

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

-----***-----

THUYẾT MINH

ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG

CÔNG VIÊN NƯỚC - CẤP HUYỆN - TP. THANH HOÁ

Tỷ lệ 1/500

-----***-----

Giám đốc trung tâm:	KTS. Lê Hồng Nguyên
- Chủ trì:	KTS. Trần Ngọc Dũng
- Thiết kế, thể hiện:	
+ Phần Kiến trúc:	KTS. Nguyễn Văn Minh KTS. Phạm Vĩnh Dương KTS. Lê Thị Thảo KTS. Nguyễn Trung Kiên
+ Phần Hạ tầng kỹ thuật:	KS. Nguyễn Thành Trung ThS. Bùi Đức Hợp
+ Phần Kinh tế xây dựng:	KS.KTXD. Lê Thu Hà

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

Viện Quy hoạch – Kiến trúc Thanh Hoá

Viện trưởng

Hoàn thành - 2014



PHẦN I : MỞ ĐẦU

1.1. Lý do, thiết kế và mục tiêu của đồ án

Công viên Đông Hương có vị trí phía Tây Bắc thuộc khu đô thị mới Đông Hương, thành phố Thanh Hoá. Trong tổng thể quy hoạch chung xây dựng thành phố Thanh Hoá, hệ thống các mảng xanh - công viên vui chơi giải trí có những chức năng vô cùng quan trọng tạo nên những giá trị về xã hội, đạo đức, văn hoá, thẩm mỹ và kinh tế. Những vườn hoa, công viên là nơi người dân có thể nghỉ ngơi, thư giãn, vui chơi giải trí phục vụ nhu cầu tái tạo sức lao động...

Thành phố Thanh Hoá được quy hoạch với tiêu chuẩn đô thị loại 1, khu vực trung tâm thành phố hệ thống công viên, cây xanh và các khoảng không gian mở được bố trí với mật độ tương đối cao. Dọc theo tuyến đại lộ Lê Lợi (trục trung tâm chính của TP) hệ thống các công viên gồm: công viên Hồ Đồng Chiệc, công viên Hồ Thành, khuôn viên tượng đài Lê Lợi, công viên Hội An, công viên Đông Hương, khu quảng trường văn hoá trung tâm tỉnh... Đối với khu vực quy hoạch đô thị mới Đông Hương, tổng diện tích cây xanh đô thị khoảng 83ha gồm khu quảng trường trung tâm văn hoá 54ha, khu công viên nước Đông Hương khoảng 29ha (chưa kể cây xanh trong các đơn vị ở). Diện tích về cây xanh đối với khu vực đều đạt tiêu chuẩn đô thị loại 1.

Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Công viên nước Đông Hương được Chủ tịch UBND thành phố phê duyệt tại Quyết định số 1970/UBND-QLĐT ngày 22 tháng 10 năm 2008 và đang được UBND thành phố đầu tư xây dựng.

Tuy nhiên, với diện tích thực hiện dự án là 284.645,4m², tổng kinh phí đầu tư xây dựng hàng ngàn tỷ đồng và phải di chuyển khoảng 600 hộ dân bị ảnh hưởng bởi dự án đến nơi ở mới. Cho nên, trong thời gian qua việc đầu tư xây dựng dự án của thành phố gặp rất nhiều khó khăn và không thể thực hiện được.

Đáp ứng sự mong mỏi của người dân thành phố nói riêng và nhân dân tỉnh Thanh Hóa nói chung sớm được triển khai thực hiện dự án. Ngày 17 tháng 02 năm 2014 tại Văn bản số 1071/UBND-THKH Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hóa đã đồng ý cho Ủy ban nhân dân thành phố khai thác quỹ đất tại khu quy hoạch Công viên nước Đông Hương để có nguồn vốn thực hiện dự án.

Vì vậy, để có nguồn vốn đầu tư xây dựng dự án và có cơ sở cho một số hộ dân trong khu vực quy hoạch được xây dựng nhà cửa, ổn định cuộc sống cho nên



việc sớm điều chỉnh quy hoạch chi tiết quy hoạch xây dựng chi tiết 1/500 Công viên nước Đông Hương là rất cần thiết và thiết thực.

1.2. Mục tiêu

- Lập kế hoạch khai thác và sử dụng đất một cách hợp lý, tạo lập khung gian kiến trúc cảnh quan phù hợp với tính chất và chức năng của khu đất và định hướng của quy hoạch đô thị.

- Góp phần hoàn thiện và xây dựng đồng bộ cơ sở hạ tầng kỹ thuật đô thị, cải thiện môi trường sống, từng bước nâng cao chất lượng sống và nhu cầu của người dân đô thị.

- Xây dựng mặt bằng sử dụng đất đai, đề xuất các định hướng kiến trúc, thiết kế đô thị, đánh giá tác động môi trường, định hướng hạ tầng kỹ thuật đô thị, phân kỳ đầu tư xây dựng, xác lập các dự án ưu tiên đầu tư, phân chia các giai đoạn đầu tư cho phù hợp với khả năng huy động vốn của Thành phố.

- Làm cơ sở pháp lý kêu gọi đầu tư xây dựng, quản lý xây dựng theo quy hoạch được duyệt.

1.3. CƠ SỞ THIẾT KẾ QUY HOẠCH

1.3.1. Các văn bản pháp lý:

- Luật Quy hoạch số 30/2009/QH12 ngày 12/6/2009;
- 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;
- Thông tư 10/TT-BXD ngày 11/8/2010 của Bộ Xây dựng về quy định hồ sơ của từng loại quy hoạch đô thị.
- Quyết định số: 03/2008/QĐ-BXD ngày 31/03/2008 của Bộ Xây dựng v/v quy định nội dung thể hiện bản vẽ thuyết minh đối với Nhiệm vụ và đề án QHXD; Quyết định số: 04/2008/QĐ-BXD ngày 03/04/2008 của Bộ Xây dựng ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;
- Quyết định số: 84/QĐ-TTg ngày 16/01/2009 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch chung xây dựng thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hoá đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035;
- Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Thanh Hoá thời kỳ 2010 -2020; Quy hoạch tổng thể kinh tế – xã hội Thành phố Thanh Hoá giai đoạn 2006 – 2020 được cấp thẩm quyền phê duyệt.
- Quyết định số 1970/UBND-QLĐT ngày 22 tháng 10 năm 2008 của chủ tịch UBND Thành phố Thanh Hoá về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết

xây dựng Công viên nước Đông Hương- Thành phố Thanh Hoá- Tỉnh Thanh Hoá.

- Văn bản số 1071/UBND-THKH ngày 17 tháng 02 năm 2014 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hóa về nguồn vốn thực hiện dự án Đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Công viên nước Đông Hương, thành phố Thanh Hoá.

- Văn bản số 6601/UBND-CN ngày 25 tháng 07 năm 2014 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hóa về phương án điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng Công viên nước Đông Hương – TP Thanh Hoá.

1.3.2. Các nguồn tài liệu số liệu, cơ sở bản đồ :

- Hồ sơ đồ án quy Điều chỉnh Quy hoạch chung xây dựng thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hoá đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt.

- Hồ sơ đồ án quy hoạch chi tiết khu đô thị Đông Hương; Hồ sơ đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Công viên nước Đông Hương, thành phố Thanh Hoá.

- Các số liệu hiện trạng kinh tế, văn hoá, xã hội liên quan đến khu vực quy hoạch do Chủ đầu tư và các Sở, Ban ngành cung cấp.

- Các số liệu, tài liệu về khí tượng, thủy văn, địa chất và các số liệu khác liên quan.

- Căn cứ bản vẽ đo đạc hiện trạng khu vực quy hoạch tỷ lệ 1/500.

- Các dự án có liên quan xung quanh khu vực lập quy hoạch.

PHẦN II

ĐẶC ĐIỂM TỰ NHIÊN VÀ HIỆN TRẠNG KHU ĐẤT XÂY DỰNG

2.1. ĐẶC ĐIỂM TỰ NHIÊN

2.1.1. Vị trí, giới hạn khu đất

Khu vực nghiên cứu có vị trí nằm ở trung tâm Thành phố Thanh Hoá, trong quy hoạch chung TP. Thanh Hoá.

Giới hạn khu đất nghiên cứu lập điều chỉnh quy hoạch như sau :

- Phía Bắc giáp đường Đông Hương 4 theo quy hoạch.
- Phía Nam giáp Đại lộ Lê Lợi
- Phía Đông giáp đường Đông Hương 8 và đường Nguyễn Tĩnh
- Phía Tây giáp đường Hàm Nghi.

Diện tích nghiên cứu điều chỉnh quy hoạch: 29,87 ha. Tăng 1,41ha so với quy hoạch chi tiết 1/500 đã được phê duyệt tại quyết định số 1970/UBND-QLĐT ngày 22 tháng 10 năm 2008 (28,46ha). Phần được mở lấy thêm nằm ở phía Bắc khu đất nghiên cứu quy hoạch điều chỉnh thuộc đất trống hiện đang là nơi tập kết rác).

2.1.3. Địa hình, địa mạo

Nhìn chung địa hình khu đất quy hoạch có cốt thấp hơn mặt đường hiện trạng bao quanh, nền địa hình thấp dần từ Tây sang Đông, cốt thấp nhất +0.32 m là khu vực ao hồ phía Đông Nam, cốt cao nhất + 5.95m là khu vực dân cư giáp đại lộ Lê Lợi. Địa hình tự nhiên của khu vực biến đổi khá lớn, ngoại trừ các khu vực dân cư hiện hữu, đa phần diện tích còn lại là khu vực trũng, là túi nước của khu Đông Hương hiện tại.

2.1.4. Đặc điểm khí hậu, thủy văn ảnh hưởng đến khu vực quy hoạch :

Dự án thuộc Thành phố Thanh Hoá, có khí hậu khu vực Bắc Trung Bộ, thời tiết chia làm 4 mùa rõ rệt: xuân, hạ, thu, đông. Nằm trong vùng nhiệt đới gió mùa, nền nhiệt độ cao với 2 mùa chính: Mùa hạ, khí hậu nóng, ẩm; mùa Đông khô hanh. Xen kẽ giữa 2 mùa chính là khí hậu chuyển tiếp giữa Hạ sang Đông là mùa Thu ngắn thường có bão, lụt. Giữa Đông sang Hạ là mùa Xuân không rõ rệt, có mưa phùn, chịu ảnh hưởng của gió Tây Nam khô nóng về đầu mùa Hạ và sương muối về mùa Đông.

+ Mùa Hè từ tháng 5 đến tháng 9, nhiệt độ trung bình 25⁰c, khi cao lên tới 39,5⁰c (vào tháng 6 và tháng 7)



+ Mùa Đông từ tháng 13 đến tháng 2 năm sau, nhiệt độ trung bình 16-18⁰c; nhiệt độ trung bình thấp nhất trong ngày dưới 12⁰c, những ngày có sương muối, gió Bắc nhiệt độ xuống dưới 5 - 6⁰C

- Mưa: Tổng lượng mưa trung bình năm 1.600-1.900 mm, mùa mưa kéo dài từ tháng 6 đến tháng 10 chiếm 85% tổng lượng mưa cả năm, lớn nhất là 800 mm vào tháng 9 thường gây ra lũ lụt. Mùa khô từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau, thường bị hạn hán.

- Độ ẩm: Độ ẩm quanh năm khá cao, trung bình 85-86%, thường là 83% trong tháng 7 và 79% trong tháng 3.

- Nắng: Trung bình năm có 1648 giờ nắng. Tháng có giờ nắng nhiều nhất là tháng 7, ít nhất là tháng 2. Số ngày không có nắng trung bình năm là 83 ngày.

- Lượng bốc hơi: Trung bình năm là 58,5 mm, cao nhất là 81,1 mm vào tháng 7, thấp nhất 49,7 mm vào tháng 2, tháng 3 hàng năm.

- Gió: Chịu ảnh hưởng của 2 hướng gió chính là gió mùa Đông Bắc (vào mùa Đông) và gió Đông Nam (vào mùa Hè).

Tốc độ gió mạnh từ 1,8 - 2,2 m/s. Ngoài ra còn bị ảnh hưởng của gió Tây và Tây Nam khô nóng thường xuất hiện 3-4 đợt trong năm, mỗi đợt kéo dài 5-7 ngày xen kẽ từ tháng 6 đến tháng 8.

- Bão: là khu vực nằm trong giáp danh giữa vùng đồng bằng và vùng trung du miền núi tỉnh Thanh Hóa cũng chịu ảnh hưởng của các cơn bão đổ bộ vào Thanh Hoá. Tần suất bão là 100%, tháng có tần suất lớn nhất là tháng 9 là 34%, Bình quân 1 năm có 1 cơn bão ảnh hưởng trực tiếp đến khu vực, có năm 2 - 3 cơn bão, khi có bão tốc độ gió lên đến 10 m/s, bão vào thường kèm theo mưa lớn gây úng, lụt, sạt lở đất đá.

- Sương mù, sương muối: Hàng năm có khoảng 20 ngày sương mù, thường xảy ra vào tháng 2 và tháng 11, sương muối thường vào tháng 12.

+ Nhiệt độ cao nhất trung bình: 27,1⁰C.

+ Nhiệt độ thấp nhất trung bình: 21,0⁰C

+ Nhiệt độ trung bình năm: 23,6⁰C

+ Lượng mưa trung bình năm 1745mm, cao nhất là: 3000mm

+ Độ ẩm trung bình năm 85%

+ Tổng số giờ nắng trong năm: 1772 giờ

+ Số ngày mưa trung bình năm: 136 ngày

Phân tích đặc điểm khí hậu khu vực:

Khí hậu là yếu tố rất quan trọng trong việc đánh giá để lập quy hoạch xây dựng.

Đặc trưng chế độ - nhiệt

Đặc trưng	Chỉ tiêu	Ghi chú
Tổng lượng nhiệt trung bình năm	8300 - 8600 ⁰ C	
Nhiệt độ trung bình tháng cao nhất	28 - 29 ⁰ C	
Nhiệt độ trung bình tháng thấp nhất	16,5 - 17,5 ⁰ C	
Nhiệt độ tối cao tuyệt đối	≤ 41,5 ⁰ C	
Nhiệt độ tối thấp tuyệt đối	≥ 1 ⁰ C	
Biên độ nhiệt năm trung bình	10-13 ⁰ C	
Biên độ nhiệt ngày trung bình	6-9 ⁰ C	

Đặc trưng của chế độ mưa

Đặc trưng	Chỉ tiêu	Ghi chú
Lượng mưa trung bình năm(mm)	1727	
Số ngày mưa trung bình năm	131	
Lượng mưa trung bình tháng lớn nhất (mm)	567	
Lượng mưa trung bình tháng nhỏ nhất (mm)	39	
Lượng mưa ngày cực đại (mm)	741	

Đặc trưng độ ẩm - mây - nắng

Đặc trưng	Chỉ tiêu	Ghi chú
- Độ ẩm trung bình năm (%)	86	
- Độ ẩm trung bình tháng lớn nhất	90	
- Độ ẩm trung bình tháng nhỏ nhất	82	
- Độ ẩm tối thấp tuyệt đối	70	
- Số giờ nắng trung bình năm	1666	
- Số giờ nắng trung bình tháng lớn nhất	201	
- Số giờ nắng trung bình tháng nhỏ nhất	50	



Đặc trưng của chế độ gió

Đặc trưng	Thông số	Ghi chú
- Hướng gió và tần suất gió của tháng		
- Hướng gió thịnh hành tháng 1	Đông Bắc	
- Hướng gió thịnh hành tháng 7	Đông Nam	
- Tốc độ gió trung bình (m/s)	20	
- Tốc độ gió cực đại (m/s)	35	

- Đánh giá chung: Khu vực nghiên cứu quy hoạch nói riêng và khu vực TP Thanh Hoá nói chung chịu ảnh hưởng của bão và áp thấp nhiệt đới không nhiều. Nhưng lại chịu ảnh hưởng mạnh của gió Lào vào các tháng 5 và tháng 6, gây ảnh hưởng không tốt đến sinh lý của con người.

Ngoài ra các hiện tượng sương muối, sương mù xuất hiện vào mùa Đông có ảnh hưởng không tốt đến sinh hoạt và sản xuất kinh tế. Nhưng trên tổng thể khí hậu ở khu vực nghiên cứu quy hoạch rất phù hợp để xây dựng khu đô thị sinh thái kết hợp cảnh quan cây xanh mặt nước của hồ Đông Hương.

Vào mùa nóng, nhiệt độ trung bình trong các tháng trong năm của Thanh Hoá theo số liệu thống kê năm 2003 là 24,4°C.

2.1.5. Điều kiện địa chất :

- Địa chất công trình:

Theo số liệu tham khảo một số công trình đã xây dựng quanh khu vực thì địa tầng khu vực tương đối ổn định. Với các công trình quy mô 2-3 tầng không cần có giải pháp xử lý nền đặc biệt. Với các công trình có quy mô lớn hơn thì phải xử lý móng bằng phương pháp cọc ép trước. Chiều dài cọc biến đổi từ 14-18m, mũi cọc cắm vào lớp sét dẻo cứng có cường độ tương đối tốt.

- Địa chất thuỷ văn:

Hiện trạng chưa có tài liệu điều tra về mực nước ngầm tại khu vực nghiên cứu.

2.1.6. Cảnh quan thiên nhiên

Khu vực nghiên cứu chủ yếu là đất thổ cư và đất nông nghiệp, hiện tại cảnh quan khu vực không có gì đặc biệt. Tuy nhiên phía Tây khu vực nghiên cứu là công viên trung tâm của thành phố Thanh Hoá, khi nghiên cứu cần gắn kết cảnh quan của khu vực nghiên cứu với cảnh quan của công viên trung tâm để tạo thành một không gian hài hoà và thống nhất.



2.2. HIỆN TRẠNG KHU VỰC NGHIÊN CỨU

2.2.1. Hiện trạng sử dụng đất.

Tổng diện tích khu vực thiết kế quy hoạch khoảng 28 ha. Đa phần quỹ đất là đất thổ cư và đất nông nghiệp. Hiện trạng sử dụng đất toàn khu được đánh giá theo bảng sau :

Bảng tổng hợp hiện trạng sử dụng đất

STT	LOẠI ĐẤT	DIỆN TÍCH(M2)	TỈ LỆ(%)
I	ĐẤT DÂN CƯ HIỆN TRỌNG	57340.1	19.20
II	ĐẤT CÔNG TRÌNH CÔNG CÔNG	7433.7	2.49
III	ĐẤT CÔNG TRÌNH DV-TM	40962.3	13.71
IV	Ô TỒN GIỎ	2590.3	0.87
V	Ô TỒN NGHĨA ĐỊA	5729.7	1.92
VI	Ô TỒN DỰ ÁN	10489.2	3.51
VII	Ô TỒN NÔNG NGHIỆP	39754	13.31
1	ẢNH TRỌNG HOA MÀU	31425.2	
2	ẢNH TRỌNG CÂY LÂU NỢM	8328.8	
VIII	Ô TỒN KHÁC	134370.58	44.99
	ĐẤT CHƯA SỬ DỤNG	48346.4	
	ĐẤT GIAO THÔNG - BỜ VÙNG	53704.38	
	MẶT NƯỚC	32319.8	
	TỔNG DIỆN TÍCH ĐẤT NGHIÊN CỨU	298669.88	100.0

Tình hình sử dụng đất thổ cư- trong khu vực khá phức tạp, ngoài các hộ đã sinh sống ổn định có giấy sử dụng đất đ- ợc cấp. Một số hộ lấn chiếm đất để xây dựng và sản xuất từ nhiều năm gây khó khăn cho công tác giải phóng mặt bằng.

2.2.2. Hiện trạng dân cư và các công trình kiến trúc

Trong khu vực nghiên cứu có hơn 600 hộ dân, tập trung chủ yếu ở phía Tây Nam khu vực nghiên cứu. Dân cư ở đây đa phần là dân cư phi nông nghiệp, có một số ít hộ vẫn hoạt động sản xuất nông nghiệp nh- ng đang trong quá trình chuyển đổi nghề nghiệp.

Các công trình kiến trúc nhà ở trong khu vực đa phần là nhà cấp 4 và nhà tạm. Tuy nhiên khu vực tiếp giáp mặt đ- ờng đại lộ Lê Lợi hiện nay có một số công trình khá kiên cố, tầng cao 2-3 tầng, chất l- ợng t- ơng đối tốt. Đây cũng là vấn đề khó khăn khi thực hiện dự án.

Trong khu vực còn có một số khu đất thuộc quyền quản lý của nhà n- ớc nh- tr- ờng dạy nghề nông nghiệp và phát triển nông thôn (khu đất của 05-06 cũ), công ty tu bổ di tích và xây dựng công trình Thanh Hoá, khu tập thể công

ty may mặc điện, trụ sở công ty gốm. Các công trình chủ yếu là nhà 1 tầng và nhà cấp 4 hiện đã xuống cấp.

Phía Đông Nam khu vực nghiên cứu có Nghè Cả hiện đã đ-ợc chứng nhận là di tích văn hoá. Trong quá trình nghiên cứu cần khoanh vùng bảo vệ và tôn tạo di tích theo luật di sản.

2.2.3. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật:

2.2.3.1. Hiện trạng san nền chuẩn bị kỹ thuật:

a. Hiện trạng nền

Khu vực lập quy hoạch chủ yếu là ruộng lúa, một phần là đất dân c- và ao hồ, khu vực đất thổ c- cao độ trung bình từ (2,8-3,5)m; khu vực ao hồ cao độ trung bình từ (0,5-0,8)m.

b. Hiện trạng thoát n-ớc m-a:

N-ớc m- a thoát tự nhiên và tập trung vào các vùng ao hồ trũng. Khu vực lập quy hoạch có một con m-ong xây lấy n-ớc từ Kênh Vinh t-ới cho cánh đồng lúa Đông H-ong.

2.2.3.2. Hiện trạng giao thông

Hiện tại trong khu vực nghiên cứu trục Đại lộ Lê Lợi là đ-ợc đầu t- hoàn chỉnh nền mặt đ-ờng và hệ thống công trình ngầm, còn tuyến đ-ờng Nguyễn Tĩnh và đ-ờng Hàm Nghi mới chỉ đ-ợc đầu t- xây dựng phần mặt đ-ờng. Hiện nay tuyến đ-ờng Nguyễn Tĩnh mới (phía Tây đ-ờng Nguyễn Tĩnh hiện nay) đã đ-ợc đầu t- xây dựng t-ong đối hoàn chỉnh. Dọc kênh Vinh, đoạn qua khu vực nghiên cứu hiện cũng đã có dự án đầu t- xây dựng đ-ờng giao thông theo dự án tiêu úng Đông Sơn.

*** Phân tích đánh giá:**

Khu vực nghiên cứu quy hoạch về giao thông đối ngoại tương đối thuận tiện, nhưng các tuyến giao thông trong khu vực quy hoạch ra các tuyến giao thông đối ngoại còn kém, đặc biệt là trong các khu dân cư hiện trạng, mặt cắt ngang đường hẹp nên cần được tính toán nâng cấp và mở rộng và kết nối với hệ thống giao thông đô thị.

2.2.3. 3. Hiện trạng cấp điện

Trong giới hạn lập quy hoạch có 2 tuyến điện trung áp 22KV lộ 471 từ trạm trung gian 110KA Thành phố cấp điện cho các trạm biến áp 22/0,4KV trong khu vực ph-ờng Đông H-ong, tuyến thứ nhất chạy theo h-ớng Đông — Tây vị trí giữa khu đất trên cột tròn BTCT cao 12,0m dây dẫn AC90, tuyến thứ 2 nằm hè đ-ờng phía Bắc đại lộ Lê Lợi đi trên cột tròn BTCT cáp bọc.

2.2.3.4. Hiện trạng cấp nước

Khu vực nghiên cứu quy hoạch đã có nước sạch của Thành phố cấp đến các hộ gia đình, công suất phục vụ đủ cho nhu cầu sinh hoạt của người dân. Dọc tuyến đại lộ Lê Lợi phía Bắc và Nam có 2 tuyến ống D200 cấp nước cho các đối tượng sử dụng, tuyến đường Hàm Nghi và đường Nguyễn Tĩnh cũng đã có các tuyến ống cấp nước D150 chạy dọc hè đường phía Đông.

2.2.3.5. Hiện trạng thoát nước thải và vệ sinh môi trường:

Hệ thống nước thải trong khu vực chưa được đầu tư, tại những khu dân cư hiện trạng, nước mưa và nước thải thoát chung, sau đó xả ra cống thoát nước mưa dọc đại lộ Lê Lợi hoặc thoát theo hình thức tự thấm, tự ngầm.

Chất thải rắn đã có hệ thống thu gom hằng ngày của công ty môi trường đô thị đến từng hộ gia đình. Đường Nguyễn Tĩnh đoạn giáp đại lộ Lê Lợi có điểm tập trung rác thải rắn của khu vực thôn Cốc Hạ và khu lân cận.

2.3. ẢNH HƯỞNG CHUNG :

2.3.1. Thuận lợi:

- Hệ thống giao thông đối ngoại thuận tiện (đại lộ Lê Lợi đi qua phía Nam khu đất đã được xây dựng hoàn chỉnh, đường Nguyễn Tĩnh mới được đầu tư xây dựng). Các công trình hạ tầng kỹ thuật khác đã được đầu tư dọc đường Lê Lợi, thuận tiện cho việc đấu nối sử dụng có hiệu quả.

- Khu đất có vị trí tại trung tâm thành phố, quỹ đất thuận lợi xây dựng công trình.

2.3.2. Khó khăn:

Mật độ dân cư tập trung dày đặc ở khu vực phía Tây và Tây Nam. Trong giới hạn nghiên cứu có nhiều công trình kiến trúc, di tích văn hoá, công trình tôn giáo, mồ mả... là những trở ngại lớn trong việc thực hiện đền bù giải phóng mặt bằng.

Nền đất công trình tương đối yếu, do đó khi xây dựng các công trình, kể cả công trình ở dân dụng phải có giải pháp xử lý móng phức tạp, tăng chi phí.

2.3.3. Những vấn đề cần giải quyết

- Phân tích, đánh giá các điều kiện tự nhiên, thực trạng đất xây dựng, dân cư, xã hội, kiến trúc cảnh quan, hạ tầng kỹ thuật, các quy định của quy hoạch chung, các quy hoạch chi tiết đã có ở khu vực;

- Xác định danh mục các công trình cần đầu tư xây dựng bao gồm các công trình xây dựng mới, công trình cần chỉnh trang, cải tạo, bảo tồn, tôn tạo trong khu vực lập quy hoạch;



- Xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật chủ yếu về sử dụng đất, hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật, các yêu cầu về không gian, kiến trúc, thiết kế đô thị và những yêu cầu khác đối với từng khu vực thiết kế;

- Xác định giới hạn điều chỉnh quy hoạch xây dựng;

- Xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật áp dụng cho khu đất;

- Xác định mối quan hệ giữa khu vực với các khu dân cư xung quanh;

- Đề xuất khả năng khai thác quỹ đất và tổ chức phân khu chức năng sử dụng đất nhằm có kinh phí đầu tư xây dựng khu công viên.

- Quy hoạch sử dụng đất với các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật cho từng lô đất;

- Xác định chiều cao công trình, hình thức kiến trúc, hàng rào, màu sắc, vật liệu chủ đạo của các công trình, cây xanh đường phố và mặt nước trong khu vực quy hoạch;

- Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật đô thị được bố trí đến mạng lưới đường nội bộ;

- Xây dựng khu tái định cư tại tại chỗ cho dân cư trong khu vực, quy mô phù hợp với tính chất và nhu cầu sử dụng;

- Giữ lại tối đa phần mặt nước theo quy hoạch được duyệt;

- Bố trí công viên cây xanh và vui chơi giải trí cho khu vực, đảm bảo chức năng theo đúng quy hoạch đã được duyệt;

- Khai thác một phần đất để tạo nguồn vốn thực hiện dự án;

- Các chỉ tiêu áp dụng tiêu chuẩn hiện hành phù hợp với đô thị loại I.

2.4. CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT CHỦ YẾU CỦA ĐỒ ÁN

2.4.1 Tính chất khu vực nghiên cứu :

* *Là khu ở của đô thị* : Bao gồm các khu nhà ở dạng dân cư hiện trạng cải tạo, dân cư liền kề, dân cư nhà vườn biệt thự và các công trình công cộng phục vụ cho nhu cầu ở của dân cư khu vực.

* *Là công viên cây xanh của khu vực*: khai thác triệt để hệ thống ao hồ hiện có, hình thành khu công viên cây xanh phục vụ nhu cầu nghỉ của nhân dân trong khu vực nghiên cứu.

Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật chính

TT	Hạng mục	Đơn vị	Chỉ tiêuQH
I	Dân số		
1.1	Dân số trong khu vực thiết kế	người	4.000 - 5.000
II	Chỉ tiêu sử dụng đất		
2.1	Đất ở	m ² /người	21
2.2	Đất công trình công cộng	m ² /người	4
2.4	Đất cây xanh vui chơi giải trí	m ² /người	8
2.5	Đất giao thông	m ² /người	18
III	Tầng cao trung bình	Tầng	
	- Công trình công cộng	Tầng	3-5
	- Nhà ở chia lô	Tầng	3_5
	- Nhà ở biệt thự	Tầng	2_3
IV	Mật độ xây dựng TB trong các lô XD		
	Trong đó:		
	- Nhà ở	%	80-100
	- Công trình công cộng	%	30-40
	- Công viên cây xanh	%	5-10
V	Hạ tầng kỹ thuật đô thị	Đơn vị	
5.1	Tỷ lệ đất giao thông	%	20 - 25
	- Mật độ đường phố	km/km ²	5 - 6
5.2	Mật độ cống thoát nước	m/ha	96
5.3	Cấp nước sinh hoạt	l/ng-ng	150
5.4	Cấp nước cơ quan, trường học, CTCC	l/m ²	10
5.5	Thoát nước bản sinh hoạt	l/ng-ng	150
5.6	Thoát nước bản CQ, trường học, CTCC	l/m ²	10
5.7	Rác thải	kg/ng-ng	1.2
5.8	Cấp điện sinh hoạt	KW/hộ	2,0-3,0
5.9	Cấp điện cơ quan, CTCC	W/m ² sàn	15-25

2.4.2. Các quy định sử dụng hạ tầng kỹ thuật:

a. Chỉ tiêu, yêu cầu san nền kỹ thuật:

- Không ngập lụt, khối lượng thi công ít nhất
- An toàn sử dụng
- Thoát nước thuận lợi
- Gia cố hồ bằng cách trồng cỏ, và kè đá

b. Chỉ tiêu kỹ thuật giao thông:

- Quy mô mặt cắt, kết cấu mặt đường bê tông cốt pha hoặc bê tông cốt thép theo các tiêu chuẩn Việt Nam và quốc tế, đảm bảo lưu thông an toàn, thuận lợi cho các phương tiện giao thông.

- Độ dốc dọc tối đa của đường $i_{max} = 4\%$



- Độ dốc ngang mặt đường in = 2%
- Bán kính cong bó vỉa tại các ngã 3,4: $R = 12 - 25m$

c. Chỉ tiêu kỹ thuật cấp điện:

- Tiêu chuẩn áp dụng tính công suất phụ tải công viên: 15kw/1ha
- Nguồn điện cấp cho khu quy hoạch dự kiến lấy từ đường điện 35kv chạy dọc đại lộ Lê Lợi.

d. Chỉ tiêu kỹ thuật cấp nước: (áp dụng TCVN 2622 – 1995)

- Tách riêng mạng thoát nước mưa và thoát nước thải; Hệ thống thoát nước bố trí trên các tuyến chính, đường dạo và sân bãi; các tuyến chính sử dụng cống tròn BTCT dẫn theo hướng thoát chính ra kênh Vinh.

h. Vệ sinh môi trường:

- Chất thải rắn từ các hoạt động vui chơi giải trí, sinh hoạt sẽ được xử lý tránh làm ô nhiễm nước và đất. Sử dụng hệ thống các thùng rác có những hình dáng và màu sắc vui mắt ngộ nghĩnh và được đặt tại những vị trí thích hợp trong khu công viên để thu gom rác thải.

k. Hệ thống thông tin liên lạc:

- Toàn bộ khu quy hoạch đều nằm trong vùng phủ sóng của các mạng viễn thông khu vực. Trong quá trình thiết kế, xây dựng hạ tầng kỹ thuật, hệ thống thông tin liên lạc vô tuyến và hữu tuyến sẽ được chú ý đặc biệt đảm bảo cung cấp đầy đủ, tiện lợi cho các nhà đầu tư thứ cấp hoạt động kinh doanh có hiệu quả

- Các chỉ tiêu khác về môi trường như tiếng ồn, khí thải, rác thải, nước thải, phòng chống cháy nổ, vệ sinh công nghiệp, khoảng cách ly phải tuân thủ theo quy chuẩn và các quy định của Nhà nước.

PHẦN III ĐỀ XUẤT QUY HOẠCH

3.1. CƠ CẤU TỔ CHỨC KHÔNG GIAN

3.1.1. Nguyên tắc tổ chức:

Cơ cấu quy hoạch tuân thủ chức năng nhiệm vụ đề ra, phù hợp với quy hoạch chung của thành phố và quy hoạch chi tiết khu đô thị mới Đông Hương;

Ổn định các khu vực dân cư đông đúc hiện trạng. Đối với các hộ phải di dời thì ưu tiên sắp xếp tái định cư tại chỗ.

Các khu vực dân cư mới tổ chức theo các hình thức ở chính là biệt thự ven hồ và nhà chia lô liên kế..

Tạo lập được một khu công viên cây xanh vui chơi giải trí đảm bảo chức năng theo quy hoạch chung và quy hoạch chi tiết khu đô thị Đông Hương. Công viên là trung tâm của khu vực, nhằm điều tiết khí hậu cũng như là nơi vui chơi giải trí cho người dân.

Kết hợp hài hoà và hỗ trợ chức năng cho khu công viên trung tâm ở phía Tây để trở thành cụm công viên trung tâm của thành phố Thanh Hoá.

3.1.2. Ý tưởng thiết kế:

Các yếu tố đối ngoại và đối nội tác động trực tiếp tới ý đồ tổ chức không gian quy hoạch: Đại Lộ Lê Lợi chạy phía Nam khu đất có hướng tuyến Đông Tây; Sông Nhà Lê và đ-ờng Hàm Nghi phía Tây khu đất quy hoạch; Đường Nguyễn Tĩnh mới nối từ đại lộ Lê Lợi vào khu vực; Địa hình, địa mạo hình thành các khu vực trũng phía Đông và Đông Bắc khu đất. Hệ thống các công đón được mở theo hướng trục giao thông chính dẫn vào khu vực trung tâm.

Hướng tiếp cận chính vào khu vực quy hoạch là từ đại lộ Lê Lợi và các tuyến đường xung quanh như đường Hàm Nghi, đường Nguyễn Tĩnh mới. Các tuyến giao thông trong khu vực chia thành tuyến đường trục chính và các tuyến đường nối các khu chức năng.

Khu công viên bố trí ở trung tâm của khu vực nghiên cứu gồm khuôn viên cây xanh và hồ nước, lối tiếp cận chính từ đường Nguyễn Tĩnh mới vào công viên. Tại đây bố trí các công trình vui chơi giải trí nhỏ, TDTT, các dịch vụ giải khát và cây xanh đường dạo. Phía tiếp giáp đại lộ Lê Lợi bố trí công trình dịch vụ tổng hợp với quy mô khoảng 12-15 tầng. Đây cũng là công trình tạo điểm nhấn và sức hút cho toàn khu vực.

- Khu ở dạng biệt thự được bố trí trên trục giao thông nội khu chính quanh hồ, tạo không gian cảnh quan cho khu đô thị, cũng như tăng giá trị sử dụng đất.



- Các khu ở chia lô liên kế bố trí lùi vào bên trong, xen kẽ trong các khu ở là các khoảng không gian cây xanh nhằm điều tiết vi khí hậu cho từng nhóm nhà ở, kết hợp xây dựng nhà văn hoá khu phố, sân TDTT và bãi đỗ xe....

- Khu dân cư hiện trạng cơ bản được giữ lại, cải tạo theo các tiêu chí của khu dân cư đô thị loại 1. Một số hộ bị mất đất, mất nhà phải tái định cư sẽ được tái định cư tại chỗ, bố trí xen cư ngay trong khu vực hiện tại, số lượng, quy mô xây dựng phù hợp với tính chất và nhu cầu sử dụng của các đối tượng trong diện được tái định cư.

- Khu vực trung tâm gồm công viên trung tâm tạo lõi xanh sinh thái, kết hợp cây xanh mặt nước đường dạo nhằm điều hoà cải tạo khí hậu cho khu vực cũng như tạo ra không gian nghỉ ngơi thư giãn của cư dân khu vực. Khu hồ lớn được thiết kế đặt tại trung tâm khu đất, với diện tích mặt hồ và chu vi lớn tại đây sẽ hình thành các loại hình vui chơi như đạp vịt thư giãn quan hồ.

- Các công trình HTXH như trường học, nhà trẻ, y tếtuân thủ theo quy hoạch 1/2000 khu đô thị mới Đông Hương có bán kính phù hợp theo tiêu chuẩn thiết kế.

- Đây là quỹ đất được đầu tư tạo nguồn vốn xây dựng công viên. Nhà ở ở đây là nhà ở dạng chia lô. Hình thức kiến trúc được thiết kế cụ thể và đồng nhất tạo dựng hình ảnh của một đô thị mới hiện đại.

3.2.2. Quy hoạch sử dụng đất

Từ cơ cấu tổ chức không gian kiến trúc, tiến hành tính toán và phân bố quỹ đất theo cơ cấu không gian và theo chức năng

a/ Bảng cơ cấu quy hoạch sử dụng đất

STT	CHỨC NĂNG	KÝ HIỆU	DIỆN TÍCH (M2)	TẦNG CAO TB	MẬT ĐỘ XD (%)	HỆ SỐ SĐĐ	TỶ LỆ (%)
	TỔNG DIỆN TÍCH NGHIÊN CỨU		298,669.88				100
A	ĐẤT Ở		99,193.65				33.21
1	ĐẤT Ở MỚI		44,861.49				15.02
1.1	CHIA LÔ TÁI ĐỊNH CƯ	TĐC	8,319.64	2-4	80	3.2	2.79
1.2	CHIA LÔ TÁI ĐỊNH CƯ SẮP XẾP	TĐC-SX	2,742.59	2-4	80	3.2	0.92
1.3	NHÀ Ở CHIA LÔ MỚI	CLM	17,094.18	3-4	80	3.2	5.72
1.4	NHÀ Ở DẠNG BIỆT THỰ	BT	16,705.08	2-4	50	2.0	5.59
2	ĐẤT Ở HIỆN TRẠNG		54,332.16	2-4	60	2.4	18.19
B	ĐẤT CÔNG CỘNG-DVTM		19,688.40				6.59
1	ĐẤT DV-TM	DV-TM	12,170.32	-	-	-	-
2	ĐẤT CÔNG CỘNG	CC	5,625.12	3-5	40	2.0	-
3	ĐẤT NHÀ VĂN HÓA	NVH	1,892.96	1-2	40	2.0	-
C	ĐẤT KHÁC		179,787.83				60.20
1	ĐẤT TÔN GIÁO	TG	3,811.79	1-2	40	0.8	-
2	ĐẤT CÂY XANH CV-TDĐT	CV-CX	30,856.88	-	-	-	-
3	BÃI ĐỖ XE	BĐX	2,216.97	-	-	-	-
4	MẶT NƯỚC	MN	63,173.59	-	-	-	-
5	ĐẤT GIAO THÔNG	GT	79,728.60	-	-	-	26.69

b/ Giải pháp phân bổ quỹ đất

***/ Đất công viên, cây xanh mặt nước**

Trung tâm của khu đất bố trí lõi không gian xanh. Tận dụng tối đa các yếu tố cây xanh mặt nước đã có trong khu vực như: các ao hồ, các vùng thấp trũng để nạo vét, đào đắp nhằm hình thành các khu công viên cây xanh mặt nước phục vụ cho nhu cầu nghỉ ngơi giải trí của cộng đồng, kết hợp vui chơi giải trí, thể dục, thể thao cho người dân đô thị. đồng thời nhằm cải tạo môi trường, cải tạo khí hậu, hướng tới xây dựng đô thị xanh, đô thị phát triển bền vững và thân thiện với môi trường.

Diện tích đất công viên cây xanh – TDDT, mặt nước: 9.38 ha. Trong đó

- Đất cây xanh - TDDT: 3,08ha

- Mặt nước: 6,3ha

- Theo quy hoạch 1/2000 khu đô thị mới Đông Hương, tổng diện tích cây xanh đô thị khoảng 89,5ha gồm khu quảng trường trung tâm văn hoá tỉnh 54ha, khu công viên nước Đông Hương khoảng 29ha và các khuôn viên cây xanh trong các nhóm ở khoảng 6.5ha. Sau khi điều chỉnh QH, đất công viên, cây xanh mặt nước tại công viên nước Đông Hương còn lại là 9.38ha. Vậy, tổng quỹ đất công viên, cây xanh TDDT của khu đô thị Đông Hương còn lại là: 79.52ha.

- Quy mô dân số theo định hướng khu vực quy hoạch khu đô thị mới Đông Hương là 50.000 - 55.000 người. Trong đó, dân số hiện trạng là 8.068 người, dân số tăng thêm khoảng 45.000 người.

- Theo tiêu chuẩn đô thị loại 1, đất cây xanh đô thị là $7m^2/1$ người x 55.000 người = 38.5ha. Như vậy, sau khi quy hoạch công viên nước Đông Hương được điều chỉnh, tổng diện tích cây xanh mặt nước toàn khu đô thị Đông Hương là: 79.52ha, đạt tiêu chuẩn đô thị loại 1.

***/ Đất ở**

+ *Đất ở hiện trạng cải tạo: 5.4 ha.*

Bố cục, sắp xếp quy hoạch lại trên cơ sở tôn trọng tối đa hiện trạng HTKT và HTXH với phương châm nâng cấp cải tạo hệ thống hạ tầng kỹ thuật, nhằm nâng cao dần chất lượng sống cho các khu dân cư này, đáp ứng với yêu cầu phát triển của đô thị loại I. Các tuyến giao thông và hệ thống thoát nước trong các khu dân cư hiện hữu được bố trí đầu nối thuận lợi tiếp cận với các tuyến giao thông quy hoạch mới.

+ Đất ở mới: 4.48ha. Được bố trí thành các loại đất

- Đất nhà chia lô tái định cư: 0.83ha. Gồm 124 lô, được bố trí tại phía Bắc khu đất, giáp với khu dân cư hiện trạng. Đây là quỹ đất dự phòng để tái định cư tại chỗ cho các hộ trong khu vực bị mất đất phục vụ GPMB xây dựng khu vực công viên. Mật độ XD tối đa 80% - 100%, tầng cao 2-5 tầng, hệ số sử dụng đất tối đa 4.0 – 5.0 lần.

- Đất chia lô sắp xếp tái định cư tại chỗ: 0.27ha, gồm 45 lô. Tại một số khu vực giáp ranh giữa khu vực cũ và mới, nhằm tránh tình trạng tương phản giữa khu cũ và khu mới, các khu vực dân cư hiện trạng giáp ranh khi xây dựng sẽ phải tuân thủ theo các quy hoạch tránh tình trạng lộn xộn mất mỹ quan đô thị. Mật độ XD tối đa 80% - 100%, tầng cao 2-5 tầng, hệ số sử dụng đất tối đa 4.0 – 5.0 lần

- Đất chia lô liên kế đấu giá: 1.70ha. Gồm 163 lô. Được bố trí dạng nhà ở chia lô liền kề, tạo cho đô thị bộ mặt mới, hiện đại khang trang. Mật độ XD tối đa 80%, tầng cao 2-4 tầng, hệ số sử dụng đất tối đa 3.2 lần

- Đất ở biệt thự: 1.67 ha. Gồm 61 lô. Bố trí ven hồ tạo không gian kiến trúc cảnh quan, và bộ mặt đô thị khang trang, kết hợp hài hòa với thiên nhiên, đồng thời tạo cho đô thị có không gian hợp lý, môi trường trong lành. Mật độ XD tối đa 50%, tầng cao 2-4 tầng, hệ số sử dụng đất tối đa 2.0 lần

***/ Đất công trình công cộng:**

Đáp ứng như cầu tăng dân số, theo các tiêu chuẩn đô thị loại 1. Bố trí trong khu vực 2 nhà văn hoá khu phố, đảm bảo bán kính hoạt động cho khu vực và các khu dân cư lân cận. Diện tích nhà văn hoá khu phố: 1.892m²

Giữ lại một phần xí nghiệp gốm. Diện tích: 4.909m²;

Khu dịch vụ thương mại ven hồ (cafe, quán gió, TDTT): 1002m²;

Các công trình công cộng khác: 5.625,12m²;

Mật độ XD tối đa các công trình công cộng 40%, tầng cao 2-4 tầng, hệ số sử dụng đất tối đa 1.6 lần.

Đất công trình dịch vụ tổng hợp, theo mặt bằng quy hoạch đó được duyệt, khu vực giáp với đường Lê Lợi bố trí cụm công trình dịch vụ tổng hợp với quy mô khoảng 6.257,79m², tầng cao 9-15 tầng.

Đất Tôn giáo tín ngưỡng: khoanh vùng theo hồ sơ giới hạn di tích, tổng đất tôn giáo tín ngưỡng trong khu vực là: 3,811.79 m².

***/ Đất giao thông: 79.728,6m²**



3.3. Các yêu cầu về kiến trúc, xây dựng HTKT, VSMT và quản lý xây dựng

- Qui định về kiến trúc đô thị:

Khu vực các công trình công cộng hình thức kiến trúc hiện đại mang đậm bản sắc dân tộc, phù hợp với tính chất công năng sử dụng của công trình và hài hoà với khung cảnh chung, tạo điểm nhấn cảnh quan như cửa ngõ của khu vực.

- Qui định về hạ tầng kỹ thuật:

Cốt nền của các khu vực thiết kế đảm bảo thoát nước và không ảnh hưởng các công trình lân cận.

San lấp mặt bằng theo yêu cầu thực tế mỗi khu vực, khai thác triệt để địa hình thiên nhiên, hạn chế tối đa việc san lấp.

Sử dụng vật liệu lát vỉa hè, bó vỉa, đan rãnh bằng các loại vật liệu cao cấp như đá xẻ tự nhiên, gạch block tự chèn loại giả sứ.

- Qui định về vệ sinh môi trường:

- Các khu vực nhóm ở đều có hệ thống thu gom rác thiết kế thuận lợi, bố trí trên các đường nhánh và gần các mối giao cắt đường đô thị.

- Cây xanh khu trung tâm công cộng trồng nhiều chủng loại cây trang trí, phù hợp với khí hậu và thổ nhưỡng của khu vực, tạo ra nhiều không gian tạo cảnh quan môi trường phong phú.

- Qui định về quản lý xây dựng:

Các công trình thuộc khu trung tâm chỉ được xây dựng khi có dự án đầu tư và qui hoạch mặt bằng xây dựng được cấp có thẩm quyền phê duyệt trên cơ sở qui hoạch chi tiết và hoàn tất các thủ tục đầu tư xây dựng theo luật định.

Giới hạn khu đất và chỉ giới xây dựng công trình được xác lập theo qui hoạch mặt bằng xây dựng được cấp có thẩm quyền phê duyệt và tuân thủ theo các gợi ý, chỉ dẫn thiết kế đô thị kèm theo đồ án quy hoạch chi tiết.

Đối với các lô đất ở chia lô thấp tầng:

- Qui định về kiến trúc:

Đối với nhà biệt thự và nhà liên kế thấp tầng, áp dụng các hình thức kiến trúc mang bản sắc dân tộc, kết hợp hài hoà với sân vườn và cảnh quan thiên nhiên, tạo điều kiện thuận lợi cho nhiều đối tượng sử dụng khác nhau.

- Tất cả các khu vực nhà ở chia lô thấp tầng (biệt thự đơn, biệt thự song lập, chia lô liên kế) đều có khoảng lùi xây dựng tối thiểu 3m so với chỉ giới đường đỏ tạo không gian cảnh quan cho các trục giao thông.

- *Qui định về chuẩn bị đất đai và sử dụng các cơ sở hạ tầng kỹ thuật*

Chuẩn bị đất đai các khu ở mới đảm bảo không úng lụt và phù hợp với qui hoạch tổng thể.

Xây dựng hệ thống thoát riêng cho nước mưa và nước bẩn.

Đối với cốt sân nhà, tầng cao nhà, mặt đứng nhà khi xây dựng sẽ tuân thủ theo hồ sơ được phê duyệt và các quy định thiết kế đô thị kèm theo đồ án .

- *Qui định về vệ sinh môi trường:*

Các khu nhà ở có hệ thống thu gom rác và có điểm tập trung rác theo qui hoạch chi tiết được duyệt. Nhà ở xây dựng cách điểm tập trung rác trên 50m và có trồng cây cách ly, thiết kế sân chơi, vườn hoa, khuôn viên từng khu ở.

- *Qui định quản lý xây dựng*

Việc xây dựng nhà ở phải tuân thủ theo đúng qui hoạch về chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng, tầng cao nhà, độ đua ra của ban công, ô văng ... được qui định phù hợp với từng đường phố. Trước khi xây dựng phải có đầy đủ hồ sơ xin cấp giấy phép xây dựng (trừ những trường hợp được miễn cấp giấy phép theo luật định) được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- ***Đối với khu công viên cây xanh, cảnh quan thiên nhiên mặt nước:***

+ Các công trình kiến trúc đẹp, phong phú, mềm mại về tạo hình và kiểu dáng, khai thác tính dân tộc, chỉ xây dựng các công trình có qui mô nhỏ với tỷ lệ thích hợp không tạo ra các khối nặng nề che chắn tầm nhìn.

+ Cây xanh: Phù hợp với chức năng của từng khu vực.

+ Đối với công viên có bố trí mặt nước tổ chức làm đường ven hồ, kết hợp kè đá chống xói lở tạo mỹ quan cho công viên.

- *Qui định về vệ sinh môi trường:*

Hệ thống thu gom rác phải được qui hoạch cụ thể, cấm thoát nước bẩn (chưa qua xử lý) vào các hồ trong khu công viên cây xanh.

- *Qui định về quản lý - bảo vệ:*

- Các công viên cây xanh được đầu tư xây dựng theo dự án đầu tư được cấp có thẩm quyền phê duyệt phù hợp với qui hoạch chi tiết đô thị.

- Nghiêm cấm việc chặt, phá cây xanh, khai thác đất đá, san lấp mặt bằng bừa bãi trong khu vực dự kiến xây dựng công viên gây tác động xấu ảnh hưởng địa hình khu đất và cảnh quan thiên nhiên.

3.4. Tổ chức quy hoạch không gian kiến trúc

a/ Quan điểm tổ chức không gian:

Thiết kế, bố trí các lô đất, công trình trong đô thị phải hợp lý và chính xác về hướng gió năng lượng mặt trời, nhằm đáp ứng nhu cầu thiết kế công trình phù hợp với điều kiện khí hậu và phát triển bền vững;

Bố cục không gian kiến trúc hợp lý, các công trình cần được thiết kế phù hợp nhiều nhu cầu và sự phân bổ sử dụng khác nhau, nhằm hạn chế các giao thông đi lại không cần thiết, phát triển các loại hình giao thông bộ, xe đạp;

Cung cấp chính xác, tiện nghi hệ thống không gian mở cho người dân và người làm việc trong đô thị;

Bố cục không gian kiến trúc có nhịp điệu, có sự chuyển đổi hợp lý về hình khối kiến trúc, giữa công trình thấp tầng và cao tầng.

b/ Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan:

+ Bố cục không gian kiến trúc toàn khu;

Khu vực nghiên cứu thiết kế nằm trong tổng thể của 1 khu đô thị hoàn chỉnh được đầu tư xây dựng, vì vậy không gian cảnh quan chung cần được liên hệ chặt chẽ với các khu chức năng kề cận.

Tuân thủ các quan điểm tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan, các lô phố, các công trình kiến trúc đều được bố trí với hướng chính quay về hướng Tây Bắc - Đông Nam và tận dụng tối đa quay ra mặt hồ, vì vậy các công trình kiến trúc cụ thể tránh được sự ảnh hưởng của thời tiết vào mùa hè. Tổng thể hình khối kiến trúc toàn bộ khu dân cư được chú trọng đặc biệt, các khối kiến trúc được phát triển từ thấp lên cao.

Với các công trình kiến trúc thấp tầng, vẻ đẹp kiến trúc sẽ không thể hiện ở các chi tiết kiến trúc trang trí mà thể hiện ở hình khối kiến trúc đơn giản, sự kết hợp giữa chúng ở các tỷ lệ thích hợp để tạo ra các công trình đẹp. Các chi tiết như mái đua, chỉ gờ và mái hiên sẽ được thiết kế đơn giản và được sử dụng trong một số trường hợp để nhấn mạnh lối vào hoặc ban công, tạo bóng đổ và khoảng tối cũng như nhấn mạnh các khối lớn khi cần thiết.

- Khu ở dạng biệt thự được bố trí trên các trục giao thông nội khu chính, gắn với khu vực hồ tạo không gian cảnh quan cho khu vực, cũng như tăng giá trị sử dụng đất.

- Các bãi đậu xe khu vực được bố trí ở khu vực công viên cây xanh đảm bảo đủ nhu cầu giao thông tĩnh của cả khu.

PHẦN IV

QUY HOẠCH HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT

4.1 QUY HOẠCH GIAO THÔNG .

a/ Nguyên tắc thiết kế:

- Lấy trục đường Đại lộ Lê Lợi, đường Hàm Nghi và đường Nguyễn Tĩnh làm trục đầu nối chính, tổ chức mạng giao thông cơ giới tiếp cận tới tất cả các công trình trong khu quy hoạch.

- Liên kết, kết nối với mạng lưới giao thông của Thành phố Thanh Hóa

- Tổ chức mạng lưới giao thông theo mạng giao thông nội bộ linh hoạt.

- Hệ thống bãi đỗ tổ chức phân tán gắn với các khu chức năng, các công trình trong khu quy hoạch.

- Mạng lưới giao thông đảm bảo tiếp cận thuận lợi tới các lô đất, công trình trong khu dân cư và đảm bảo mức độ đầu tư thấp nhất.

b/ Giải pháp thiết kế:

- Hệ thống đường giao thông trong khu vực quy hoạch là các tuyến đường bao quanh các cụm công trình đã phân khu theo quy hoạch. Khớp nối mạng đường khu vực dự án với mạng đường đã có và quy hoạch chi tiết của khu vực xung quanh đồng thời tạo mối liên hệ với khu vực ở của dân cư cũ.

- Hệ thống mạng lưới giao thông trong khu vực quy hoạch tuân theo quy hoạch chi tiết khu đô thị Đông Hương đã được duyệt.

- Mạng đường giao thông nội bộ được bố trí theo dạng hỗn hợp tạo sự mềm mại cho công viên nước.

- Hệ thống giao thông đối ngoại

**. Đại Lộ Lê Lợi:*

- Tuyến chạy dọc theo ranh giới phía tây và phía Nam khu đất:

Mặt cắt 1-1:

+ Chỉ giới xây dựng : 42,0m.

+ Lòng đường : 2x10,5m.

+ Vĩa hè : 2x9,0m.

+ Giải phân cách 3,0m.

- *Kết cấu mặt đường có các lớp cấp phối sau:*

+ Lớp mặt bê tông nhựa hạt mịn dày 5,0cm.

+ Lớp bảm dính bằng nhựa đường 0,8kg/m².

+ Lớp mặt bê tông hạt thô dày 7,0cm.



- + Lớp bám dính bằng nhựa đường 1,0kg/m².
- + Lớp móng đá cấp phối lớp trên dày 24cm.
- + Lớp móng đá cấp phối lớp dưới dày 30cm.
- + Đất nền đầm chặt k = 0,98 dày 30cm.

- Hệ thống giao thông nội khu

*. Đường khu vực:

Tuyến đường chạy ven hồ: chiều dài 1.328,0m

Mặt cắt A-A:

- Lộ giới toàn bộ : 22,5m
- Lòng đường : 7,5m
- Vía hè : 4,0m x2
- Đường dạo ven hồ 4.0m
- Phân cách đường dạo 3.0m

Mặt cắt B-B:

- Lộ giới toàn bộ : 25,5m
- Lòng đường : 10,5m
- Vía hè : 3.0m + 5,0m
- Đường dạo ven hồ 4.0m
- Phân cách đường dạo 3.0m

* Các tuyến đường nội bộ:

Mặt cắt 2'-2':

- Lộ giới toàn bộ : 16,5m
- Lòng đường : 10,5m
- Vía hè : 2 x3,0m

Mặt cắt 2-2:

- Lộ giới toàn bộ : 15,5m
- Lòng đường : 7,5m
- Vía hè : 2 x4,0m

Mặt cắt 2*-2*:

- Lộ giới toàn bộ : 18,5m
- Lòng đường : 7,5m
- Vía hè : 4,0m + 7,0m

Mặt cắt 3-3:

- Lộ giới toàn bộ : 11,5m
- Lòng đường : 7,5m
- Vía hè : 4,0m

Mặt cắt 3'-3':

- Lộ giới toàn bộ : 7,5m
- Lòng đường : 7,5m
- Vía hè : 0,0m

Mặt cắt 4-4:

- Lộ giới toàn bộ : 11,5m
- Lòng đường : 5,5m
- Vía hè : 3,0m x 2



Mặt cắt 5-5:

- Lộ giới toàn bộ : 10,5m
- Lòng đường : 5,5m
- Vía hè : 2,5m x 2

Mặt cắt 5'-5':

- Lộ giới toàn bộ : 10,0m
- Lòng đường : 5,0m
- Vía hè : 2,0m + 3,0m

Mặt cắt 6-6 (đường Hàm Nghi):

- Lộ giới toàn bộ : 15,5m
- Lòng đường : 7,5m
- Vía hè : 4,0m

- Kết cấu mặt đường có các lớp cấp phối sau:

- + Lớp mặt bê tông nhựa hạt trung dày 7,0cm.
- + Lớp bám dính bằng nhựa đường 1,0kg/m².
- + Lớp móng đá cấp phối lớp trên dày 15cm.
- + Lớp móng đá cấp phối lớp dưới dày 24cm.
- + Đất nền đầm chặt k = 0,98 dày 50cm.

- Các tuyến đường dạo trong công viên

- + Lộ giới toàn bộ : 3,5m - 5,5m.

***. Vía hè có các lớp kết cấu sau:**

- Lớp mặt lát đá tự nhiên
- Cát gia cố xi măng 8% dày 10,0cm.
- Đất nền đầm chặt K = 0,95.

***. Bó vỉa: Sử dụng đá tự nhiên**

c. Các công trình giao thông khác:

- Bãi đỗ xe: bố trí kết hợp với cây xanh công viên, giải cây xanh cách ly. Các điểm đỗ xe được bố trí trong từng lô đất cụ thể, và được thiết kế trong các bước thiết kế kỹ thuật từng cụm công trình. Chi tiết triển khai các bãi đậu xe công cộng xem bản vẽ.

- Cao độ không chế tại các nút ngã tư là cao độ hoàn thiện tại tim đường ghi trên bản vẽ, cao độ vỉa hè được xác định từ cao độ tim đường trên cơ sở thiết kế độ dốc ngang đường 2.0%. Trong các ô đất sau khi thi công công trình cần hoàn thiện lại cao độ sân nhà theo hướng dốc ra các đường xung quanh.

- Tất cả các tuyến đường giao thông đều có dải cây xanh để giảm tiếng ồn, giảm bụi cho khu vực. Tùy theo mặt cắt đường có thể là cây bóng mát (vía hè >3,0m) hoặc cây bụi, bồn hoa trang trí (vía hè <3,0m), tạo các tuyến đi bộ dọc đường có cây xanh bóng mát.

Cắm mốc hệ thống giao thông



- Hệ thống các mốc đường thiết kế cắm theo tim tuyến của các trục đường tại các ngã giao nhau trong bản đồ quy hoạch giao thông và cắm mốc đường đo tỷ lệ 1/500.

- Toạ độ Y và X của các mốc thiết kế được tính toán trên lưới toạ độ của bản đồ đo đạc tỷ lệ 1/500 theo hệ toạ độ quốc gia. Cao độ các mốc thiết kế xác định dựa vào cao độ nền của bản đồ đo đạc tỷ lệ 1/500 theo hệ cao độ Nhà nước và cao độ hiện trạng các tuyến đường đã có dự án.

- Vị trí các mốc thiết kế được xác định trên cơ sở toạ độ Y và X của các mốc thiết kế, kết hợp với toạ độ của các mốc cố định (bê tông) trong lưới đường chuyên cấp I và II của hệ toạ độ đo đạc trong bản đồ đo đạc tỷ lệ 1/500.

- *Xác định chỉ giới đường đỏ và chỉ giới xây dựng*

Chỉ giới đường đỏ các tuyến đường tuân thủ theo quy mô bề rộng lộ giới trong quy hoạch, được xác định cụ thể theo mặt cắt ngang đường được thể hiện trên bản đồ quy hoạch giao thông và chỉ giới đường đỏ tỷ lệ 1/500.

Chỉ giới xây dựng phụ thuộc vào cấp hạng đường, tính chất của các công trình, khoảng cách tối thiểu đến chỉ giới đường đỏ cần đảm bảo từ 3.0m đến 12.0m.

- *Các thông số kỹ thuật chủ yếu:*

Tiêu chuẩn kỹ thuật đường giao thông:

- Bán kính cong bó vỉa tại vị trí giao nhau:

- + Đường phố cấp đô thị: = 15.0m
- + Đường phố cấp khu vực: R = 12.0m
- + Đường phố cấp nội bộ: R = (7.0 -:- 10.0)m

- Chiều rộng dải phân cách:

- + Tại mặt cắt có dải phân cách, chiều rộng dải phân cách là 5m, 10m,.

- Tốc độ thiết kế

- + Đường phố cấp khu vực: 30-40 km/h
- + Đường phố cấp nội bộ: 20-30 km/h

- Độ dốc dọc đường

+ Độ dốc dọc đường thiết kế $0,0\% \leq i \leq 0,04\%$ (với đường thiết kế độ dốc dọc $0,0\%$ thì phải áp dụng biện pháp kỹ thuật đảm bảo thoát nước mặt đường)

4.2. QUY HOẠCH CHUẨN BỊ KỸ THUẬT:

4.2.1 Chuẩn bị kỹ thuật san nền

*** Định hướng san nền chung :**

Căn cứ quy chuẩn Quốc Gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị QCVN 07:2010/BXD;

Căn cứ nội dung đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng khu đô thị mới Đông Hương đã được duyệt;

Căn cứ vào nội dung đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu công viên nước Đông Hương thành phố Thanh Hóa tỷ lệ 1/500;

Căn cứ chế độ thủy văn của Kênh Vinh;

Căn cứ vào cao độ hiện trạng các tuyến đường Nguyễn Tĩnh, đường Hàm Nghi và đường Đại lộ Lê Lợi. Vì vậy định hướng san nền khu vực như sau: Các tuyến đường quy hoạch mới sẽ có cao độ phù hợp với cao độ hiện trạng các tuyến đường hiện có.

*** Giải pháp thiết kế :**

Tận dụng địa hình tự nhiên, không đào đắp địa hình tự nhiên quá lớn, tận dụng các cơ sở hiện trạng.

Cao độ, hướng dốc nền san phù hợp với quy hoạch 1/2000 về hướng thoát nước mặt, phân chia lưu vực, cao độ thủy văn.

Nền xây dựng các khu vực mới gắn kết với khu vực cũ, đảm bảo thoát nước mặt tốt, đảm bảo chiều cao nền phù hợp với không gian kiến trúc và cảnh quan đô thị mới.

Căn cứ cao độ các khu dân cư làng xóm hiện có.

Thiết kế san nền tuân thủ theo các cao độ không chế của các trục đường, độ dốc, hướng dốc của khu vực được xác định trong đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng khu đô thị Đông Hương đã được duyệt, kết hợp với việc xem xét các cao độ hiện trạng các tuyến đường để đảm bảo việc tôn nền đảm bảo tiêu thoát nước và không gây ảnh hưởng tới khu vực hiện trạng dân cư đang ổn định.

Giải pháp thiết kế là san nền dốc từ trong lô đất ra các tuyến đường chạy bao quanh với độ dốc san nền nhỏ nhất là $i = 1,0\%$. Hướng dốc chung của toàn bộ khu vực theo hướng Bắc - Nam và Tây - Đông.

b) Cao độ thiết kế san nền :

- Cao độ san nền cao nhất : + 5,70m
- Cao độ san nền thấp nhất : + 3,40m
- Cao độ san nền trung bình : + 4,00m

c) Vật liệu và quy trình đắp :



Các khu vực có ao, hồ mương có bùn sẽ được bóc lớp bùn đáy ao trước khi đắp nền, chiều dày trung bình 0,3m. Nền các tuyến đường chính xây dựng mới đi qua ruộng, vườn ... sẽ được bóc lớp đất hữu cơ, thảo mộc trước khi đắp nền, chiều dày trung bình 0,3m.

Khối lượng đắp nền các đường nội bộ trong lô đất sẽ được tính toán trong khối lượng san nền lô đất.

4.2.2 Chuẩn bị kỹ thuật thoát nước mưa :

Hệ thống thoát nước mưa của khu vực được dựa theo đề án Quy hoạch chi tiết khu đô thị mới Đông Hương đã được duyệt, trên cơ sở bám sát tính chất lưu vực tự nhiên hiện có và quy hoạch san nền cũng như căn cứ vào quá trình phát triển của khu Đô thị.

Quy hoạch hệ thống cống riêng hoàn toàn. Theo đó hướng thoát nước chính của khu vực là hướng thoát ra hồ điều hòa trong khu vực công viên.

Mạng lưới phân tán để giảm kích thước đường cống. Hệ thống thoát nước sử dụng cống tròn bê tông cốt thép có đường kính D600 ~ D1500. Độ dốc dọc cống lấy tối thiểu là 1/D và độ sâu chôn cống ban đầu H³ 0,7m. Giếng thu kiểu trực tiếp có khoảng cách 40-60m.

Hệ thống thoát nước đảm bảo đầy đủ, đồng bộ từ tuyến thoát nước đến ga thu, giếng thăm đúng các yêu cầu kỹ thuật.

*** Xác định lưu lượng tính toán cho từng đoạn cống**

- Hệ thống thoát nước mưa khu đất được tính toán theo phương pháp cường độ giới hạn được quy định trong Tiêu chuẩn thoát nước bên ngoài và công trình :

- Lưu lượng tính toán nước mưa xác định theo công thức:

$$Q = \mu \cdot \Psi \cdot q \cdot F$$

* Trong đó:

+ μ : Hệ số phân bố mưa rào được xác định theo công thức:

$$\mu = \frac{1}{1 + 0.001 \cdot F^{2/3}}$$

+ Ψ : Hệ số dòng chảy là tỷ lệ giữa lượng nước chảy vào cống q_c và lượng nước mưa rơi xuống q_b .

$$\Psi = \frac{q_c}{q_b} \text{ hay } \Psi = Z \cdot q_0 \cdot 2 \cdot t_0 \cdot 1$$

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

$$q = \frac{A \cdot (1 + C \lg T)}{(t + b_0 \cdot T^m)^n} \text{ (l/s/ha).}$$

* Trong đó:



A, b₀, C, m, n - tham số, phụ thuộc vào điều kiện khí hậu, xác định theo số liệu thống kê. Đối với dự án thuộc Thanh Hoá thì A= 5890; b₀=20; C=0.65; m=0,3; n=0.84

T- Chu kì tràn công (năm)

t- thời gian mưa tính toán hay thời gian giọt mưa rơi xuống trong lưu vực tính toán chảy đến tiết diện tính toán.

$$t = t_0 + t_r + t_c$$

t₀- Thời gian nước chảy từ điểm xa nhất đến rãnh thoát nước

t_r - thời gian nước chảy trong rãnh đến giếng thu nước mưa gần nhất.

$$t_r = 1.25 \frac{l_r}{v_r}$$

* Trong đó:

l_r - Chiều dài của rãnh (m)

v_r - tốc độ nước chảy trong rãnh m/phút

t_c - thời gian nước chảy trong cống từ giếng thu đến tiết diện tính toán.

$$t_c = r \frac{l_c}{v_c}$$

* Trong đó:

l_c - Chiều dài của đoạn cống tính toán (m)

v_c - tốc độ nước chảy trong cống m/phút

- F: diện tích lưu vực tính toán (ha).

*** Quy cách và chủng loại vật liệu:**

+ Cống cho thoát nước mưa dùng loại cống tròn đúc sẵn có tải trọng C bằng phương pháp ly tâm. Toàn bộ tuyến cống đặt trên gối đỡ bằng BTCT M200#.

+ Ga thu nước mưa kết hợp với giếng thăm sử dụng BTCT M200# có cửa thu theo kiểu thu nước mặt đường có lưới chắn rác bằng gang.

+ Giếng thăm nước mưa sử dụng BTCT M200#

***. Giải pháp cấu tạo hệ thống thoát nước mưa :**

- Hệ thống thoát nước mưa ở đây được dự kiến là hệ thống thoát nước tự chảy hoàn toàn và là hệ thống riêng độc lập với hệ thống thoát nước thải.

- Để đảm bảo mỹ quan Đô thị, đảm bảo giữ được khoảng không gian để trồng cây xanh Đô thị đồng thời tuân thủ định hướng quy hoạch chung, hệ thống cống thoát nước mưa được cấu tạo bởi các cống tròn BTCT đặt ngầm

dưới lòng đường. Đối với các trục đường lớn công thoát nước mưa phù hợp, nhằm đảm bảo không phải đào cắt ngang đường khi sửa chữa, nạo vét.

Việc thu nước mưa mặt đường, được thực hiện bởi các giếng thu nước trực tiếp đặt tại mép đường với khoảng cách giữa các ga được lấy theo đường kính ống.

Nước mưa từ các khu nhà được thu gom vào các ga thoát nước, sau đó theo các rãnh thoát nước quanh nhà đổ ra hệ thống thoát nước khu vực.

4.3. QUY HOẠCH CẤP NƯỚC:

a/ Cơ sở thiết kế:

Bản vẽ quy hoạch cấp nước, thoát nước thành phố Thanh Hoá đến năm 2025. Bản đồ tổ chức quy hoạch không gian kiến trúc công viên nước Đông Hương. Hiện trạng cấp nước khu vực nghiên cứu...

Căn cứ TCXDVN 33-2006 - Cấp nước mạng lưới và công trình.

Căn cứ tiêu chuẩn ngành: Cấp nước mạng lưới bên ngoài và công trình 20 TCN-33-85 của Bộ xây dựng.

b/ Giải pháp thiết kế:

- Nhu cầu dùng nước:

TÍNH TOÁN NHU CẦU CẤP NƯỚC

STT	ĐỐI TƯỢNG CẤP NƯỚC	ĐƠN VỊ	TIÊU CHUẨN	KHỐI LƯỢNG	NHU CẦU
1	Nhà biệt thự	m ³	1000 l/hộ.ngđ	61.00	61.00
2	Nhà chia lô	m ³	600 l/hộ.ngđ	285.00	171.00
3	Cấp nước công cộng, dịch vụ...	m ³			50.00
4	Rò rỉ, thất thoát, chữa cháy...	m ³	10%		28.20
	Tổng nhu cầu (làm tròn):	m³			310.00

Vậy tổng nhu cầu dùng nước là khoảng 310 m³/ng.đ

Hệ thống cấp nước bao gồm đường ống cấp II và đường ống dịch vụ.

- Mạng lưới cấp nước sinh hoạt kết hợp chữa cháy.

- Mạng lưới thiết kế là mạng vòng kết hợp mạng hở.

Nước được lấy từ đường ống cấp nước D150 trên đường Hàm Nghi, D150 trên đường Nguyễn Tĩnh.

Thiết kế tuyến ống cấp II đường kính D160 trên tuyến đường mới song song với Nguyễn Tĩnh. Tuyến ống D100 dọc tuyến đường QH2 đầu nối

với đường ống D160 đường Hàm Nghi thành vòng kép kín đảm bảo an toàn cấp nước cho toàn khu vực.

c/ Vật liệu sử dụng cho ống và phụ kiện :

Ống và thiết bị nối ống đảm bảo theo tiêu chuẩn hiện hành. Giải pháp mạng lưới được chọn là mạng vòng kết hợp với mạng cụt cấp nước cho nhu cầu sinh hoạt, cứu hoả và mọi nhu cầu khác. Nước cứu hoả, tưới cây kết hợp sử dụng nước hồ hiện có.

Ống dùng ống nhựa HDPE đảm bảo chịu được áp lực PN = 10,0 bar. Chiều sâu chôn ống cấp nước chính $h_{min} = 0,3 \div 0,7$ m so với mặt hè (tính đến đỉnh ống lần lượt là tuyến ống cấp II và dịch vụ).

Tại các vị trí đầu nối tuyến ống dịch vụ bố trí các hố van kích thước 50cm x 50cm x 80cm thuận tiện cho việc khai thác và quản lý.

Các ống cấp nước được đặt trên hè, những đoạn qua đường, tùy thuộc vào chiều sâu sẽ được đặt trong ống lồng bảo vệ. Đường kính ống lồng lớn hơn các ống tương ứng hai cấp tùy trường hợp thực tế. Dưới các phụ kiện van, tê, cút của tuyến ống chính đặt các gối đỡ bê tông.

Các trụ cứu hoả ngoài nhà chọn loại nổi D125, khoảng cách mỗi trụ cứu hoả $100 \div 150$ m/ trụ.

Giải pháp cứu hoả:

Mạng lưới đường ống cấp nước cứu hoả là mạng lưới chung kết hợp với cấp nước sinh hoạt, dịch vụ, xử dụng kết hợp với nước hồ hiện có.

Số lượng đám cháy xảy ra đồng thời, $n = 2$.

Lưu lượng cần thiết để dập tắt đám cháy $q^0 = 15$ l/s.

Lượng nước cần dự trữ cứu hoả để chữa cháy trong 3 giờ liên tục:

$$W_{ch} = 2 \times 15 / s \times 3h \times 3,6 = 324(m^3/h)$$

- + Khoảng cách tối đa giữa các họng cứu hoả là 150m.
- + Áp lực nước tối thiểu tại mỗi họng nước là 10m cột nước.
- + Lưu lượng nước cấp tại điểm lấy nước là 15l/s.

4.4. Quy hoạch thoát nước thải và vệ sinh môi trường :

4.4.1. Quy hoạch thoát nước thải :

- Hệ thống thoát nước thải của khu vực được xây dựng riêng hoàn toàn độc lập với hệ thống thoát nước mưa để đảm bảo tiêu chuẩn là một khu Đô

thị hiện đại đáp ứng nhu cầu phát triển của đô thị, riêng khu dân cư dọc đường Nguyễn Tĩnh thiết kế đi chung do đã được đầu tư hạ tầng.

- Nước bản trong các hộ dân cư và các công trình công cộng được thu gom vào hệ thống công nhánh, dẫn vào hệ thống công chính chảy về trạm bơm nước thải. Nước được bơm vào tuyến ống có áp bố trí chạy dọc hành lang tuyến đường ven hồ vào tuyến công thoát nước thải chạy dọc hè phía Bắc đại lộ Lê Lợi. Các hộ dân nằm dọc đường Nguyễn Tĩnh nước thải chảy chung với nước mưa và được thu gom đổ vào công thoát nước thải dọc đường Lê Lợi.

- Công thoát nước thải sử dụng dùng ống nhựa uPVC và công tròn bê tông cốt thép tùy vào các đối tượng thoát và tính chất của tuyến công thoát nước.

- Trên tuyến công thoát nước bố trí các hố ga thăm để xử lý sự cố, khoảng cách hố ga theo tiêu chuẩn thoát nước, trung bình khoảng 20 – 30m/hố. Hố ga được thiết kế đảm bảo kỹ thuật, ngăn mùi.

- Hệ thống thoát nước bản thiết kế theo nguyên tắc tự chảy để tận dụng điều kiện địa hình. Thiết kế một trạm bơm nước thải công suất 50m³/h đặt tại khu đất cây xanh phía Tây Bắc hồ, đây là vị trí thấp nhất của khu đất. Trạm bơm được thiết kế nửa chìm nửa nổi đảm bảo cảnh quan khu vực.

**/ Hướng thoát nước*

Tại mỗi lô đất nước thải được thoát ra công gom thoát nước thải phía trước lô đất gom về công chính dẫn về trạm bơm và bơm về phía Nam ra tuyến công thoát chung khu vực đường Lê Lợi.

Trước mắt khi hệ thống thoát nước thải của toàn bộ khu vực chưa được đầu tư hoàn chỉnh thì nước thải sẽ được xả vào hệ thống công nước mưa, khi hệ thống thoát nước thải toàn khu hoàn chỉnh sẽ đấu nối thoát theo quy hoạch chung được phê duyệt.

**/ Các tiêu chuẩn tính toán áp dụng*

Tiêu chuẩn thoát nước thải áp dụng:

- QCVN 14-2008_ Nước thải sinh hoạt (thay thế TCVN 6772-2000).
- 20 TCN - 51 – 84 – Mạng lưới thoát nước bên ngoài và công trình.
- Tiêu chuẩn thải nước được tính toán bằng 100% lượng nước cấp

Lưu lượng nước thải khu vực: $Q = 310 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.

**/ Thiết kế mạng lưới thoát nước:*

+ **Nguyên tắc thiết kế:**

- Thiết kế theo nguyên tắc tự chảy, thiết kế riêng so với hệ thống thoát nước mưa, độ dốc thiết kế đủ lớn sao cho tốc độ chảy trong cống tăng khả năng tự làm sạch : $i \geq i_{\min} = 1/D$.

- Hệ thống thoát nước bản được tính toán theo phương pháp lưu lượng tỉ lệ bậc nhất với diện tích:

$$q_r = \frac{q_0 \times n}{86400} \text{ (l/s.ha)}.$$

Trong đó :

q_0 : Tiêu chuẩn thoát nước =150l/ng,ngđ

n : Mật độ dân số người/ha

- Từ lưu lượng riêng ta xác định được lưu lượng của từng ô đất xây dựng:

$$Q = q_r \times F_i \text{ (l/s)}.$$

Trong đó:

F_i : Diện tích ô đất i .

+ **Cấu tạo hệ thống thoát nước thải :**

- Để tiết kiệm đất và đơn giản trong quá trình vận hành, hệ thống thoát nước thải tự chảy với khả năng tự làm sạch nên cống sử dụng dùng ống nhựa uPVC D250 với các ống xương cá (thu trực tiếp từ các hộ), độ dốc tối thiểu thiết kế là 0,005. Các vị trí đặc biệt có thể dùng cống tròn BTCT hay rãnh xây. Tuyến cống chính dùng cống tròn BTCT D300 độ dốc thiết kế tối thiểu là 0,004.

- Các tuyến mương thoát nước thải sẽ được bố trí trên hè, chạy dọc theo các tuyến đường.

- Các hố ga được bố trí với khoảng cách tính toán theo đường kính ống cống nhằm đảm bảo thuận tiện trong thu gom, thông tắc, nạo vét.

- Các đoạn qua đường, sử dụng ống BTCT.

- Các hố ga có $H < 2m$ sẽ dùng kết cấu xây gạch, đập nắp đan BTCT.

- Các hố ga có $H > 2m$ sẽ dùng kết cấu phần đáy sâu từ 1,5m trở xuống là BTCT; phần trên xây gạch, đập nắp đan BTCT.

4.4.2. **Chất thải rắn và vệ sinh môi trường:**

Tiêu chuẩn thải chất thải rắn : 1,2 kg/người-ngày.

Chỉ tiêu thu gom được : 90%.

Trong các nhóm ở phải thiết kế các vị trí thu gom rác hàng ngày trước khi công ty môi trường đô thị thu gom chuyên đến bãi xử lý rác thải của toàn đô thị.

Trên trục phố chính khu trung tâm thương mại, khu vực bên xe công cộng nghiên cứu bố trí các khu WC công cộng hoặc vệ sinh lưu động.

Việc xử lý rác thải diễn ra tại khu vực bãi rác của thành phố, trong khu vực chủ yếu chỉ làm công tác thu gom rác thải.

- Các khu mộ trong khu vực sẽ được di chuyển về nghĩa trang thành phố.

4.5. QUY HOẠCH HỆ THỐNG CẤP ĐIỆN, CHIẾU SÁNG VÀ THÔNG TIN LIÊN LẠC:

*** Chỉ tiêu cấp điện:**

- Nhà biệt thự : 2,5 KW/ Hộ
- Nhà chia lô, tái định cư : 1,6 KW/ Hộ
- Cấp điện công cộng, dịch vụ, chiếu sáng bằng 25% điện sinh hoạt

*** Dự báo nhu cầu phụ tải:**

TÍNH TOÁN NHU CẦU CẤP ĐIỆN

STT	Tên Công trình	Số căn	Đơn vị	Tiêu chuẩn	Nhu cầu (kW)
1	Biệt thự	61	căn	2.5	152.50
2	Nhà chia lô	285	căn	1.6	456.00
3	Công cộng, dịch vụ, chiếu sáng	1	25%Psh		152.13
	Tổng nhu cầu:				760.63
	Hệ số Kđt = 0,8				
	Hệ số Cos phi = 0.85				
	Tổng công suất đặt:	715.88	kVA		

Chọn 2 máy biến áp có công suất 400kVA và 320kVA với tổng công suất là 720kVA cấp điện cho các nhu cầu khu vực. Vị trí như bản vẽ thiết kế cấp điện.

*** Nguồn điện:**

Nguồn điện cấp cho công viên được lấy nguồn từ đường dây trung áp 22KV hiện có lộ 471 trạm trung gian 110kV thành phố.

Đường dây trung áp:

Di chuyển tuyến điện 22KV đi qua khu đất lập quy hoạch (chiều dài di chuyển đường dây dự kiến dài 700m) vào đúng vị trí theo quy hoạch. Tuyến điện trung áp 22KV này dự kiến đi nổi để phù hợp với tuyến điện hiện có.

Tuyến điện trung áp 22KV xây dựng mới dự kiến đi ngầm cấp điện đến trạm biến áp 400KVA - 22/0.4KV, chiều dài tuyến điện trung áp 22KV xây dựng mới dự kiến dài 500m. Tuyến điện 22kV đến trạm 320kVA – 22/0,4kV dài 60m thiết kế hạ ngầm.

b/ Trạm biến áp:

Căn cứ vào nhu cầu sử dụng điện của khu vực nghiên cứu xây dựng mới 02 trạm biến áp có công suất 400KVA và 320kVA.



c/ Đường dây 0.4KV :

Xây dựng mới các tuyến cáp hạ thế từ các trạm biến áp đi dọc theo các trục đường giao thông nội khu cấp tới các tủ điện phân phối của từng cụm công trình được chôn ngầm đất, dây dẫn dùng cáp Cu/XLPE/DSTA/PVC. Chiều dài đường dây 0.4KV khoảng: 2.679m.

- Đường điện chiếu sáng :

Các tuyến đường chính trong khu công viên được chiếu sáng bằng đèn cao áp S250W lắp trên cột thép cao 11m. Khu vui chơi giải trí và công viên cây xanh dùng các đèn trang trí . Toàn bộ hệ thống điện chiếu sáng và điện trang trí được điều khiển bằng 02 tủ điều khiển trọn bộ. Tủ điều khiển này được lập trình điều khiển đóng cắt hệ thống đèn theo thời gian định trước.

Dây dẫn từ trạm biến áp cấp điện đến tủ điều khiển điện chiếu sáng dùng cáp CU/XLPE/DSTA/ PVC. Dây dẫn từ tủ điều khiển cấp điện cho hệ thống điện chiếu sáng dùng cáp Cu/XLPE/DSTA/PVC được chôn ngầm đất.

PHẦN V

ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC

5.1. Hiện trạng điều kiện tự nhiên

Như đã phân tích trong phần quy hoạch, điều kiện tự nhiên khu vực lập quy hoạch thuận lợi để xây dựng khu ở. Tuy nhiên đối với vấn đề môi trường cũng như công tác quản lý môi trường đối với khu vực quy hoạch cần lưu ý một số đặc điểm sau:

Khu vực lập quy hoạch có điều kiện khí hậu điều kiện địa chất khá ổn định, không xảy ra những biến động lớn cho xây dựng.

Cảnh quan thiên nhiên khu vực lập quy hoạch là rất đẹp, có thể nói nếu xây dựng khu ở cao cấp với những kiến trúc đẹp và phù hợp với dân cư sẽ có ý nghĩa rất lớn trong sự phát triển của Thành phố Thanh Hoá.

Hiện trạng kinh tế - văn hóa xã hội khu vực

Khu vực hiện nay chủ yếu là đất canh tác, khi triển khai dự án một số hộ dân sẽ bị mất đất canh tác. Do vậy dự án cần nghiên cứu bố trí đất dịch vụ liền kề một cách hợp lý tránh sự biến động lớn về dân cư đất đai cũng như tạo điều kiện chuyển đổi cơ cấu lao động cho địa phương sau này

Hiện trạng môi trường và các yếu tố gây ô nhiễm môi trường đô thị

* Thu gom xử lý rác thải rắn:

- Rác sinh hoạt, rác xây dựng... chưa được thu gom hoặc thu gom chưa triệt để. Chưa điểm tập kết và xử lý rác tập trung.

* Nước thải sinh hoạt:

- Tỷ lệ hố xí thùng, hoặc hố xí tự hoại xây dựng chưa đúng qui cách cao.
- Nước thải sinh hoạt chủ yếu chảy tự do, thấm thấu hoặc chảy tràn.
- Hệ thống mương thoát nước, bể xử lý nước thải chưa được đầu tư.

* Hiện trạng không khí (bụi, khói, hơi độc)

- Bụi: phát sinh từ các nguồn vật liệu xây dựng và do các phương tiện cơ giới tham gia giao thông.

- Khói: do nấu than củi và các phương tiện vận tải cơ giới.

- Hơi khí độc: mùi hôi từ chất thải sinh hoạt, cống rãnh v.v..., khí thải từ các động cơ, các phương tiện thi công cơ giới.

* Yếu tố quản lý - ý thức cộng đồng.

- Chưa có một tổ chức chuyên trách quản lý, bảo vệ môi trường đô thị.



- Một số công trình đầu môi nhằm giảm thiểu ô nhiễm môi trường chưa được đầu tư thoả đáng: (khu xử lý rác, xử lý nước thải, nghĩa địa, mương rãnh v.vv..)

- Trâu bò, gia súc, gia cầm còn thải ra đường phố.

- Xe phun nước xử lý bụi giao thông chưa có.

- Hệ thống công viên cây xanh cấp khu ở, hoặc cấp đô thị chưa có.

*** Nhận xét chung:**

Môi trường tuy chưa có vấn đề gì lớn. Song đây là khu vực đô thị đang trong quá trình hình thành và phát triển. Vấn đề tác động môi trường (xử lý rác thải, nước thải, không khí, quản lý đô thị và ý thức của cộng đồng v.v...) phải được quan tâm đúng mức và đầy đủ làm cơ sở tạo dựng một đô thị có môi trường trong lành, phát triển bền vững, trường tồn, đáp ứng cho yêu cầu CNH - HĐH đất nước.

5.2. Đánh giá về môi trường chiến lược

a/ Cơ sở, phạm vi đánh giá môi trường

Khu vực thực hiện dự án quy hoạch chủ yếu là đất canh tác nông nghiệp và đất thổ cư, việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất trên một diện tích đất 28 ha thì đây cũng là một khối lượng lớn công việc có tác động lớn đến đời sống dân cư và môi trường của khu vực và vùng xung quanh. Vì những lý do trên, báo cáo đánh giá tác động môi trường được lập bao gồm những nội dung cơ bản sau:

b/ Nội dung :

- Vị trí khu đất trong quy hoạch:

Công viên nước Đông Hương nằm ở trung tâm Thành phố Thanh Hoá, đây là khu vực có vị trí thuận lợi để xây dựng đô thị với không gian cảnh quan và môi trường tốt cho khu vực.

- Dự báo tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng dự án

Trong quá trình xây dựng, cả công trình kiến trúc và công trình hạ tầng kỹ thuật sẽ ít nhiều có tác động ảnh hưởng tới môi trường khu vực. Tuy nhiên ảnh hưởng do các hoạt động này chỉ ở mức độ nhẹ, có thể giảm thiểu được. Trong quá trình xây dựng phát triển đô thị sẽ diễn ra các hoạt động chủ yếu sau :

* Thu hồi đất, đền bù và giải phóng mặt bằng

* Xây dựng các công trình hạ tầng kỹ thuật như điện, đường, cấp thoát nước và các công trình kiến trúc trên đất.

- Ô nhiễm không khí :



+ Nguồn gây ra ô nhiễm không khí chủ yếu từ các nguồn sau:

Hoạt động của các phương tiện giao thông thải ra khí độc hại từ việc đốt cháy nhiên liệu, nguyên liệu như xăng, dầu, than, các chất thải gây ô nhiễm không khí chủ yếu là CO₂, NO₂, XxHy. Bụi cát, đất đá rơi vãi và phát sinh do xe cộ vận động cũng là nguồn ô nhiễm xấu.

Từ lượng xăng dầu tiêu thụ của phương tiện giao thông người ta cũng có thể tính ra được các chất ô nhiễm trong khói thải ra dựa vào chỉ số ô nhiễm.

Nguồn ô nhiễm gây ra trong không khí do sinh hoạt của con người chủ yếu là từ các công trường đang thi công, sinh hoạt thường ngày của con người như bếp đun than, củi, ga dầu... gây ra các chất thải chủ yếu như SO₂, CO₂, CO, H₂S... Tuy nhiên, các nguồn ô nhiễm này cũng không lớn và chủ yếu là gây ra ô nhiễm cục bộ do công tác xây dựng rải rác trong toàn khu đô thị.

- Ô nhiễm do tiếng ồn :

Tiếng ồn do hoạt động của động cơ xe, của ống khói, tiếng phanh xe, đóng mở xe, do va chạm hoặc hoạt động của xe đi lại. Tiếng ồn thuộc loại này có mức ồn từ 75 đến 95 dB.

Tiếng ồn trong quá trình thi công xây dựng thường gây ra nhiều và có tác động xấu hơn các so với các loại tiếng búa máy hoạt động, máy trộn bê tông.

Nguồn nhiệt gây ô nhiễm do các hoạt động của các loại máy móc, đốt nhiên liệu, ăn uống sinh hoạt của con người.

- Dự báo tác động của ô nhiễm không khí, tiếng ồn và nhiệt :

Các nguồn ô nhiễm trên tùy mức độ nhiều hay ít đều gây ra những tác động không tốt đối với sức khỏe con người, động thực vật xung quanh.

- Các chất khí SO₂, CO₂, NO₂ khi có nồng độ cao đều có tác động xấu đến hệ hô hấp, hệ tiêu hoá, hệ thần kinh, tim mạch cho con người và cả các loại động thực vật nuôi.

Các chất độc trên cũng có tác động xấu đến phát triển của các loài cây trồng. Bụi bẩn bám trên bề mặt lá làm giảm khả năng hô hấp và quang hợp của cây.

Các chất thải CO_x, NO_x, SO_x... khi gặp trời ẩm, gặp nước tạo nên các loại axit có khả năng xâm hại đến kết cấu công trình và thiết bị máy móc.

Những tác động do ô nhiễm nhiệt, tiếng ồn, độ rung cũng có những tác động xấu đến con người, động thực vật.

Tuy nhiên, đối với khu dân cư, quá trình xây dựng có gây nên ô nhiễm nhưng những tác hại cũng ở mức có thể chấp nhận được.

- Môi trường đất :



Môi trường đất sẽ được cải thiện đáng kể do được san lấp những khu vực trũng thấp, tạo môi trường bề mặt tốt cho toàn khu vực.

Tác động tới môi trường xã hội :

Vấn đề di dân và tái định cư là một vấn đề quan trọng cần được xem xét, phân tích, tuy chỉ ở mức độ khái quát nhưng có thể đưa ra những nhận xét :

- Cần phải tuyên truyền và giải thích cho nhân dân nhận thức được sự cần thiết phải lập, thực hiện và quản lý xây dựng theo quy hoạch nhằm thúc đẩy quá trình đô thị hoá, tạo tiền đề cho sự phát triển đô thị, nâng cao đời sống của đại bộ phận dân cư.

- Nhà nước phải có chính sách đền bù thiệt hại phù hợp, xây dựng các khu tái định cư mới cho nhân dân.

- Cần cung cấp cho người dân các thông tin cơ bản về khu vực phải di chuyển, vị trí dự kiến tái định cư, các chính sách đền bù và hỗ trợ di chuyển,...

- Dự báo TĐMT khi khu đô thị đi vào hoạt động

Khi dự án xây dựng hoàn thành sẽ đảm bảo các điều kiện HT kỹ thuật và hạ tầng xã hội tốt đảm bảo cuộc sống tiện nghi của người dân. Môi trường sống và chất lượng sống của người dân được cải thiện và ngày càng hoàn thiện.

- Các biện pháp không chế, bảo vệ giảm thiểu những tác động xấu ảnh hưởng đến môi trường :

Giải phóng mặt bằng

Việc chuyển đổi đất canh tác thành đất xây dựng khu dân cư có tác động trực tiếp đến đời sống của người dân. Các biện pháp được thực hiện :

- Có chính sách ưu tiên và đền bù thoả đáng, hợp lý đất đai được chuyển đổi mục đích sử dụng.

- Hỗ trợ kinh phí và tạo điều kiện thuận lợi cho người phải di chuyển có chỗ ở mới ổn định cuộc sống.

- Các chính sách ưu đãi trong việc định hướng đào tạo nghề nghiệp, chuyển đổi nghề nghiệp cho những người khó khăn không có đất canh tác.

- Lập quy hoạch và phân đợt xây dựng cùng với việc bố trí nhân lực hợp lý, giải phóng mặt bằng đến đâu, thi công xây dựng đến đó, làm đâu gọn đó, thi công xây dựng gắn liền với hoàn thiện công trình, sớm đưa công trình vào sử dụng, hạn chế ảnh hưởng xấu đến môi trường.

- Áp dụng các biện pháp thi công tiên tiến, cơ giới hoá các quá trình thi công, xây lắp đến mức tối đa.

- Sử dụng các phương tiện vận tải, cơ giới có chỉ số kỹ thuật cao, đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường.



- Tổ chức thi công hợp lý, có các biện pháp bảo vệ, an toàn lao động, bảo vệ sức khoẻ con người và vệ sinh môi trường.

- Thi công theo đúng trình tự xây dựng, công trình ngầm làm trước, phần nổi làm sau, công trình hạ tầng kỹ thuật chính làm trước, công trình kiến trúc làm sau.

- Bố trí các nhà vệ sinh lưu động tạm thời ở các vị trí thích hợp trong các công trường ngay từ khi bắt đầu thực hiện dự án nhằm bảo đảm các yêu cầu tối thiểu cho công nhân, hạn chế sự xâm nhập các chất thải hữu cơ vào môi trường nước mặt và nước ngầm gây ô nhiễm.

- Quy định về lán trại, nhà vệ sinh cho cán bộ và công nhân trên công trường ở vị trí hợp lý, nghiêm cấm đổ chất thải bừa bãi trên công trường. Giáo dục công nhân có ý thức giữ gìn VSMT, đặt các thùng rác đúng nơi quy định.

- Giai đoạn vào hoạt động

Nước thải phải được xử lý cục bộ đạt tiêu chuẩn cho phép mới được thải ra hệ thống cống chung của khu vực.

Chất thải rắn được thu gom, chuyển đi bằng các xe chuyên dụng đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh, chuyển đến bãi rác chung của đô thị để xử lý và chôn lấp.

Cần xây dựng những quy định, các chương trình quản lý và bảo vệ môi trường, có thể kiểm soát quan trắc, phòng chống các nguy cơ ô nhiễm và làm suy thoái môi trường, có kế hoạch đào tạo và nâng cao nhận thức của người dân đối với công tác bảo vệ môi trường.

- Giải pháp quy hoạch không gian và cảnh quan:

Với cách bố cục được tổ chức và xây dựng với nhiều khoảng trống và diện tích trồng cây xanh, thậm chí lại có các khu cây xanh mặt nước xen kẽ thì đây sẽ là một khu vực khá đẹp và hạn chế ô nhiễm, lọc sạch không khí, hạn chế bụi, tạo môi trường vui chơi giải trí trong lành, hiện đại, tiện nghi. Hi vọng đây sẽ là khu hiện đại xanh, sạch, đẹp, một khu điển hình về sự trong lành môi trường đô thị ./.

Đánh giá chung

Điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 công viên nước Đông Hương - TP Thanh Hoá qua những đánh giá và dự báo có thể thấy được những tác động tích cực và tiêu cực, các tác động này ở các mức độ khác nhau. Các tác động tích cực nhất đó là làm thay đổi diện mạo của một khu dân cư thuần nông và đem lại cho người dân một điều kiện sống tốt hơn, như cơ sở hạ tầng hoàn thiện, đường giao thông thuận tiện và cảnh quan môi trường sống mang tính sinh thái, đây là một điểm mà các đô thị khác đang mong đợi, tuy nhiên không phải đâu cũng có thể thực hiện được.

Đề đánh giá một cách tổng thể các hoạt động phát triển có thể xem xét



ma trận đánh giá tác động ở các mức độ khác nhau:

Ma trận đánh giá mức độ tác động môi trường của đồ án quy hoạch

TT	Các hoạt động phát triển	Các thành phần môi trường chịu tác động							
		CL nước	CL không khí	Chất thải rắn	CL đất	Hệ sinh thái thực vật	Hệ sinh thái	Cảnh quan	CL sống
I	Quá trình xây dựng thi công								
1	San nền	-2	-2	0	-2	-2	0	-1	-1
2	Giải phóng mặt bằng	-1	-1	0	-2	-2	0	-1	0
3	Hệ thống thoát nước	0	1	0	-1	-1	0	0	1
4	Hệ thống cấp nước	0	-1	0	0	-1	0	0	1
5	Hệ thống cấp điện	0	0	0	0	0	0	0	1
6	Hệ thống thoát nước bản	-1	-1	0	-1	-1	0	0	1
7	Trạm xử lý nước bản	-1	-1	0	0	-1	-1	0	1
8	Hệ thống giao thông trong khu dân cư	0	-1	0	0	-1	-1	0	1
9	Xây dựng nhà ở	0	-1	0	0	-1	-1	0	3
10	Xây dựng khu công viên cây xanh	0	-1	0	0	2	0	0	2
	Tổng (1)	-5	-8	0	-6	-8	-3	-2	10
II	Quá trình vận hành khu đô thị								
1	Hệ thống thoát nước	0	0	0	0	0	-1	0	2
2	Hệ thống cấp nước	-1	0	0	0	0	-1	0	3
3	Hệ thống cấp điện	0	0	0	0	0	0	0	3
4	Hệ thống thoát nước bản	-1	0	0	0	0	-1		2
5	Trạm xử lý nước bản	-1	-1	0	0	0	-1	0	2
6	Hệ thống giao thông trong khu dân cư	0	-1	0	0	0	0	2	2
7	Nhà ở	0	-1	-2	0	0	0	3	3
8	Công viên cây xanh	0	3	-1	0	3	0	3	3
9	Khu công cộng	0	-1	-2	2	0	0	3	2
	Tổng (2)	-3	-1	-5	2	3	-4	11	22
	Tổng 1+2	-8	-9	-5	-4	-5	-7	9	32

Ghi chú:

(-) : Là tác động tiêu cực; (3) : là tác động rất mạnh(+): là tác động tích cực;
(2) : Là tác động mạnh; (1) : Là tác động ít.

Như vậy, chất lượng môi trường tại khu vực lập quy hoạch chi tiết là các mức độ tác động tích cực (+41) nhiều hơn mức độ tác động tiêu cực (-38). Do vậy việc thực hiện dự án hoàn toàn có tính khả thi.



Tuy nhiên các công tác bảo vệ môi trường cần kiến nghị một số vấn đề sau:

Việc xây dựng dự án đầu tư cho khu vực nhất thiết phải có báo cáo đánh giá tác động môi trường cụ thể. Đánh giá công tác xó hội giải phóng đền bù cho các hộ dân cư và khu vực nghĩa trang, cũng như diện tích nông nghiệp trong khu vực.

Trong quá trình thực hiện đồ án quy hoạch cần khuyến cáo và hướng dẫn người dân thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường cũng như phổ biến các kiến thức về môi trường đặc biệt là việc tái tạo tài nguyên thiên nhiên (sử dụng nước mưa tưới cây và rửa đường; xử lý CTR hữu cơ làm phân vi sinh...)

- Các biện pháp giảm nhẹ tác động

Xây dựng phát triển đô thị theo đúng quy hoạch phê duyệt. Đảm bảo các khoảng cách ly về giao thông để hạn chế tối đa ô nhiễm bụi và tiếng ồn.

Xây dựng hệ thống xử lý nước thải hoàn thiện tính toán cho cả đô thị và xử lý nước thải cho các khu dân cư lân cận nhằm đảm bảo chất lượng nước đạt tiêu chuẩn trước khi xả vào tự nhiên.

Một trong những biện pháp môi trường khuyến cáo sử dụng trong khu vực là việc sử dụng nước mưa trong các khu dân cư, việc tái sử dụng nước mưa trong để rửa đường hoặc tưới cây trong các khu biệt thự sinh thái sẽ hạn chế được lượng nước.

Đối với công tác thu gom chất thải rắn cần nâng cao ý thức của cộng đồng cũng như sự tham gia của cộng đồng trong công tác quy hoạch. Khuyến khích các mô hình xử lý chất thải rắn tại nguồn

5.3. Tác động tới chất lượng môi trường:

Việc xây dựng hệ thống thoát nước thải xuống hồ điều hòa nếu không kiểm soát chất lượng nước trước khi xả sẽ là nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường nước của khu vực.

Với khối lượng chất thải rắn lớn trong khi hạ tầng ngoài đô thị chưa hoàn thiện, việc thu gom sẽ khó khăn do đó cần khuyến cáo và huy động sự tham gia xã hội hóa công tác xử lý thu gom CTR. Đặc biệt việc thu gom CTR trong đô thị phụ thuộc nhiều vào tiến độ xây dựng mạng lưới thu gom và xử lý CTR của toàn bộ thành phố Thanh Hoá.

Trong quá trình thực hiện quy hoạch và triển khai xây dựng đô thị sẽ ảnh hưởng đến hệ sinh thái do việc thi công xây dựng cơ sở hạ tầng, nhà ở dẫn đến việc tác động mức độ đến hệ sinh thái khu vực. Tuy nhiên khu vực chỉ là



khu rộng nên việc thi công không ảnh hưởng nhiều đến đa dạng sinh thái khu vực

- Môi trường kinh tế - xã hội

Việc thực hiện dự án có tác động tích cực đến kinh tế - xã hội như sau:

- Khu vực nghiên cứu trong quá trình thực hiện cũng như khi hình thành sẽ giải quyết nhiều vấn đề cơ bản của TP Thanh Hoá như: chỗ ở, việc làm, môi trường sinh thái tạo điều kiện cho bước đột phá mạnh mẽ về kinh tế - xã hội của TP Thanh Hoá trong các giai đoạn tiếp theo.

- Tận dụng tài nguyên, sức lao động của địa phương.

- Tăng nguồn đóng góp cho ngân sách địa phương.

- Tạo thêm nhiều khả năng, cơ hội việc làm cho dân cư địa phương.

Về tổng quan dự án triển khai sẽ mang lại lợi ích lớn về kinh tế xã hội cho người dân lân cận thông quan việc bổ sung hệ thống hạ tầng cơ sở chất lượng cao. Đô thị phát triển cũng khiến người dân chuyển đổi cơ cấu lao động một cách tích cực theo hướng từ nông nghiệp sang dịch vụ. Tuy nhiên khi bắt đầu thực hiện đô thị một số hộ dân sẽ bị mất đất canh tác và chưa thể nhanh chóng hòa nhập với môi trường sống mới.

- Môi trường sinh thái

Trong quá trình thực hiện dự án, cần theo đúng yêu cầu quy hoạch để tránh làm ảnh hưởng tới cấu trúc của khu vực.

Các dự kiến quy hoạch thiết kế cây xanh cảnh quan, các công viên... ngoài mục đích phục vụ dân chúng nghỉ ngơi, giải trí còn làm phong phú đa dạng thêm hệ sinh thái của khu vực.

PHẦN VI KINH TẾ XÂY DỰNG

6.1. Phân kỳ đầu tư xây dựng

Để thuận tiện trong tiến hành công tác đầu tư phát triển đô thị kiến nghị tiến hành đầu tư theo các giai đoạn cụ thể như sau:

Giai đoạn 1: Tiến hành các công tác đền bù, giải phóng mặt bằng và cải thiện hệ thống hạ tầng kỹ thuật phục vụ phát triển đô thị : nạo vét, kè hồ, xây dựng hệ thống cấp nước, cấp điện phục vụ thi công.

Giai đoạn 2: Đầu tư đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật đặc biệt là hệ thống giao thông kết nối với hệ thống đường giao thông đối ngoại như đường Đại lộ Lê Lợi, đường Hàm Nghi, đường Nguyễn Tĩnh. Hoàn thiện toàn bộ hệ thống hạ tầng cơ sở của dự án đưa vào vận hành, khai thác, quản lý theo đúng các quy định hiện hành.

6.2. Các hiệu quả của đô án với khu vực lân cận:

- Trong quá trình triển khai xây dựng cũng cần nhu cầu lớn về nhân công cũng như tài nguyên địa phương, ưu tiên sử dụng các lao động của địa phương trong khu vực dự án. Do vậy có thể giải quyết được lao động của địa phương với tinh thần “Ly nông bất ly hương”, chuyển đổi cơ cấu nghề nghiệp tại chính trên quê hương.

- Với tiêu chí xây dựng đô thị mở kết nối với các khu dân cư đồng nghĩa với việc cộng đồng dân cư xung quanh được sử dụng chung hệ thống hạ tầng cơ sở của dự án đặc biệt là giao thông, các công trình phúc lợi như trường học, bệnh viện, các công trình xử lý môi trường, góp phần cải tạo đáng kể chất lượng điều kiện sống cũng như môi trường khu vực.

6.3. Khái toán kinh phí đầu tư xây dựng

Tổng mức đầu tư xây dựng (tạm tính): **243.000.000.000 đồng** (Hai trăm bốn mươi sáu tỷ), trong đó:

- Chi phí đầu tư xây dựng hạ tầng: 102.000.000.000 đồng
- Chi phí GPMB: 141.000.000.000 đồng

1/ Diện tích và giá trị đất đầu giá (tạm tính): **244.621.210.000 đồng** (Hai trăm bốn mươi bốn tỷ sáu trăm hai mươi một triệu hai trăm mười nghìn đồng), trong đó:



- Đất chia lô TĐC:

$$8,319.64 \text{ m}^2 (124 \text{ lô}) \times 4.000.000đ = 33.278.560.000 \text{ đồng.}$$

- Đất chia lô đấu giá QSDĐ:

$$17,094.18 \text{ m}^2 (163 \text{ lô}) \times 6.500.000đ = 111.112.170.000 \text{ đồng.}$$

- Đất biệt thự đấu giá QSDĐ:

$$16,705.08 \text{ m}^2 (61 \text{ lô}) \times 6.000.000đ = 100.230.480.000 \text{ đồng.}$$

2/ Dự kiến số dư từ nguồn thu đấu giá quyền SDD trừ đi chi phí đầu tư xây dựng và giải phóng mặt bằng:

$$244.621.210.000 \text{ đồng} - 243.000.000.000 \text{ đồng} = \mathbf{1.621.210.000 \text{ đồng}}$$

(Một tỷ sáu trăm hai mươi một triệu hai trăm mười nghìn đồng)

Như vậy :

Cơ bản việc khai thác quỹ đất khu vực công viên nước Đông Hương đủ chi phí thực hiện GPMB và đầu tư HTKT trong khu vực. Cái được lớn nhất là thành phố có thêm một công viên cây xanh, mặt nước rộng, các khu dân cư cũ được cải tạo, các khu dân cư mới được xây dựng khang trang, đáp ứng các yêu cầu của đô thị loại 1.

PHẦN VII
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ

7.1. Kết luận

Việc điều chỉnh quy hoạch xây dựng chi tiết 1/500 Công viên nước Đông Hương là rất cần thiết và thiết thực. Đồ án được nghiên cứu quy hoạch đồng bộ sẽ góp phần thúc đẩy mạnh mẽ tới quá trình phát triển, quản lý và đầu tư xây dựng của khu vực trung tâm TP Thanh Hóa.

Quá trình nghiên cứu và hoàn thiện đồ án đã có sự hợp tác chặt chẽ giữa đơn vị tư vấn, chủ đầu tư và các cấp các ngành, đặc biệt là sự đóng góp ý kiến của Thành uỷ, HĐND, UBND thành phố Thanh Hoá và các phường xã trong giới hạn quy hoạch để cùng đạt được những giải pháp hợp lý và có chất lượng.

Quy hoạch đáp ứng nhiệm vụ và yêu cầu đề ra, là cơ sở cho công tác quản lý, triển khai dự án đầu tư.

7.2. Kiến nghị

- Quản lý chặt chẽ việc sử dụng đất đai không để tư nhân, cơ quan và các doanh nghiệp tự do lấn chiếm.

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

Kính đề nghị các cấp, các ngành có liên quan xem xét phê duyệt, làm cơ sở cho công tác quản lý đô thị, có cơ sở tiến hành lập quy hoạch chi tiết, xác lập các quy chế quản lý, sử dụng đất có hiệu quả, phục vụ tốt mục tiêu CNH - HĐH của Đảng và Nhà nước./.

Người viết thuyết minh

Nguyễn Văn Minh



Phụ lục 1

Bảng chi tiết quy hoạch sử dụng đất
(kèm theo bản đồ quy hoạch sử dụng đất)

STT	CHỨC NĂNG	KÝ HIỆU	DIỆN TÍCH (M2)	TẦNG CAO TB	MẬT ĐỘ XD (%)	HỆ SỐ SDD	TỶ LỆ (%)
TỔNG DIỆN TÍCH NGHIÊN CỨU			298,669.88				100
A	ĐẤT Ở		99,193.65				33.21
1	ĐẤT Ở MỚI		44,861.49				15.02
1.1	CHIA LÔ TÁI ĐỊNH CƯ	TĐC	8,319.64	2-4	80	3.2	2.79
	+ NHÀ TÁI ĐỊNH CƯ 01	TĐC-01	1,549.69	2-4	80	3.2	-
	+ NHÀ TÁI ĐỊNH CƯ 02	TĐC-02	1,806.72	2-4	80	3.2	-
	+ NHÀ TÁI ĐỊNH CƯ 03	TĐC-03	2,202.89	2-4	80	3.2	-
	+ NHÀ TÁI ĐỊNH CƯ 04	TĐC-04	2,760.34	2-4	80	3.2	-
1.2	CHIA LÔ TÁI ĐỊNH CƯ SẮP XẾP	TĐC-SX	2,742.59	2-4	80	3.2	0.92
	+ NHÀ Ở TĐC SẮP XẾP 01	TĐC-SX01	1,964.25	2-4	80	3.2	-
	+ NHÀ Ở TĐC SẮP XẾP 02	TĐC-SX02	778.34	2-4	80	3.2	-
1.3	NHÀ Ở CHIA LÔ MỚI	CLM	17,094.18	3-4	80	3.2	5.72
	+ NHÀ CHIA LÔ MỚI 01	CLM-01	2,012.78	3-4	80	3.2	-
	+ NHÀ CHIA LÔ MỚI 02	CLM-02	1,996.00	3-4	80	3.2	-
	+ NHÀ CHIA LÔ MỚI 03	CLM-03	4,412.53	3-4	80	3.2	-
	+ NHÀ CHIA LÔ MỚI 04	CLM-05	3,397.63	3-4	80	3.2	-
	+ NHÀ CHIA LÔ MỚI 05	CLM-06	4,181.77	3-4	80	3.2	-
	+ NHÀ CHIA LÔ MỚI 06	CLM-07	1,093.47	3-4	80	3.2	-
1.4	NHÀ Ở DẠNG BIỆT THỰ	BT	16,705.08	2-4	50	2.0	5.59
	+ NHÀ Ở DẠNG BIỆT THỰ 01	BT-01	7,842.74	2-4	50	2.0	-
	+ NHÀ Ở DẠNG BIỆT THỰ 02	BT-02	3,952.61	2-4	50	2.0	-
	+ NHÀ Ở DẠNG BIỆT THỰ 03	BT-03	704.21	2-4	50	2.0	-
	+ NHÀ Ở DẠNG BIỆT THỰ 04	BT-04	2,093.06	2-4	50	2.0	-
	+ NHÀ Ở DẠNG BIỆT THỰ 05	BT-05	1,139.13	2-4	50	2.0	-
	+ NHÀ Ở DẠNG BIỆT THỰ 06	BT-06	973.33	2-4	50	2.0	-
2	ĐẤT Ở HIỆN TRẠNG		54,332.16	2-4	60	2.4	18.19
	+ DÂN CƯ HIỆN TRẠNG 01	DCHT-01	3,299.12	2-4	60	2.4	-
	+ DÂN CƯ HIỆN TRẠNG 02	DCHT-02	2,403.45	2-4	60	2.4	-
	+ DÂN CƯ HIỆN TRẠNG 03	DCHT-03	838.24	2-4	60	2.4	-
	+ DÂN CƯ HIỆN TRẠNG 04	DCHT-04	11,254.17	2-4	60	2.4	-
	+ DÂN CƯ HIỆN TRẠNG 05	DCHT-05	1,362.79	2-4	60	2.4	-
	+ DÂN CƯ HIỆN TRẠNG 06	DCHT-06	684.83	2-4	60	2.4	-
	+ DÂN CƯ HIỆN TRẠNG 07	DCHT-07	2,938.87	2-4	60	2.4	-
	+ DÂN CƯ HIỆN TRẠNG 08	DCHT-08	6,314.74	2-4	60	2.4	-
	+ DÂN CƯ HIỆN TRẠNG 09	DCHT-09	4,874.00	2-4	60	2.4	-
	+ DÂN CƯ HIỆN TRẠNG 10	DCHT-10	4,026.60	2-4	60	2.4	-
	+ DÂN CƯ HIỆN TRẠNG 11	DCHT-11	4,081.08	2-4	60	2.4	-
	+ DÂN CƯ HIỆN TRẠNG 12	DCHT-12	4,895.47	2-4	60	2.4	-
	+ DÂN CƯ HIỆN TRẠNG 13	DCHT-13	3,730.82	2-4	60	2.4	-
	+ DÂN CƯ HIỆN TRẠNG 14	DCHT-14	3,627.98	2-4	60	2.4	-
B	ĐẤT CÔNG CỘNG-DVTM		19,688.40				6.59
1	ĐẤT DV-TM	DV-TM	12,170.32	-	-	-	-
	+ D.VỤ XÍ NGHIỆP GÓM SỬ	TMDV-01	4,909.91	3-8	50	4.0	-
	+ DỊCH VỤ - THƯƠNG MẠI 02	TMDV-02	1,002.62	1-2	40	0.8	-
	+ DỊCH VỤ - TỔNG HỢP	DVTH-01	6,257.79	9-15	40	6.0	-
2	ĐẤT CÔNG CỘNG	CC	5,625.12	3-5	40	2.0	-
	ĐẤT CÔNG CỘNG 01	CC-01	3,145.32	3-5	40	2.0	-
	ĐẤT CÔNG CỘNG 02	CC-02	2,479.80	3-5	40	2.0	-
3	ĐẤT NHÀ VĂN HÓA	NVH	1,892.96	1-2	40	2.0	-
	+ NHÀ VĂN HÓA 01	NVH-01	909.56	1-2	40	0.8	-
	+ NHÀ VĂN HÓA 02	NVH-02	375.00	1-2	60	1.2	-
	+ NHÀ VĂN HÓA 03	NVH-03	608.40	1-2	40	0.8	-
C	ĐẤT KHÁC		179,787.83				60.20
1	ĐẤT TÔN GIÁO	TG	3,811.79	1-2	40	0.8	-
	+ ĐẤT TÔN GIÁO 01	TG-01	1,380.00	1-2	40	0.8	-
	+ ĐẤT TÔN GIÁO 02	TG-02	2,431.79	1-2	40	0.8	-
2	ĐẤT CÂY XANH CV-TDĐT	CV-CX	30,856.88	-	-	-	-
	+ ĐẤT CÂY XANH CÔNG VIÊN	CXCV-01	16,403.68	1-2	5	0.5	-
	+ ĐẤT CÂY XANH - TDĐT	TDĐT-01	6,704.02	1-2	15	0.3	-
	+ ĐẤT CÂY XANH CẢNH QUAN 01	CXCQ-01	1,263.76	-	-	-	-
	+ ĐẤT CÂY XANH CẢNH QUAN 02	CXCQ-02	508.31	-	-	-	-



Điều chỉnh Quy hoạch chi tiết 1/500 công viên nước Đông Hương - TP. Thanh Hoá

	+ ĐẤT CÂY XANH CẢNH QUAN 03	CXCQ-03	208.58	-	-	-	-
	+ ĐẤT CÂY XANH CẢNH QUAN 04	CXCQ-04	535.19	-	-	-	-
	+ ĐẤT CÂY XANH CẢNH QUAN 05	CXCQ-05	206.10	-	-	-	-
	+ ĐẤT CÂY XANH CẢNH QUAN 06	CXCQ-06	1,482.89	-	-	-	-
	+ ĐẤT CÂY XANH CẢNH QUAN 07	CXCQ-07	987.95	-	-	-	-
	+ ĐẤT CÂY XANH CẢNH QUAN 08	CXCQ-08	245.12	-	-	-	-
	+ ĐẤT CÂY XANH CẢNH QUAN 09	CXCQ-09	315.46	-	-	-	-
	+ ĐẤT CÂY XANH CẢNH QUAN 10	CXCQ-10	313.11	-	-	-	-
	+ ĐẤT CÂY XANH CẢNH QUAN 11	CXCQ-11	792.30	-	-	-	-
	+ ĐẤT CÂY XANH CẢNH QUAN 12	CXCQ-12	586.80	-	-	-	-
	+ ĐẤT CÂY XANH CẢNH QUAN 13	CXCQ-13	303.61	-	-	-	-
3	BÃI ĐỖ XE	BĐX	2,216.97	-	-	-	-
	+ BÃI ĐỖ XE TRONG NHÓM Ồ	BĐX-01	716.97	-	-	-	-
	+ BÃI ĐỖ XE TRONG NHÓM Ờ	BĐX-02	500.00	-	-	-	-
	+ BÃI ĐỖ XE TRONG CÔNG VIÊN	BĐX-03	1,000.00	-	-	-	-
4	MẶT NƯỚC	MN	63,173.59	-	-	-	-
	+ MẶT NƯỚC TRONG CÔNG VIÊN	MN-01	62,063.32	-	-	-	-
	+ KÊNH MƯƠNG		1,110.27	-	-	-	-
5	ĐẤT GIAO THÔNG	GT	79,728.60	-	-	-	26.69



Phụ lục 2

Bảng chi tiết phân lô đất

(kèm theo bản đồ quy hoạch không gian kiến trúc cảnh quan)

STT	KÝ HIỆU LÔ	KÍCH TH- ỨC	DIỆN TÍCH(M2)	SỐ LÔ	DIỆN TÍCH(M2)
BIỆT THỰ VEN HỒ				61	16705.08
I	LÔ A			61	16705.08
1	A1	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	257.68	1	257.68
2	A2	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	274.11	1	274.11
3	A3	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	274.32	1	274.32
4	A4	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	274.32	1	274.32
5	A5	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	274.32	1	274.32
6	A6	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	266.46	1	266.46
7	A7	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	262.02	1	262.02
8	A8	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	262.02	1	262.02
9	A9	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	252.57	1	252.57
10	A10	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	248.28	1	248.28
11	A11	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	248.28	1	248.28
12	A12	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	248.28	1	248.28
13	A13	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	250.83	1	250.83
14	A14	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	272.39	1	272.39
15	A15	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	276.96	1	276.96
16	A16	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	238.12	1	238.12
17	A17	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	251.66	1	251.66
18	A18	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	273.22	1	273.22
19	A19	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	275.77	1	275.77
20	A20	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	275.77	1	275.77
21	A21	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	275.77	1	275.77
22	A22	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	271.48	1	271.48
23	A23	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	262.02	1	262.02
24	A24	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	262.02	1	262.02
25	A25	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	257.58	1	257.58
26	A26	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	249.73	1	249.73
27	A27	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	249.73	1	249.73
28	A28	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	249.73	1	249.73
29	A29	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	249.94	1	249.94
30	A30	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	257.36	1	257.36
31	A31	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	261.76	1	261.76
32	A32	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	260.59	1	260.59
33	A33	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	260.59	1	260.59
34	A34	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	260.59	1	260.59
35	A35	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	260.59	1	260.59
36	A36	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	260.59	1	260.59
37	A37	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	260.59	1	260.59
38	A38	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	260.44	1	260.44
39	A39	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	226.9	1	226.9
40	A40	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	235.73	1	235.73
41	A41	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	235.73	1	235.73
42	A42	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	235.73	1	235.73



Điều chỉnh Quy hoạch chi tiết 1/500 công viên nước Đông Hương - TP. Thanh Hoá

43	A43	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	235.73	1	235.73
44	A44	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	235.73	1	235.73
45	A45	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	235.73	1	235.73
46	A46	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	225.59	1	225.59
47	A47	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	320.53	1	320.53
48	A48	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	383.68	1	383.68
49	A49	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	321.59	1	321.59
50	A50	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	313.59	1	313.59
51	A51	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	305.87	1	305.87
52	A52	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	274	1	274
53	A53	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	283.95	1	283.95
54	A54	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	297.38	1	297.38
55	A55	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	296.68	1	296.68
56	A56	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	395.81	1	395.81
57	A57	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	365.02	1	365.02
58	A58	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	378.3	1	378.3
59	A59	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	337.26	1	337.26
60	A60	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	320.72	1	320.72
61	A61	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	315.35	1	315.35
CHIA LÔ TH- ONG MẠI				163	17094.18
II	LÔ B			84	8421.31
63	B1	5,02MX20M(VÁT GÓC 2M)	98.08	1	98.08
64	B2 - B9	5M X 20M	100	8	800
65	B10	6MX20M(VÁT GÓC 2M)	108	1	108
66	B11	5MX20M(VÁT GÓC 2M)	98	1	98
67	B12 - B20	5M X 20M	100	9	900
68	B21 - B37	5M X 20M	100	17	1700
69	B38	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	99.5	1	99.5
70	B39	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	91.35	1	91.35
71	B40	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	146.83	1	146.83
72	B41	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	77.17	1	77.17
71	B42	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	97.69	1	97.69
72	B43 - 64	5M X 20M	100	22	2200
73	B65 - B73	5M X 20M	100	9	900
74	B74	5MX20M(VÁT GÓC 2M)	98	1	98
75	B75	6MX20M(VÁT GÓC 2M)	108	1	108
76	B76 - B83	5M X 20M	100	8	800
77	B84	5,02MX20M(VÁT GÓC 2M)	98.69	1	98.69
III	LÔ C			79	8672.87
79	C1	5MX19M(VÁT GÓC 2M)	93	1	93
80	C2 - C18	5M X 19M	95	17	1615
81	C19	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	163.25	1	163.25
82	C20	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	135.33	1	135.33
83	C21	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	127.6	1	127.6
84	C22	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	119.87	1	119.87
85	C23	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	112.12	1	112.12
86	C24	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	107.6	1	107.6
87	C25 - C41	5M X 19M	95	17	1615
88	C42	5MX19M(VÁT GÓC 2M)	93	1	93
89	C43	5MX25M(VÁT GÓC 2M)	123	1	123
90	C44 - C55	5M X 25M	125	12	1500
91	C56	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	151.91	1	151.91



Điều chỉnh Quy hoạch chi tiết 1/500 công viên nước Đông Hương - TP. Thanh Hoá

92	C57	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	322.74	1	322.74
93	C58	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	138.66	1	138.66
94	C59	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	136.78	1	136.78
95	C60	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	134.9	1	134.9
96	C61	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	133.02	1	133.02
97	C62	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	131.14	1	131.14
98	C63	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	129.26	1	129.26
99	C64	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	127.38	1	127.38
100	C65	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	125.49	1	125.49
101	C66	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	123.61	1	123.61
102	C67	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	119.74	1	119.74
103	C68	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	101.06	1	101.06
104	C69	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	91.03	1	91.03
105	C70	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	90.87	1	90.87
106	C71	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	90.71	1	90.71
107	C72	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	90.54	1	90.54
108	C73	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	90.38	1	90.38
109	C74	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	90.22	1	90.22
110	C75	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	90.06	1	90.06
111	C76	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	89.89	1	89.89
112	C77	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	89.73	1	89.73
113	C78	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	89.57	1	89.57
114	C79	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	89.41	1	89.41
CHIA LÔ TÁI ĐỊNH C-				124	8319.64
IV	LÔ D			53	3356.41
117	D1	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	64.37	1	64.37
118	D2 - D9	4M X 15M	60	8	480
119	D10	5MX15M(VÁT GÓC 2M)	73	1	73
120	D11 - D15	4M X 15M	60	5	300
121	D16	5MX15M(VÁT GÓC 2M)	73	1	73
122	D17 - D24	4M X 15M	60	8	480
123	D25	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	79.32	1	79.32
124	D26	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	65.7	1	65.7
125	D27 - D35	4M X 15M	60	9	540
126	D36	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	59.07	1	59.07
127	D37	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	63.92	1	63.92
128	D38	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	66.81	1	66.81
129	D39	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	69.7	1	69.7
130	D40	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	72.59	1	72.59
131	D41	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	75.47	1	75.47
132	D42	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	78.36	1	78.36
133	D43	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	88.89	1	88.89
134	D44	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	66.18	1	66.18
135	D45	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	64.99	1	64.99
136	D46	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	63.81	1	63.81
137	D47	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	62.62	1	62.62
138	D48	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	61.44	1	61.44
139	D49	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	60.26	1	60.26
140	D50	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	59.07	1	59.07
141	D51	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	57.89	1	57.89
142	D52	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	56.71	1	56.71
143	D53	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	73.24	1	73.24



Điều chỉnh Quy hoạch chi tiết 1/500 công viên nước Đông Hương - TP. Thanh Hoá

V	LÔ E			71	4963.23
145	E1	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	106.77	1	106.77
146	E2	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	105.88	1	105.88
147	E3	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	102.98	1	102.98
148	E4	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	100.08	1	100.08
149	E5	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	97.19	1	97.19
150	E6	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	94.29	1	94.29
151	E7	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	91.4	1	91.4
152	E8	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	88.5	1	88.5
153	E9	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	85.92	1	85.92
154	E10	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	85.29	1	85.29
155	E11	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	85	1	85
156	E12	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	84.71	1	84.71
157	E13	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	84.42	1	84.42
158	E14	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	84.13	1	84.13
159	E15	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	83.84	1	83.84
160	E16	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	83.55	1	83.55
161	E17	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	83.26	1	83.26
162	E18	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	82.97	1	82.97
163	E19	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	82.68	1	82.68
164	E20	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	82.39	1	82.39
165	E21	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	82.1	1	82.1
166	E22	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	81.82	1	81.82
167	E23	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	81.53	1	81.53
168	E24	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	81.24	1	81.24
169	E25	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	80.95	1	80.95
170	E26	5MX12M(VÁT GÓC 2M)	58	1	58
171	E27 - E47	5M X 12M	60	21	1260
172	E48	5,35MX12M(VÁT GÓC 2M)	62.17	1	62.17
173	E49	5,35MX12M(VÁT GÓC 2M)	62.17	1	62.17
174	E50 - E70	5M X 12M	60	21	1260
175	E71	5MX12M(VÁT GÓC 2M)	58	1	58
CHIA LÔ SẮP XẾP - TÁI ĐỊNH C-					
VI	LÔ D			45	2742.59
178	D54	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	100.2	1	100.2
179	D55	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	62.83	1	62.83
180	D56	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	62.28	1	62.28
181	D57	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	62.13	1	62.13
182	D58	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	61.99	1	61.99
183	D59	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	62.14	1	62.14
184	D60	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	60.9	1	60.9
185	D61	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	60.75	1	60.75
186	D62	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	61.36	1	61.36
187	D63	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	61.96	1	61.96
188	D64	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	62.56	1	62.56
189	D65	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	63.14	1	63.14
190	D66	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	63.59	1	63.59
191	D67	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	63.31	1	63.31
192	D68	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	62.97	1	62.97
193	D69	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	62.62	1	62.62
194	D70	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	62.27	1	62.27
195	D71	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	61.93	1	61.93



Điều chỉnh Quy hoạch chi tiết 1/500 công viên nước Đông Hương - TP. Thanh Hoá

196	D72	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	61.58	1	61.58
197	D73	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	60.39	1	60.39
198	D74	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	56.49	1	56.49
199	D75	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	55.79	1	55.79
200	D76	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	56.43	1	56.43
201	D77	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	57.34	1	57.34
202	D78	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	57.79	1	57.79
203	D79	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	57.8	1	57.8
204	D80	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	57.36	1	57.36
205	D81	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	56.54	1	56.54
206	D82	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	56.71	1	56.71
207	D83	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	57.06	1	57.06
208	D84	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	56.95	1	56.95
209	D85	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	57.09	1	57.09
210	D86	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	60.21	1	60.21
211	D87	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	60.11	1	60.11
212	D88	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	59.96	1	59.96
213	D89	XEM CHI TIẾT BẢN VẼ	60.06	1	60.06
214	D90 - 97	4MX15M	60	8	480
215	D98	4MX15M(VÁT GÓC 2M)	58	1	58

