi tiết mạng lưới sẽ được thiết kế chi tiết ở giai đoạn lập dự án đầu tư phụ thuộc vào từng nhà mạng cung cấp dịch vụ thông tin liên lạc, viễn thông.

- Tuyến ống cáp trực: thiết kế đi trong 4 ống luồn cáp chuyên dụng đi dưới hè đường dẫn tín hiệu từ tổng đài vệ tinh đến các tủ cáp viễn thông.

- Tuyến ống cáp dịch vụ : thiết kế đi trong 2 ống luồn cáp chuyên dụng đi dưới hè đường dẫn tín hiệu từ các tủ cáp viễn thông đến các công trình sử dụng.

- Các tủ cáp phân phối viễn thông đặt trên hè đường hoặc trong các ô đất cây xanh.

- Dọc theo hệ thống ống chờ cáp sẽ bố trí các bể cáp (hố ga cáp) theo khoảng cách trung bình khoảng 50-70m/bể cáp để lắp đặt, quản lý vận hành cáp thông tin trong tương lai.

Bảng thống kê khối lượng chính mạng lưới thông tin liên lạc

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Cáp thông tin		
1.1	Ống HDPE 4xD105	m	15.216
1.2	Ống HDPE 2xD105	m	30.895
2	Tủ cáp, ga		
2.1	Tủ cáp	Tủ	15
2.2	Ga kéo cáp	Ga	368

4.7 Giải pháp về nguồn vốn và tổ chức thực hiện

4.7.1 Nguồn vốn thực hiện

- Nhà đầu tư được lựa chọn làm Chủ đầu tư dự án sẽ sử dụng nguồn vốn của mình hoặc vốn huy động khác phù hợp với quy định của pháp luật để triển khai đầu tư xây dựng dự án.

4.7.2 Tổ chức thực hiện

- Sau khi đề án quy hoạch chi tiết được phê duyệt, UBND thành phố Yên Bái tiến hành công bố đề quy hoạch và cắm mốc ranh giới để quản lý đầu tư xây dựng trong phạm vi ranh giới quy hoạch theo đề án quy hoạch chi tiết được duyệt.

- Sau khi đề án được phê duyệt sẽ giao cho các ngành thực hiện đấu thầu hoặc đấu giá để lựa chọn nhà đầu tư theo quy định hiện hành.

- Chủ đầu tư được lựa chọn cho dự án sẽ lập Báo cáo nghiên cứu khả thi, phối hợp cùng UBND thành phố Yên Bái tiến hành công tác giải phóng mặt bằng, bồi thường hỗ trợ về đất, tài sản của người dân trong phạm vi thực hiện dự án, tổ chức tái định cư theo quy định hiện hành.

- Chủ đầu tư dự án tiến hành lập thiết kế kỹ thuật/thiết kế bản vẽ thi công và triển khai thi công dự án theo quy hoạch chi tiết và dự án đầu tư được duyệt.

- Hình thức quản lý thực hiện dự án: Chủ đầu tư dự án thành lập Ban quản lý dự án để tự quản lý dự án hoặc thuê đơn vị quản lý dự án theo quy định hiện hành để triển khai dự án theo quy định hiện hành.

5. ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC (ĐMC)

5.1 Phần mở đầu

5.1.1 Phạm vi và nội dung nghiên cứu, phân tích, đánh giá môi trường chiến lược

a. Phạm vi nghiên cứu

- Khu đất lập Điều chỉnh Quy hoạch chi tiết tỷ lệ xây dựng 1/500 thuộc phạm vi quản lý hành chính của xã Giới Phiên, thành phố Yên Bái.

b. Nội dung nghiên cứu

- Xác định các vấn đề môi trường chính, lựa chọn đất xây dựng trong mối liên hệ với phòng tránh thiên tai và giảm thiểu úng ngập, lũ lụt, môi trường giao thông, tình trạng ô nhiễm không khí, tiếng ồn, ô nhiễm sông hồ và nước ngầm, áp lực về quản lý chất thải rắn, nước thải, thoát nước...

- Dự báo tác động và diễn biến môi trường do hoạt động từ các khu dân cư, trung tâm thương mại dịch vụ, giao thông, xử lý chất thải...

- Tổng hợp, đề xuất, xếp thứ tự ưu tiên các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu, cải thiện các vấn đề môi trường còn tồn tại trong đồ án quy hoạch, đề xuất các khu vực cách ly bảo vệ môi trường (các không gian xanh, hành lang bảo vệ sông hồ, các khu vực hạn chế phát triển...), đề xuất các nội dung giám sát môi trường.

5.1.2 Cơ sở pháp lý và phương pháp thực hiện ĐMC

a. Các cơ sở pháp lý

- Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020;
- Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/4/2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu;
- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;
- Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/2/2015 của Chính phủ Quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 155/2016/NĐ-CP ngày 18/11/2016 của Chính phủ Quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 35/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Về việc bảo vệ môi trường khu kinh tế, khu công nghiệp, khu chế xuất, khu công nghệ cao;

- Thông tư số 27/2015/TT-BTNMT ngày 29/5/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;

- Thông tư số 25/2009/TT-BTNMT ngày 16/11/2009 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định quy chuẩn Quốc gia về môi trường - QCVN 07: 2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;

- QCVN 50: 2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước;

- QCVN 25: 2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải của bãi chôn lấp chất thải rắn;

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

b. Phương pháp thực hiện

- Phương pháp khảo sát thực địa: Là phương pháp cơ bản, phổ biến để tiếp cận thực tế, thu thập tài liệu hiện trạng làm cơ sở cho việc đánh giá và đưa ra các giải pháp kiến nghị một cách khoa học và hợp lý. Quá trình khảo sát thực địa tiến hành trong giai đoạn thực hiện dự án trong đó chủ yếu khảo sát các khu vực dân cư trong khu vực nghiên cứu quy hoạch.

- Phương pháp thu thập thông tin: Thu thập thông tin từ các nguồn như Sở Xây dựng, Sở Tài nguyên và Môi trường, khu dân cư hiện trạng,... nhằm có được những số liệu cụ thể về quy hoạch, kiến trúc, các định hướng phát triển liên quan tới khu vực nghiên cứu.

- Phương pháp chuyên gia: Lấy ý kiến của các chuyên gia trong, báo cáo tiến độ... trong việc đánh giá thực trạng môi trường khu vực dự án và những tác động tích cực và tiêu cực của dự án đến môi trường sau khi dự án được hình thành.

- Phương pháp xử lý thông tin, phân tích và tổng hợp: thu thập thông tin từ các nguồn, từ đó phân tích và tổng hợp để đưa ra các đề xuất có thể áp dụng và mở rộng.

- Phương pháp đối chiếu so sánh: đối chiếu thực trạng, nhu cầu và những đề xuất

5.2 Các vấn đề và mục tiêu môi trường chính liên quan đến quy hoạch xây dựng

5.2.1 Các vấn đề môi trường chính

- Điều kiện kinh tế, xã hội;
- Điều kiện khí hậu, địa chất, thủy văn, hệ sinh thái và đa dạng sinh học;
- Tình hình úng ngập và lũ lụt;
- Sử dụng tài nguyên như nước ngầm, đất nông nghiệp và lâm nghiệp, tài nguyên khoáng sản...;

- Chất lượng môi trường đất, nước, không khí và tiếng ồn;

- Quản lý chất thải (nước thải, rác thải và khí thải);

- Hệ thống cây xanh và vệ sinh môi trường.

5.2.2 Mục tiêu môi trường

- Đánh giá sơ bộ tác động môi trường trong giai đoạn lập quy hoạch xây dựng sẽ khái quát hoá các tác động qua lại giữa môi trường với đồ án quy hoạch, giúp cho các nhà quản lý có cái nhìn tổng quát hơn về ảnh hưởng đến môi trường của dự án.

- Phân tích, đánh giá sơ bộ hiện trạng môi trường; Dự báo các nguồn gây ô nhiễm, ảnh hưởng đến môi trường và những tác động xấu có thể xảy ra do các hoạt động được trong quá trình thực hiện đồ án quy hoạch xây dựng. Đồng thời đưa ra các biện pháp giảm thiểu các tác động đến môi trường.

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

5.3 Phân tích, đánh giá hiện trạng và diễn biến môi trường khi không thực hiện quy hoạch xây dựng

5.3.1 Sự thống nhất giữa các quan điểm, mục tiêu của dự án và các mục tiêu bảo vệ môi trường

a. Quan điểm và mục tiêu của dự án

- Xây dựng một khu đô thị mới kết hợp nghỉ dưỡng đồng bộ về hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội, kết nối với các dự án xung quanh đã và đang được triển khai, ổn định và phát triển bền vững phù hợp với xu thế phát triển chung của xã hội.

- Phát triển khu đô thị đồng bộ tạo ra đặc điểm và phong cách riêng thu hút dân cư từ các vùng khác đến định cư lâu dài.

- Góp phần phát triển kinh tế xã hội của tỉnh nói chung và của địa phương nói riêng, tạo điều kiện cho một loại hình dân cư mới gắn kết bền vững với môi trường sinh thái.

- Phát triển môi trường kinh doanh tiềm năng có lợi cho các nhà đầu tư xem như là chất xúc tác để đẩy mạnh việc phát triển kinh tế.

- Tạo ra một quần thể cảnh quan cho toàn khu vực.

- Xác lập cơ sở pháp lý để quản lý theo quy hoạch xây dựng, thiết kế thi công xây dựng, đảm bảo cảnh quan kiến trúc và phát triển bền vững, có môi trường hài hòa với thiên nhiên.

b. Quan điểm và mục tiêu bảo vệ môi trường

- Xây dựng khu đô thị mới trên cơ sở nền tảng duy trì các hệ sinh thái tự nhiên để hướng tới phát triển bền vững.

- Xây dựng khu đô thị gắn gũi với thiên nhiên, đem lại môi trường sống vừa hiện đại lại vừa thân thiện với môi trường xung quanh.

- Xây dựng một khu đô thị có quan hệ gắn gũi với cộng đồng dân cư địa phương quanh dự án.

5.3.2 Diễn biến và các tác động môi trường chính có thể xảy ra khi thực hiện quy hoạch xây dựng

Quy hoạch xây dựng nhằm tạo cơ sở pháp lý cho bước lập dự án đầu tư và thi công xây dựng công trình, khi đó các thông số môi trường tự nhiên sẽ bị thay đổi và gây ra các tác động đến môi trường xung quanh và xã hội. Các diễn biến và tác động môi trường chính có thể xảy ra khi thực hiện quy hoạch bao gồm:

a. Ảnh hưởng đến môi trường kinh tế xã hội

- Khu đô thị mới đồng bộ sẽ là đòn bẩy cho xã phát triển hơn nữa trong tương lai với mục tiêu thu hút, phát triển các khu dân cư xung quanh. Bên cạnh đó, không chỉ đem lại thu nhập, giải quyết việc làm cho người lao động.

b. Tác động đến hệ sinh thái

- Quá trình thực hiện quy hoạch sẽ lấy mất đất lâm nghiệp là do diện tích đất lâm nghiệp bị suy giảm, hệ sinh thái lâm nghiệp cũng bị ảnh hưởng, đòi hỏi cần có những biện pháp hỗ trợ kịp thời.

c. Tác động của dự án đến môi trường nước

- Trong giai đoạn xây dựng các công trình kiến trúc, xây dựng đường giao thông cũng như các công trình hạ tầng kỹ thuật khác, nước thải xả tràn trên mặt đất gây ra những ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước, đặc biệt là nước mặt.

- Sau khi đồ án được thực hiện, mặt phủ khu vực sẽ thay đổi tuy nhiên không làm cho khả năng thấm của đất giảm đi, hạn chế tối đa ô nhiễm nước mặt do bụi bẩn và rác thải cuốn trôi theo dòng nước mưa.

- Hệ thống cung cấp nước sạch khi đồ án được thực hiện sẽ đưa nước sạch đến cho toàn bộ dân cư trong khu vực. Vì mục tiêu là cấp nước cho ăn uống sinh hoạt nên chất lượng nước phải đảm bảo đáp ứng quy chuẩn theo quy định hiện hành.

- Khi đồ án quy hoạch được thực hiện sẽ dẫn đến sự gia tăng dân số làm cho nguồn thải nước nhiều hơn và nếu không quản lý tốt đây chính là nguồn gây ô nhiễm lớn nhất cho nước mặt cũng như nước ngầm trong khu vực. Tuy nhiên nếu nước bẩn thải ra được thu gom và xử lý tốt thì sẽ không còn nguy cơ gây ô nhiễm cho nguồn nước mặt cũng như nước ngầm. Từ đó góp phần cải tạo chất lượng nước tự nhiên.

- Trong quá trình phát triển thì chất thải rắn là một trong những vấn đề cần quan tâm nhất. Việc thu gom và xử lý chất thải rắn không đúng quy cách sẽ tác động rất lớn đến môi trường nước khu vực. Nếu lượng chất thải rắn được thu gom không hết sẽ tồn tại ở nhiều khu vực khác nhau trong khu đô thị, nhất là ven các mặt nước hồ, sông. Việc phân huỷ rác (đặc biệt là chất thải rắn có nguồn gốc hữu cơ) sẽ làm tăng mức độ ô nhiễm BOD trong nguồn nước mặt. Tuy nhiên nếu việc thu gom chất thải rắn được thực hiện tốt theo quy hoạch thì sẽ làm cho khả năng gây ô nhiễm nguồn nước do chất thải rắn gây ra được giảm thiểu tối đa.

d. Tác động của dự án đến môi trường đất

- Khu vực quy hoạch có cao độ địa hình tự nhiên khá cao, khối lượng đào đắp lớn nên các hoạt động đào đắp có gây ảnh hưởng đến đất đai các khu vực xung quanh và tác động chính các khu vực dân cư hiện trạng.

- Trong quá trình thi công xây dựng, vào mùa mưa có thể nước mưa sẽ chảy tràn qua khu vực sẽ cuốn theo đất, cát, xi măng và các loại rác thải xây làm cơ cấu lý tính của đất khu vực này bị ảnh hưởng theo chiều hướng xấu như: giảm độ tơi xốp, khả năng thấm nước, giữ ẩm...

- Trong quá trình khu đô thị đi vào hoạt động, tác nhân chủ yếu gây ảnh hưởng đến môi trường đất chính là chất thải rắn. Ngoài ra, nước thải của hệ thống cống, mương thoát nước mặt và nước bản được thiết kế trong đồ án sẽ góp phần giảm mức độ ô nhiễm lên môi trường đất do các chất thải từ nước ngấm trực tiếp vào đất, cũng như do sự rửa trôi của nước mưa.

- Quy hoạch sẽ làm thay đổi cơ cấu sử dụng đất của khu vực, biến đất thổ cư, đất lâm nghiệp và đất hoang thành đất đô thị, sẽ làm tăng giá trị sử dụng đất.

e. Tác động của dự án đến môi trường không khí

- Bụi đất, cát và khí thải của các máy móc trong khi tiến hành san nền gây ra ô nhiễm bụi cho môi trường không khí khu vực dự án. Khí bụi sinh ra trong giai đoạn này chủ yếu ảnh hưởng đến các công nhân tham gia xây dựng, rất ít có ảnh hưởng đến các khu vực lân cận.

- Trong giai đoạn xây dựng các công trình, vì đặc điểm các công trình được phân đợt xây dựng và phát sinh thêm một số tác nhân gây ô nhiễm không khí nữa như: quá trình chuyên chở vật liệu, quá trình lắp đặt, chạy thử máy móc...nên mức độ ô nhiễm cục bộ môi trường không khí cao hơn giai đoạn san nền và còn ảnh hưởng cả đến các công nhân và các thiết bị máy móc tham gia sản xuất tại các khu vực đã xây dựng xong.

- Dân số tăng lên kéo theo sự gia tăng mạnh về nhu cầu tiêu thụ nhiên liệu (điện, than, xăng, dầu...) làm gia tăng tải lượng phát thải các chất ô nhiễm vào khí quyển và ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí khu đô thị.

- Trong các hoạt động sinh hoạt, quá trình đốt cháy nhiên liệu hoá thạch (đun nấu) là quá trình phát thải nhiều tác nhân gây ô nhiễm với tải lượng phát thải tùy theo khối lượng và chủng loại nhiên liệu sử dụng. Nhưng chỉ có khả năng gây ô nhiễm không khí cục bộ trong từng phòng hoặc từng hộ gia đình của các khu dân cư, ít ảnh hưởng đến môi trường chung.

- Hệ thống các khu cây xanh được xây dựng góp phần làm giảm ô nhiễm không khí, giảm lượng bụi...

f. Tác động của dự án đến môi trường tiếng ồn và chấn động

- Trong giai đoạn thi công xây dựng, tiếng ồn và chấn động chủ yếu là do các phương tiện vận chuyển và các máy móc xây dựng, tuy nhiên tiếng ồn cũng chỉ tác động đến các công nhân xây dựng, ít có ảnh hưởng đến dân cư các khu vực lân cận.

- Sự gia tăng dân số cũng kéo theo sự gia tăng cường độ tiếng ồn sinh hoạt trong khu vực dân cư.
- Hệ thống đường giao thông sau khi hình thành cũng là một nguồn gây ô nhiễm về không khí và tiếng ồn ở mức độ trung bình cho khu vực.
- Tuy nhiên, hệ thống cây xanh công viên, cây xanh sinh thái và những dải cây ven đường được xây dựng sẽ là hệ thống lưới lọc âm thanh và chấn động rất tốt, góp phần làm giảm ô nhiễm tiếng ồn.

g. Chất thải rắn

- Địa hình khu vực dự án khá cao, phần nào khó khăn cho việc thu gom và vận chuyển rác thải. Sau khi các khu ở được hình thành, người dân có mức sống cao hơn, có trình độ nên dễ tiếp cận với việc phân chia rác từ nguồn và có ý thức tại các khu vực công cộng.
- Quan điểm thiết kế: Triệt để thu gom chất thải rắn phát sinh trong khu vực dự án; Phân loại rác thải từ đầu nguồn; Hệ thống thùng chứa được bố trí thuận lợi cho việc sử dụng và thu gom; Bố trí các điểm tập trung chất thải rắn tạm thời đảm bảo các yêu cầu về môi trường và cảnh quan đô thị.

h. Tác động đến môi trường cảnh quan đô thị

- Các công trình kiến trúc mới được xây dựng, đặc biệt là các khu vực cây xanh sẽ góp phần nâng cao mỹ quan đô thị, cải thiện chất lượng môi trường sinh thái đô thị.
- Các hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật khi đi vào vận hành, nếu được thực hiện theo đúng quy hoạch (đường giao thông, hệ thống đèn chiếu sáng, hệ thống đường điện ngầm, hệ thống ga thu nước mưa, cống mương thoát nước, hệ thống cấp điện, đường ống cấp nước, cáp thông tin đi trong ống cáp ngầm...) sẽ tạo ra mỹ quan đô thị.

i. Tác động đến môi trường sức khỏe cộng đồng

- Bên cạnh khu vực dự án có tồn tại các khu dân cư hiện trạng, do đó trong quá trình xây dựng dự án sẽ dẫn đến những ảnh hưởng bất lợi đến sức khỏe của cộng đồng dân cư đang sinh sống tại đây. Ngoài ra trong quá trình hoạt động của dự án, nếu các nguồn phát thải không được quản lý tốt sẽ là nguồn gây bệnh ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng.
- Tuy nhiên với việc hình thành hệ thống công trình hạ tầng xã hội và cây xanh, khi dự án đi vào hoạt động lại là một yếu tố góp phần nâng cao sức khỏe cho cộng đồng dân cư.
- Đồng thời, hệ thống hạ tầng kỹ thuật hoàn chỉnh góp phần cải thiện môi trường sống của người dân là một yếu tố không thể thiếu trong việc nâng cao sức khỏe cộng đồng.
- Các công trình dịch vụ thương mại góp phần tạo ra công ăn việc làm từ đó cải thiện mức sống của người dân, tạo điều kiện đảm bảo tốt hơn sức khỏe người dân.
- Các giải pháp quy hoạch xây dựng nhằm giảm thiểu và khắc phục các tác động và diễn biến môi trường đã được nhận diện.

- Quy hoạch sử dụng đất bao gồm các khu ở, công cộng, thương mại, cây xanh, mặt nước. Quy hoạch sử dụng đất trên tổng thể dự án tận dụng tối đa điều kiện tự nhiên, can thiệp và tác động đến mức thấp nhất đến hệ sinh thái nhằm giảm thiểu ảnh hưởng tới môi trường. Với quan điểm xuyên suốt như vậy, điều kiện môi trường khu vực nghiên cứu sẽ được cải thiện theo chiều hướng tích cực khi dự án đi vào hoạt động.

- Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan:

+ Không gian ở: Nhà ở được thiết kế phong phú đa dạng, quy hoạch khoa học phù hợp với điều kiện thời tiết và tự nhiên của vùng. Loại hình nhà ở thấp tầng nhà liền kề, nhà phố kinh doanh, nhà biệt thự, nhà ở xã hội dạng chung cư. Không gian nhà ở được xử lý khéo léo nhằm tối đa hóa diện tích sử dụng và đưa vào nhà một không gian sống động tự nhiên với ánh sáng trời và cảnh quan thiên nhiên rộng mở. Các khu nhà ở này được quy hoạch xen kẽ với khu công viên cây xanh, tạo ra cảnh quan đẹp, cải thiện môi trường không khí đồng thời đáp ứng nhu cầu về môi trường ở ngày càng cao của người dân đô thị.

+ Không gian công cộng, thương mại dịch vụ: là nơi tập trung đông khách vắng lai, sẽ là nguồn gây ô nhiễm về tiếng ồn, cũng như nguồn phát sinh chất thải khá lớn, nếu không có biện pháp quản lý phù hợp sẽ gây ra những tác động không nhỏ đến môi trường tự nhiên,...Tuy nhiên, chính những khu vực này sẽ tạo ra các hoạt động kinh doanh cho cư dân địa phương, góp phần nâng cao mức sống của người dân, cải thiện điều kiện môi trường xã hội. Điều này không chỉ nhằm tạo sự thuận tiện, hợp lý cho người sử dụng mà còn đảm bảo tính mỹ quan, sự phong phú, không nhàm chán cho quy hoạch cảnh quan chung của khu đô thị. Tất cả làm nên một khu dân cư đô thị văn minh, đầy đủ tiện ích, có khả năng đáp ứng mọi nhu cầu trong cuộc sống con người.

+ Không gian xanh: Cảnh quan không gian mở nơi đây không chỉ đơn giản là cây xanh mà mỗi khu vực đều được nghiên cứu, thiết kế và xác định đặc điểm sao cho phù hợp với điều kiện phát triển các hạng mục công trình xung quanh và nâng cao chất lượng môi trường sống cho người dân. Một số loại hình không gian cảnh quan mở như hồ nước, cây xanh các tuyến phố, công viên. Với những loại hình đa dạng này, không gian mở sẽ đóng vai trò nâng cao chất lượng cuộc sống trong khu đô thị, không chỉ trực tiếp phục vụ nhu cầu sinh hoạt của người dân mà còn nâng cao chất lượng cảnh quan ngoài ra góp phần cải thiện, bảo tồn thiên nhiên và môi trường đô thị.

5.4 Các giải pháp kỹ thuật để kiểm soát các tác động môi trường và kế hoạch quản lý và giám sát môi trường.

5.4.1 Giảm thiểu ô nhiễm đối với môi trường nước

- Sau khi dự án được hoàn thành, với hệ thống thu gom nước thải đồng bộ của toàn khu vực, việc xử lý triệt để từ nguồn trước khi thải ra môi trường xung quanh, việc ô nhiễm môi trường nước mặt và nước ngầm sẽ hạn chế rất nhiều.

5.4.2 Giảm thiểu ô nhiễm đối với môi trường đất

- Với khối lượng đào đất khá lớn do đặc thù của địa hình là đồi cao nên có tác động đến môi trường đất, tuy nhiên công tác này là bắt buộc để tạo quỹ đất xây dựng cho dự án,

sau khi đào nền thì bề mặt dự án sẽ được hoàn thiện bằng hệ thống công trình, hạ tầng và đặt biệt là cây xanh thảm cỏ. Hoạt động này không những cải thiện chất lượng đất trong tương lai mà còn góp phần bảo vệ môi trường không khí, vi khí hậu với hệ thống môi trường xanh bao phủ.

5.4.3 Giảm thiểu ô nhiễm đối với môi trường không khí và tiếng ồn

- Trong quá trình thi công xây dựng, cần thiết lập một hệ thống cây xanh cách ly để hạn chế sự phát tán của bụi và hấp thu tiếng ồn từ công trường và phương tiện vận chuyển vật liệu. Đồng thời kết hợp với việc sử dụng xe phun nước chuyên dùng trên các tuyến đường tới khu vực thi công.

- Xe vận chuyển vật liệu xây dựng cần phải phun nước rửa, phủ kín bạt, hạn chế rơi vãi vật liệu xây dựng. Quy định thời gian hoạt động của các phương tiện và máy móc.

- Sau khi dự án đưa và hoạt động, ô nhiễm môi trường không khí chủ yếu từ tuyến đường nội bộ dự án, tuy nhiên với việc tổ chức hệ thống cây xanh theo tiêu chuẩn dọc theo các tuyến đường thì việc kiểm soát ô nhiễm tiếng ồn và bụi có thể kiểm soát được.

5.4.4 Giảm ô nhiễm trong quá trình thu gom và xử lý chất thải rắn

- Mục tiêu là tối thiểu hoá sự phát sinh rác thải, các phần tử độc hại trong rác thải. Phân loại rác ngay từ nguồn và cần phải tối đa khả năng tái chế. Xử lý rác không tái sử dụng được, đảm bảo không ảnh hưởng đến môi trường, đảm bảo sự an toàn khi loại bỏ rác thải.

- Cần phải đầu tư trang thiết bị, phương tiện thu gom và vận chuyển theo công nghệ mới. Cơ giới hoá khi thu gom và vận chuyển phân rác tới khu xử lý.

- Đối với rác thải sinh hoạt phân loại ngay tại nguồn phát sinh. Điều này có nghĩa là rác thải được phân loại ở trong các hộ gia đình và cho vào các thùng chứa khác nhau theo loại rác. Chất thải vô cơ sẽ được thu gom hàng tuần và đưa về khu xử lý chất thải rắn để tái sử dụng hoặc đưa đi chôn lấp, chất thải rắn hữu cơ sẽ được thu gom hàng ngày và được đưa về khu xử lý chất thải rắn tập trung để chế biến thành phân hữu cơ.

- Phương án chung cho việc thu gom và vận chuyển chất thải rắn của toàn khu vực:

+ Thu gom bằng xe chuyên dụng loại nhỏ tại các khu vực nhà ở biệt thự và khu nhà ở thương mại ra điểm tập kết tạm thời. Sau đó chuyển ngay đến các điểm tập trung quy định;

+ Xe chuyên dụng có chia ngăn để chia rác đã phân loại, có ngăn chứa nước thải để tránh rò rỉ trong quá trình vận chuyển; Tuyến xe thu gom là tuyến một chiều để hạn chế việc ô nhiễm do rơi vãi rác thải trong quá trình vận chuyển.

6. KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ

6.1 Kết luận

- Đồ án điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Đầm Xanh, xã Giới Phiên, thành phố Yên Bái là rất cần thiết nhằm cụ thể hóa quy hoạch chung của

thành phố Yên Bái và quy hoạch phân khu xã Giới Phiên đã phê duyệt, từ đó góp phần phát triển kinh tế - xã hội đồng thời khai thác tốt hơn quỹ đất của địa phương.

- Đồ án được quy hoạch hiện đại, đồng bộ hạ tầng kỹ thuật, công trình kiến trúc cũng như kiến trúc cảnh quan tạo điểm nhấn tại phía Nam sông Hồng.

- Dự án được triển khai và hoàn thành sẽ góp phần quan trọng trong việc cung cấp quỹ nhà ở, công trình tiện ích, công trình dịch vụ,...góp phần nâng cao chất lượng cuộc sống của nhân dân xã Giới Phiên và khu vực lân cận.

6.2 Kiến nghị

Trên đây là nội dung Thuyết minh tổng hợp điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Đầm Xanh, xã Giới Phiên, thành phố Yên Bái.

Kính đề nghị Sở Xây dựng thẩm định và trình UBND tỉnh Yên Bái phê duyệt làm cơ sở triển khai các bước tiếp theo.

Trân trọng !

7. CÁC PHỤ LỤC TÍNH TOÁN

7.1 Tính toán thủy lực mạng lưới Thoát nước mưa

Trạm m Hệ số nhám A C b n
Yên Bái 2 0,013 7500 0,54 29 0,85

TT	Nút tính toán			Chiều dài (m)	Diện tích lưu vực				Thời gian			Chu kỳ P	q (l/s.ha)	Hệ số dòng chảy	Q mưa (m3/s)	Qtt (m3/s)	Sai số Q	Kích thước	Kích thước	T.Diện M.C.U	B.Kính T.Lực	Vtt	Độ dốc
					Bản thân	Nhánh bên	Chuyển qua	Tổng	Bản thân	Chuyển qua	Tổng							D (B)	D (H)	W	R		i
					(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(phút)	(phút)	(phút)							(mm)	(mm)	(m2)	(m)	(m/s)	
CX 01																							
1	1	3	139	0,660		0,990	1,650	14,885		14,88	2	350,4	0,8	0,462	0,477	2,95	D800		0,50	0,20	0,95	0,0013	
2	2	3	137	2,220			2,220	14,731		14,73	2	351,4	0,8	0,624	0,758	17,64	D1000		0,79	0,25	0,97	0,001	
3	3	5	148	3,120	2,220	1,650	6,990	1,685	14,88	16,57	2	339,3	0,8	1,897	2,299	17,45	D1000		0,79	0,25	2,93	0,0092	
4	4	5	137	2,300			2,300	12,854		12,85	2	364,8	0,8	0,671	0,804	16,52	D800		0,50	0,20	1,60	0,0037	
5	5	6	32	0,000	2,300	6,990	9,290	0,314	16,57	16,88	2	337,3	0,8	2,507	4,167	39,84	D1250		1,23	0,31	3,40	0,0092	
6	6	8	146	3,050		9,290	12,340	1,265	16,88	18,15	2	329,6	0,8	3,254	4,720	31,05	D1250		1,23	0,31	3,85	0,0118	
7	7	8	136	2,110		1,640	3,750	11,234		11,23	2	377,2	0,8	1,132	1,846	38,69	D800		0,50	0,20	3,67	0,0195	
8	8	10	18	0,000	3,750	12,340	16,090	0,156	18,15	18,30	2	328,7	0,8	4,231	4,720	10,35	D1250		1,23	0,31	3,85	0,0118	
9	9	10	102	0,350	1,860	3,500	5,710	0,798		0,80	2	486,9	0,8	2,224	3,346	33,54	D1000		0,79	0,25	4,26	0,0195	
10	10	CX1	17	0,570	16,090	5,710	22,370	0,169	18,15	18,32	2	328,6	0,8	5,881	5,911	0,51	D1500		1,77	0,38	3,35	0,007	
CX 02																							
1	1	2	150	0,533			0,533	12,138		12,14	2	370,1	0,8	0,158	0,661	76,12	D600		0,28	0,15	2,34	0,0116	
2	2	4	105	1,565		0,533	2,098	1,235	12,14	13,37	2	361,0	0,8	0,606	1,423	57,44	D800		0,50	0,20	2,83	0,0116	
3	3	4	304	0,834			0,834	4,333		4,33	2	442,6	0,8	0,295	0,661	55,32	D600		0,28	0,15	2,34	0,0116	
4	4	CX2	40		2,098	0,834	2,932	0,333	13,37	13,71	2	358,6	0,8	0,841	7,065	88,10	D1500		1,77	0,38	4,00	0,01	
CX 03																							
1	1	CX3	234	1,270			1,270	13,187		13,19	2	362,3	0,8	0,368	0,692	46,78	D600		0,28	0,15	2,45	0,0127	
CX 04																							
1	1	3	544	1,760			1,760	20,605		20,60	2	315,7	0,8	0,445	0,483	8,01	D600		0,28	0,15	1,71	0,0062	
2	2	3	195	0,690			0,690	12,677		12,68	2	366,1	0,8	0,202	0,686	70,55	D600		0,28	0,15	2,43	0,0125	
3	3	6	20	0,000	1,760	0,690	2,450	0,691	20,60	21,30	2	312,0	0,8	0,612	0,758	19,30	D1000		0,79	0,25	0,97	0,001	

Trạm Yên Bái m Hệ số nhám A C b n
 2 0,013 7500 0,54 29 0,85

TT	Nút tính toán		Chiều dài (m)	Diện tích lưu vực				Thời gian			Chu kỳ P	q (l/s.ha)	Hệ số dòng chảy	Q mưa (m3/s)	Qtt (m3/s)	Sai số Q	Kích thước	Kích thước	T.Diện M.C.U'	B.Kính T.Lực	Vtt	Độ dốc
				Bản thân	Nhánh bên	Chuyên qua	Tổng	Bản thân	Chuyên qua	Tổng							D (B)	D (H)	W	R	i	
				(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(phút)	(phút)	(phút)							(mm)	(mm)	(m2)	(m)	(m/s)	
4	4	6	536	1,550			1,550	20,449		20,45	2	316,6	0,8	0,393	0,483	18,77	D600		0,28	0,15	1,71	0,0062
5	5	6	51	1,390			1,390	10,700		10,70	2	381,5	0,8	0,424	0,686	38,17	D600		0,28	0,15	2,43	0,0125
6	6	CX	16	0,000	2,450	2,940	5,390	10,124	21,30	31,42	2	267,0	0,8	1,151	3,389	66,03	D1000		0,79	0,25	4,32	0,02
CX 05																						
1	1	2	103	2,070			2,070	13,729		13,73	2	358,4	0,8	0,594	0,998	40,52	D800		0,50	0,20	1,99	0,0057
2	2	CX	242	3,390		2,070	5,460	2,152	13,73	15,88	2	343,7	0,8	1,501	1,883	20,27	D800		0,50	0,20	3,75	0,0203
ĐIỂM ĐN CÔNG 2xB=1,5M																						
1	1	3	158	1,610			1,610	11,234		11,23	2	377,2	0,8	0,486	1,206	59,71	D600		0,28	0,15	4,27	0,0386
2	2	3	238	2,236			2,236	12,453		12,45	2	367,8	0,8	0,658	4,658	85,88	1200	1200	1,44	0,40	3,23	0,006
3	3	ĐN	225	2,562	2,236	1,610	6,408	0,903	12,45	13,36	2	361,1	0,8	1,851	11,967	84,53	1200	1200	1,44	0,40	8,31	0,0396
4	4	ĐN	132	0,364			0,364	6,568		6,57	3	418,9	1,8	0,274	0,793	65,40	D600		0,28	0,15	2,81	0,0167
ĐIỂM ĐN1																						
1	1	2	185	0,583			0,583	11,418		11,42	2	375,7	0,8	0,175	1,229	85,74	D600		0,28	0,15	4,35	0,0401
1	1	ĐN1	195	0,869			0,869	11,495		11,49	2	375,1	0,8	0,261	1,229	78,78	D600		0,28	0,15	4,35	0,0401
ĐIỂM ĐN2																						
1	1	ĐN2	63	0,821			0,821	12,345		12,35	2	368,6	0,8	0,242	0,253	4,33	D600		0,28	0,15	0,90	0,0017
ĐIỂM ĐN3																						
1	1	2	113	0,569			0,569	10,871		10,87	2	380,1	0,8	0,173	1,223	85,85	D600		0,28	0,15	4,33	0,0397
1	1	ĐN3	113	0,728		0,569	1,297	10,719		10,72	2	381,4	0,8	0,396	1,887	79,03	600	600	0,36	0,20	5,24	0,0397
ĐIỂM ĐN4																						
1	1	4	109	0,816			0,816	14,058		14,06	2	356,1	0,8	0,232	0,253	8,14	D600		0,28	0,15	0,90	0,0017
2	2	4	63	0,305			0,305	10,530		10,53	2	382,9	0,8	0,093	1,120	91,66	D600		0,28	0,15	3,96	0,0333
3	3	4	160	1,077			1,077	13,373		13,37	2	360,9	0,8	0,311	0,447	30,39	D600		0,28	0,15	1,58	0,0053
4	4	ĐN4	44	0,140	1,121	1,077	2,338	0,366	13,37	13,74	2	358,3	0,8	0,670	1,443	53,54	600	600	0,36	0,20	4,01	0,0232

7.2 Sơ đồ tính toán thủy lực mạng lưới Thoát nước mưa

7.3 Bảng tính toán nhu cầu cấp nước

Stt	Chức năng	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	Diện tích sàn (m ²)	Số lô nhà (nhà)	Dân số (người)	Tiêu chuẩn (m ³ /m ²)	Tiêu chuẩn (m ³ /Người)	Lưu lượng (m ³ /Ngđ)
1	Đất công cộng đô thị		47.726,46	267.793,26					535,59
		CDT-01	30.282,80	181.696,80			0,002		363,39
		CDT-02	9.282,75	37.131,00			0,002		74,26
		CDT-03	8.160,91	48.965,46			0,002		97,93
2	Đất cây xanh đô thị		208.179,51	5.658,91					339,53
2.1	Đất cây xanh cảnh quan		113.178,22	5.658,91					339,53
		CXDT-01	3.990,80	199,54			0,003		11,97
		CXDT-02	5.267,98	263,40			0,003		15,80
		CXDT-03	2.738,95	136,95			0,003		8,22
		CXDT-04	1.687,50	84,38			0,003		5,06
		CXDT-05	1.965,00	98,25			0,003		5,90
		CXDT-06	5.428,24	271,41			0,003		16,28
		CXDT-07	74.987,47	3.749,37			0,003		224,96
		CXDT-08	1.989,83	99,49			0,003		5,97
		CXDT-09	11.717,36	585,87			0,003		35,15
		CXDT-10	3.405,09	170,25			0,003		10,22
3	Đất cơ quan hành chính		9.834,42	15.735,07					31,47
		CQ-01	9.834,42	15.735,07			0,002		31,47
4	Đất hỗn hợp		1.979,21	3.958,42					7,92
		HH-01	1.979,21	3.958,42			0,002		7,92
5	Đất đơn vị ở		591.311,29	27.694,80					2143,18
5.1	Đất công cộng đơn vị ở		11.539,50	13.847,40					27,69
		CDVO-01	1.515,60	1.818,72			0,002		3,64
		CDVO-02	3.073,20	3.687,84			0,002		7,38
		CDVO-03	1.050,81	1.260,97			0,002		2,52

Stt	Chức năng	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	Diện tích sàn (m ²)	Số lô nhà (nhà)	Dân số (người)	Tiêu chuẩn (m ³ /m ²)	Tiêu chuẩn (m ³ /Người)	Lưu lượng (m ³ /Ngđ)
		CDVO-04	4.030,82	4.836,98			0,002		9,67
		CDVO-05	1.869,07	2.242,88			0,002		4,49
5.2	Đất giáo dục		21.718,97	26.062,76					194,10
a	Đất trường mầm non		5.846,03	7.015,24		571		0,1	57,10
b	Đất trường tiểu học	TH-01	8.853,42	10.624,10		742		0,1	74,20
c	Đất trường trung học cơ sở	THCS-01	7.019,52	8.423,42		628		0,1	62,80
5.3	Đất công viên, cây xanh đơn vị ở		31.246,07	1.067,92					93,74
		CXDVO-01	281,24	14,06			0,003		0,84
		CXDVO-02	286,73	14,34			0,003		0,86
		CXDVO-03	2.967,81	148,39			0,003		8,90
		CXDVO-04	1.856,46	92,82			0,003		5,57
		CXDVO-05	540,00	27,00			0,003		1,62
		CXDVO-06	540,00	27,00			0,003		1,62
		CXDVO-07	232,40	11,62			0,003		0,70
		CXDVO-08	211,30	10,57			0,003		0,63
		CXDVO-09	1.506,41	75,32			0,003		4,52
		CXDVO-10	547,91	27,40			0,003		1,64
		CXDVO-11	539,69	26,98			0,003		1,62
		CXDVO-12	172,59	8,63			0,003		0,52
		CXDVO-13	184,96	9,25			0,003		0,55
		CXDVO-14	325,99	16,30			0,003		0,98
		CXDVO-15	289,50	14,48			0,003		0,87
		CXDVO-16	216,00	10,80			0,003		0,65
		CXDVO-17	216,00	10,80			0,003		0,65
		CXDVO-18	260,14	13,01			0,003		0,78
		CXDVO-19	260,14	13,01			0,003		0,78

Stt	Chức năng	Ký hiệu	Diện tích (m2)	Diện tích sàn (m2)	Số lô nhà (nhà)	Dân số (người)	Tiêu chuẩn (m3/m2)	Tiêu chuẩn (m3/Người)	Lưu lượng (m3/Ngđ)
		CXDVO-20	432,00	21,60			0,003		1,30
		CXDVO-21	1.713,32	85,67			0,003		5,14
		CXDVO-22	957,63	47,88			0,003		2,87
		CXDVO-23	1.499,54	74,98			0,003		4,50
		CXDVO-24	184,69	9,23			0,003		0,55
		CXDVO-25	204,81	10,24			0,003		0,61
		CXDVO-26	216,00	10,80			0,003		0,65
		CXDVO-27	181,30	9,07			0,003		0,54
		CXDVO-28	240,66	12,03			0,003		0,72
		CXDVO-29	432,00	21,60			0,003		1,30
		CXDVO-30	480,00	24,00			0,003		1,44
		CXDVO-31	1.208,00	60,40			0,003		3,62
		CXDVO-32	1.368,00	68,40			0,003		4,10
		CXDVO-33	805,11	40,26			0,003		2,42
		CXDVO-34	4.524,97	226,25			0,003		13,57
		CXDVO-35	216,00	10,80			0,003		0,65
		CXDVO-36	207,04	10,35			0,003		0,62
		CXDVO-37	4.183,73	209,19			0,003		12,55
		CXDVO-38	756,00	37,80			0,003		2,27
5.4	Đất ở		296.590,82	1.022.677,96	2.854	11.417			1712,54
a	Đất biệt thự, nhà vườn		52.076,64	121.103,14	165	660			99,00
		BT-01	5.400,61	12.961,46	19	76		0,15	11,40
		BT-02	5.091,20	12.218,88	16	64		0,15	9,60
		BT-03	2.199,67	5.279,21	8	32		0,15	4,80
		BT-04	1.728,63	4.148,71	6	24		0,15	3,60
		BT-05	5.890,84	14.138,02	16	64		0,15	9,60

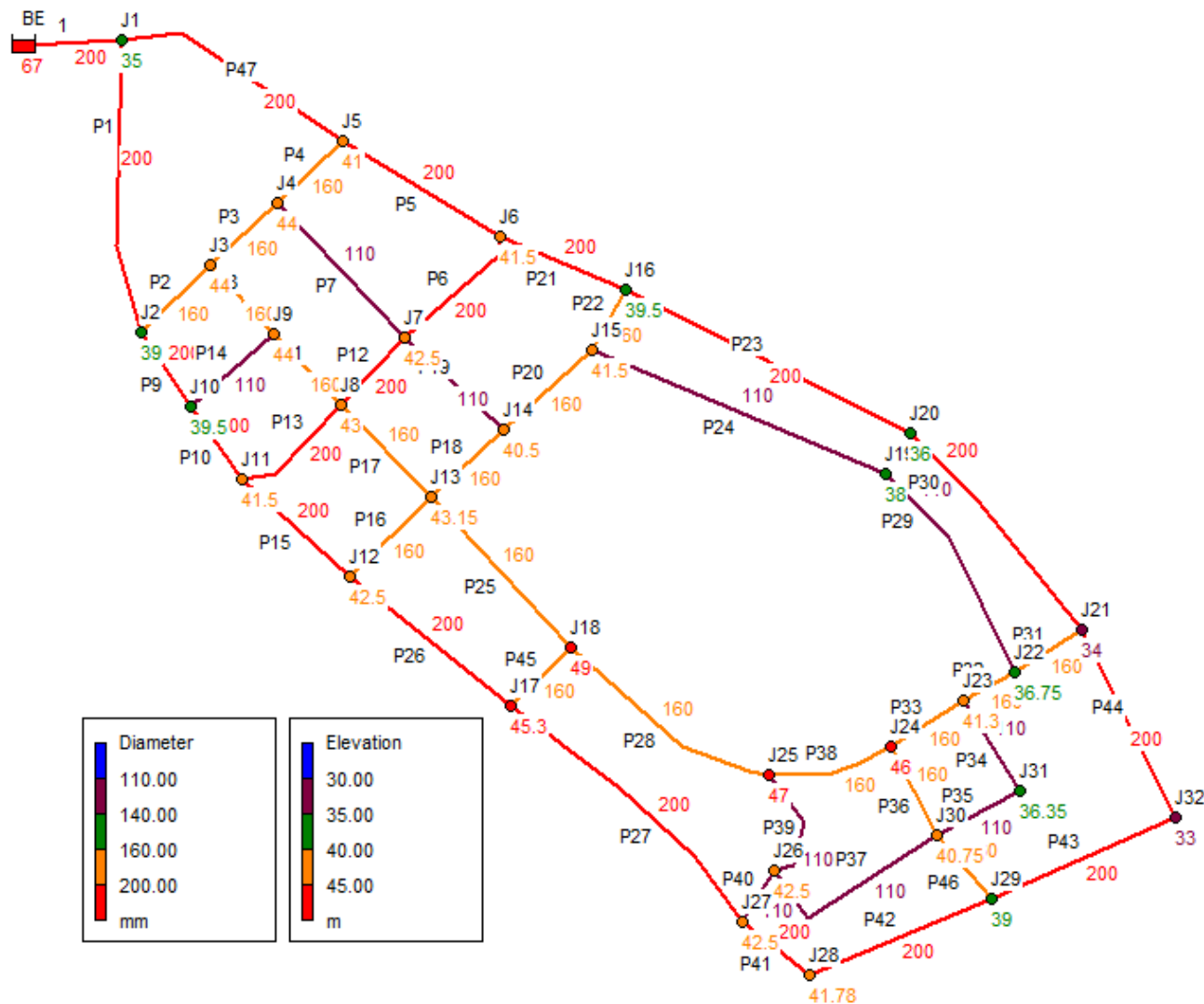
Stt	Chức năng	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	Diện tích sàn (m ²)	Số lô nhà (nhà)	Dân số (người)	Tiêu chuẩn (m ³ /m ²)	Tiêu chuẩn (m ³ /Người)	Lưu lượng (m ³ /Ngđ)
		BT-06	7.969,58	19.126,99	20	80		0,15	12,00
		BT-07	3.400,07	8.160,17	9	36		0,15	5,40
		BT-08	2.164,50	5.194,80	8	32		0,15	4,80
		BT-09	2.197,96	5.275,10	8	32		0,15	4,80
		BT-10	3.679,81	8.831,54	13	52		0,15	7,80
		BT-11	2.711,82	6.508,37	9	36		0,15	5,40
		BT-12	1.247,64	2.994,34	5	20		0,15	3,00
		BT-13	1.797,60	4.314,24	6	24		0,15	3,60
		BT-14	1.513,07	3.631,37	5	20		0,15	3,00
		BT-15	1.441,64	3.459,94	6	24		0,15	3,60
		BT-16	975,00	2.340,00	3	12		0,15	1,80
		BT-17	1.050,00	2.520,00	3	12		0,15	1,80
		BT-18	1.617,00	3.880,80	5	20		0,15	3,00
<i>b</i>	<i>Đất nhà liền kề, nhà phố thương mại</i>		<i>176.802,35</i>	<i>739.258,38</i>	<i>1.578</i>	<i>6.312</i>			<i>946,80</i>
		LK-01	2.226,96	10.021,32	20	80		0,15	12,00
		LK-02	4.380,25	19.711,13	42	168		0,15	25,20
		LK-03	1.605,93	7.226,69	14	56		0,15	8,40
		LK-04	3.311,99	14.903,96	32	128		0,15	19,20
		LK-05	1.810,77	8.148,47	18	72		0,15	10,80
		LK-06	4.306,00	19.377,00	39	156		0,15	23,40
		LK-07	4.306,00	19.377,00	39	156		0,15	23,40
		LK-08	3.118,00	14.031,00	28	112		0,15	16,80
		LK-09	4.955,50	22.299,75	45	180		0,15	27,00
		LK-10	3.424,95	15.412,28	30	120		0,15	18,00
		LK-11	4.955,50	22.299,75	45	180		0,15	27,00

Stt	Chức năng	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	Diện tích sàn (m ²)	Số lô nhà (nhà)	Dân số (người)	Tiêu chuẩn (m ³ /m ²)	Tiêu chuẩn (m ³ /Người)	Lưu lượng (m ³ /Ngđ)
		LK-12	4.306,00	19.377,00	39	156		0,15	23,40
		LK-13	1.592,96	7.168,32	14	56		0,15	8,40
		LK-14	4.419,33	19.886,99	39	156		0,15	23,40
		LK-15	3.739,09	16.825,91	34	136		0,15	20,40
		LK-16	3.118,00	14.031,00	28	112		0,15	16,80
		LK-17	2.991,50	13.461,75	26	104		0,15	15,60
		LK-18	1.512,00	6.804,00	14	56		0,15	8,40
		LK-19	2.955,50	13.299,75	27	108		0,15	16,20
		LK-20	7.573,06	34.078,77	66	264		0,15	39,60
		LK-21	5.269,64	23.713,38	48	192		0,15	28,80
		LK-22	5.055,91	22.751,60	45	180		0,15	27,00
		LK-23	3.404,00	15.318,00	30	120		0,15	18,00
		LK-24	3.108,00	13.986,00	27	108		0,15	16,20
		LK-25	3.181,95	14.318,78	28	112		0,15	16,80
		LK-26	3.108,00	13.986,00	27	108		0,15	16,20
		LK-27	2.331,40	10.491,30	21	84		0,15	12,60
		LK-28	2.384,83	10.731,74	22	88		0,15	13,20
		LK-29	2.277,83	10.250,24	21	84		0,15	12,60
		LK-30	2.344,63	10.550,84	21	84		0,15	12,60
		LK-31	3.741,66	16.837,47	33	132		0,15	19,80
		LK-32	3.416,29	15.373,31	30	120		0,15	18,00
		LK-33	2.564,66	11.540,97	23	92		0,15	13,80
		LK-34	1.752,86	7.887,87	15	60		0,15	9,00
		LK-35	2.463,87	11.087,42	22	88		0,15	13,20
		LK-36	2.847,74	12.814,83	26	104		0,15	15,60
		LK-37	2.209,11	9.941,00	19	76		0,15	11,40

Stt	Chức năng	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	Diện tích sàn (m ²)	Số lô nhà (nhà)	Dân số (người)	Tiêu chuẩn (m ³ /m ²)	Tiêu chuẩn (m ³ /Người)	Lưu lượng (m ³ /Ngđ)
		LK-38	2.006,37	9.028,67	18	72		0,15	10,80
		LK-39	1.472,93	6.628,19	13	52		0,15	7,80
		LK-40	4.894,53	22.025,39	41	164		0,15	24,60
		LK-41	4.536,00	20.412,00	42	168		0,15	25,20
		LK-42	1.171,00	5.269,50	11	44		0,15	6,60
		LK-43	5.461,78	24.578,01	47	188		0,15	28,20
		LK-44	1.467,00	6.601,50	13	52		0,15	7,80
		LK-45	7.035,36	31.659,12	62	248		0,15	37,20
		LK-46	1.300,89	5.854,01	12	48		0,15	7,20
		LK-47	2.743,62	12.346,29	22	88		0,15	13,20
		LK-48	3.286,47	14.789,12	26	104		0,15	15,60
		LK-49	1.576,00	7.092,00	14	56		0,15	8,40
		LK-50	5.256,02	23.652,09	48	192		0,15	28,80
		LK-51	1.874,15	8.433,68	16	64		0,15	9,60
		LK-52	3.528,02	15.876,09	32	128		0,15	19,20
		LK-53	1.822,04	8.199,18	16	64		0,15	9,60
		LK-54	3.529,00	15.880,50	32	128		0,15	19,20
		LK-55	1.769,50	7.962,75	16	64		0,15	9,60
<i>c</i>	<i>Đất nhà ở xã hội</i>		<i>59.327,83</i>	<i>124.588,44</i>	<i>1.038</i>	<i>4.153</i>			<i>622,94</i>
		OXH-01	27.758,99	58.293,88	486	1.943		0,15	291,47
		OXH-02	31.568,84	66.294,56	552	2.210		0,15	331,47
<i>d</i>	<i>Đất tái định cư</i>		<i>8.384,00</i>	<i>37.728,00</i>	<i>73</i>	<i>292</i>			<i>43,80</i>
		TDC-01	4.306,00	19.377,00	39	156		0,15	23,40
		TDC-02	2.304,00	10.368,00	18	72		0,15	10,80
		TDC-03	1.774,00	7.983,00	16	64		0,15	9,60
5.5	Đất giao thông, bãi đỗ xe		230.215,93						115,11

Stt	Chức năng	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	Diện tích sàn (m ²)	Số lô nhà (nhà)	Dân số (người)	Tiêu chuẩn (m ³ /m ²)	Tiêu chuẩn (m ³ /Người)	Lưu lượng (m ³ /Ngđ)
a	Đất giao thông đơn vị ở		210.656,22				0,0005		105,33
b	Đất bãi đỗ xe		19.559,71	-					9,78
		BDX-01	4.733,23	-			0,0005		2,37
		BDX-02	4.459,01	-			0,0005		2,23
		BDX-03	1.428,12	-			0,0005		0,71
		BDX-04	1.078,98	-			0,0005		0,54
		BDX-05	1.001,62	-			0,0005		0,50
		BDX-06	769,92	-			0,0005		0,38
		BDX-07	812,86	-			0,0005		0,41
		BDX-08	2.609,97	-			0,0005		1,30
		BDX-09	2.666,00	-			0,0005		1,33
6	Đất hạ tầng kỹ thuật		2.304,62	-					4,61
		HTKT-01	542,84	-			0,002		1,09
		HTKT-02	1.197,67	-			0,002		2,40
		HTKT-03	564,11	-			0,002		1,13
7	Giao thông chính đô thị		35.575,82				0,0005		17,79
8	Đất giao thông đối ngoại (QL32C)		67.941,56						
	Tổng cộng		964.852,89		2.854	11.417			3080,09
Lưu lượng giờ dùng nước lớn nhất K=1,2									3696,11
Dự phòng 10%									369,61
Lưu lượng nước chữa cháy cho đám cháy trong 3 giờ									162,00
Tổng lưu lượng cấp nước									4227,72

7.4 Tính toán thủy lực mạng lưới cấp nước



Sơ đồ mạng lưới cấp nước tổng thể

Tính toán kiểm tra thủy lực mạng lưới cấp nước cho 2 trường hợp:

Trường hợp 1:

- Cấp nước trong giờ dùng nước lớn nhất;

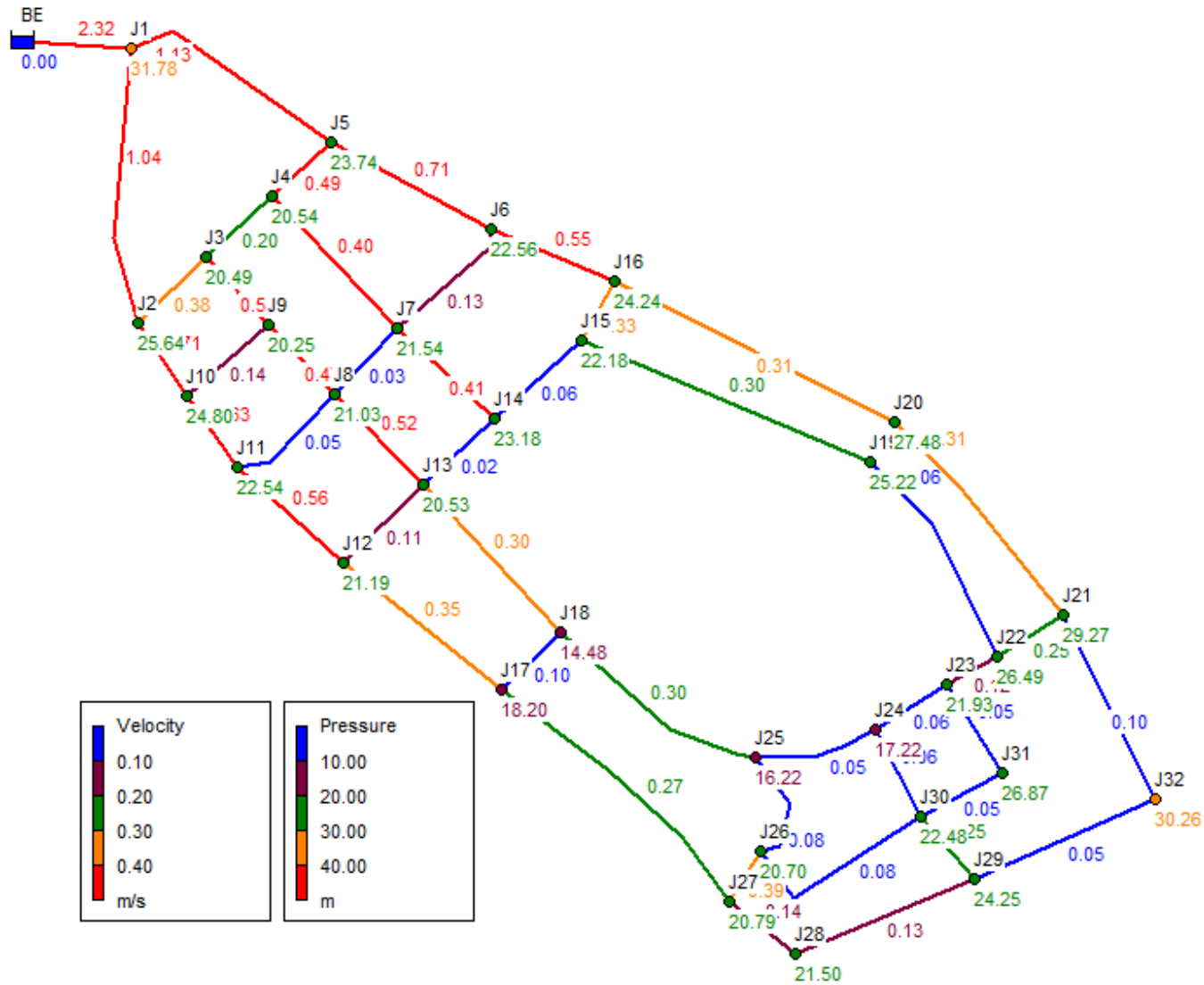
- Điểm cấp nước đầu vào có thông số:
 $Q=73 \text{ l/s} - H=32\text{m}$.

Trường hợp 2:

- Cấp nước trong giờ dùng nước lớn nhất và có cháy xảy ra đồng thời tại điểm bất lợi nhất (J18, J28);

- Điểm Cấp nước đầu vào có thông số:
 $Q=103 \text{ l/s} - H=32\text{m}$.

TRƯỜNG HỢP 1: Giờ dùng nước lớn nhất



Hình 1.1: Sơ đồ tính toán Vận tốc và áp lực cấp nước

Bảng 1.1: Thông số thủy lực tại các nút cấp nước

Network Table - Nodes					
	Elevation	Base Demand	Demand	Head	Pressure
Node ID	m	LPS	LPS	m	m
Junc J5	41	1.87	3.5	64.74	23.74
Junc J4	44	1.25	1.95	64.54	20.54
Junc J3	44	0.8	1.5	64.49	20.49
Junc J2	39	1.5	2.8	64.64	25.64
Junc J1	35	2.43	4.54	66.78	31.78
Junc J6	41.5	0.42	0.79	64.06	22.56
Junc J7	42.5	1.62	3.03	64.04	21.54
Junc J8	43	0.76	1.42	64.03	21.03
Junc J9	44	1	2.15	64.25	20.25
Junc J10	39.5	0.64	1.2	64.3	24.8
Junc J11	41.5	0.33	0.62	64.04	22.54
Junc J12	43	2	4.39	63.69	21.19
Junc J17	45.3	0.24	0.45	63.5	18.2
Junc J27	42.5	0.24	0.45	63.29	20.79
Junc J29	39	0.32	0.6	63.25	24.25
Junc J32	33	0.73	1.37	63.26	30.26
Junc J21	34	0.82	1.53	63.27	29.27
Junc J22	36.75	1.09	2.04	63.24	26.49
Junc J23	41.3	0.36	0.67	63.23	21.93
Junc J31	36.35	0.54	1.01	63.22	26.87
Junc J30	40.75	1.42	2.66	63.23	22.48
Junc J16	39.5	0.45	0.84	63.74	24.24
Junc J15	41.5	1.42	2.66	63.68	22.18
Junc J14	40.5	2.5	4.67	63.68	23.18

Network Table - Nodes						
	Elevation	Base Demand	Demand	Head	Pressure	
Node ID	m	LPS	LPS	m	m	
Junc J13	43.15	3.76	7.03	63.68	20.53	
Junc J19	38	1.82	3.4	63.22	25.22	
Junc J20	36	0.15	0.28	63.48	27.48	
Junc J26	42.5	2.83	5.29	63.2	20.7	
Junc J28	41.78	0.15	0.28	63.28	21.5	
Junc J24	46	0.77	1.44	63.22	17.22	
Junc J25	47	3.31	6.19	63.22	16.22	
Junc J18	49	1.09	2.04	63.48	14.48	
Resvr BE	67		-72.79	67	0	

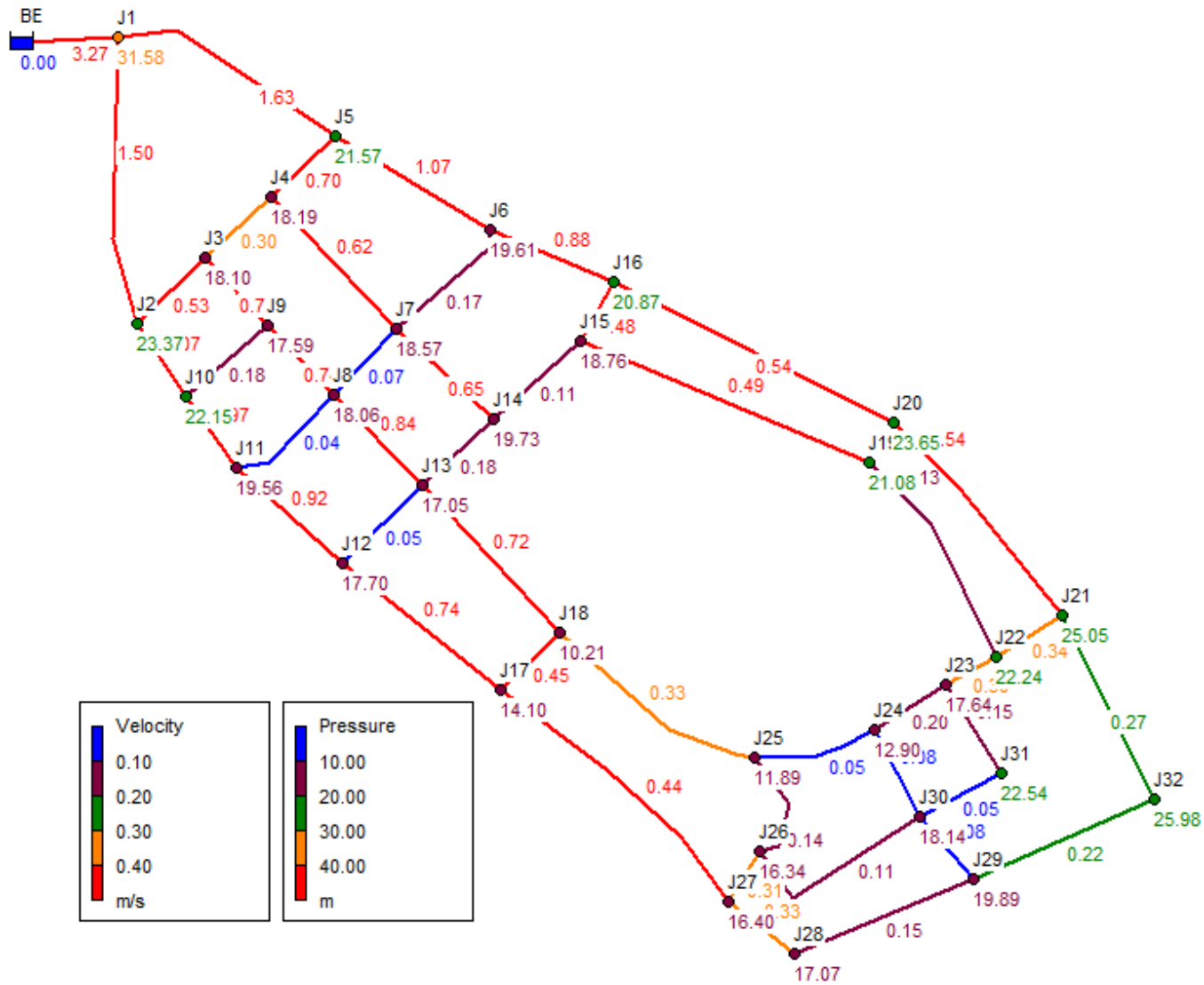
Bảng 1.2: Thông số thủy lực tại các đoạn ống cấp nước

Network Table - Links						
	Length	Diameter	Roughness	Flow	Velocity	Unit Headloss
Link ID	m	mm		LPS	m/s	m/km
Pipe P4	122	160	140	9.85	0.49	1.64
Pipe P3	136.5	160	140	4.08	0.2	0.32
Pipe P5	272.49	200	140	22.2	0.71	2.49
Pipe P12	136	200	140	0.91	0.03	0.01
Pipe P11	147	160	140	-9.39	0.47	1.5
Pipe P8	137	160	140	-10.17	0.51	1.74
Pipe P9	135	200	140	22.3	0.71	2.51
Pipe P10	130.88	200	140	19.73	0.63	2
Pipe P15	214	200	140	17.54	0.56	1.61
Pipe P26	295.31	200	140	10.96	0.35	0.67
Pipe P43	299	200	140	-1.64	0.05	0.02
Pipe P44	177	200	140	-3	0.1	0.06

Network Table - Links						
	Length	Diameter	Roughness	Flow	Velocity	Unit Headloss
Link ID	m	mm		LPS	m/s	m/km
Pipe P31	70	160	140	5.05	0.25	0.48
Pipe P32	87	160	140	2.44	0.12	0.12
Pipe P34	147	110	140	0.49	0.05	0.04
Pipe P35	127	110	140	-0.52	0.05	0.04
Pipe P21	199.82	200	140	17.4	0.55	1.58
Pipe P22	72	160	140	6.69	0.33	0.8
Pipe P20	205.67	160	140	1.21	0.06	0.03
Pipe P19	196	110	140	-3.9	0.41	1.83
Pipe P18	136.5	160	140	0.43	0.02	0
Pipe P23	471.39	200	140	-9.87	0.31	0.55
Pipe P42	272	200	140	4.05	0.13	0.11
Pipe P33	131	160	140	-1.28	0.06	0.04
Pipe P45	129	160	140	-2.01	0.1	0.09
Pipe P7	284	110	140	3.83	0.4	1.76
Pipe P2	144	160	140	-7.58	0.38	1.01
Pipe P13	171	200	140	-1.57	0.05	0.02
Pipe P6	218	200	140	-4.02	0.13	0.1
Pipe P29	364	110	140	-0.57	0.06	0.05
Pipe P30	399	200	140	9.59	0.31	0.53
Pipe P14	169	110	140	1.37	0.14	0.26
Pipe P16	168	160	140	2.19	0.11	0.1
Pipe P17	196	160	140	10.45	0.52	1.83
Pipe P25	292	160	140	6.04	0.3	0.66
Pipe P28	404	160	140	6.01	0.3	0.65
Pipe P37	285	110	140	0.77	0.08	0.09
Pipe P36	156	160	140	-1.14	0.06	0.03
Pipe P46	57	160	140	-5.09	0.25	0.48
Pipe P40	55	110	140	-3.73	0.39	1.68

Network Table - Links						
	Length	Diameter	Roughness	Flow	Velocity	Unit Headloss
Link ID	m	mm		LPS	m/s	m/km
Pipe P41	85	200	140	4.33	0.14	0.12
Pipe P39	188	110	140	0.8	0.08	0.1
Pipe P38	132	160	140	0.98	0.05	0.02
Pipe P27	479	200	140	8.5	0.27	0.42
Pipe P47	343	200	140	35.55	1.13	5.95
Pipe P1	420	200	140	32.69	1.04	5.09
Pipe P24	462	110	140	2.83	0.3	1.01
Pipe 1	10	200	140	72.79	2.32	22.42

TRƯỜNG HỢP 2: Giờ dùng nước lớn nhất có cháy xảy ra đồng thời tại điểm bất lợi nhất (nút J18, J28)



Hình 2.1: Sơ đồ tính toán Vận tốc và áp lực cấp nước

Bảng 2.1: Thông số thủy lực tại các nút cấp nước

Network Table - Nodes					
	Elevation	Base Demand	Demand	Head	Pressure
Node ID	m	LPS	LPS	m	m
Junc J5	41	1.87	3.5	62.57	21.57
Junc J4	44	1.25	1.95	62.19	18.19
Junc J3	44	0.8	1.5	62.1	18.1
Junc J2	39	1.5	2.8	62.37	23.37
Junc J1	35	2.43	4.54	66.58	31.58
Junc J6	41.5	0.42	0.79	61.11	19.61
Junc J7	42.5	1.62	3.03	61.07	18.57
Junc J8	43	0.76	1.42	61.06	18.06
Junc J9	44	1	2.15	61.59	17.59
Junc J10	39.5	0.64	1.2	61.65	22.15
Junc J11	41.5	0.33	0.62	61.06	19.56
Junc J12	43	2	4.39	60.2	17.7
Junc J17	45.3	0.24	0.45	59.4	14.1
Junc J27	42.5	0.24	0.45	58.9	16.4
Junc J29	39	0.32	0.6	58.89	19.89
Junc J32	33	0.73	1.37	58.98	25.98
Junc J21	34	0.82	1.53	59.05	25.05
Junc J22	36.75	1.09	2.04	58.99	22.24
Junc J23	41.3	0.36	0.67	58.94	17.64
Junc J31	36.35	0.54	1.01	58.89	22.54
Junc J30	40.75	1.42	2.66	58.89	18.14
Junc J16	39.5	0.45	0.84	60.37	20.87
Junc J15	41.5	1.42	2.66	60.26	18.76
Junc J14	40.5	2.5	4.67	60.23	19.73
Junc J13	43.15	3.76	7.03	60.2	17.05
Junc J19	38	1.82	3.4	59.08	21.08

Network Table - Nodes					
	Elevation	Base Demand	Demand	Head	Pressure
Node ID	m	LPS	LPS	m	m
Junc J20	36	0.15	0.28	59.65	23.65
Junc J26	42.5	2.83	5.29	58.84	16.34
Junc J28	41.78	0.15	15.28	58.85	17.07
Junc J24	46	0.77	1.44	58.9	12.9
Junc J25	47	3.31	6.19	58.89	11.89
Junc J18	49	1.09	17.04	59.21	10.21
Resvr BE	67		-102.79	67	0

Bảng 2.2: Thông số thủy lực tại các đoạn ống cấp nước

Network Table - Links						
	Length	Diameter	Roughness	Flow	Velocity	Unit Headloss
Link ID	m	mm		LPS	m/s	m/km
Pipe P4	122	160	140	13.99	0.7	3.14
Pipe P3	136.5	160	140	6.13	0.3	0.68
Pipe P5	272.49	200	140	33.67	1.07	5.38
Pipe P12	136	200	140	2.12	0.07	0.03
Pipe P11	147	160	140	-14.97	0.74	3.55
Pipe P8	137	160	140	-15.38	0.76	3.74
Pipe P9	135	200	140	33.52	1.07	5.33
Pipe P10	130.88	200	140	30.59	0.97	4.5
Pipe P15	214	200	140	28.81	0.92	4.03
Pipe P26	295.31	200	140	23.36	0.74	2.73
Pipe P43	299	200	140	-7.06	0.22	0.3
Pipe P44	177	200	140	-8.42	0.27	0.41
Pipe P31	70	160	140	6.86	0.34	0.84
Pipe P32	87	160	140	6.09	0.3	0.67

Network Table - Links						
	Length	Diameter	Roughness	Flow	Velocity	Unit Headloss
Link ID	m	mm		LPS	m/s	m/km
Pipe P34	147	110	140	1.47	0.15	0.3
Pipe P35	127	110	140	0.46	0.05	0.03
Pipe P21	199.82	200	140	27.5	0.88	3.7
Pipe P22	72	160	140	9.56	0.48	1.55
Pipe P20	205.67	160	140	2.24	0.11	0.1
Pipe P19	196	110	140	-6.15	0.65	4.25
Pipe P18	136.5	160	140	3.71	0.18	0.27
Pipe P23	471.39	200	140	-17.1	0.54	1.53
Pipe P42	272	200	140	-4.84	0.15	0.15
Pipe P33	131	160	140	-3.95	0.2	0.3
Pipe P45	129	160	140	-9.12	0.45	1.42
Pipe P7	284	110	140	5.92	0.62	3.95
Pipe P2	144	160	140	-10.75	0.53	1.92
Pipe P13	171	200	140	-1.16	0.04	0.01
Pipe P6	218	200	140	-5.39	0.17	0.18
Pipe P29	364	110	140	1.27	0.13	0.23
Pipe P30	399	200	140	16.82	0.54	1.49
Pipe P14	169	110	140	1.74	0.18	0.41
Pipe P16	168	160	140	1.05	0.05	0.03
Pipe P17	196	160	140	16.83	0.84	4.41
Pipe P25	292	160	140	14.56	0.72	3.38
Pipe P28	404	160	140	6.65	0.33	0.79
Pipe P37	285	110	140	1.02	0.11	0.15
Pipe P36	156	160	140	1.6	0.08	0.06
Pipe P46	57	160	140	-1.61	0.08	0.06
Pipe P40	55	110	140	-2.91	0.31	1.06
Pipe P41	85	200	140	10.44	0.33	0.61
Pipe P39	188	110	140	1.37	0.14	0.26

Network Table - Links						
	Length	Diameter	Roughness	Flow	Velocity	Unit Headloss
Link ID	m	mm		LPS	m/s	m/km
Pipe P38	132	160	140	0.91	0.05	0.02
Pipe P27	479	200	140	13.79	0.44	1.03
Pipe P1	420	200	140	47.08	1.5	10
Pipe P24	462	110	140	4.67	0.49	2.55
Pipe 1	10	200	140	102.79	3.27	42.48
Pipe P47	343	200	140	-51.16	1.63	11.67

7.5 Bảng tính toán công suất cấp điện

STT	CHỨC NĂNG	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	Diện tích sàn (m ²)	Số lô nhà (nhà)	Dân số (người)	Tiêu chuẩn		Hệ số đồng thời Kđ	CS tác dụng (KW)	CS Biểu kiến (KVA) (Cosφ=0,9)
							P0	Đơn vị			
1	Đất công cộng đô thị		47.726,46	267.793,26							7141,15
		CDT-01	30.282,80	181.696,80			30	W/m ²	0,8	4360,72	4845,25
		CDT-02	9.282,75	37.131,00			30	W/m ²	0,8	891,14	990,16
		CDT-03	8.160,91	48.965,46			30	W/m ²	0,8	1175,17	1305,75
2	Đất cây xanh đô thị		208.179,51	5.658,91							150,90
2.1	Đất cây xanh cảnh quan		113.178,22	5.658,91							150,90
		CXDT-01	3.990,80	199,54			1,5	W/m ²	0,8	4,79	5,32
		CXDT-02	5.267,98	263,40			1,5	W/m ²	0,8	6,32	7,02
		CXDT-03	2.738,95	136,95			1,5	W/m ²	0,8	3,29	3,65
		CXDT-04	1.687,50	84,38			1,5	W/m ²	0,8	2,03	2,25
		CXDT-05	1.965,00	98,25			1,5	W/m ²	0,8	2,36	2,62
		CXDT-06	5.428,24	271,41			1,5	W/m ²	0,8	6,51	7,24
		CXDT-07	74.987,47	3.749,37			1,5	W/m ²	0,8	89,98	99,98
		CXDT-08	1.989,83	99,49			1,5	W/m ²	0,8	2,39	2,65
		CXDT-09	11.717,36	585,87			1,5	W/m ²	0,8	14,06	15,62
		CXDT-10	3.405,09	170,25			1,5	W/m ²	0,8	4,09	4,54
3	Đất cơ quan hành chính		9.834,42	15.735,07							314,70
		CQ-01	9.834,42	15.735,07			30	W/m ²	0,6	283,23	314,70
4	Đất hỗn hợp		1.979,21	3.958,42							79,17
		HH-01	1.979,21	3.958,42			30	W/m ²	0,6	71,25	79,17
5	Đất đơn vị ở		591.311,29	27.694,80							14841,86
5.1	Đất công cộng đơn vị ở		11.539,50	13.847,40							369,26
		CDVO-01	1.515,60	1.818,72			30	W/m ²	0,8	43,65	48,50
		CDVO-02	3.073,20	3.687,84			30	W/m ²	0,8	88,51	98,34

STT	CHỨC NĂNG	Ký hiệu	Diện tích (m2)	Diện tích sàn (m2)	Số lô nhà (nhà)	Dân số (người)	Tiêu chuẩn		Hệ số đồng thời Kd	CS tác dụng (KW)	CS Biểu kiến (KVA) (Cosφ=0,9)
							P0	Đơn vị			
		CDVO-03	1.050,81	1.260,97			30	W/m2	0,8	30,26	33,63
		CDVO-04	4.030,82	4.836,98			30	W/m2	0,8	116,09	128,99
		CDVO-05	1.869,07	2.242,88			30	W/m2	0,8	53,83	59,81
5.2	Đất giáo dục		21.718,97	26.062,76							239,77
a	Đất trường mầm non		5.846,03	7.015,24		571	150	W/cháu	0,6	51,39	57,10
b	Đất trường tiểu học	TH-01	8.853,42	10.624,10		742	200	W/học sinh	0,6	89,04	98,93
c	Đất trường trung học cơ sở	THCS-01	7.019,52	8.423,42		628	200	W/học sinh	0,6	75,36	83,73
5.3	Đất công viên, cây xanh đơn vị ở		31.246,07	1.067,92							41,66
		CXDVO-01	281,24	14,06			1,5	W/m2	0,8	0,34	0,37
		CXDVO-02	286,73	14,34			1,5	W/m2	0,8	0,34	0,38
		CXDVO-03	2.967,81	148,39			1,5	W/m2	0,8	3,56	3,96
		CXDVO-04	1.856,46	92,82			1,5	W/m2	0,8	2,23	2,48
		CXDVO-05	540,00	27,00			1,5	W/m2	0,8	0,65	0,72
		CXDVO-06	540,00	27,00			1,5	W/m2	0,8	0,65	0,72
		CXDVO-07	232,40	11,62			1,5	W/m2	0,8	0,28	0,31
		CXDVO-08	211,30	10,57			1,5	W/m2	0,8	0,25	0,28
		CXDVO-09	1.506,41	75,32			1,5	W/m2	0,8	1,81	2,01
		CXDVO-10	547,91	27,40			1,5	W/m2	0,8	0,66	0,73
		CXDVO-11	539,69	26,98			1,5	W/m2	0,8	0,65	0,72
		CXDVO-12	172,59	8,63			1,5	W/m2	0,8	0,21	0,23
		CXDVO-13	184,96	9,25			1,5	W/m2	0,8	0,22	0,25
		CXDVO-14	325,99	16,30			1,5	W/m2	0,8	0,39	0,43
		CXDVO-15	289,50	14,48			1,5	W/m2	0,8	0,35	0,39
		CXDVO-16	216,00	10,80			1,5	W/m2	0,8	0,26	0,29
		CXDVO-17	216,00	10,80			1,5	W/m2	0,8	0,26	0,29

STT	CHỨC NĂNG	Ký hiệu	Diện tích (m2)	Diện tích sàn (m2)	Số lô nhà (nhà)	Dân số (người)	Tiêu chuẩn		Hệ số đồng thời Kd	CS tác dụng (KW)	CS Biểu kiến (KVA) (Cosφ=0,9)
							P0	Đơn vị			
		CXDVO-18	260,14	13,01			1,5	W/m2	0,8	0,31	0,35
		CXDVO-19	260,14	13,01			1,5	W/m2	0,8	0,31	0,35
		CXDVO-20	432,00	21,60			1,5	W/m2	0,8	0,52	0,58
		CXDVO-21	1.713,32	85,67			1,5	W/m2	0,8	2,06	2,28
		CXDVO-22	957,63	47,88			1,5	W/m2	0,8	1,15	1,28
		CXDVO-23	1.499,54	74,98			1,5	W/m2	0,8	1,80	2,00
		CXDVO-24	184,69	9,23			1,5	W/m2	0,8	0,22	0,25
		CXDVO-25	204,81	10,24			1,5	W/m2	0,8	0,25	0,27
		CXDVO-26	216,00	10,80			1,5	W/m2	0,8	0,26	0,29
		CXDVO-27	181,30	9,07			1,5	W/m2	0,8	0,22	0,24
		CXDVO-28	240,66	12,03			1,5	W/m2	0,8	0,29	0,32
		CXDVO-29	432,00	21,60			1,5	W/m2	0,8	0,52	0,58
		CXDVO-30	480,00	24,00			1,5	W/m2	0,8	0,58	0,64
		CXDVO-31	1.208,00	60,40			1,5	W/m2	0,8	1,45	1,61
		CXDVO-32	1.368,00	68,40			1,5	W/m2	0,8	1,64	1,82
		CXDVO-33	805,11	40,26			1,5	W/m2	0,8	0,97	1,07
		CXDVO-34	4.524,97	226,25			1,5	W/m2	0,8	5,43	6,03
		CXDVO-35	216,00	10,80			1,5	W/m2	0,8	0,26	0,29
		CXDVO-36	207,04	10,35			1,5	W/m2	0,8	0,25	0,28
		CXDVO-37	4.183,73	209,19			1,5	W/m2	0,8	5,02	5,58
		CXDVO-38	756,00	37,80			1,5	W/m2	0,8	0,91	1,01
5.4	Đất ở		296.590,82	1.022.677,96	2.854	11.417					13960,95
a	Đất biệt thự, nhà vườn		52.076,64	121.103,14	165	660					1100,00
		BT-01	5.400,61	12.961,46	19	76	10	Kw/Nhà	0,6	114,00	126,67
		BT-02	5.091,20	12.218,88	16	64	10	Kw/Nhà	0,6	96,00	106,67

STT	CHỨC NĂNG	Ký hiệu	Diện tích (m2)	Diện tích sàn (m2)	Số lô nhà (nhà)	Dân số (người)	Tiêu chuẩn		Hệ số đồng thời Kđ	CS tác dụng (KW)	CS Biểu kiến (KVA) (Cosφ=0,9)
							P0	Đơn vị			
		BT-03	2.199,67	5.279,21	8	32	10	Kw/Nhà	0,6	48,00	53,33
		BT-04	1.728,63	4.148,71	6	24	10	Kw/Nhà	0,6	36,00	40,00
		BT-05	5.890,84	14.138,02	16	64	10	Kw/Nhà	0,6	96,00	106,67
		BT-06	7.969,58	19.126,99	20	80	10	Kw/Nhà	0,6	120,00	133,33
		BT-07	3.400,07	8.160,17	9	36	10	Kw/Nhà	0,6	54,00	60,00
		BT-08	2.164,50	5.194,80	8	32	10	Kw/Nhà	0,6	48,00	53,33
		BT-09	2.197,96	5.275,10	8	32	10	Kw/Nhà	0,6	48,00	53,33
		BT-10	3.679,81	8.831,54	13	52	10	Kw/Nhà	0,6	78,00	86,67
		BT-11	2.711,82	6.508,37	9	36	10	Kw/Nhà	0,6	54,00	60,00
		BT-12	1.247,64	2.994,34	5	20	10	Kw/Nhà	0,6	30,00	33,33
		BT-13	1.797,60	4.314,24	6	24	10	Kw/Nhà	0,6	36,00	40,00
		BT-14	1.513,07	3.631,37	5	20	10	Kw/Nhà	0,6	30,00	33,33
		BT-15	1.441,64	3.459,94	6	24	10	Kw/Nhà	0,6	36,00	40,00
		BT-16	975,00	2.340,00	3	12	10	Kw/Nhà	0,6	18,00	20,00
		BT-17	1.050,00	2.520,00	3	12	10	Kw/Nhà	0,6	18,00	20,00
		BT-18	1.617,00	3.880,80	5	20	10	Kw/Nhà	0,6	30,00	33,33
<i>b</i>	<i>Đất nhà liền kề, nhà phố thương mại</i>		<i>176.802,35</i>	<i>739.258,38</i>	<i>1.578</i>	<i>6.312</i>					<i>8416,00</i>
		LK-01	2.226,96	10.021,32	20	80	8	Kw/Nhà	0,6	96,00	106,67
		LK-02	4.380,25	19.711,13	42	168	8	Kw/Nhà	0,6	201,60	224,00
		LK-03	1.605,93	7.226,69	14	56	8	Kw/Nhà	0,6	67,20	74,67
		LK-04	3.311,99	14.903,96	32	128	8	Kw/Nhà	0,6	153,60	170,67
		LK-05	1.810,77	8.148,47	18	72	8	Kw/Nhà	0,6	86,40	96,00
		LK-06	4.306,00	19.377,00	39	156	8	Kw/Nhà	0,6	187,20	208,00
		LK-07	4.306,00	19.377,00	39	156	8	Kw/Nhà	0,6	187,20	208,00

STT	CHỨC NĂNG	Ký hiệu	Diện tích (m2)	Diện tích sàn (m2)	Số lô nhà (nhà)	Dân số (người)	Tiêu chuẩn		Hệ số đồng thời Kd	CS tác dụng (KW)	CS Biểu kiến (KVA) (Cosφ=0,9)
							P0	Đơn vị			
		LK-08	3.118,00	14.031,00	28	112	8	Kw/Nhà	0,6	134,40	149,33
		LK-09	4.955,50	22.299,75	45	180	8	Kw/Nhà	0,6	216,00	240,00
		LK-10	3.424,95	15.412,28	30	120	8	Kw/Nhà	0,6	144,00	160,00
		LK-11	4.955,50	22.299,75	45	180	8	Kw/Nhà	0,6	216,00	240,00
		LK-12	4.306,00	19.377,00	39	156	8	Kw/Nhà	0,6	187,20	208,00
		LK-13	1.592,96	7.168,32	14	56	8	Kw/Nhà	0,6	67,20	74,67
		LK-14	4.419,33	19.886,99	39	156	8	Kw/Nhà	0,6	187,20	208,00
		LK-15	3.739,09	16.825,91	34	136	8	Kw/Nhà	0,6	163,20	181,33
		LK-16	3.118,00	14.031,00	28	112	8	Kw/Nhà	0,6	134,40	149,33
		LK-17	2.991,50	13.461,75	26	104	8	Kw/Nhà	0,6	124,80	138,67
		LK-18	1.512,00	6.804,00	14	56	8	Kw/Nhà	0,6	67,20	74,67
		LK-19	2.955,50	13.299,75	27	108	8	Kw/Nhà	0,6	129,60	144,00
		LK-20	7.573,06	34.078,77	66	264	8	Kw/Nhà	0,6	316,80	352,00
		LK-21	5.269,64	23.713,38	48	192	8	Kw/Nhà	0,6	230,40	256,00
		LK-22	5.055,91	22.751,60	45	180	8	Kw/Nhà	0,6	216,00	240,00
		LK-23	3.404,00	15.318,00	30	120	8	Kw/Nhà	0,6	144,00	160,00
		LK-24	3.108,00	13.986,00	27	108	8	Kw/Nhà	0,6	129,60	144,00
		LK-25	3.181,95	14.318,78	28	112	8	Kw/Nhà	0,6	134,40	149,33
		LK-26	3.108,00	13.986,00	27	108	8	Kw/Nhà	0,6	129,60	144,00
		LK-27	2.331,40	10.491,30	21	84	8	Kw/Nhà	0,6	100,80	112,00
		LK-28	2.384,83	10.731,74	22	88	8	Kw/Nhà	0,6	105,60	117,33
		LK-29	2.277,83	10.250,24	21	84	8	Kw/Nhà	0,6	100,80	112,00
		LK-30	2.344,63	10.550,84	21	84	8	Kw/Nhà	0,6	100,80	112,00
		LK-31	3.741,66	16.837,47	33	132	8	Kw/Nhà	0,6	158,40	176,00
		LK-32	3.416,29	15.373,31	30	120	8	Kw/Nhà	0,6	144,00	160,00

STT	CHỨC NĂNG	Ký hiệu	Diện tích (m2)	Diện tích sàn (m2)	Số lô nhà (nhà)	Dân số (người)	Tiêu chuẩn		Hệ số đồng thời Kđ	CS tác dụng (KW)	CS Biểu kiến (KVA) (Cosφ=0,9)
							P0	Đơn vị			
		LK-33	2.564,66	11.540,97	23	92	8	Kw/Nhà	0,6	110,40	122,67
		LK-34	1.752,86	7.887,87	15	60	8	Kw/Nhà	0,6	72,00	80,00
		LK-35	2.463,87	11.087,42	22	88	8	Kw/Nhà	0,6	105,60	117,33
		LK-36	2.847,74	12.814,83	26	104	8	Kw/Nhà	0,6	124,80	138,67
		LK-37	2.209,11	9.941,00	19	76	8	Kw/Nhà	0,6	91,20	101,33
		LK-38	2.006,37	9.028,67	18	72	8	Kw/Nhà	0,6	86,40	96,00
		LK-39	1.472,93	6.628,19	13	52	8	Kw/Nhà	0,6	62,40	69,33
		LK-40	4.894,53	22.025,39	41	164	8	Kw/Nhà	0,6	196,80	218,67
		LK-41	4.536,00	20.412,00	42	168	8	Kw/Nhà	0,6	201,60	224,00
		LK-42	1.171,00	5.269,50	11	44	8	Kw/Nhà	0,6	52,80	58,67
		LK-43	5.461,78	24.578,01	47	188	8	Kw/Nhà	0,6	225,60	250,67
		LK-44	1.467,00	6.601,50	13	52	8	Kw/Nhà	0,6	62,40	69,33
		LK-45	7.035,36	31.659,12	62	248	8	Kw/Nhà	0,6	297,60	330,67
		LK-46	1.300,89	5.854,01	12	48	8	Kw/Nhà	0,6	57,60	64,00
		LK-47	2.743,62	12.346,29	22	88	8	Kw/Nhà	0,6	105,60	117,33
		LK-48	3.286,47	14.789,12	26	104	8	Kw/Nhà	0,6	124,80	138,67
		LK-49	1.576,00	7.092,00	14	56	8	Kw/Nhà	0,6	67,20	74,67
		LK-50	5.256,02	23.652,09	48	192	8	Kw/Nhà	0,6	230,40	256,00
		LK-51	1.874,15	8.433,68	16	64	8	Kw/Nhà	0,6	76,80	85,33
		LK-52	3.528,02	15.876,09	32	128	8	Kw/Nhà	0,6	153,60	170,67
		LK-53	1.822,04	8.199,18	16	64	8	Kw/Nhà	0,6	76,80	85,33
		LK-54	3.529,00	15.880,50	32	128	8	Kw/Nhà	0,6	153,60	170,67
		LK-55	1.769,50	7.962,75	16	64	8	Kw/Nhà	0,6	76,80	85,33
c	Đất nhà ở xã hội		59.327,83	124.588,44	1.038	4.153					4152,95
		OXH-01	27.758,99	58.293,88	486	1.943	6	Kw/Nhà	0,6	1748,82	1943,13

STT	CHỨC NĂNG	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	Diện tích sàn (m ²)	Số lô nhà (nhà)	Dân số (người)	Tiêu chuẩn		Hệ số đồng thời Kd	CS tác dụng (KW)	CS Biểu kiến (KVA) (Cosφ=0,9)
							P0	Đơn vị			
		OXH-02	31.568,84	66.294,56	552	2.210	6	Kw/Nhà	0,6	1988,84	2209,82
d	Đất tái định cư		8.384,00	37.728,00	73	292	6				292,00
		TDC-01	4.306,00	19.377,00	39	156	6	Kw/Nhà	0,6	140,40	156,00
		TDC-02	2.304,00	10.368,00	18	72	6	Kw/Nhà	0,6	64,80	72,00
		TDC-03	1.774,00	7.983,00	16	64	6	Kw/Nhà	0,6	57,60	64,00
5.5	Đất giao thông, bãi đỗ xe		230.215,93								230,22
a	Đất giao thông đơn vị ở		210.656,22				1,5	W/m ²	0,6	189,59	210,66
b	Đất bãi đỗ xe		19.559,71	-							19,56
		BDX-01	4.733,23	-			1,5	W/m ²	0,6	4,26	4,73
		BDX-02	4.459,01	-			1,5	W/m ²	0,6	4,01	4,46
		BDX-03	1.428,12	-			1,5	W/m ²	0,6	1,29	1,43
		BDX-04	1.078,98	-			1,5	W/m ²	0,6	0,97	1,08
		BDX-05	1.001,62	-			1,5	W/m ²	0,6	0,90	1,00
		BDX-06	769,92	-			1,5	W/m ²	0,6	0,69	0,77
		BDX-07	812,86	-			1,5	W/m ²	0,6	0,73	0,81
		BDX-08	2.609,97	-			1,5	W/m ²	0,6	2,35	2,61
		BDX-09	2.666,00	-			1,5	W/m ²	0,6	2,40	2,67
6	Đất hạ tầng kỹ thuật		2.304,62	-							333,33
		HTKT-01	542,84	-			100	kW/lô		100,00	111,11
		HTKT-02	1.197,67	-			100	kW/lô		100,00	111,11
		HTKT-03	564,11	-			100	kW/lô		100,00	111,11
7	Giao thông chính đô thị		35.575,82				1,5	W/m ²	1,0	53,36	59,29
	Tổng cộng		964.852,89		2.854	11.417					22.920,41
Dự phòng K=1,1											25.212,45

7.6 Bảng tính toán thoát nước thải

Stt	Chức năng	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	Diện tích sàn (m ²)	Số lô nhà (nhà)	Dân số (người)	Tiêu chuẩn (m ³ /m ²)	Tiêu chuẩn (m ³ /Người)	Lưu lượng (m ³ /Ngđ)
1	Đất công cộng đô thị		47.726,46	267.793,26					535,59
		CDT-01	30.282,80	181.696,80			0,002		363,39
		CDT-02	9.282,75	37.131,00			0,002		74,26
		CDT-03	8.160,91	48.965,46			0,002		97,93
3	Đất cơ quan hành chính		9.834,42	15.735,07					31,47
		CQ-01	9.834,42	15.735,07			0,002		31,47
4	Đất hỗn hợp		1.979,21	3.958,42					7,92
		HH-01	1.979,21	3.958,42			0,002		7,92
5	Đất đơn vị ở		591.311,29	27.694,80					1934,34
5.1	Đất công cộng đơn vị ở		11.539,50	13.847,40					27,69
		CDVO-01	1.515,60	1.818,72			0,002		3,64
		CDVO-02	3.073,20	3.687,84			0,002		7,38
		CDVO-03	1.050,81	1.260,97			0,002		2,52
		CDVO-04	4.030,82	4.836,98			0,002		9,67
		CDVO-05	1.869,07	2.242,88			0,002		4,49
5.2	Đất giáo dục		21.718,97	26.062,76					194,10
a	Đất trường mầm non		5.846,03	7.015,24		571		0,1	57,10
b	Đất trường tiểu học	TH-01	8.853,42	10.624,10		742		0,1	74,20
c	Đất trường trung học cơ sở	THCS-01	7.019,52	8.423,42		628		0,1	62,80
5.4	Đất ở		296.590,82	1.022.677,96	2.854	11.417			1712,54
a	Đất biệt thự, nhà vườn		52.076,64	121.103,14	165	660			99,00
		BT-01	5.400,61	12.961,46	19	76		0,15	11,40
		BT-02	5.091,20	12.218,88	16	64		0,15	9,60
		BT-03	2.199,67	5.279,21	8	32		0,15	4,80

Stt	Chức năng	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	Diện tích sàn (m ²)	Số lô nhà (nhà)	Dân số (người)	Tiêu chuẩn (m ³ /m ²)	Tiêu chuẩn (m ³ /Người)	Lưu lượng (m ³ /Ngđ)
		BT-04	1.728,63	4.148,71	6	24		0,15	3,60
		BT-05	5.890,84	14.138,02	16	64		0,15	9,60
		BT-06	7.969,58	19.126,99	20	80		0,15	12,00
		BT-07	3.400,07	8.160,17	9	36		0,15	5,40
		BT-08	2.164,50	5.194,80	8	32		0,15	4,80
		BT-09	2.197,96	5.275,10	8	32		0,15	4,80
		BT-10	3.679,81	8.831,54	13	52		0,15	7,80
		BT-11	2.711,82	6.508,37	9	36		0,15	5,40
		BT-12	1.247,64	2.994,34	5	20		0,15	3,00
		BT-13	1.797,60	4.314,24	6	24		0,15	3,60
		BT-14	1.513,07	3.631,37	5	20		0,15	3,00
		BT-15	1.441,64	3.459,94	6	24		0,15	3,60
		BT-16	975,00	2.340,00	3	12		0,15	1,80
		BT-17	1.050,00	2.520,00	3	12		0,15	1,80
		BT-18	1.617,00	3.880,80	5	20		0,15	3,00
<i>b</i>	<i>Đất nhà liền kề, nhà phố thương mại</i>		<i>176.802,35</i>	<i>739.258,38</i>	<i>1.578</i>	<i>6.312</i>			<i>946,80</i>
		LK-01	2.226,96	10.021,32	20	80		0,15	12,00
		LK-02	4.380,25	19.711,13	42	168		0,15	25,20
		LK-03	1.605,93	7.226,69	14	56		0,15	8,40
		LK-04	3.311,99	14.903,96	32	128		0,15	19,20
		LK-05	1.810,77	8.148,47	18	72		0,15	10,80
		LK-06	4.306,00	19.377,00	39	156		0,15	23,40
		LK-07	4.306,00	19.377,00	39	156		0,15	23,40
		LK-08	3.118,00	14.031,00	28	112		0,15	16,80
		LK-09	4.955,50	22.299,75	45	180		0,15	27,00

Stt	Chức năng	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	Diện tích sàn (m ²)	Số lô nhà (nhà)	Dân số (người)	Tiêu chuẩn (m ³ /m ²)	Tiêu chuẩn (m ³ /Người)	Lưu lượng (m ³ /Ngđ)
		LK-10	3.424,95	15.412,28	30	120		0,15	18,00
		LK-11	4.955,50	22.299,75	45	180		0,15	27,00
		LK-12	4.306,00	19.377,00	39	156		0,15	23,40
		LK-13	1.592,96	7.168,32	14	56		0,15	8,40
		LK-14	4.419,33	19.886,99	39	156		0,15	23,40
		LK-15	3.739,09	16.825,91	34	136		0,15	20,40
		LK-16	3.118,00	14.031,00	28	112		0,15	16,80
		LK-17	2.991,50	13.461,75	26	104		0,15	15,60
		LK-18	1.512,00	6.804,00	14	56		0,15	8,40
		LK-19	2.955,50	13.299,75	27	108		0,15	16,20
		LK-20	7.573,06	34.078,77	66	264		0,15	39,60
		LK-21	5.269,64	23.713,38	48	192		0,15	28,80
		LK-22	5.055,91	22.751,60	45	180		0,15	27,00
		LK-23	3.404,00	15.318,00	30	120		0,15	18,00
		LK-24	3.108,00	13.986,00	27	108		0,15	16,20
		LK-25	3.181,95	14.318,78	28	112		0,15	16,80
		LK-26	3.108,00	13.986,00	27	108		0,15	16,20
		LK-27	2.331,40	10.491,30	21	84		0,15	12,60
		LK-28	2.384,83	10.731,74	22	88		0,15	13,20
		LK-29	2.277,83	10.250,24	21	84		0,15	12,60
		LK-30	2.344,63	10.550,84	21	84		0,15	12,60
		LK-31	3.741,66	16.837,47	33	132		0,15	19,80
		LK-32	3.416,29	15.373,31	30	120		0,15	18,00
		LK-33	2.564,66	11.540,97	23	92		0,15	13,80
		LK-34	1.752,86	7.887,87	15	60		0,15	9,00
		LK-35	2.463,87	11.087,42	22	88		0,15	13,20

Stt	Chức năng	Ký hiệu	Diện tích (m2)	Diện tích sàn (m2)	Số lô nhà (nhà)	Dân số (người)	Tiêu chuẩn (m3/m2)	Tiêu chuẩn (m3/Người)	Lưu lượng (m3/Ngđ)
		LK-36	2.847,74	12.814,83	26	104		0,15	15,60
		LK-37	2.209,11	9.941,00	19	76		0,15	11,40
		LK-38	2.006,37	9.028,67	18	72		0,15	10,80
		LK-39	1.472,93	6.628,19	13	52		0,15	7,80
		LK-40	4.894,53	22.025,39	41	164		0,15	24,60
		LK-41	4.536,00	20.412,00	42	168		0,15	25,20
		LK-42	1.171,00	5.269,50	11	44		0,15	6,60
		LK-43	5.461,78	24.578,01	47	188		0,15	28,20
		LK-44	1.467,00	6.601,50	13	52		0,15	7,80
		LK-45	7.035,36	31.659,12	62	248		0,15	37,20
		LK-46	1.300,89	5.854,01	12	48		0,15	7,20
		LK-47	2.743,62	12.346,29	22	88		0,15	13,20
		LK-48	3.286,47	14.789,12	26	104		0,15	15,60
		LK-49	1.576,00	7.092,00	14	56		0,15	8,40
		LK-50	5.256,02	23.652,09	48	192		0,15	28,80
		LK-51	1.874,15	8.433,68	16	64		0,15	9,60
		LK-52	3.528,02	15.876,09	32	128		0,15	19,20
		LK-53	1.822,04	8.199,18	16	64		0,15	9,60
		LK-54	3.529,00	15.880,50	32	128		0,15	19,20
		LK-55	1.769,50	7.962,75	16	64		0,15	9,60
<i>c</i>	<i>Đất nhà ở xã hội</i>		<i>59.327,83</i>	<i>124.588,44</i>	<i>1.038</i>	<i>4.153</i>			<i>622,94</i>
		OXH-01	27.758,99	58.293,88	486	1.943		0,15	291,47
		OXH-02	31.568,84	66.294,56	552	2.210		0,15	331,47
<i>d</i>	<i>Đất tái định cư</i>		<i>8.384,00</i>	<i>37.728,00</i>	<i>73</i>	<i>292</i>			<i>43,80</i>
		TDC-01	4.306,00	19.377,00	39	156		0,15	23,40
		TDC-02	2.304,00	10.368,00	18	72		0,15	10,80

Stt	Chức năng	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	Diện tích sàn (m ²)	Số lô nhà (nhà)	Dân số (người)	Tiêu chuẩn (m ³ /m ²)	Tiêu chuẩn (m ³ /Người)	Lưu lượng (m ³ /Ngđ)
		TDC-03	1.774,00	7.983,00	16	64		0,15	9,60
6	Đất hạ tầng kỹ thuật		2.304,62	-					4,61
		HTKT-01	542,84	-			0,002		1,09
		HTKT-02	1.197,67	-			0,002		2,40
		HTKT-03	564,11	-			0,002		1,13
	Tổng cộng		964.852,89		2.854	11.417			2513,92

7.7 Bảng tính toán nhu cầu cấp thông tin liên lạc

Stt	Chức năng	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	Diện tích sàn (m ²)	Số lô nhà (nhà)	Dân số (người)	Tiêu chuẩn		Thuê bao
							P0	Đơn vị	
1	Đất công cộng đô thị		47.726,46	267.793,26					537
		CDT-01	30.282,80	181.696,80			1	Số/500m ² sàn	364
		CDT-02	9.282,75	37.131,00			1	Số/500m ² sàn	75
		CDT-03	8.160,91	48.965,46			1	Số/500m ² sàn	98
3	Đất cơ quan hành chính		9.834,42	15.735,07					32
		CQ-01	9.834,42	15.735,07			1	Số/500m ² sàn	32
4	Đất hỗn hợp		1.979,21	3.958,42					8
		HH-01	1.979,21	3.958,42			1	Số/500m ² sàn	8
5	Đất đơn vị ở		591.311,29	27.694,80					2.953
5.1	Đất công cộng đơn vị ở		11.539,50	13.847,40					30
		CDVO-01	1.515,60	1.818,72			1	Số/500m ² sàn	4
		CDVO-02	3.073,20	3.687,84			1	Số/500m ² sàn	8
		CDVO-03	1.050,81	1.260,97			1	Số/500m ² sàn	3
		CDVO-04	4.030,82	4.836,98			1	Số/500m ² sàn	10
		CDVO-05	1.869,07	2.242,88			1	Số/500m ² sàn	5
5.2	Đất giáo dục		21.718,97	26.062,76					54
a	Đất trường mầm non		5.846,03	7.015,24		571	1	Số/500m ² sàn	15
b	Đất trường tiểu học	TH-01	8.853,42	10.624,10		742	1	Số/500m ² sàn	22
c	Đất trường trung học cơ sở	THCS-01	7.019,52	8.423,42		628	1	Số/500m ² sàn	17
5.4	Đất ở		296.590,82	1.022.677,96	2.854	11.417			2.854
a	Đất biệt thự, nhà vườn		52.076,64	121.103,14	165	660			165
		BT-01	5.400,61	12.961,46	19	76	1	Số/Nhà	19
		BT-02	5.091,20	12.218,88	16	64	1	Số/Nhà	16
		BT-03	2.199,67	5.279,21	8	32	1	Số/Nhà	8

Stt	Chức năng	Ký hiệu	Diện tích (m2)	Diện tích sàn (m2)	Số lô nhà (nhà)	Dân số (người)	Tiêu chuẩn		Thuê bao
		BT-04	1.728,63	4.148,71	6	24	1	Số/Nhà	6
		BT-05	5.890,84	14.138,02	16	64	1	Số/Nhà	16
		BT-06	7.969,58	19.126,99	20	80	1	Số/Nhà	20
		BT-07	3.400,07	8.160,17	9	36	1	Số/Nhà	9
		BT-08	2.164,50	5.194,80	8	32	1	Số/Nhà	8
		BT-09	2.197,96	5.275,10	8	32	1	Số/Nhà	8
		BT-10	3.679,81	8.831,54	13	52	1	Số/Nhà	13
		BT-11	2.711,82	6.508,37	9	36	1	Số/Nhà	9
		BT-12	1.247,64	2.994,34	5	20	1	Số/Nhà	5
		BT-13	1.797,60	4.314,24	6	24	1	Số/Nhà	6
		BT-14	1.513,07	3.631,37	5	20	1	Số/Nhà	5
		BT-15	1.441,64	3.459,94	6	24	1	Số/Nhà	6
		BT-16	975,00	2.340,00	3	12	1	Số/Nhà	3
		BT-17	1.050,00	2.520,00	3	12	1	Số/Nhà	3
		BT-18	1.617,00	3.880,80	5	20	1	Số/Nhà	5
<i>b</i>	<i>Đất nhà liền kề, nhà phố thương mại</i>		<i>176.802,35</i>	<i>739.258,38</i>	<i>1.578</i>	<i>6.312</i>			<i>1.578</i>
		LK-01	2.226,96	10.021,32	20	80	1	Số/Nhà	20
		LK-02	4.380,25	19.711,13	42	168	1	Số/Nhà	42
		LK-03	1.605,93	7.226,69	14	56	1	Số/Nhà	14
		LK-04	3.311,99	14.903,96	32	128	1	Số/Nhà	32
		LK-05	1.810,77	8.148,47	18	72	1	Số/Nhà	18
		LK-06	4.306,00	19.377,00	39	156	1	Số/Nhà	39
		LK-07	4.306,00	19.377,00	39	156	1	Số/Nhà	39
		LK-08	3.118,00	14.031,00	28	112	1	Số/Nhà	28
		LK-09	4.955,50	22.299,75	45	180	1	Số/Nhà	45

Stt	Chức năng	Ký hiệu	Diện tích (m2)	Diện tích sàn (m2)	Số lô nhà (nhà)	Dân số (người)	Tiêu chuẩn		Thuê bao
		LK-10	3.424,95	15.412,28	30	120	1	Số/Nhà	30
		LK-11	4.955,50	22.299,75	45	180	1	Số/Nhà	45
		LK-12	4.306,00	19.377,00	39	156	1	Số/Nhà	39
		LK-13	1.592,96	7.168,32	14	56	1	Số/Nhà	14
		LK-14	4.419,33	19.886,99	39	156	1	Số/Nhà	39
		LK-15	3.739,09	16.825,91	34	136	1	Số/Nhà	34
		LK-16	3.118,00	14.031,00	28	112	1	Số/Nhà	28
		LK-17	2.991,50	13.461,75	26	104	1	Số/Nhà	26
		LK-18	1.512,00	6.804,00	14	56	1	Số/Nhà	14
		LK-19	2.955,50	13.299,75	27	108	1	Số/Nhà	27
		LK-20	7.573,06	34.078,77	66	264	1	Số/Nhà	66
		LK-21	5.269,64	23.713,38	48	192	1	Số/Nhà	48
		LK-22	5.055,91	22.751,60	45	180	1	Số/Nhà	45
		LK-23	3.404,00	15.318,00	30	120	1	Số/Nhà	30
		LK-24	3.108,00	13.986,00	27	108	1	Số/Nhà	27
		LK-25	3.181,95	14.318,78	28	112	1	Số/Nhà	28
		LK-26	3.108,00	13.986,00	27	108	1	Số/Nhà	27
		LK-27	2.331,40	10.491,30	21	84	1	Số/Nhà	21
		LK-28	2.384,83	10.731,74	22	88	1	Số/Nhà	22
		LK-29	2.277,83	10.250,24	21	84	1	Số/Nhà	21
		LK-30	2.344,63	10.550,84	21	84	1	Số/Nhà	21
		LK-31	3.741,66	16.837,47	33	132	1	Số/Nhà	33
		LK-32	3.416,29	15.373,31	30	120	1	Số/Nhà	30
		LK-33	2.564,66	11.540,97	23	92	1	Số/Nhà	23
		LK-34	1.752,86	7.887,87	15	60	1	Số/Nhà	15
		LK-35	2.463,87	11.087,42	22	88	1	Số/Nhà	22

Stt	Chức năng	Ký hiệu	Diện tích (m2)	Diện tích sàn (m2)	Số lô nhà (nhà)	Dân số (người)	Tiêu chuẩn		Thuê bao
		LK-36	2.847,74	12.814,83	26	104	1	Số/Nhà	26
		LK-37	2.209,11	9.941,00	19	76	1	Số/Nhà	19
		LK-38	2.006,37	9.028,67	18	72	1	Số/Nhà	18
		LK-39	1.472,93	6.628,19	13	52	1	Số/Nhà	13
		LK-40	4.894,53	22.025,39	41	164	1	Số/Nhà	41
		LK-41	4.536,00	20.412,00	42	168	1	Số/Nhà	42
		LK-42	1.171,00	5.269,50	11	44	1	Số/Nhà	11
		LK-43	5.461,78	24.578,01	47	188	1	Số/Nhà	47
		LK-44	1.467,00	6.601,50	13	52	1	Số/Nhà	13
		LK-45	7.035,36	31.659,12	62	248	1	Số/Nhà	62
		LK-46	1.300,89	5.854,01	12	48	1	Số/Nhà	12
		LK-47	2.743,62	12.346,29	22	88	1	Số/Nhà	22
		LK-48	3.286,47	14.789,12	26	104	1	Số/Nhà	26
		LK-49	1.576,00	7.092,00	14	56	1	Số/Nhà	14
		LK-50	5.256,02	23.652,09	48	192	1	Số/Nhà	48
		LK-51	1.874,15	8.433,68	16	64	1	Số/Nhà	16
		LK-52	3.528,02	15.876,09	32	128	1	Số/Nhà	32
		LK-53	1.822,04	8.199,18	16	64	1	Số/Nhà	16
		LK-54	3.529,00	15.880,50	32	128	1	Số/Nhà	32
		LK-55	1.769,50	7.962,75	16	64	1	Số/Nhà	16
<i>c</i>	<i>Đất nhà ở xã hội</i>		<i>59.327,83</i>	<i>124.588,44</i>	<i>1.038</i>	<i>4.153</i>	1	Số/Nhà	1.038
		OXH-01	27.758,99	58.293,88	486	1.943	1	Số/Nhà	486
		OXH-02	31.568,84	66.294,56	552	2.210	1	Số/Nhà	552
<i>d</i>	<i>Đất tái định cư</i>		<i>8.384,00</i>	<i>37.728,00</i>	<i>73</i>	<i>292</i>	1	Số/Nhà	73
		TDC-01	4.306,00	19.377,00	39	156	1	Số/Nhà	39
		TDC-02	2.304,00	10.368,00	18	72	1	Số/Nhà	18

Stt	Chức năng	Ký hiệu	Diện tích (m2)	Diện tích sàn (m2)	Số lô nhà (nhà)	Dân số (người)	Tiêu chuẩn		Thuê bao
		TDC-03	1.774,00	7.983,00	16	64	1	Số/Nhà	16
6	Đất hạ tầng kỹ thuật		2.304,62	-					15
		HTKT-01	542,84	-			5	Số/công trình	5
		HTKT-02	1.197,67	-			5	Số/công trình	5
		HTKT-03	564,11	-			5	Số/công trình	5
	Tổng cộng		964.852,89		2.854	11.417			3.530

8. CÁC BẢN VẼ THU NHỎ

9. CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ KÈM THEO