

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ XÂY DỰNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KIẾN TRÚC HÀ NỘI

CHU MẠNH HÀ

**MÔ HÌNH VÀ GIẢI PHÁP QUẢN LÝ HỒ ĐIỀU HÒA
NHẪM ĐIỀU TIẾT NƯỚC MƯA, GIẢM THIỂU ỨNG
NGẬP ĐÔ THỊ TRUNG TÂM THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

LUẬN ÁN TIẾN SỸ

CHUYÊN NGÀNH QUẢN LÝ ĐÔ THỊ VÀ CÔNG TRÌNH

Hà Nội – 2021

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ XÂY DỰNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KIẾN TRÚC HÀ NỘI

CHU MẠNH HÀ

**MÔ HÌNH VÀ GIẢI PHÁP QUẢN LÝ HỒ ĐIỀU HÒA
NHẪM ĐIỀU TIẾT NƯỚC MƯA, GIẢM THIỂU ÚNG
NGẬP ĐÔ THỊ TRUNG TÂM THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

LUẬN ÁN TIẾN SỸ

CHUYÊN NGÀNH QUẢN LÝ ĐÔ THỊ VÀ CÔNG TRÌNH

Mã số: 62.58.01.06

NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC:

PGS. TS. NGUYỄN LÂM QUẢNG

HÀ NỘI – 2021

LỜI CẢM ƠN

Tôi xin trân trọng bày tỏ lòng cảm ơn sâu sắc của mình tới Thầy giáo - PGS. TS. Nguyễn Lâm Quang - Người thầy đã tận tình hướng dẫn, động viên và giúp đỡ tôi trong suốt quá trình nghiên cứu và thực hiện luận án này.

Tôi cũng xin gửi tới Ban Giám hiệu, Khoa Sau đại học, các đơn vị chức năng, các nhà khoa học, các chuyên gia, cùng các thầy, cô giáo và cán bộ của Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội lời cảm ơn chân thành và sâu sắc nhất.

Xin chân thành cảm ơn tới cơ quan nơi tôi công tác UBND quận Hà Đông, UBND thành phố Hà Nội, gia đình và đồng nghiệp giúp đỡ, tạo điều kiện thuận lợi cho tôi trong suốt thời gian học tập nghiên cứu để hoàn thành luận án.

Nghiên cứu sinh

Chu Mạnh Hà

LỜI CAM ĐOAN

Luận án này là công trình nghiên cứu của riêng tôi. Các số liệu nghiên cứu trong luận án này là trung thực và các thông tin trích dẫn đều được chỉ rõ nguồn gốc. Các kết quả nghiên cứu của luận án chưa từng được công bố trong bất cứ các công trình nghiên cứu nào khác.

Nghiên cứu sinh

Chu Mạnh Hà

MỤC LỤC

Lời cảm ơn	i
Lời cam đoan	ii
MỤC LỤC	iii
Bảng các chữ viết tắt	vii
Bảng thống kê hình, ảnh	viii
Bảng thống kê bảng, biểu	xi

MỞ ĐẦU

Tính cần thiết của đề tài	1
Mục đích nghiên cứu	3
Đối tượng và phạm vi nghiên cứu	3
Phương pháp nghiên cứu	3
Những đóng góp mới của luận án	5
Ý nghĩa khoa học và thực tiễn của đề tài	6
Các khái niệm và thuật ngữ sử dụng trong luận án	7
Cấu trúc của luận án	8

NỘI DUNG

CHƯƠNG I: TỔNG QUAN VỀ QUẢN LÝ HỒ ĐIỀU HÒA NHẪM ĐIỀU TIẾT NƯỚC MƯA, GIẢM THIỂU ÚNG NGẬP ĐÔ THỊ TRUNG TÂM TP HÀ NỘI	9
1.1. Tổng quan về quản lý hồ điều hòa nhằm điều tiết nước mưa, giảm thiểu úng ngập các đô thị trên thế giới và Việt Nam	9
1.1.1. Tổng quan về quản lý hồ điều hòa trên thế giới	9
1.1.2. Tổng quan về quản lý hồ điều hòa của một số đô thị Việt Nam	15
1.2. Giới thiệu về Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội	21
1.2.1. Vị trí và giới hạn địa lý	21
1.2.2. Điều kiện tự nhiên	22
1.2.3. Đặc điểm về kinh tế - xã hội	23
1.3. Thực trạng về hồ điều hòa trong hệ thống thoát nước Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội	24
1.3.1. Hiện trạng về hồ điều hòa Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội	24
1.3.2. Phân vùng lưu vực điều tiết nước mưa của hồ điều hòa Đô thị Trung tâm	26

thành phố Hà Nội	
1.4. Thực trạng quản lý hồ điều hòa nhằm điều tiết nước mưa, giảm thiểu úng ngập Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội	27
1.4.1. Khái quát về hệ thống thoát nước và tình hình úng ngập của Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội	27
1.4.2. Thực trạng về đầu tư xây dựng, tôn tạo, sử dụng hồ điều hòa Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội	30
1.4.3. Thực trạng công tác quản lý các chức năng của hồ điều hòa Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội	32
1.4.4. Thực trạng về cơ chế chính sách và cơ cấu tổ chức quản lý hồ điều hòa Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội	36
1.4.5. Thực trạng về xã hội hóa và sự tham gia của cộng đồng trong quản lý hồ điều hòa Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội	43
1.4.6. Đánh giá công tác quản lý hồ điều hòa Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội	44
1.5. Tổng quan về các công trình khoa học liên quan đến đề tài luận án ở trong và ngoài nước	47
1.5.1. Các công trình nghiên cứu trong nước liên quan đến quản lý hồ điều hòa	47
1.5.2. Các công trình nghiên cứu nước ngoài liên quan đến quản lý hồ điều hòa	52
1.6. Những tổng hợp các vấn đề đã nghiên cứu và những vấn đề tồn tại cần nghiên cứu của luận án	54
1.6.1. Đánh giá tổng hợp các vấn đề đã nghiên cứu liên quan đến đề tài luận án	54
1.6.2. Những vấn đề tồn tại cần nghiên cứu của luận án	56
CHƯƠNG II: CƠ SỞ KHOA HỌC QUẢN LÝ HỒ ĐIỀU HÒA NHẪM ĐIỀU TIẾT NƯỚC MƯA, GIẢM THIỂU ÚNG NGẬP CHO ĐÔ THỊ TRUNG TÂM THÀNH PHỐ HÀ NỘI	57
2.1. Cơ sở lý luận quản lý hồ điều hòa nhằm điều tiết nước mưa, giảm thiểu úng ngập Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội	57
2.1.1. Phân loại hồ điều hòa và hệ thống thoát nước đô thị	57
2.1.2. Đặc điểm, vai trò của hồ điều hòa trên hệ thống thoát nước	60
2.1.3. Các mô hình cơ cấu tổ chức quản lý và các nhân tố quyết định cơ cấu tổ chức quản lý	63
2.1.4. Các yêu cầu trong quản lý hồ điều hòa	65
2.1.5. Xã hội hóa và sự tham gia, giám sát của cộng đồng trong quản lý hồ điều hòa	67

hòa của hệ thống thoát nước	
2.1.6. Các yếu tố ảnh hưởng tới quản lý hồ điều hòa nhằm điều tiết nước mưa, giảm thiểu úng ngập Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội	69
2.2. Cơ sở pháp lý trong quản lý hồ điều hòa Đô thị Trung tâm TP Hà Nội	76
2.2.1. Văn bản pháp luật do cơ quan quản lý nhà nước Trung ương ban hành	76
2.2.2. Các văn bản pháp luật do UBND thành phố Hà Nội ban hành	81
2.2.3. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn liên quan	85
2.2.4. Các quy hoạch liên quan đến hệ thống thoát nước và hồ điều hòa	86
2.2.5. Kịch bản biến đổi khí hậu năm 2016 (phần dự báo cho thành phố Hà Nội)	89
2.3. Kinh nghiệm nước ngoài và Việt Nam trong quản lý hồ điều hòa nhằm điều tiết nước mưa, giảm thiểu úng ngập cho đô thị	92
2.3.1. Kinh nghiệm nước ngoài	92
2.4. Kinh nghiệm trong nước về quản lý hồ điều hòa nhằm điều tiết nước mưa giảm thiểu úng ngập cho đô thị	99
CHƯƠNG III: ĐỀ XUẤT MÔ HÌNH VÀ GIẢI PHÁP QUẢN LÝ HỒ ĐIỀU HÒA NHẪM ĐIỀU TIẾT NƯỚC MƯA, GIẢM THIỂU ÚNG NGẬP ĐÔ THỊ TRUNG TÂM THÀNH PHỐ HÀ NỘI	103
3.1. Quan điểm, mục tiêu và nguyên tắc quản lý hồ điều hòa Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội	103
3.1.1. Quan điểm về quản lý hồ điều hòa	103
3.1.2. Mục tiêu, yêu cầu quản lý hồ điều hòa	103
3.1.3. Nguyên tắc quản lý hồ điều hòa Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội	105
3.2. Đề xuất giải pháp điều chỉnh quy hoạch bố trí hồ điều hòa Đô thị Trung tâm TP Hà Nội	106
3.2.1. Đề xuất giải pháp điều chỉnh quy hoạch theo hướng bố trí phân tán hồ điều hòa cho từng lưu vực thoát nước	106
3.2.2. Đề xuất tiêu chí lựa chọn vị trí bố trí hồ điều hòa và hình thức kết nối với hệ thống thoát nước Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội	108
3.3. Giải pháp quản lý kỹ thuật hồ điều hòa nhằm điều tiết nước mưa, giảm thiểu úng ngập Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội	109
3.3.1. Giải pháp gia tăng dung tích điều tiết của hồ điều hòa hỗ trợ điều tiết nước mưa, giảm thiểu úng ngập Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội	109

3.3.2. Giải pháp xây dựng hồ điều hòa thông minh và bể ngầm chứa nước mưa	112
3.4. Đề xuất mô hình tổ chức quản lý hồ điều hòa Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội	116
3.4.1. Đề xuất thành lập Trung tâm quản lý hồ thành phố trực thuộc UBND TP Hà Nội	116
3.4.2. Đề xuất cơ chế, chính sách quản lý hồ điều hòa	129
3.4.3. Đề xuất giải pháp huy động sự tham gia của cộng đồng trong quản lý hồ và các công trình trong phạm vi quản lý hồ Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội	131
3.5. Bàn luận về kết quả nghiên cứu	140
3.5.1. Tính khả thi của đề xuất điều chỉnh quy hoạch theo hướng bố trí phân tán hồ điều hòa theo từng lưu vực thoát nước	140
3.5.2. Tính khả thi của đề xuất nhóm các giải pháp kỹ thuật	141
3.5.3. Bàn luận về đề xuất cơ cấu tổ chức bộ máy quản lý hồ điều hòa Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội	142
3.5.4. Bàn luận về đề xuất cơ chế, chính sách quản lý hồ điều hòa	144
3.5.5. Bàn luận về đề xuất sự tham gia của cộng đồng trong quản lý hồ điều hòa Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội	146
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	149
1. Kết luận	149
2. Kiến nghị	150
DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH KHOA HỌC CỦA TÁC GIẢ ĐÃ CÔNG BỐ LIÊN QUAN ĐẾN ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU CỦA LUẬN ÁN	
TÀI LIỆU THAM KHẢO	
PHỤ LỤC	

BẢNG THỐNG KÊ CÁC TỪ VIẾT TẮT

Từ viết tắt	Tên đầy đủ
BĐKH	Biến đổi khí hậu
BOT	Xây dựng - Kinh doanh – Chuyển giao
BT	Xây dựng – Chuyển giao
BVMT	Bảo vệ môi trường
CT	Chương trình
CSHT	Cơ sở hạ tầng
DSVH	Di sản văn hóa
ĐHQGHN	Đại học Quốc gia Hà Nội
GRDP	Tổng sản phẩm trên địa bàn
HDH	Hồ điều hòa
HN	Hà Nội
HTKT	Hạ tầng kỹ thuật
JICA	Tổ chức hỗ trợ phát triển của chính phủ Nhật Bản
KĐTM	Khu đô thị mới
KHTL	Khoa học thủy lợi
LV	Lưu vực
NCKH	Nghiên cứu khoa học
ODA	Quỹ hỗ trợ phát triển chính thức
PPP	Đối tác công tư
QH	Quy hoạch
QHKT	Quy hoạch kiến trúc
QL	Quản lý
QLDA	Quản lý dự án
TNHH MTV	Trách nhiệm hữu hạn một thành viên
TN &MT	Tài nguyên và Môi trường
TP	Thành phố

UBND	Ủy ban nhân dân
UBMTTQ	Ủy ban mặt trận Tổ quốc
VHTT&DL	Văn hóa thể thao và du lịch
VSMT	Vệ sinh môi trường
XH	Xã hội
XHH	Xã hội hóa
WSUD	Thoát nước mưa bền vững
SWMM	Mô hình quản lý ngập úng do mưa

BẢNG DANH MỤC HÌNH, SƠ ĐỒ

TT	Tên hình, sơ đồ	Trang
1.1	Sơ đồ mô phỏng các trụ bơm tiêu thoát nước mưa ra sông Ando của Thủ đô Tokyo, Nhật Bản	10
1.2	Hình ảnh lối vào hầm SMART tại Kuala Lumpur, Malaysia	12
1.3	Sơ đồ mô tả chế độ làm việc của đường hầm SMART	13
1.4	Hình ảnh đập Marina tại Singapore	14
1.5	Bản đồ quy hoạch công trình kiểm soát mực nước chống ngập thành phố Hồ Chí Minh giai đoạn 1	16
1.6	Công trình hồ điều tiết chống ngập của Dự án dân cư – vui chơi giải trí Hiệp Bình Phước	18
1.7	Bản đồ vị trí, ranh giới Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội theo Quy hoạch chung xây dựng Thủ đô năm 2011	22
1.8	Bản đồ phân chia các khu vực phát triển của Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội	24
1.9	Biểu đồ sự thay đổi số lượng hồ một số quận nội thành, TP. Hà Nội năm 2010 - 2015	25
1.10	Biểu đồ sự thay đổi diện tích mặt nước hồ của một số quận nội thành, thành phố Hà Nội 2010 - 2015	26
1.11	Hình ảnh ngập úng tại Khu đô thị Geleximco (Q. Hà Đông)	28
1.12	Bản đồ thể hiện 16 điểm đen ngập úng Đô thị Trung tâm TP HN	30
1.13	Đàn thiên nga trên hồ Thiên Quang, (Q. Đống Đa)	34
1.14	Sơ đồ mô hình quản lý tổng hợp các chức năng của hồ điều hòa	36
1.15	Hình ảnh 1 góc hồ Giảng Võ (Q. Ba Đình, Hà Nội)	38
1.16	Sơ đồ cơ cấu tổ chức quản lý HDH Đô thị Trung tâm, TP Hà Nội	40
1.17	Sơ đồ cơ cấu tổ chức Công ty TNHH MTV thoát nước Hà Nội	41
1.18	Sơ đồ cơ cấu tổ chức Đội quản lý duy trì hồ điều hòa, Công ty TNHH MTV thoát nước Hà Nội	42
1.19	Sơ đồ mô hình tổ chức và các hoạt động quản lý hồ điều hòa Đô	45

	thị Trung tâm thành phố Hà Nội	
2.1	Hồ đơn trong hệ thống thoát nước đô thị	57
2.2	Chùm hồ điều hòa trong hệ thống thoát nước đô thị	58
2.3	Chuỗi hồ điều hòa trong hệ thống thoát nước	58
2.4	Sơ đồ sử dụng kết hợp hồ điều hòa với kênh tiêu thoát nước trong quy hoạch phân khu S2, quy hoạch thoát nước TP Hà Nội	59
2.5	Sơ đồ phân loại hệ thống thoát nước đô thị	60
2.6	Đồ thị biểu diễn đường quá trình điều chỉnh dòng chảy nước mưa của hồ (phần gạch chéo biểu diễn dung tích điều tiết của hồ)	62
2.7	Đường biểu diễn mối quan hệ mực nước đến và đi khỏi hồ và dung tích hồ trong trường hợp chảy xuyên qua hồ	62
2.8	Đường biểu diễn mối quan hệ mực nước đến và đi khỏi hồ và dung tích hồ trong trường hợp có công thoát nước chảy bên	63
2.9	Sơ đồ minh họa mô hình cơ cấu tổ chức trực tuyến	64
2.10	Biểu đồ thể hiện sự biến đổi tính chất mặt phủ của Đô thị Trung tâm TP Hà Nội qua các năm 2007, 2016 và dự báo đến 2030	70
2.11	Sơ đồ mô hình quản lý nước mưa từ nguồn phát sinh (lượng mưa) tới hệ thống dẫn và công trình tiếp nhận, lưu chứa (S-P-R)	74
2.12	Sơ đồ biểu diễn các yếu tố ảnh hưởng đến quản lý hồ điều hòa	75
2.13	Sơ đồ mô tả các yếu tố dẫn tới tình trạng gia tăng ngập úng và ô nhiễm môi trường đô thị	76
2.14	Sơ đồ tổng hợp các loại hình quy hoạch liên quan đến hồ điều hòa Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội	89
2.15	Bản đồ hiện trạng ngập úng (2016) và dự báo ngập úng đến năm 2030 của Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội	91
2.16	Thiết bị chống ngập tạm thời khi mực nước dâng cao vượt quá khả năng chứa nước của hồ	93
2.17	Hình ảnh minh họa giải pháp thấm chống ngập úng tại Thủ đô London, Vương quốc Anh	94

2.18	Hình ảnh mô tả công viên – hồ chứa nước tại Bangkok, Thái Lan	
2.19	Hình ảnh hồ điều tiết nước mưa tại TP. Fukuoka, Nhật Bản	99
2.20	Hình ảnh hồ điều hòa Bạch Đằng, thành phố Hải Dương	100
3.1	Sơ đồ thứ tự ưu tiên cho mục tiêu quản lý hồ điều hòa	105
3.2	Sơ đồ đề xuất bố trí xây dựng các hồ điều hòa mới tại một số lưu vực Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội	108
3.3	Sơ đồ minh họa đề xuất cải tạo mặt phủ thuộc phạm vi ranh giới quản lý HĐH bằng kết cấu vật liệu phủ tự thấm và bể ngầm	110
3.4	Đề xuất ứng dụng kết cấu vỉa hè, đường đi bộ thấm nước áp dụng cho khu vực thuộc phạm vi ranh giới quản lý của hồ điều hòa	111
3.5	Đề xuất sử dụng gạch block có lỗ rỗng để lát mặt đường đi bộ, khu vực giao thông nhẹ và kết cấu mương thấm nước trong phạm vi ranh giới QL của hồ điều hòa	112
3.6	Hình ảnh minh họa cải tạo khu vực phạm vi ranh giới quản lý hồ điều hòa thành bề mặt thấm nước và lưu chứa nước mưa	112
3.7	Sơ đồ minh họa đề xuất ứng dụng hồ điều hòa thông minh	114
3.8	Sơ đồ minh họa bể ngầm chống ngập và tái sử dụng nước mưa	115
3.9	Sơ đồ đề xuất mối quan hệ phân cấp và phối hợp tổ chức quản lý của Trung tâm Quản lý hồ thành phố	117
3.10	Sơ đồ đề xuất cơ cấu tổ chức Trung tâm Quản lý hồ thành phố	118
3.11	Sơ đồ cơ cấu tổ chức Phòng Địa bàn quản lý hồ trực thuộc Trung tâm Quản lý hồ thành phố Hà Nội	124
3.12	Sơ đồ mối quan hệ phối hợp giữa Trung tâm quản lý hồ thành phố với các tổ chức, đơn vị trực thuộc UBND thành phố Hà Nội	125
3.13	Sơ đồ cơ cấu tổ chức của Trung tâm Quản lý hồ thành phố trong cơ cấu tổ chức hành chính của UBND thành phố Hà Nội	128
3.14	Sơ đồ quá trình tham gia của cộng đồng trong QL hồ điều hòa	135
3.15	Sơ đồ quy trình tham gia giám sát của cộng đồng đối với các dự án đầu tư xây dựng hồ điều hòa	137

BẢNG DANH MỤC BẢNG, BIỂU

Số hiệu	Tên bảng, biểu đồ	Trang
1.1	<i>Bảng thống kê hiện trạng diện tích mặt nước và hồ điều hòa tại Thành phố Hồ Chí Minh</i>	17
1.2	<i>Bảng thống kê tỷ lệ diện tích mặt nước hồ điều hòa với diện tích lưu vực thoát nước tại một số khu vực của TP Hà Nội</i>	31
2.1	<i>Bảng các tiêu chí đánh giá chất lượng nước hồ</i>	86
2.2	<i>Các tiêu chí chủ yếu trong Quy hoạch thoát nước Hà Nội đến năm 2030 tầm nhìn đến năm 2050</i>	87
2.3	<i>Bảng biến đổi nhiệt độ trung bình năm ($^{\circ}\text{C}$) của thành phố Hà Nội so với thời kỳ cơ sở năm 1986 – 2005 (Giá trị trong ngoặc đơn là khoảng biến đổi quanh giá trị trung bình với cận dưới 10% và cận trên 90%)</i>	90
2.4	<i>Bảng biến đổi lượng mưa năm (%) thành phố Hà Nội so với thời kỳ cơ sở 1986 – 2005 (Giá trị trong ngoặc đơn là khoảng biến đổi quanh giá trị trung bình với cận trên 20% cận dưới là 80%)</i>	91
3.1	<i>Bảng đề xuất diện tích mặt hồ và số lượng hồ tại mỗi lưu vực thuộc khu vực Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội</i>	107

MỞ ĐẦU

Tính cấp thiết của đề tài

Hồ điều hòa trong đô thị là một bộ phận của hệ thống thoát nước đô thị, là nhân tố quan trọng đảm bảo cho hệ thống làm việc ổn định và giảm thiểu ngập úng cho đô thị do mưa và do lũ. Ngoài ra, hồ điều hòa còn có vai trò cải tạo điều kiện vi khí hậu, tạo vẻ đẹp cảnh quan, là nơi tổ chức các hoạt động văn hóa, thể thao ... Hồ đã trở thành nơi tụ tập, sinh hoạt cộng đồng và là một phần của cuộc sống người dân đô thị. Thậm chí hồ đã đi vào đời sống tâm linh của một bộ phận người dân đô thị.

Theo số liệu điều tra năm 2016 [11], khu vực Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội hiện còn 122 hồ với diện tích khoảng 1165 ha (trong đó Hồ Tây chiếm 525 ha) để điều tiết nước mưa gắn với hệ thống thoát nước thành phố. Hồ khu vực nội thành liên kết thành các chuỗi hồ như hệ thống hồ Giảng Võ – Ngọc Khánh – Thành Công – Đống Đa – Sông Tô Lịch; Hồ Giám – Văn Chương – Trung Tự - Sông Lừ ... Kết quả điều tra khảo sát cho biết tổng lượng mưa trung bình cả năm của Hà Nội vào khoảng 1.800 mm, nhưng với trận mưa 50-100 mm thì có khoảng 25 điểm ngập úng. Năm 2017, nội thành Hà Nội vẫn còn 20 điểm úng ngập nặng như ngã tư Lý Thường Kiệt - Phan Bội Châu, ngã tư Trần Hưng Đạo - Phan Chu Trinh; phố Quán Thánh, Ngọc Khánh, Đội Cấn, Khâm Thiên, Nguyễn Khuyến...

Một số tài liệu khảo sát khác cho thấy năm 1995 Hà Nội có khoảng 2.100 ha mặt nước hồ và sông. Nhưng đến thời điểm năm 2017, diện tích mặt nước chỉ còn 1.165 ha. Theo Quy hoạch chung xây dựng Thủ đô Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn đến 2050 thì hệ thống hồ điều hòa phân bố đều trên các lưu vực và đạt tỷ lệ 5% - 7% diện tích đất tự nhiên, trong khi đó hiện nay hồ Hà Nội chỉ chiếm khoảng 2% diện tích đất đô thị. Từ tỷ lệ thống kê này cho thấy vai trò điều tiết nước mưa, giảm thiểu úng ngập của hồ Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội cũng sút giảm theo thời gian.

Ngoài các nguyên nhân trên, việc ngập úng đô thị ngày càng trầm trọng do biến đổi khí hậu toàn cầu.

Quyết định số: 589/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 06 tháng 4 năm 2016 về việc Phê duyệt điều chỉnh Định hướng phát triển thoát nước đô thị và khu công nghiệp Việt Nam đến năm 2025 và tầm nhìn đến năm 2050 nêu rõ: *“Xây dựng các quy định quản lý hồ điều hòa, tối ưu hóa và đồng bộ giữa chức năng điều hòa thoát nước với các chức năng về sinh thái, cảnh quan và chức năng khác; xác định vị trí, quy mô hồ hợp lý đảm bảo tối đa hiệu quả điều tiết nước mưa của hồ theo điều kiện cụ thể về kinh tế, kỹ thuật và môi trường phù hợp với quy hoạch xây dựng đô thị”*. [44]

Một tài liệu nghiên cứu đã viết về hồ Hà Nội: *“Các hồ, ao, sông nhỏ ở Hà Nội là tài sản môi trường quý giá của Thủ đô. Quản lý tài sản môi trường này đòi hỏi cách tiếp cận tích hợp, kết hợp giữa bảo tồn, kỹ thuật, sự tham gia của các bên, cộng đồng, doanh nghiệp, truyền thông, các nhà khoa học”*. [28]

Tuy nhiên, cũng cần thấy rằng tất cả các hồ tại Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội khác nhau về quy mô, khác nhau về chức năng cũng như vai trò vị trí trong đô thị. Chính vì lẽ đó việc quản lý các hồ điều hòa tại Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội ngoài việc đảm bảo điều kiện điều tiết nước mưa giảm thiểu úng ngập cho đô thị mà nó còn phải đảm bảo hài hòa lợi ích của tất cả các bên liên quan khai thác, sử dụng. [60]

Thực trạng về quản lý hồ điều hòa tại Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội hiện nay cũng còn nhiều bất cập. Cơ cấu tổ chức, phân công, phân cấp, trách nhiệm của các cấp chính quyền và cơ quan quản lý chuyên ngành còn chồng chéo, ... dẫn đến khó khăn trong việc xác định trách nhiệm của tổ chức, cá nhân. Cơ chế chính sách về quản lý hồ còn chậm đổi mới, nguồn kinh phí dùng để duy tu hạn hẹp. Xã hội hóa và sự tham gia của cộng đồng trong quản lý hồ điều hòa còn nhiều hạn chế. ... Hậu quả cho thấy hồ bị lấn chiếm, san lấp, làm giảm lưu lượng điều tiết nước mưa, dẫn đến đô thị úng ngập, ô nhiễm, ách tắc giao thông, cảnh quan môi trường xuống cấp.... [53]

Chính vì vậy, đề tài: *Mô hình và giải pháp quản lý hồ điều hòa nhằm điều tiết nước mưa, giảm thiểu úng ngập cho Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội* là cần thiết và mang tính thực tiễn cao.

Mục đích nghiên cứu

Đề xuất mô hình và giải pháp quản lý hồ điều hòa nhằm nâng cao khả năng điều tiết nước mưa, giảm thiểu úng ngập Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội.

Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

- Đối tượng nghiên cứu: Công tác quản lý hồ điều hòa nhằm điều tiết nước mưa giảm thiểu úng ngập cho đô thị

- Phạm vi nghiên cứu: Các hồ điều hòa trong Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội (theo Quyết định số 1259/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ)

Phương pháp nghiên cứu

Luận án sử dụng 5 phương pháp nghiên cứu cơ bản sau đây:

- *Phương pháp điều tra khảo sát, thu thập số liệu*

Phương pháp này nhằm mục đích đánh giá vai trò, chức năng của hồ điều hòa trong Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội. Đánh giá sự suy giảm về số lượng hồ cũng như tình trạng lấn chiếm, ô nhiễm nguồn nước hồ. Đồng thời thu thập các số liệu để đánh giá mức độ úng ngập do mưa của Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội với các kịch bản cường độ mưa cũng như chu kỳ và tuần suất mưa khác nhau. Quan trắc, khảo sát hiện trạng, phỏng vấn người dân, chính quyền sở tại, cán bộ, công nhân Công ty TNHH MTV thoát nước Hà Nội để nắm bắt mực nước úng ngập tại các khu vực khác nhau của Đô thị Trung tâm. Mực nước các hồ ở các thời điểm khác nhau và chế độ vận hành ...

Các tài liệu về công tác quản lý, duy tu bảo dưỡng các hồ điều hòa nói riêng và hệ thống thoát nước nói chung nhằm mục đích đánh giá sơ bộ và tổng quát về thực trạng quản lý hồ điều tiết nước mưa trong các giai đoạn phát triển của thành phố. Cập nhật các văn bản quy phạm pháp luật liên quan đến quản lý hồ điều hòa và hệ thống thoát nước thành phố Hà Nội.

- *Phương pháp phân tích tổng hợp số liệu*

Phương pháp này áp dụng với các kết quả của các nghiên cứu, các quan điểm khoa học đã được công bố có liên quan tới công tác thiết kế, quy hoạch và quản lý hồ điều hòa. Phân tích các yếu tố ảnh hưởng tới khả năng điều tiết nước mưa của hồ điều hòa (diện tích lưu vực, tính chất mặt phủ, chế độ dòng

chảy ...) trong giải pháp thoát nước tổng thể của hệ thống thoát nước thành phố. Phân tích, đánh giá tổng hợp nhằm phát hiện các vấn đề của hiện trạng, lý giải các hiện tượng, các vấn đề liên quan đến quản lý hồ điều hòa trên thực tế... Từ đó, xác định hướng nghiên cứu chính của luận án.

Phân tích và tổng hợp các vấn đề mang tính tổng quan, các kinh nghiệm trong và ngoài nước với các lĩnh vực thoát nước và sử dụng hồ điều tiết nước mưa chống ngập úng cho đô thị

- *Phương pháp kế thừa*

Kế thừa các tài liệu khoa học, các kết quả đã nghiên cứu của các đề tài, dự án liên quan đến quản lý hồ điều hòa là một trong những nội dung quan trọng nhằm đảm bảo tính liên tục, tính khoa học và thực tiễn của Luận án. Từ đó, xác định các vấn đề tồn tại cần nghiên cứu chính của luận án.

Nội dung kế thừa các kết quả nghiên cứu như: các đề tài khoa học, các bài báo khoa học, các tài liệu báo cáo của các chuyên gia trong các hội thảo trong và ngoài nước. Kế thừa và trích dẫn các văn bản quy phạm pháp luật hiện hành tại Việt Nam liên quan đến công tác quản lý hệ thống thoát nước nói chung và hồ điều hòa nói riêng. Kế thừa và ghi nguồn trích dẫn các thông tin được đăng tải trên mạng Internet trên các website của các cơ quan quản lý làm tài liệu tham khảo cho Luận án.

- *Phương pháp chuyên gia*

Thực hiện các phỏng vấn xin ý kiến tổ chức, cá nhân là các chuyên gia về các nhận định khoa học và các vấn đề thực trạng hiện nay về quản lý đô thị nói chung và quản lý hồ điều hòa, chống ngập úng đô thị nói riêng. Cụ thể là: Chuyên gia nghiên cứu về quản lý đô thị lĩnh vực hạ tầng kỹ thuật; Cơ quan quản lý nhà nước chuyên ngành; Cơ quan quản lý quy hoạch đô thị tại các thành phố như Sở quy hoạch kiến trúc, Sở Xây dựng, Sở Tài nguyên và Môi trường; các tổ chức xã hội và nghề nghiệp, các Hội và Hiệp hội ...

Các vấn đề đưa ra bao gồm các ý kiến nhận định về sự thay đổi mô hình quản lý hồ điều hòa và hệ thống thoát nước thành phố Hà Nội; Kiểm soát thoát nước các lưu vực; Kiểm soát việc vận hành, duy tu bảo dưỡng hồ; Kiểm soát ô

nhiệm nước hồ, bảo vệ cảnh quan, môi trường; Tính thực tiễn trong công tác lập quy hoạch thoát nước mưa gắn với QLXD thực tế; Cải tạo hồ cũ gắn với phát triển các hồ điều hòa mới.

Xu thế sử dụng hồ điều hòa nhằm điều tiết nước mưa giảm thiểu úng ngập đô thị trong quy hoạch phát triển đô thị trên thế giới gắn với các nội dung quản lý, khuyến khích các thành phần kinh tế ngoài Nhà nước đầu tư xây dựng hồ điều tiết nước mưa và mô hình quản lý với sự tham gia của cộng đồng.

- Phương pháp dự báo

Dự báo những thay đổi về tính chất bề mặt địa hình và mặt phủ làm thay đổi dòng chảy, thu hẹp diện tích mặt nước đô thị do tiến trình đô thị hóa. Dự báo những thay đổi về lượng mưa, sự cực đoan của thời tiết do biến đổi khí hậu. Dự báo những thay đổi về khoa học công nghệ về cuộc cách mạng khoa học kỹ thuật 4.0 trong quản lý đô thị nói chung và quản lý vận hành hệ thống thoát nước đô thị nói riêng.

Dự báo những thay đổi trong nền tảng cơ sở hạ tầng kỹ thuật tiến tới xây dựng Thành phố thông minh trong tương lai.

Kết quả nghiên cứu và những đóng góp mới của Luận án

a. Kết quả nghiên cứu của luận án:

- Tổng quan được thực trạng công tác quản lý cũng như các yếu tố ảnh hưởng đến công tác quản lý hồ điều hòa nhằm điều tiết nước mưa, giảm thiểu ngập úng cho Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội

- Tổng quan được các cơ sở khoa học trong quản lý hồ đô thị cho mục đích thoát nước và chống ngập úng, đặc biệt trong điều kiện đô thị hóa và biến đổi khí hậu toàn cầu.

- Đề xuất các giải pháp quản lý kỹ thuật và các giải pháp về cơ cấu tổ chức quản lý, cơ chế chính sách quản lý và cộng đồng tham gia quản lý hồ điều hòa nhằm nâng cao hiệu quả quản lý, giảm thiểu ngập úng cho đô thị, đảm bảo điều kiện vệ sinh môi trường và cảnh quan đô thị. Đồng thời đảm bảo hài hòa lợi ích của các bên liên quan trong khai thác, sử dụng hồ điều hòa Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội.

b. Những đóng góp mới của luận án:

Luận án đã đưa ra được các đóng góp mới sau đây:

1. Đề xuất giải pháp kỹ thuật gia tăng khả năng điều tiết nước mưa của hồ điều hòa bằng các kỹ thuật về thoát nước bền vững cho Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội ứng phó với biến đổi khí hậu.

2. Đề xuất giải pháp điều chỉnh quy hoạch thoát nước theo hướng bố trí phân tán các hồ điều hòa cho từng lưu vực thoát nước Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội

3. Đề xuất thiết lập Trung tâm Quản lý hồ điều hòa trực thuộc UBND thành phố Hà Nội, là cơ quan đầu mối duy nhất được giao nhiệm vụ quản lý toàn diện hồ điều hòa trong phạm vi thành phố

4. Đề xuất về cơ chế chính sách quản lý, chính sách khuyến khích xã hội hóa đầu tư xây dựng hồ điều hòa mới và duy tu cải tạo hồ cũ.

Ý nghĩa khoa học và thực tiễn của đề tài:

a. Ý nghĩa khoa học:

- Các kết quả nghiên cứu có thể làm tài liệu tham khảo cho các sinh viên, các nhà chuyên môn trong lĩnh vực thiết kế quy hoạch và quản lý vận hành hồ điều hòa trong hệ thống thoát nước đô thị nói riêng và trong Quản lý đô thị và các công trình hạ tầng kỹ thuật nói chung

- Cung cấp các thông tin dữ liệu về hồ điều hòa để làm cơ sở tiến hành xây dựng quy trình vận hành quản lý hồ kết nối với hệ thống thoát nước.

- Góp phần hoàn thiện mô hình quản lý hồ điều hòa nhằm điều tiết nước mưa, giảm thiểu úng ngập cho đô thị.

b. Ý nghĩa thực tiễn

- Làm cơ sở cho các cơ quan quản lý chuyên ngành,(đặc biệt là các Sở, Ban, Ngành của thành phố Hà Nội), các tổ chức chính trị, xã hội, nghề nghiệp trong việc thiết lập cơ chế tổ chức bộ máy quản lý, xây dựng cơ chế, chính sách quản lý, ban hành các quy định, quy chế liên quan đến quản lý hồ điều hòa nhằm điều tiết nước mưa giảm thiểu úng ngập cho đô thị.

- Tiến hành các thiết kế chi tiết, thiết kế kỹ thuật, xây dựng cải tạo, cũng như xây dựng mới hồ điều hòa, bể chứa nước thông minh, giải pháp chống úng ngập cho Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội.

Các khái niệm và thuật ngữ được sử dụng trong luận án

- *Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội*: bao gồm các khu vực nội đô lịch sử, nội đô mở rộng; khu vực chuỗi khu đô thị phía Bắc sông Hồng; chuỗi khu đô thị phía Đông Vành đai 4; trục cảnh quan sông Hồng; vành đai xanh sông Nhuệ và nệm xanh.[47]

- *Hoạt động thoát nước và xử lý nước thải* là các hoạt động về quy hoạch, thiết kế, đầu tư xây dựng, quản lý, vận hành hệ thống thoát nước.[5]

- *Hệ thống thoát nước mưa* bao gồm mạng lưới cống, kênh mương thu gom và chuyển tải, hồ điều hòa, các trạm bơm nước mưa, cửa thu, giếng thu nước mưa, cửa xả và các công trình phụ trợ khác nhằm mục đích thu gom và tiêu thoát nước mưa.[5]

- *Hồ điều hòa* là các hồ tự nhiên hoặc nhân tạo có chức năng tiếp nhận nước mưa và điều hòa tiêu thoát nước cho hệ thống thoát nước.[5]

- “*Lòng hồ*” là vùng chứa nước kể từ đỉnh kè trở xuống đáy hồ.[57]

- “*Không gian mặt hồ*” là khoảng không gian phía trên mặt nước hồ có chiều cao liên quan đến phạm vi quản lý quy hoạch xây dựng, giao thông, dịch vụ vui chơi giải trí, du lịch và các hoạt động thể thao trên hồ.[57]

- *Lưu vực thoát nước* là một khu vực nhất định mà nước mưa hoặc nước thải được thu gom vào mạng lưới thoát nước chuyển tải về nhà máy xử lý nước thải hoặc xả ra nguồn tiếp nhận.[45]

- *Ngập úng đô thị* là do mưa lớn hệ thống thoát nước đô thị không có khả năng tiêu thoát nước ra ngoài sông, nguồn tiếp nhận gây ngập ở những vùng thấp trũng (cục bộ).[6]

- *Cao độ nền đô thị* được xác định trong đồ án quy hoạch xây dựng theo hệ cao độ chuẩn quốc gia phải bảo đảm yêu cầu tiêu thoát nước mưa, nước thải và được cấp có thẩm quyền phê duyệt.[5]

- *Thoát nước mưa bền vững*: Là việc tổ chức thoát nước mưa hướng tới việc duy trì những đặc thù tự nhiên của dòng chảy về dung lượng, cường độ và chất lượng; kiểm soát tối đa dòng chảy từ nguồn, giảm thiểu tối đa những khu vực tiêu thoát nước trực tiếp, lưu giữ nước tại chỗ và cho thấm xuống đất, đồng thời kiểm soát ô nhiễm.[2]

- *Khái niệm về Quản lý*: Quản lý là sự tác động của chủ thể quản lý lên đối tượng quản lý nhằm đạt được những mục tiêu nhất định trong điều kiện biến động của môi trường, [42]

- *Quản lý hệ thống thoát nước mưa* bao gồm quản lý các công trình từ cửa thu nước mưa, các tuyến cống dẫn nước mưa, các kênh mương thoát nước chính, hồ điều hòa và các trạm bơm chống úng ngập, cửa điều tiết, các van ngăn triều (nếu có) đến các điểm xả ra môi trường;[5]

- *Quản lý hệ thống hồ điều hòa trong hệ thống thoát nước* nhằm lưu trữ nước mưa, đồng thời tạo cảnh quan môi trường sinh thái kết hợp làm nơi vui chơi giải trí, nuôi trồng thủy sản, du lịch.[56]

- *Khu vực quản lý hồ điều hòa* bao gồm diện tích lòng hồ, diện tích phân tiếp giáp với hồ được xác định là phạm vi ranh giới quản lý hồ điều hòa trên thực địa và trên bản đồ quy hoạch theo Quyết định của UBND TP. Hà Nội.

Cấu trúc của luận án

Ngoài phần Mở đầu và phần Kết luận, kiến nghị thì Luận án gồm 3 chương:

Chương 1: Tổng quan về quản lý hồ điều hòa nhằm điều tiết nước mưa, giảm thiểu úng ngập Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội

Chương 2: Cơ sở khoa học quản lý hồ điều hòa nhằm điều tiết nước mưa và chống ngập úng đô thị.

Chương 3: Đề xuất mô hình và giải pháp quản lý hồ điều hòa nhằm điều tiết thoát nước mưa, giảm thiểu ngập úng Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội.

NỘI DUNG

CHƯƠNG I: TỔNG QUAN VỀ QUẢN LÝ HỒ ĐIỀU HÒA NHẪM ĐIỀU TIẾT NƯỚC MƯA, GIẢM THIỂU ÚNG NGẬP ĐÔ THỊ TRUNG TÂM THÀNH PHỐ HÀ NỘI

1.1. Tổng quan về quản lý hồ điều hòa nhằm điều tiết nước mưa, giảm thiểu úng ngập cho đô thị trên thế giới và Việt Nam

1.1.1. Tổng quan về quản lý hồ điều hòa trên thế giới

a. Hồ điều hòa tại Nhật Bản – Giải pháp chống ngập tại Tokyo

Tokyo là thành phố ven biển với hệ thống đường thủy dày đặc gồm nhiều kênh, rạch bên trong thành phố.

Trong nhiều thế hệ, ba con sông Tone, Arakawa và Tone luôn là nỗi khiếp sợ của người dân Tokyo mỗi khi mùa mưa, bão tới. Khu vực này được gọi là châu thổ Nakagawa, nằm dưới mực nước sông Tone và nhiều con sông nhỏ khác.

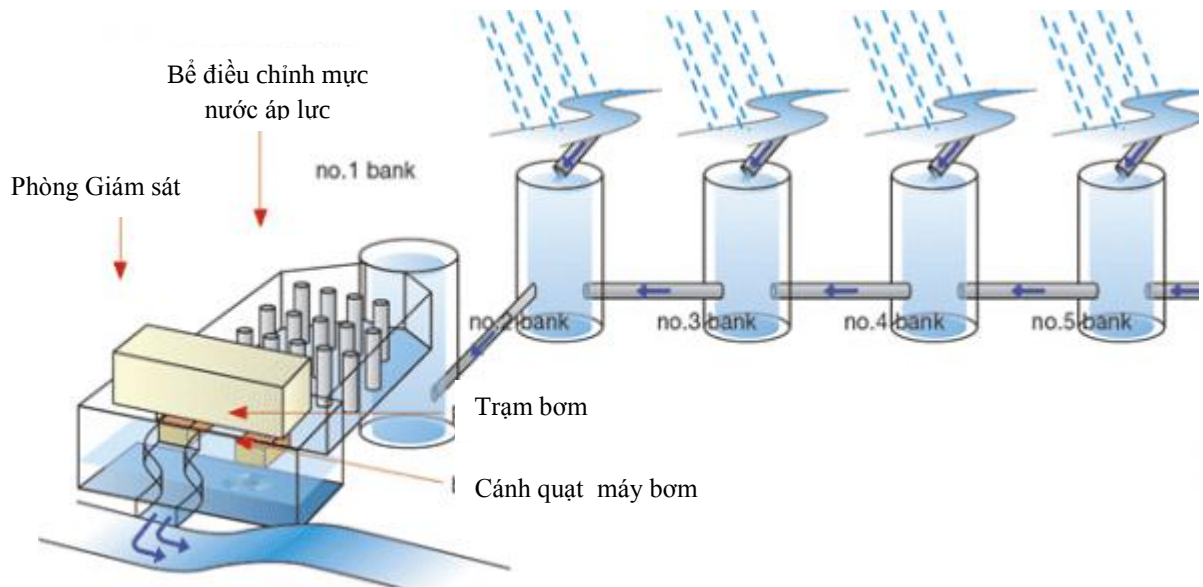
Khu vực này vốn nổi danh là vùng ngập lụt của nước Nhật bởi nó thường xuyên bị tác động bởi lượng nước do tuyết tan ở các nơi khác đổ về cũng như mưa lớn của các trận cuồng phong gây ra.

Từ năm 1960, quá trình đô thị hóa Tokyo bắt đầu mở rộng về hướng này và đến những năm 1980, toàn bộ diện tích nông nghiệp tại đây được thay thế bằng nhà kiên cố, nhà máy công nghiệp, tạo ra con sốt đất. Nhưng Chính phủ đã không để ý đúng mức đến việc chống úng ngập tại đây. Năm 1991, cơn bão Mireilles mạnh nhất trong vòng 30 năm khiến 52.000 hộ dân trong diện tích 100km² tại khu vực này chìm trong biển nước. 52 người thiệt mạng.[63]

Quá trình đô thị hóa diễn ra nhanh chóng vào những năm 1960 - 1970 làm tình hình trở nên tồi tệ hơn. Lượng mưa hàng năm của Tokyo là 1530 mm và gần như giữ nguyên, nhưng nhịp độ (cường độ) mưa thay đổi. Trong vài thập kỷ trở lại đây, mưa lớn kéo dài đe dọa nhấn chìm nhiều ngôi nhà tại Tokyo. Hơn 80 năm trước, một con sông đào ở phía đông Tokyo được xây dựng bằng bê tông và có cống kiểm soát dòng chảy. Một số cống kiểm soát được xây dựng thêm, nhưng Tokyo đưa ra ý tưởng xây dựng một công trình khổng lồ dưới lòng đất (hồ ngầm) để trữ lượng nước mưa cực lớn do các cơn bão gây ra.

Năm 1993, Chính phủ Nhật quyết định xây kênh thoát nước ngầm ngoại vi đô thị, hay còn gọi là dự án G. Mất 13 năm để Nhật Bản hoàn thành dự án này với kinh phí 3 tỉ USD. Thế giới gọi đây là “Điện Pantheon dưới lòng đất” do hệ thống cột chống khiến công trình thoát nhìn như một ngôi đền khổng lồ.

Hệ thống này có tên là Metropolitan Area Outer Underground Discharge Channel (MAOUDC). Hệ thống công trình này bao gồm 5 trụ chứa, mỗi ống cao 75m, đường kính 32m vừa kích cỡ để chứa một tàu vũ trụ, chôn dưới lòng đất và được nối với nhau bởi một đường ống dài 6,3km, đường kính 10m, nằm sâu dưới mặt đất 50m. Đường ống này dẫn nước đến một bồn chứa khổng lồ cao 25m, dài 177m, rộng 78m - rộng hơn một sân đá banh. Trần của bồn chứa được chống đỡ bởi 59 cột bê tông, mỗi cột nặng 500 tấn (hình 1.1).



Hình 1.1. Sơ đồ mô phỏng các trụ bơm tiêu thoát nước mưa ra sông Ando của Thủ đô Tokyo, Nhật Bản [63]

Mỗi khi mưa lớn hay có cuồng phong, hệ thống kênh dẫn nước vào 5 trụ chứa. Từ đây nước được đưa vào bồn chứa khổng lồ. Khi bồn này đầy, người ta dùng 4 động cơ của máy bay Boeing 737 đẩy nước ra sông Endo, ở vị trí không bị lũ lụt, đi ra vịnh Tokyo. Công suất của bốn máy bơm là $200\text{m}^3/\text{giây}$, tức rút cạn một hồ bơi chuẩn Olympic trong vòng khoảng 10 giây. Trong năm 2008, khu vực này hứng chịu một đợt mưa rất lớn và dự án G đã hoạt động tốt, bơm thành công 12 triệu m^3 nước ra sông Endo, tránh ngập lụt trong khu vực.

Kể từ khi hoàn thành, hầm đã được sử dụng tổng cộng 70 lần, giảm được 2/3 số nhà cửa và diện tích bị ngập, hạn chế được 90% thiệt hại do úng ngập. Ngoài thời gian hoạt động chống lũ, thì “Điện Pantheon dưới lòng đất” trở thành địa chỉ tham quan du lịch. Mỗi tuần chỉ có 9 tour tham quan, mỗi tour 25 khách do đó muốn có chỗ, khách phải đặt trước hơn 1 tháng.

Ngoài “Điện Pantheon”, người Nhật còn rất nhiều công trình khác dưới lòng đất để chống ngập. Trong năm 2016, hồ chứa điều tiết ngầm sông Furukawa được hoàn thành. Hồ dài 3,3km có đường kính 7,5m, chứa được 135.000m³ nước. Đoạn hồ chứa dài 3,3km này nằm bên dưới sông Furukawa và uốn lượn theo đúng hình dáng của sông.

Đến cuối năm 2013, tại Nhật Bản 11 hồ chứa điều tiết ngầm đã hoàn tất, với sức chứa 2 triệu m³. Ngoài ra, đang xây dựng thêm năm hồ chứa điều tiết ngầm ở năm con sông khác. Đồng thời, lập kế hoạch xây đường ống nổi hồ chứa điều tiết ngầm của sông Kandagawa với sông Shirakogawa.[63,64]

b. Hồ thoát lũ kết hợp giao thông tại Kuala Lumpur Malaysia

Nằm ở nơi hội lưu của hai con sông chính, Klang và Gombak, Kuala Lumpur chịu ảnh hưởng của thời tiết xích đạo nên mùa mưa thường xuyên bị ngập nước, khiến cho kinh phí thu dọn sau mỗi lần ngập rất tốn kém. Sau trận mưa lịch sử xảy ra vào năm 2004, cả Thủ đô Kuala Lumpur lâm vào tình trạng ngập lụt nặng, giao thông đình trệ, thiệt hại lớn. Chính phủ Malaysia càng quyết tâm tìm kiếm giải pháp đối phó với mối đe dọa lớn nhất với sự sống còn của thành phố.

Là khu đô thị lớn, các phương tiện giao thông cá nhân ngày càng gia tăng, tắc nghẽn giao thông cũng là một bài toán nan giải của Kuala Lumpur. Vì thế, khi một kế hoạch đưa ra hứa hẹn giải quyết cả nạn lụt lội cũng như tắc nghẽn giao thông bằng đường hầm có tên gọi là SMART (thông minh) được người dân đồng tình ủng hộ. Đây sẽ là đường hầm lớn dẫn nước lụt từ sông Sungai Klang phía bắc tới dòng Sungai Kerayong, trong đó 4km gồm hai làn đường xa lộ giải quyết vấn đề giao thông cho cửa ngõ phía nam thành phố. Dự án được giao cho Tập đoàn Gamuda cùng Công ty MMC đứng ra thực hiện

theo hình thức BOT, với tổng vốn đầu tư hơn 500 triệu USD, khai thác trong 40 năm, thông qua thu phí xe ô tô đi vào đường hầm (hình 1.2).



Hình 1.2. Hình ảnh lối vào hầm SMART tại Kuala Lumpur, Malaysia [63]

Theo thiết kế, SMART có chiều dài 9,7 km (đường hầm xa lộ dài 3km, đường dẫn 1,6km), cao 13,2m (2 tầng cho giao thông, mỗi tầng lưu thông một hướng và 1 tầng cho thoát nước), rộng 6,5m (2 làn xe), 250m có 1 cửa thoát lũ và thông khí, lưu lượng 30.000 xe/ngày, tốc độ xe tối đa 60km/h, được điều khiển từ trung tâm thông qua 220 camera và 72 màn hình.

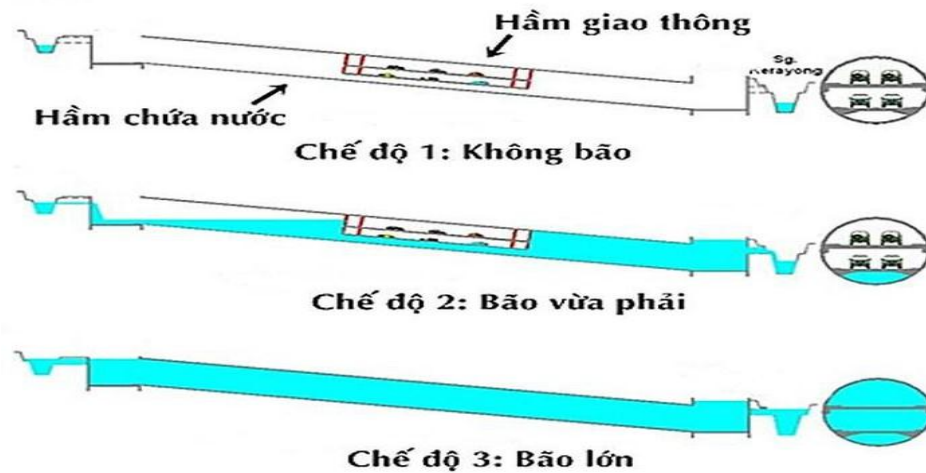
SMART hoạt động theo nguyên tắc ba chế độ dựa vào dung lượng nước và trạng thái hoạt động của đường hầm xa lộ.

Chế độ thứ nhất - trong điều kiện bình thường: Khi mưa ít hoặc không mưa, đoạn xa lộ này mở cửa cho các phương tiện giao thông.

Chế độ thứ hai - mưa ở mức trung bình: Nước mưa được dẫn vào đường hầm phụ nằm dưới đường hầm xa lộ, đoạn xa lộ này vẫn mở cửa cho phương tiện giao thông đi lại.

Chế độ thứ ba - bão lũ: Các trạm giám sát sẽ theo dõi nhu cầu đóng cửa xa lộ (có tính đủ thời gian để xe cuối cùng ra khỏi xa lộ), các cổng hầm tự động mở để nước mưa tràn vào và thoát nước ra hồ chứa. Khi đó, các phương

tiện giao thông đi lại bình thường bên trên hầm. Khi hết bão lũ, SMART mở cửa lại trong vòng 48 giờ kể từ khi đóng cửa. Theo tính toán thì chế độ thứ ba này chỉ được kích hoạt khoảng 1-2 lần trong năm (hình 1.3).



Hình 1.3. Sơ đồ mô tả chế độ làm việc của đường hầm SMART[63]

Trong điều kiện thời tiết bình thường, đường hầm sẽ được sử dụng như hầm đường bộ cho xe cộ qua lại. Khi có mưa lớn, nó sẽ được chuyển thành một kênh thoát lũ ngay bên dưới những con đường, giúp cho đường phía trên của đô thị không bị ngập.

Tính năng và dịch vụ hiện đại. Với dung tích tối đa có thể chứa 3 triệu m³ nước, SMART còn có những tính năng an toàn của một đường hầm thông thường như: cổng kiểm soát nước lũ tự động, hệ thống thông khí, lối thoát hiểm (cách nhau 1km). Kể từ khi đưa vào sử dụng đường hầm giao thông điều tiết lũ đến nay, người dân Kuala Lumpur chưa bao giờ phải chứng kiến một trận đại hồng thủy lần thứ hai xảy ra ngay tại Thủ đô.

Đường hầm xa lộ SMART cung cấp một lộ trình thay thế cho người lái xe từ cửa ngõ phía nam, tức là Quốc lộ KL-Seremban, kết nhập đường cao tốc liên bang Besraya và Đông Tây rồi thoát khỏi trung tâm thành phố. Điều này sẽ làm giảm tắc nghẽn giao thông từ ngoại thành dẫn đến trung tâm thành phố, đồng thời giảm thời gian lộ trình đáng kể.

Vé qua hầm đường bộ SMART hiện vẫn được thu với giá 2 ringgit/lượt (1RM tương đương 5.000 VND). Với hệ thống công nghệ và kỹ thuật hiện đại,

mọi thông tin liên lạc bằng di động và sóng radio đảm bảo tốt trong SMART. Dịch vụ của hệ thống đường hầm xa lộ này đa dạng và nhanh chóng.[63,70]

c. Quản lý, sử dụng hồ điều hòa tại Singapore

Cách chống ngập của quốc gia diện tích nhỏ bé và thiếu nghiêm trọng nguồn nước ngọt này rất thông minh: nước ngập do mưa và sông ngòi được chuyển vô đập - hồ chứa Marina cùng 17 hồ chứa để xài dần.

Singapore chỉ rộng 700km² với 6 triệu dân. Đất nước này chống ngập bằng cách tái sử dụng nước và chứa nước mưa.

Thông qua hệ thống sông, cống và kênh, nước mưa ở 2/3 diện tích Singapore được đưa vào 17 hồ chứa để xử lý trước khi đưa vào sử dụng.

Theo số liệu của Cơ quan Nước quốc gia Singapore, kể từ năm 2011 đến nay, sau khi hoàn tất thêm ba hồ chứa gồm Marina, Punggol và Serangoon, diện tích hồ trữ nước đã tăng diện tích đáng kể tại Singapore.

Trong số này, công trình phức hợp đập - hồ chứa Marina là quan trọng nhất và được thế giới đánh giá rất cao. Đây là công trình nằm trong chiến lược hơn 20 năm của Singapore nhằm giải quyết vấn đề nguồn nước và chống ngập.



Hình 1.4. Hình ảnh đập Marina tại Singapore - Ảnh: sharesing [63]

Tháng 12-1978, Singapore hứng chịu đợt lũ lụt lớn khi mưa trút 512mm nước chỉ trong một ngày. Nước ngập tới ngực, hàng ngàn người phải di tản,

heo gà chết... Ngay khi đó, chính quyền non trẻ của Singapore phải đứng trước thách thức xử lý lâu dài vấn nạn ngập lụt.

Công việc đầu tiên là phải làm sạch sẽ, nạo vét lòng sông, di dời nhà máy, nhà dân ở hai bờ những con sông chính tại Singapore, đáng kể nhất là sông Singapore.

Tầm nhìn dài hạn về vấn đề sử dụng nguồn nước và tránh ngập lụt tại Singapore có dấu mốc lớn vào năm 2005 với việc khởi công đập - hồ chứa Marina. Mất ba năm xây dựng với kinh phí 135 triệu USD, đập - hồ chứa Marina hoàn thành trong năm 2008. Công trình xây một con đập chắn ngang eo Marina dài 350m, tạo thành một hồ chứa nước ngọt, cung cấp khoảng 10% nước ngọt dành cho người dân ở đảo quốc sư tử.

Đập Marina dài 350 m vừa có tác dụng ngăn không cho nước biển tràn vào đảo nhờ 10 cổng thoát nước ra biển.

Hiện nay, chỉ có khoảng 40 ha đất tại Singapore có nguy cơ bị nước nhấn chìm, so với con số 3.178 ha trong năm 1970. [63,73]

1.1.2. Tổng quan về quản lý hồ điều hòa một số đô thị của Việt Nam

1.1.2.1. Quản lý hồ điều hòa nhằm điều tiết nước mưa, giảm thiểu úng ngập tại Thành phố Hồ Chí Minh

a. Khái quát về thoát nước Thành phố Hồ Chí Minh

Được thành lập trên 300 năm, Tp. Hồ Chí Minh hiện bao gồm 19 quận nội thành (khoảng 440 km²) và 5 huyện ngoại thành, tổng số: 2095,239 Km² với dân số trên 8 triệu người, đây là đô thị lớn nhất đồng thời là trung tâm kinh tế - chính trị - văn hóa - khoa học kỹ thuật - du lịch của cả nước.

Thực tế cho thấy, song song với tốc độ phát triển nhanh mạnh, Tp. Hồ Chí Minh cũng đang phải đối mặt với vấn nạn ngập lụt thường xuyên xảy ra. Phát triển đô thị cùng với sự gia tăng dân số dẫn đến việc khai thác mặt bằng không theo quy hoạch, sông rạch bị bồi lấp, mặt thoáng bị chiếm dụng, dòng chảy bị cản trở. Trong khi đó, hệ thống tiêu thoát nước được xây dựng theo kiểu chấp vá, tồn tại trong quy hoạch thiết kế, xây dựng, quản lý v.v... nên

thường cứ đến mùa mưa lũ và triều cường là nhiều nơi trong thành phố bị ngập úng nghiêm trọng. [14]



Hình 1.5. Bản đồ quy hoạch công trình kiểm soát mức nước chống ngập Thành phố Hồ Chí Minh giai đoạn I [41]

Hệ thống kênh rạch tự nhiên đóng vai trò quan trọng trong việc tiêu thoát nước từ Thành phố ra biển, cũng theo đó thủy triều Biển Đông truyền vào nội địa và đây là chỗ chứa nước tạm thời thay cho diện tích ngập lụt đường phố phải gánh chịu. Giảm dung tích chứa tạm nước mưa và nước triều mà không có giải pháp bổ sung, điều này đã làm giảm khả năng điều tiết nước và gia tăng mức độ ngập trên địa bàn thành phố trong thời gian gần đây.

Thực tế thời gian qua, chỉ tính sơ bộ từ năm 1996 đến năm 2018 đã có trên 100 kênh rạch lớn nhỏ bị san lấp và lấn chiếm với tổng diện tích khoảng 4000 ha. Ngoài ra, còn biến trên 16500 ha đất nông nghiệp (kết quả điều tra

Tp. Hồ Chí Minh, năm 2019), ao hồ, vùng trũng thành đất xây dựng, điều này đã làm mất đi khoảng 14.000 ha mặt nước tự nhiên.

b. Hiện trạng về quản lý hồ điều hòa trong hệ thống thoát nước của thành phố Hồ Chí Minh

Quy hoạch thoát nước mưa Thành phố Hồ Chí Minh xác định đến năm 2020 xây dựng 6.000 km cống, sông hiện chỉ khoảng 2.590 km được đầu tư; phải xây 140 hồ điều tiết hỗ trợ thoát nước nhưng chưa hồ nào hoàn thành. Việc nạo vét kênh rạch cũng chỉ đạt được 1% so với kế hoạch.

Hiệu quả chung của việc xây dựng các hồ điều hòa sẽ góp phần giải quyết vấn đề thực trạng tiêu thoát nước thành phố như tăng khả năng thoát nước trọng lực, giảm qui mô trạm bơm tiêu, giảm khối lượng san lấp nền, giảm sự ô nhiễm môi trường, bồi lắng kênh rạch và cải tạo cảnh quan môi trường sinh thái. Theo một nghiên cứu về chống ngập cho thành phố Hồ Chí Minh đã đề xuất xây dựng hồ điều hòa cho các phân vùng thoát nước của thành phố như bảng sau đây (bảng 1.1)

Bảng 1.1. Bảng đề xuất xây dựng hồ điều tiết tại TP Hồ Chí Minh [41]

Khu vực	$S_{\text{Tự nhiên}}$ (ha)	$S_{\text{mặt nước kênh}}$ (ha)	$S_{\text{Hồ điều hòa}}$ (ha)	Tỉ lệ (%)	Dung tích trữ hồ (10^3 m^3)
Trung Tâm	10641	387.96	165.15	5.20	8811
Phía Nam	8174	604.15	38.4	7.86	1863
Phía Tây	7991	452.8	4.5	5.72	247.5
Phía Bắc	13619	451.25	169.5	4.56	8167.5
Phía Đông	18428	618.95	8.91	3.41	400.5
Nông nghiệp	-	-	212	8.43	18405
<i>Tổng cộng</i>	<i>58853</i>	<i>2515.11</i>	<i>598.46</i>	<i>6.89</i>	<i>37895</i>

Theo kế hoạch Thành phố Hồ Chí Minh sẽ triển khai nhiều công trình, dự án xây dựng hồ điều hòa nhằm điều tiết nước mưa giảm thiểu úng ngập cho thành phố. Có thể liệt kê ra đây một số dự án tiêu biểu:

Thành phố sẽ triển khai xây dựng 6 dự án hồ điều tiết ngầm theo công nghệ Nhật Bản (công nghệ cross – wave) từ tháng 1/2019. Các hồ có chức năng điều tiết nước mưa, giúp giảm ngập lụt, tổng mức đầu tư dự kiến hơn 475

tỷ đồng. Trong đó, hồ lớn nhất được làm ở Công viên Làng Hoa (quận Gò Vấp), dung tích 20.000 m³. Hồ thứ hai được làm tại Công viên Hoàng Văn Thụ (quận Tân Bình), cải tạo một hồ hờ hiện hữu và hồ ngầm với tổng dung tích 10.000 m³. Tại Công viên khu dân cư Trần Thiện Chánh (quận 10) sẽ xây hồ dung tích 5.000 m³. Hồ thứ 4 có quy mô nhỏ hơn được lắp đặt tại dải cây xanh phân cách đường Phan Xích Long (quận Phú Nhuận) với dung tích 2.000 m³. Cuối cùng là tổ hợp hai hồ với tổng dung tích 4.000 m³ chống ngập cho đường Điện Biên Phủ, khu vực cầu Sài Gòn.[41]

Theo dự án, hồ điều tiết phân tán sẽ chia thành bốn cấp nhằm mục đích trữ nước mưa trước khi xả vào hệ thống cống thoát nước chung. Cấp một là các hồ ở những khu vực đất trống, còn diện tích lớn như hồ Khánh Hội (Q.4), hồ Gò Dưa (Q.Thủ Đức)... mà TP đang nghiên cứu thực hiện. Cấp hai là những hồ nước vài ngàn mét vuông trong các khu công nghiệp, khu đô thị.

Cấp ba là những hồ nước nhỏ tại nơi công cộng như công viên, trường học, bệnh viện, vỉa hè, dải phân cách đường giao thông... Và cấp bốn là những hồ điều tiết trong nhà của mỗi hộ dân.



Hình 1.6. Công trình hồ điều tiết chống ngập của Dự án dân cư - vui chơi giải trí Hiệp Bình Phước [63]

Hồ này bao gồm các hạng mục: Hồ điều tiết, các cống gom nước mưa vào hồ, kênh dẫn nước vào ra sông Sài Gòn và cụm van điều tiết.

Về mặt quản lý, theo Quyết định 1201/QĐ-UBND ngày 27/3/2019 của Ủy ban nhân dân Thành phố về việc thành lập Trung tâm Quản lý Hạ tầng kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh trực thuộc Sở Xây dựng Thành phố trên cơ sở tổ chức lại 4 Khu Quản lý giao thông đô thị, Trung tâm Quản lý Đường hầm sông Sài Gòn thuộc Sở Giao thông Vận tải Thành phố và Trung tâm Điều hành Chương trình Chống ngập nước Thành phố

Trung tâm Quản lý Hạ tầng kỹ thuật TP Hồ Chí Minh thực hiện chức năng thay mặt Ủy ban nhân dân Thành phố làm chủ sở hữu, tổ chức quản lý vận hành, bảo trì toàn bộ hệ thống thoát nước, kiểm soát triều, hệ thống thu gom và xử lý nước thải, xử lý bùn thải trên địa bàn TP; khai thác, duy tu, bảo trì các công trình về chiếu sáng đô thị, công viên, cây xanh đô thị.[10,63]

1.1.2.2. *Quản lý hồ điều hòa tại Thành phố Hải Phòng*

Hải Phòng là thành phố cảng quan trọng, trung tâm công nghiệp, cảng biển lớn nhất phía Bắc Việt Nam. Hải Phòng còn là một trong 3 đô thị loại I trực thuộc trung ương, cùng với Đà Nẵng và Cần Thơ.

Hải Phòng có diện tích đất liền: 1.561,8 km²; dân số: 1,963 triệu người (tính đến tháng 12/2016), là thành phố đông dân thứ 3 ở Việt Nam. Thành phố Hải Phòng gồm 7 quận nội thành, 6 huyện ngoại thành và 2 huyện đảo; (223 đơn vị cấp xã gồm 70 phường, 10 thị trấn và 143 xã).

Các hồ nước trong thành phố đều được sử dụng để điều hoà nước mưa và tiếp nhận nước thải. Hồ điều hòa chính của khu vực nội thành bao gồm: hồ An Biên (22 ha), hồ Tiên Nga (2,5 ha), hồ Dư Hàng (7 ha); hồ Sen (2 ha), hồ Thượng Lý (2 ha), hồ Tam Bạc (5 ha), hồ Lâm Tường (2 ha), hồ Phương Lưu (24 ha). Tổng diện tích các hồ điều hoà là 66,50 ha, so với diện tích 7 quận nội thành 24.376 ha (năm 2009) chiếm 0,27%. Phần lớn các hồ có độ sâu trung bình từ 1,0 - 1,5 m, dung tích tham gia điều hoà nước mưa nhỏ thường chỉ chiếm 1/3 dung tích hồ.

Thực tế, hiệu quả điều tiết của các hồ này chưa cao vì công trình nối tiếp giữa hồ và hệ thống kênh thoát nước chưa đủ khẩu độ, mực nước hồ thường xuyên duy trì ở mức cao cho mục đích vui chơi giải trí, tạo cảnh quan... làm giảm dung tích điều tiết nước mưa. Hải Phòng có hệ thống kênh rạch chằng chịt, diện tích kênh rạch chiếm trên 10% diện tích tự nhiên của nội thành nếu tính cả đoạn sông Cửa Cấm chảy qua thành phố.

Hiện trạng ngập úng theo báo cáo của Công ty thoát nước Hải Phòng, các trận mưa với tần suất 2 năm (chu kì xuất hiện mưa bão trung bình), diện tích ngập lụt tại các khu vực phố và ngõ hẻm là 20-40cm với thời gian ngập lụt từ 4-6 giờ. Các trận mưa bão với tần suất 5 năm, diện tích ngập lụt tại các khu vực phố và ngõ hẻm là 30-50cm với thời gian ngập lụt từ 1-3 giờ.

Các hồ trên địa bàn thành phố Hải Phòng không chỉ tạo cảnh quan đẹp mà còn có chức năng điều hòa nước mưa. Tuy nhiên, tình trạng nước thải chảy vào hồ đang gây ô nhiễm môi trường hồ và khu vực xung quanh. Vì vậy, Công ty tiến hành thu gom, chống xả nước thải vào hồ Tiên Nga, hồ Sen, Cát Bi (năm trước đã thực hiện với các hồ Lâm Trường, Dư Hàng).

Song song với các biện pháp trên, về lâu dài, Công ty đề nghị thành phố cần quy hoạch tổng thể hệ thống thoát nước Hải Phòng đến năm 2025 và định hướng đến 2050, trên cơ sở các tiêu chí về xử lý nước thải tập trung xen kẽ với xử lý phân tán. Tăng cường xây mới hồ điều hòa để tạo cảnh quan đô thị, có tính đến phương án sử dụng làm công viên cho mùa khô và làm hồ điều hòa vào mùa mưa. Bên cạnh đó, Công ty xây dựng các trạm bơm thoát nước mưa chống ngập khi triều cường; tách nước thải ra khỏi hệ thống chung để ngăn chặn việc nước thải chảy vào ruộng hồ, sông ngòi gây ô nhiễm nguồn nước mặt; đặc biệt, tăng cường tuyên truyền nâng cao nhận thức người dân bảo vệ môi trường, bảo vệ hệ thống thoát nước;

Thành phố chú trọng thể chế, với sự hỗ trợ từ các chính sách pháp luật của Nhà nước để các đơn vị thoát nước có công cụ thực hiện quản lý hệ thống thoát nước được giao; ngăn chặn sự phát triển tự phát ở các đô thị mới do nhân dân tự đầu tư, thiếu sự quản lý của đơn vị chức năng. Theo đó, trong thời gian

tới, Hải Phòng sẽ kêu gọi nhà đầu tư vào Dự án Xây dựng hạ tầng kỹ thuật và khu nhà ở hồ điều hòa Tây Sơn thuộc công viên rừng Thiên Văn tại phường Trần Thành Ngọ, quận Kiến An trên khu đất hơn 85.000 m². Sở KH&ĐT TP. Hải Phòng cho biết, tổng chi phí thực hiện Dự án (không bao gồm chi phí giải phóng mặt bằng) là 286 tỷ đồng, thời gian thực hiện là 24 tháng

Việc quản lý hồ điều hòa của thành phố Hải Phòng thực hiện theo điều 11 khoản 4 Quản lý hệ thống thoát nước mưa và tái sử dụng nước mưa và khoản 5 Quản lý, khai thác hồ điều hòa tại Quyết định số 47/2017/QĐ-UBND Thành phố Hải Phòng ngày 29 tháng 12 năm 2017 về việc Ban hành Quy định quản lý hoạt động thoát nước đô thị trên địa bàn TP Hải Phòng.[34,63]

1.2. Giới thiệu về Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội

1.2.1. Vị trí và giới hạn địa lý

Theo Quy hoạch chung xây dựng Thủ đô đến năm 2030 tầm nhìn đến năm 2050 thì Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội được xác định như sau:

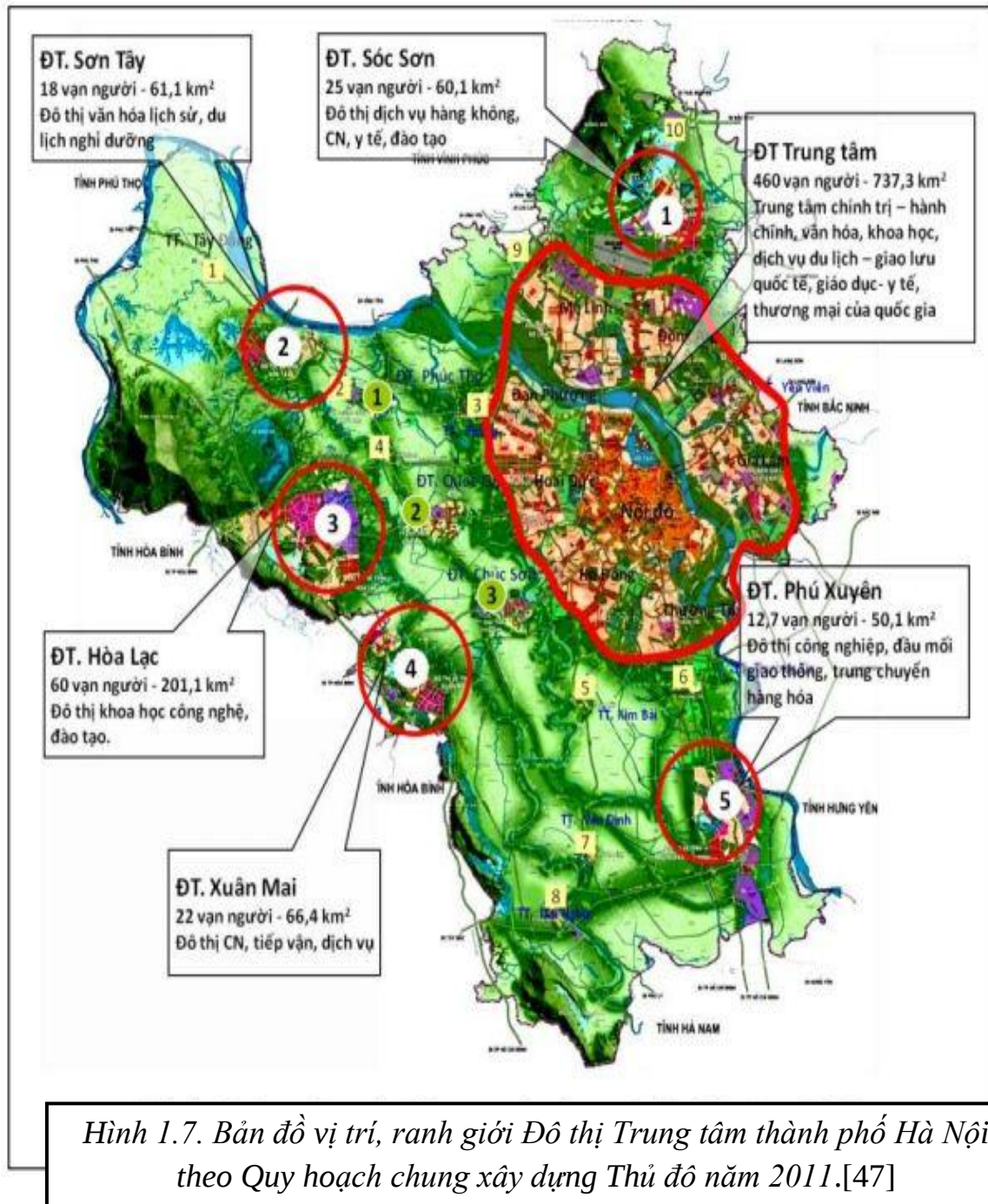
Khu vực Đô thị Trung tâm được phát triển mở rộng từ khu vực nội đô về phía Tây, Nam đến đường vành đai 4 và về phía Bắc với khu vực Mê Linh, Đông Anh; phía Đông đến khu vực Gia Lâm và Long Biên.

Trong Đô thị Trung tâm có khu vực nội đô gồm khu nội đô lịch sử giới hạn từ phía Nam sông Hồng đến đường vành đai 2. Đây là khu vực bảo tồn di sản văn hóa Thăng Long, các giá trị truyền thống của người Hà Nội. Khu vực này sẽ hạn chế phát triển nhà cao tầng và kiểm soát gia tăng dân số cơ học, giảm từ 1,2 triệu người xuống khoảng 0,8 triệu người.

Khu mở rộng phía Nam sông Hồng (từ sông Nhuệ đến đường vành đai 4) gồm chuỗi các khu đô thị: Đan Phượng, Hoài Đức, Hà Đông, Thanh Trì, là khu vực phát triển dân cư mới đồng bộ và hiện đại, các trung tâm văn hóa, dịch vụ thương mại, tài chính của vùng, quốc gia.

Đô thị hạt nhân có diện tích khoảng 40.000 ha; chỉ tiêu: 90 m²/người, trong đó khu vực các quận nội thành (Nam sông Hồng) có diện tích khoảng 9.000 ha; chỉ tiêu: 50-52 m²/người. Khu vực phát triển mới diện tích khoảng 31.000 ha; chỉ tiêu: 110-115 m²/người, trong đó 5 đô thị vệ tinh diện tích

khoảng 32.000 ha; chỉ tiêu: 180 m²/người; Các đô thị sinh thái và các thị trấn hiện hữu diện tích khoảng 3.900 ha; chỉ tiêu: 135-140 m²/người (hình 1.7).



1.2.2. Điều kiện tự nhiên

a. Địa hình: Địa hình Hà Nội thấp dần theo hướng từ Bắc xuống Nam và từ Tây sang Đông với độ cao trung bình từ 5 đến 20 mét so với mực nước biển. Đồi núi tập trung ở phía bắc và phía tây thành phố. Nhờ phù sa bồi đắp,

3/4 diện tích tự nhiên của Hà Nội là đồng bằng, nằm ở hữu ngạn sông Đà, hai bên sông Hồng và chỉ lưu các con sông khác. Diện tích đồi núi phần lớn thuộc các huyện Sóc Sơn, Ba Vì, Quốc Oai, Mỹ Đức, với các đỉnh núi cao như Ba Vì (1.281 m), Gia Dê (707 m), Chân Chim (462 m), Thanh Lanh (427 m),... Khu vực nội thành có một số gò đồi thấp, như gò Đống Đa, núi Nùng.[32]

b. Sông ngòi: Sông Hồng là con sông chính của thành phố, bắt đầu chảy vào Hà Nội ở huyện Ba Vì và ra khỏi thành phố ở khu vực huyện Phú Xuyên tiếp giáp Hưng Yên rồi xuôi về Nam Định, thành phố có nhiều gắn kết với Thăng Long từ thời nhà Trần. Sông Hồng đoạn chảy qua Hà Nội dài 163 km, chiếm khoảng một phần ba chiều dài của con sông này trên đất Việt Nam. Hà Nội còn có sông Đà là ranh giới giữa Hà Nội với Phú Thọ, hợp lưu với dòng sông Hồng ở phía Bắc thành phố tại huyện Ba Vì. Ngoài ra, trên địa phận Hà Nội còn nhiều sông khác như sông Đáy, sông Đuống, sông Cầu, sông Cà Lồ,... Các sông nhỏ chảy trong khu vực nội thành như sông Tô Lịch, sông Kim Ngưu,... là những đường tiêu thoát nước của Hà Nội. [16]

c. Khí hậu: Khí hậu Hà Nội khá tiêu biểu cho kiểu khí hậu Bắc bộ với đặc điểm của khí hậu nhiệt đới gió mùa ẩm, mùa hè nóng, mưa nhiều và mùa đông lạnh, mưa ít. Từ tháng 5 đến tháng 9 là mùa nóng và mưa. Nhiệt độ trung bình mùa này là 29,2°C. Từ tháng 11 đến tháng 3 năm sau là mùa đông thời tiết khô ráo. Nhiệt độ trung bình mùa đông 15,2°C. Lượng mưa trung bình hàng năm là 1.800mm và mỗi năm có khoảng 114 ngày mưa.[12,47]

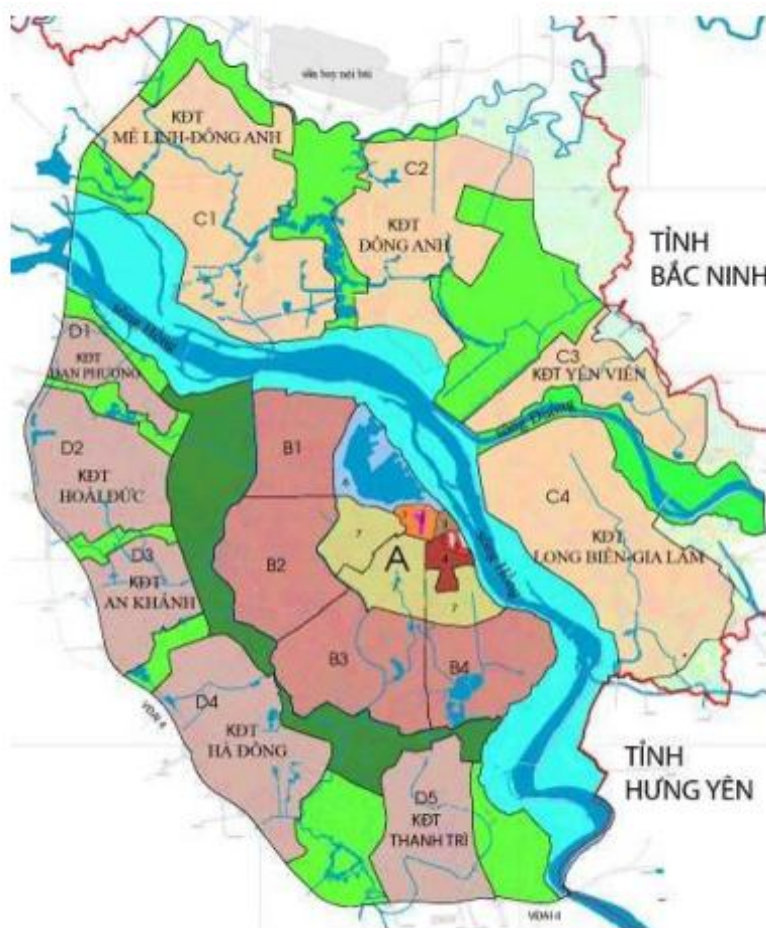
1.2.3. Đặc điểm về kinh tế - xã hội.

Thủ đô Hà Nội, là trung tâm đầu não về chính trị, văn hoá và khoa học kĩ thuật, đồng thời là trung tâm lớn về giao dịch kinh tế và quốc tế của cả nước. Theo số liệu điều tra năm 2019 thì dân số Hà Nội hơn 8 triệu người

Về kinh tế: Trong 10 năm 2008 - 2018, kinh tế Hà Nội tăng trưởng bình quân 7,41%/năm, gấp gần 1,3 lần mức tăng bình quân chung cả nước là 6%; Quy mô GRDP năm 2017 đạt 519.568 tỷ đồng, gấp 1,9 lần so với năm 2008; GRDP bình quân đầu người theo đó tăng lên, năm 2017 đạt 86 triệu đồng

(khoảng 3.910 USD/người), gấp 2,3 lần so với 1.697 USD/người vào năm 2008. Kim ngạch xuất khẩu tăng từ 6,9 tỷ USD lên 11,78 tỷ USD (1,7 lần).

Đặc biệt, thu hút đầu tư nước ngoài ước đạt 6,5 tỷ USD, là năm đầu tiên đứng đầu cả nước. Kết quả 3 năm 2016-2018, thành phố thu hút được gần 13,25 tỷ USD, bằng 2,12 lần của cả giai đoạn 2011-2015. (Nguồn: Báo Kinh tế và Đô thị số ra ngày 28 tháng 7 năm 2018)



Hình 1.8. Bản đồ phân chia các khu vực phát triển Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội [47]

1.3. Thực trạng về hồ điều hòa trong hệ thống thoát nước Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội

1.3.1. Hiện trạng về hồ điều hòa Đô thị Trung tâm TP Hà Nội.

a. Lịch sử hình thành

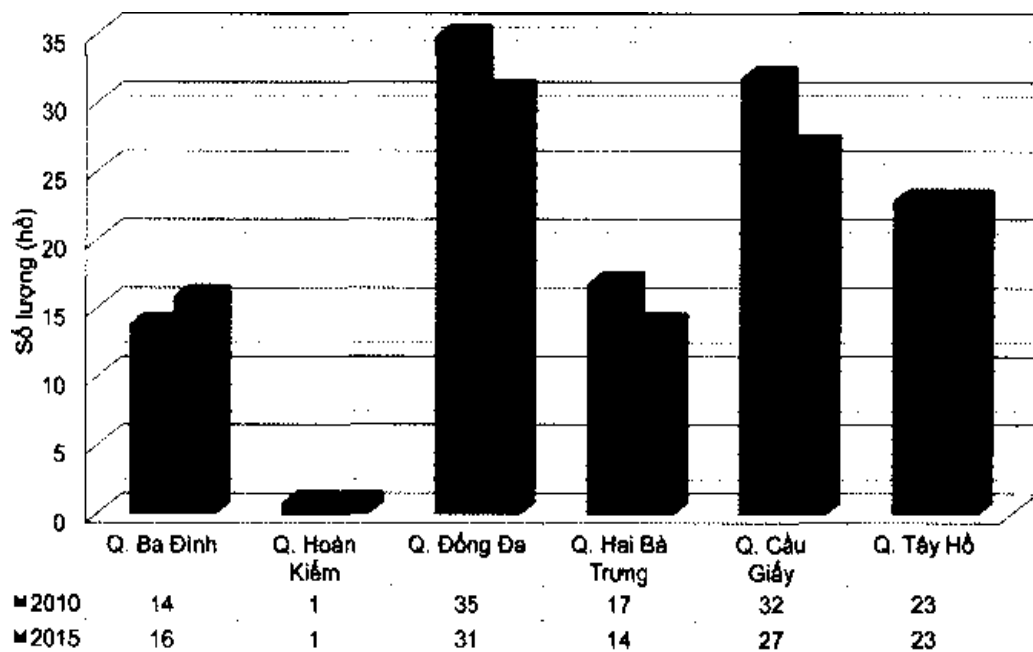
Các hồ của Hà Nội được hình thành qua những biến động địa chất hàng vạn năm của vùng hạ lưu sông Hồng, dòng chảy của những con sông khác qua địa phận Hà Nội. Các nhà khoa học ngày nay đã chứng minh rằng sự hình

thành các hồ tự nhiên là do sự vận động của vỏ trái đất tạo nên những vùng trũng chứa nước, hoặc do các đoạn sông thay đổi hướng dòng chảy và bị bồi lấp bởi các yếu tố tự nhiên. Ngoài ra, khu vực Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội còn có một số hồ nhân tạo mới được xây dựng gần đây, nhất là hồ trong các khu đô thị mới. [21,29]

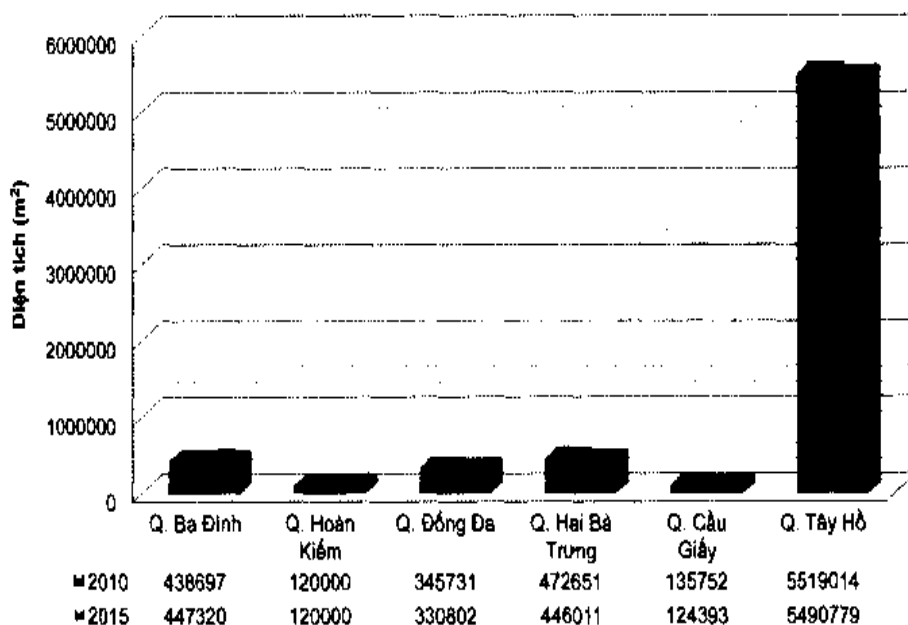
Theo số liệu tại Quyết định số 1629/QĐ-UBND của Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội ngày 09/03/2017 thì thành phố Hà Nội có khoảng 2.625 hồ hình thành từ tự nhiên và hồ đào nhân tạo, trong đó có 122 hồ trong 12 quận nội thành và 2.503 hồ phân bố trên 18 huyện và Thị xã Sơn Tây.[57]

b. Những biến động của hồ điều hòa Đô thị Trung tâm TP Hà Nội [28]

Số lượng hồ cũng như các số liệu về diện tích mặt nước, dung tích chứa đều biến động theo thời gian. Theo một nghiên cứu điều tra khảo sát về số lượng hồ Hà Nội năm 2010 so với năm 2015 của nhóm nghiên cứu thuộc Trung tâm nghiên cứu môi trường và cộng đồng được thể hiện bằng các biểu đồ về sự biến động của số lượng hồ (hình 1.9) và sự biến động về diện tích mặt nước (hình 1.10) của 6 quận nội thành của Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội như sau:



Hình 1.9. Biểu đồ về sự thay đổi số lượng hồ của một số quận TP Hà Nội năm 2010 - 2015 [28]



Hình 1.10. Biểu đồ về sự thay đổi diện tích hồ của một số quận TP Hà Nội năm 2010 - 2015 [28]

1.3.2. Thực trạng về phân vùng lưu vực điều tiết nước mưa của hồ điều hòa Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội.

Khu vực nội thành Hà Nội được chia thành 03 lưu vực thoát nước chính: thượng lưu, trung lưu và hạ lưu.

Nhóm điều tiết khu vực thượng lưu: Nhóm này bao gồm hai hồ lớn và một số hồ nhỏ. Trong đó, Hồ Tây và hồ Trúc Bạch với tổng diện tích mặt hồ là 547 ha (trong đó Hồ Tây 525 ha, hồ Trúc Bạch 22 ha) có nhiệm vụ điều hòa trực tiếp cho diện tích lưu vực 930 ha (bao gồm cả diện tích mặt hồ và diện tích thu nước quanh hồ).

Nhóm điều tiết khu vực trung lưu của sông Tô Lịch: Nhóm này bao gồm 20 hồ loại vừa và nhỏ nằm rải rác ở các lưu vực sông Tô Lịch, Lừ, Sét, Kim Ngưu, tổng diện tích mặt nước là 131,7 ha.

Nhóm điều tiết khu vực hạ lưu: Nhóm hồ này bao gồm 3 hồ lớn và một số hồ nhỏ. Trong đó, Hồ Yên Sở (137ha), Hồ Linh Đàm (76ha), Hồ Định Công (19,2ha). Như vậy, nếu tất cả 3 nhóm hồ trên cùng tham gia điều tiết nước mưa thì một lượng nước khá lớn được trữ lại không tham gia dòng chảy trên các sông, sẽ ảnh hưởng đến quá trình dòng chảy về đập Thanh Liệt (giai đoạn

tự chảy). Hầu hết các hồ điều hoà tại Hà Nội đều liên kết trực tiếp với hệ thống tiêu mà không có cống điều tiết nên dòng chảy vào và ra khỏi hồ không được kiểm soát. Việc vận hành hệ thống hồ phải thông qua vận hành hệ thống tiêu, không thể tiến hành vận hành đơn lẻ từng hồ trong hệ thống thoát nước.[13]

Trên thực tế nhóm hồ thượng lưu có khả năng điều tiết với lượng nước lớn, nhưng phát huy tác dụng kém do nằm ở địa hình cao, diện tích phụ trách nhỏ hơn nhiều so với khả năng của hồ. Nhóm hồ trung lưu có tác dụng tốt về mặt lý thuyết song trên thực tế do bị bồi lắng, công trình nối tiếp giữa hồ và hệ thống kênh không tốt nên không phát huy hết khả năng. Nhóm hồ hạ lưu chỉ tham gia điều tiết giảm tải cho công trình đầu mối. Tổng diện tích hồ điều hoà 952,9 ha chiếm 5,6% diện tích 9 quận nội thành (17.142 ha trừ quận Hà Đông). Vị trí các công trình đầu mối, các trạm bơm được bố trí bơm trực tiếp ra các con sông trong khu vực. Các cửa phai hồ Thành công, Giảng Võ, Bảy Mẫu, Đống Đa... và đập Thanh Liệt sẽ được mở để điều hòa nước theo quy trình. (Xem phụ lục 01, 08).[11,19, 53]

1.4. Thực trạng quản lý hồ điều hòa nhằm điều tiết nước mưa, giảm thiểu úng ngập Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội

1.4.1. Khái quát về hệ thống thoát nước và tình trạng úng ngập của Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội.

Hệ thống thoát nước của thành phố Hà Nội là hệ thống cống chung thoát cho cả nước mưa và nước thải, tuy nhiên thời gian gần đây Hà Nội đã xây dựng một số tuyến cống bao để tách nước thải khỏi hệ thống và xây dựng một số trạm xử lý. Song số lượng cống bao và lượng nước thải được xử lý vẫn còn ít ỏi, so với lượng nước thải toàn thành phố.

Hệ thống thoát nước thành phố Hà Nội được xây dựng từ lâu đời (từ thời Pháp thuộc). Qua nhiều thời kỳ phát triển hệ thống thoát nước được cải tạo, xây dựng mới, song hành với việc phát triển mở rộng thành phố. Nhưng nhìn chung vẫn chưa đáp ứng yêu cầu thoát nước hiện nay. Khái quát toàn bộ hệ thống thành phố Hà Nội là một việc làm lớn, nên luận án chỉ tóm lược những nét cơ bản và được thống kê vào phần phụ lục của luận án này.[16,32]

Theo thống kê của Công ty TNHH MTV Thoát nước Hà Nội (nay gọi tắt là Công ty Thoát nước Hà Nội) - đơn vị trực tiếp quản lý hệ thống thoát nước thành phố Hà Nội thì việc ngập úng cục bộ trong Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội phụ thuộc vào trận mưa. Cụ thể: với những trận mưa có lưu lượng đến 50 mm/2 giờ, hệ thống thoát nước Hà Nội cơ bản đáp ứng yêu cầu. Tuy nhiên, với trận mưa từ 50 mm đến 100 mm/2 giờ, trên địa bàn thành phố sẽ có 18 điểm ngập úng. Đặc biệt, với những trận mưa trên 100 mm/2 giờ hoặc trận mưa lớn tập trung trong thời gian ngắn dưới 40 phút, hệ thống thoát nước sẽ quá tải và phát sinh thêm nhiều điểm ngập úng mới.[11]

16“điểm đen” ngập úng trên địa bàn Hà Nội nằm ở nhiều khu vực trung tâm thành phố và khu vực Long Biên. Trong đó, 11 điểm thuộc lưu vực sông Tô Lịch như: ngã tư Phan Bội Châu - Lý Thường Kiệt, Cao Bá Quát, Thụy Khuê, Minh Khai, Giải Phóng, Trường Chinh, Nguyễn Khuyến... (hình 1.12)

Khu vực đường vành đai ba, đoạn trước tòa nhà Keangnam và phố Dương Đình Nghệ hễ cứ mưa lớn là ngập. Mưa lớn kéo dài thì cả đoạn đường biến thành biển nước mênh mông. Phố Phan Văn Trường và Chợ Nhà Xanh bị ngập sâu trong nước, mọi phương tiện bị tê liệt.



Hình 1.11. Hình ảnh ngập úng tại khu đô thị Geleximco (Quận Hà Đông, HN)



Hình 1.12. Bản đồ thể hiện 16 “điểm đen” ngập úng của Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội. [63]

cao hơn trung bình các thập kỷ trước. Vì vậy, trong tương lai, thành phố nhận định cần xem xét kế hoạch dự phòng cho hệ thống thoát nước đô thị với lượng mưa tăng lên theo kịch bản biến đổi khí hậu của Việt Nam.

Dự án thoát nước Hà Nội giai đoạn 1, sau khi hoàn thành hệ thống thoát nước đáp ứng cường độ 172mm/2 ngày tương đương 36mm/h, giai đoạn 1 chủ yếu ở lưu vực nội thành (77,5km²), tập trung vào cải tạo trạm bơm đầu mối và 4 con sông, còn các tuyến mương chưa được cải tạo. Hiện tại đang tiến hành dự án thoát nước giai đoạn 2.

Tuy nhiên, theo đánh giá của UBND thành phố Hà Nội ngay cả khi hoàn thành cả 2 dự án thì các quận cũ và một phần quận Đống Đa, Hoàng Mai,

Thanh Xuân, Tây Hồ cũng chỉ chịu được lượng mưa 120mm. Nếu lớn hơn, vẫn xảy ra ngập úng.

Với 2 quận phía Tây gồm Hà Đông, Cầu Giấy, TP đang xây dựng dự án cống Liên Mạc, nạo vét sông Tô Lịch, sông Nhuệ. Sau khi hoàn thành sẽ khắc phục được ngập lụt. Ngoài ra, TP đang tập trung hệ thống thu gom nước thải sông Tô Lịch, hệ thống xử lý nước thải Yên Xá với công suất 270.000m³/ngày đêm sẽ giúp giải thoát nhanh dòng nước khi mưa lớn tại các quận nội thành

1.4.2. Thực trạng đầu tư xây dựng, tôn tạo, sử dụng hồ điều hòa

a. Thực trạng đầu tư xây dựng, cải tạo, tôn tạo hồ

Để duy trì và nâng cao chức năng của các hồ trong đô thị, thời gian qua thành phố đã và đang triển khai các dự án cải tạo đồng bộ hạ tầng kỹ thuật một số hồ đảm bảo điều hòa thoát nước và tạo cảnh quan môi trường phục vụ sinh hoạt người dân đô thị. Dự án nạo vét 128 hồ các quận nội thành, trong đó Hồ Tây nạo vét 1,5 triệu m³ bùn.

Dự án thoát nước Hà Nội sử dụng vốn vay ODA Nhật Bản với mục tiêu: Chống ngập úng do nước mưa cho đô thị lõi của Thủ đô trong lưu vực sông Tô Lịch (có ranh giới từ sông Tô Lịch đến sông Hồng), với diện tích lưu vực là 77,5km². Chu kỳ bảo vệ được tính toán là 10 năm đối với sông và mương thoát nước ứng với lượng mưa 310mm/2ngày, chu kỳ 5 năm đối với hệ thống cống ứng với lượng mưa 70mm/giờ. Trong đó, việc cải tạo các hồ điều hòa được ưu tiên: Giai đoạn I, Dự án đã cải tạo, nạo vét 06 hồ gồm Thiên Quang, Giảng Võ, Thành Công, Thanh Nhân 1, 2A, 2B và xây dựng 05 hồ điều hoà Yên Sở (3,87 triệu m³ rộng 203ha); Công tác bảo tồn/nạo vét hồ (18 hồ); Giai đoạn II, Dự án đã cải tạo đồng bộ 13 hồ gồm: Hào Nam, Đồng Đa, Hồ Mễ, Phương Liệt 1, Khương Trung 1+2, Định Công, Bảy Mẫu, Tân Mai, Linh Đàm, Hạ Đình, Đàm Chuối, Ngọc Khánh.

Một số hồ cũng được cải tạo thông qua các dự án khác bằng nguồn vốn trong nước: hồ Tây, Văn Chương, Thương Mại, Ba Mẫu, Công Viên, Đền Lừ, Giáp Bát, Kim Liên to, hồ Đàm, Bảy Gian, Nghĩa Tân, Sinh thái Lâm Du, Hàm Long, Đại Từ 1+2, hồ Dài, Mực Dục...

Việc khai thác sử dụng hồ Hà Nội được thực hiện theo mục đích sử dụng của hồ, mỗi hồ đều có những mục đích khai thác sử dụng khác nhau. Một số hồ còn được khai thác sử dụng trong quần thể di tích văn hóa lịch sử (hồ Hoàn Kiếm, Hồ Tây, hồ Trúc Bạch ...) với mục đích phục vụ khách tham quan, du lịch và các ý nghĩa về tâm linh.[15]

Trong kế hoạch 2016-2020, TP sẽ đào bổ sung 25 hồ ở nội thành, trong đó có những hồ rất lớn, như hồ công viên CT1 tại Cầu Giấy rộng 19ha. Khi hoàn thành 25 hồ sẽ giảm áp lực ngập lụt với các cơn mưa lớn. Gần đây thành phố đã triển khai xây dựng một số hồ điều hòa với số vốn đầu tư lớn như: Hồ điều hòa Nhân Chính, Q. Thanh Xuân được đầu tư gần 300 tỷ đồng đã chính thức đi vào hoạt động tháng 9/2018. Khu công viên và hồ điều hoà CV1 thuộc Khu đô thị mới Cầu Giấy được khởi công xây dựng từ ngày 22/7/2017 có diện tích sử dụng đất khoảng 31,76 ha nằm trên địa bàn 2 quận Nam Từ Liêm và Cầu Giấy với tổng mức đầu tư lên đến 938 tỷ đồng. Dự án “Xây dựng khu công viên hồ điều hòa Mai Dịch” theo hình thức hợp đồng BT có tổng mức đầu tư gần 975 tỷ đồng, quy mô diện tích 151.569m². [20,58]

b. Hiện trạng về tỷ lệ diện tích mặt nước (hồ) với diện tích các lưu vực thoát nước của Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội.

Theo tính toán của tác giả Lê Văn Trường thì tỷ lệ diện tích mặt nước so với diện tích lưu vực của của thành phố Hà Nội đều không đạt tiêu chuẩn quy hoạch là từ 5 – 7% diện tích lưu vực. Bảng 1.2 sau đây thể hiện thực trạng đó ở một số khu vực thuộc Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội.

Bảng 1.2. Bảng thống kê tỷ lệ diện tích mặt nước hồ điều hòa với diện tích lưu vực tại một số khu vực của Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội [53]

Lưu vực Các chỉ số	LV Yên Sở	LVTây Hà Nội	LVĐông Mỹ	LV Ba Xã	LVKhê Tang	LV Tả Th.Oai	LVThạch Nhan
Tổng diện tích hồ (ha)	354,42	651,47	26,2	14,1	19,1	4,5	8,2
Tỷ lệ % so với diện tích LV	4,7	3,38	2,47	1,33	1,2	1,18	1,25

c. Hiện trạng chất lượng và xử lý ô nhiễm nước hồ

Theo báo cáo của Trung tâm Nghiên cứu môi trường và cộng đồng (CECR), chỉ có 2% trong số khoảng 120 hồ, ao của Hà Nội đạt yêu cầu chất lượng ở các chỉ tiêu theo quy định tại thời điểm nghiên cứu năm 2015.

BĐKH toàn cầu có những ảnh hưởng khá rõ đến khí hậu Hà Nội với những tai biến thiên nhiên bất thường, nổi bật là: ngập lụt, thay đổi nhiệt độ, suy giảm chất lượng nước và nguồn nước, suy giảm chất lượng đất. BĐKH ảnh hưởng đến môi trường vật lý của các hệ sinh thái hồ như chế độ nhiệt, thay đổi hệ số lượng nước mưa và lượng nước bốc hơi, thay đổi thành phần hóa học và đặc tính sinh học của hồ.

Tuy nhiên, nguồn gây ô nhiễm lớn nhất cho các hồ của Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội là nước thải sinh hoạt chảy trực tiếp vào hồ mà chưa qua xử lý. Đến nay (2019), trên địa bàn Thành phố đã có 6 trạm, nhà máy xử lý nước thải được đưa vào hoạt động. Một số dự án khác đã và đang khẩn trương triển khai thực hiện: Dự án xây dựng hệ thống thu gom và Nhà máy xử lý nước thải Yên Xá, Sơn Tây, Phú Lương...[31]

Trong thời gian qua, thành phố Hà Nội đã xử lý được 87 hồ nội thành và 44 hồ ngoại thành; nạo vét bùn 8 hồ (Giáp Bát, công viên Ngọc Lâm, Cầu Tình, Kim Liên lớn và nhỏ, hồ Trúc Bạch - phân eo hồ, Hoàn Kiếm và Đền Lừ) để hỗ trợ duy trì chất lượng hồ. Để góp phần duy trì chất lượng nước hồ sau xử lý, tạo cảnh quan đẹp, trên 56 hồ được lắp đặt bè thủy sinh và 36 hồ được lắp máy sục khí. Dự án tôn tạo cảnh quan Hồ Tây và môi trường nước hồ Hoàn Kiếm cũng đang được các đơn vị chuyên ngành triển khai thực hiện.

1.4.3. Thực trạng công tác quản lý các chức năng của hồ điều hòa Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội.

Thực trạng về khai thác, sử dụng hồ tại Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội cho thấy công việc quản lý hồ luôn là vấn đề phức tạp vì liên quan đến hoạt động kinh tế của nhiều tổ chức, đơn vị và cộng đồng người dân sống quanh hồ. Để nhận diện hết các vấn đề liên quan đến quản lý các chức năng của hồ, ta có thể thống kê các công việc quản lý liên quan đến quản lý hồ điều

hòa trong Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội thành các nhóm mục đích quản lý như sau:

- *Quản lý về kiến trúc cảnh quan*

Đây là công việc quản lý các công trình kiến trúc cảnh quan quanh hồ. Công việc này liên quan đến từ khâu thiết kế, xây dựng và quản lý sau xây dựng. Việc quảng cáo trên mặt nước, trên bờ, xây dựng vườn hoa, cây cảnh quanh hồ cũng như các công trình kiến trúc nhỏ như đài phun nước, tượng đài, ghế đá ... tạo nên vẻ đẹp và sức hấp dẫn thu hút người dân cũng như khách du lịch tới tham quan hồ.

Công tác quản lý kiến trúc cảnh quan quanh hồ được giao cho Phòng Quản lý đô thị các quận, huyện và chính quyền sở tại (phường, quận) và của Công ty TNHH MTV Công viên, cây xanh Hà Nội [1, 60]

- *Quản lý về hạ tầng kỹ thuật của hồ*

Hiện nay gần như tất cả các hồ tại Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội đã được kè đá, một số hồ có lan can sắt bao quanh. Các đường giao thông đi bộ quanh hồ và hệ thống cống rãnh cũng được nâng cấp cải tạo. Đối với các hồ có công bao tách nước thải thì quanh hồ còn có hệ thống cống, giếng thu, giếng thăm ... Do vậy, việc quản lý về hạ tầng kỹ thuật hồ vẫn còn do nhiều cơ quan, đơn vị, tổ chức tham gia quản lý. Đó là các công việc: Quản lý các kè ta - luy ven hồ, các đường giao thông, mương rãnh thoát nước, điện chiếu sáng, thu gom rác thải quanh hồ. Công tác quản lý này ngoài chức năng quản lý địa bàn của chính quyền phường, Phòng Quản lý đô thị, Công ty TNHH MTV môi trường đô thị và Công ty Thoát nước Hà Nội cùng tham gia quản lý.

- *Quản lý các hoạt động vui chơi giải trí, hoạt động thể dục thể thao, dịch vụ kinh doanh, buôn bán trên mặt hồ và xung quanh hồ*

Đây là công tác quản lý được cho là phức tạp và mang tính nhạy cảm vì liên quan đến kinh tế, thu nhập của một số cá nhân và tập thể. Ngoài các tổ chức, cá nhân có đăng ký kinh doanh còn có rất nhiều các thành phần buôn bán kinh doanh tự do khác như bán sách báo, băng đĩa, cà phê dạo, đánh giầy, cắt tóc ... (điển hình như tại hồ Hoàn Kiếm, hồ Tây, hồ Thiền Quang ...).

Lĩnh vực hoạt động văn hóa thể thao trên mặt hồ và trên bờ diễn ra hết sức đa dạng, tùy thuộc vào quy mô của hồ và vị trí của hồ trong Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội. Đó là việc quản lý các hoạt động đua thuyền, bơi thuyền trên hồ, quản lý các hoạt động thể dục thể thao trên bờ. Quản lý các hoạt động biểu diễn nghệ thuật, bắn pháo hoa vào dịp tết và các ngày lễ ... Ngoài ra một số hồ còn liên quan đến việc quản lý hoạt động tham quan, du lịch nằm trong tổng thể khu di tích văn hóa, lịch sử như hồ Tây, hồ Hoàn Kiếm...[21,50]



Hình 1.13. Đàn thiên nga trên hồ Thiên Quang (Q. Đống Đa, Hà Nội)

Công việc quản lý này ngoài trách nhiệm quản lý địa bàn của chính quyền phường sở tại còn có trách nhiệm của Phòng Văn hóa, thông tin, thể thao và du lịch của các quận.

- *Quản lý mực nước (dung tích) điều tiết nước mưa chống ngập úng, chất lượng nước hồ và môi trường sinh thái của hồ*

Mực nước hay dung tích của hồ liên quan đến khả năng điều tiết nước mưa, chống ngập úng đô thị, liên quan đến chất lượng nước hồ và liên quan đến môi trường sinh thái của hồ cũng như khả năng điều hòa vi khí hậu cho khu vực xung quanh hồ nói riêng và cho đô thị nói chung.

Thực tế việc quản lý này diễn ra phức tạp, mặc dù hiện nay thành phố đã có văn bản cấm nuôi cá, song một số hồ của thành phố vẫn duy trì nuôi cá. Một số hồ lấp đặt các đặng đố, cửa phai để dâng nước nuôi cá làm ảnh hưởng đến dòng chảy thoát nước như hồ Tam Trinh, hồ Tư Đình, Phương Liệt 1...

Hiện tại Công ty Thoát nước Hà Nội là đơn vị trực tiếp quản lý mực nước điều tiết của hồ nằm trong tổng thể hệ thống thoát nước Hà Nội. Tuy nhiên việc quản lý này cũng gặp một số khó khăn nhất định do thiếu sự kiểm soát nguồn nước vào hồ, một số hồ cần mực nước lớn để duy trì chất lượng nguồn nước và các giá trị cảnh quan khác ... Mặt khác, công tác quản lý này liên quan đến chế độ vận hành của trạm bơm và các phai đóng, mở trong hệ thống thoát nước của Hà Nội, cũng như phụ thuộc vào mực nước các sông trong đô thị như sông Tô Lịch, Kim Ngưu

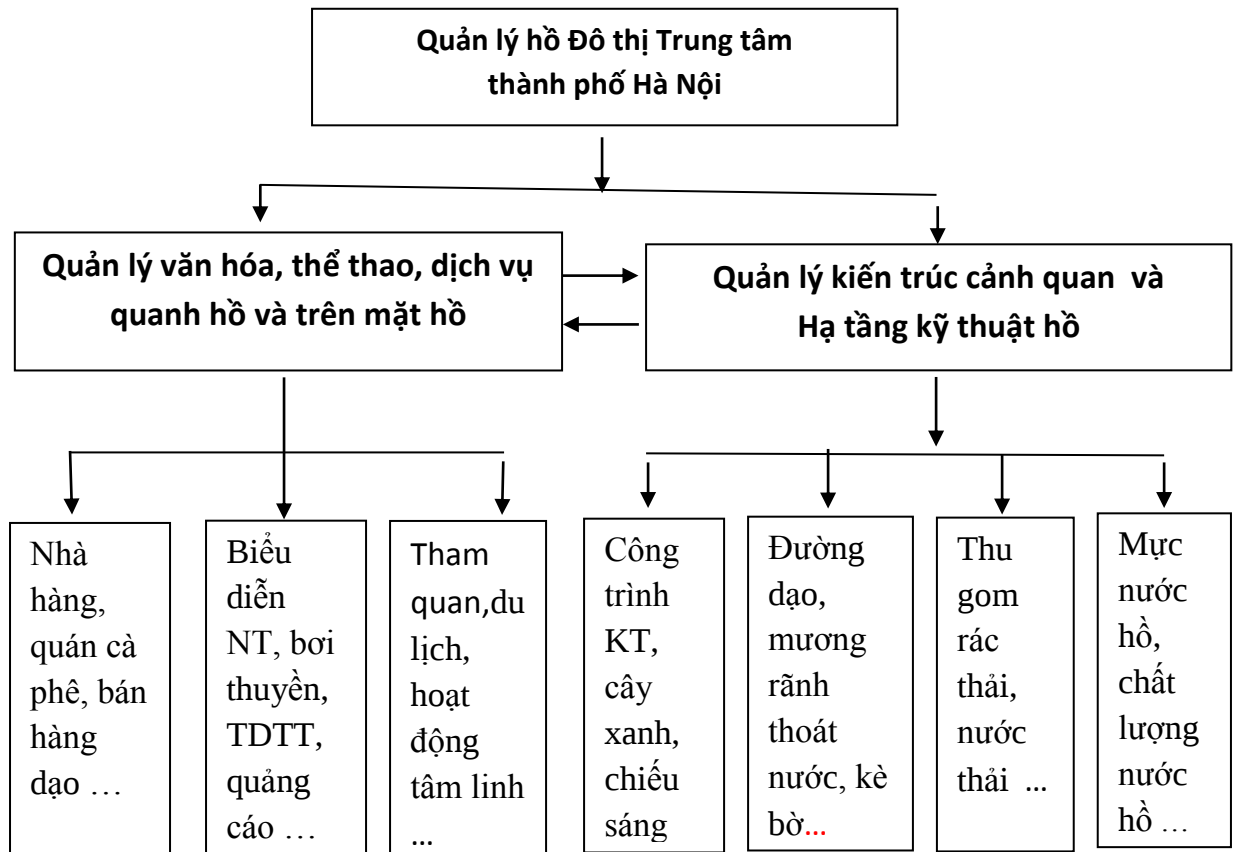
Theo Quyết định số 5038/UBND-XDGT của UBND thành phố Hà Nội ngày 10/7/2014 có 85 hồ có khả năng điều hòa thoát nước đô thị (gồm mặt nước và các công trình đầu mối điều tiết nước), trong đó quận Ba Đình gồm 8 hồ, Hai Bà Trưng: 8 hồ, Đống Đa: 8 hồ, Tây Hồ: 4 hồ, hồ Hoàn Kiếm và hồ Nghĩa Tân (Cầu Giấy)... Cũng tại Văn bản này Thành phố giao Công ty Thoát nước Hà Nội quản lý mực nước để điều tiết thoát nước giảm thiểu úng ngập của 85 hồ. Trong đó: 60 hồ đã được cải tạo có kè, đường dạo và cơ bản được tách nước thải; 8 hồ đang tiến hành cải tạo; 17 hồ chưa được đầu tư, cải tạo, 22 hồ có trạm bơm, 26 hồ có cửa phai vận hành.

Theo Quyết định số 41/2016/QĐ-UBND ngày 19/09/2016, thì từ ngày 01/01/2017 UBND Thành phố giao Công ty TNHH MTV thoát nước Hà Nội quản lý mực nước để điều tiết thoát nước giảm thiểu úng ngập 113 hồ, quản lý chất lượng nước 122 hồ [11].

Về Quản lý vận hành trạm bơm thoát nước, quy trình duy trì hồ điều hòa:

Tại Quyết định số 6842/QĐ-UBND ngày 13/12/2016 về Công bố quy trình, định mức kinh tế, kỹ thuật và đơn giá duy trì hệ thống thoát nước đô thị trên địa bàn TP. Hà Nội, gồm: Quy trình số: 12/QTTN; Quản lý, vận hành Cụm công trình đầu mối Yên sở (bao gồm Trạm bơm Yên sở, 7 đập điều tiết: Nghĩa Đô, Hồ Tây A, Hồ tây B, Đồng Chì, Văn Điển, Thanh Liệt, Lừ - Sét; 3 đập cao su A, B, C tại khu vực hồ điều hòa Yên sở); Quy trình số: 14/QTTN, Quản lý vận hành trạm bơm hồ điều hòa; Quy trình số: 20/QTTN, Quản lý duy trì hồ điều hòa ...(xem chi tiết phần Phụ lục 10 và 11).

Ngoài việc quản lý trực tiếp mực nước, dung tích điều tiết của hồ, chúng ta còn thiếu trầm trọng việc quản lý lưu vực thoát nước của các hồ điều hòa. Quá trình đô thị hóa đã làm thay đổi cấu trúc thoát nước tự nhiên, thay đổi về hướng dốc địa hình, thay đổi về tính chất bề mặt phủ ... làm gia tăng dòng chảy về hồ. Nội dung công tác quản lý các chức năng của hồ điều hòa được sơ đồ hóa trong hình sau đây (hình 1.14):



Hình 1.14. Sơ đồ mô hình quản lý tổng hợp các chức năng của hồ điều hòa Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội. (Nguồn: Tác giả tổng hợp)

1.4.4. Thực trạng về cơ chế, chính sách và cơ cấu tổ chức quản lý hồ điều hòa Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội.

a. Về cơ chế, chính sách quản lý hồ

Về cơ chế, chính sách quản lý hồ nước nói chung và hồ điều hòa nói riêng là yêu cầu đã được Thành phố xác định từ nhiều năm nay. Ngay từ năm 1995 thành phố Hà Nội đã có điều lệ quản lý không gian xanh - mặt nước. Qua nhiều thời kỳ khác nhau thì các cơ chế chính sách quản lý này lại được thay đổi để phù hợp tình hình thực tế phát triển của Thủ đô. Các cơ chế chính sách

liên quan đến các vấn đề quản lý khai thác, sử dụng hồ, liên quan đến hoạt động kinh tế của nhiều cá nhân, tổ chức, ... Cụ thể:

Để cải thiện môi trường hồ Hà Nội, UBND Thành phố đã ban hành các Quyết định số 845/QĐ-UBND ngày 12/2/2010 về việc phê duyệt đề án Cải tạo môi trường các hồ ở nội thành Hà Nội và số 2249/QĐ-UBND ngày 18/5/2011 về Quy chế quản lý, duy trì chất lượng nước các hồ sau xử lý ô nhiễm. Hà Nội đã 7 lần tiến hành lập Quy hoạch chung (từ 1954 đến nay) trong nội dung các đồ án đều có xác định chỉ tiêu, định hướng phát triển, cơ chế chính sách quản lý về cây xanh mặt nước (các hồ). Thành phố cũng đã phê duyệt các đề tài NCKH, các điều tra khảo sát liên quan tới việc quản lý hồ điều hòa ...

Gần đây là quy hoạch hệ thống cây xanh, công viên, vườn hoa, hồ Thành phố Hà Nội (Quyết định 1495/QĐ- UBND ngày 18/3/2014), Quy chế quản lý quy hoạch, kiến trúc chung thành phố (Quyết định số 70/QĐ-UBND ngày 12/9/2014), Quy chế quản lý QHKT khu phố cũ Hà Nội... Đặc biệt, trong Luật Thủ đô năm 2012 cũng có quy định khu vực được tập trung nguồn lực để bảo tồn, phát huy giá trị, trong đó có khu vực liên quan đến hồ Hà Nội.[54, 61]

b. Cơ cấu tổ chức quản lý Nhà nước về hồ điều hòa

Cơ cấu tổ chức, phân cấp quản lý các hồ ở Hà Nội thay đổi theo từng thời kỳ. Chỉ tính trong thời gian gần đây nhất, việc phân cấp quản lý hồ được quy định tại Quyết định số 51/2008/QĐ - UBND của UBND Thành phố Hà Nội. Theo Quyết định này thì việc quản lý hồ điều hòa được phân chia cho nhiều cơ quan, đơn vị quản lý, kể cả cấp chính quyền. Trong đó:

- Sở Xây dựng chịu trách nhiệm trước UBND thành phố trong công tác quản lý toàn diện một số hồ trong công viên Thủ Lệ, Thống Nhất, Bách Thảo, Yên Sở và mực nước của các hồ điều hòa trong nội thành;
- UBND các quận, huyện quản lý các hồ theo địa giới hành chính (trừ các hồ trong công viên do Thành phố quản lý);
- Sở Tài nguyên và Môi trường quản lý về diện tích và quyền sử dụng đất;
- Sở Khoa học và Công nghệ Hà Nội quản lý, lập các dự án nghiên cứu giải pháp duy trì môi trường bền vững, đánh giá tác động môi trường các dự án

- Sở Quy hoạch - Kiến trúc thẩm định các dự án quy hoạch và cải tạo hồ về không gian kiến trúc cảnh quan và hạ tầng kỹ thuật ;
- Sở Kế hoạch và Đầu tư quản lý nguồn vốn và cấp vốn cho các dự án ; Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quản lý và khai thác nuôi trồng thủy sản;
- Sở Công thương quản lý các dịch vụ kinh doanh trên mặt hồ như nhà thuyền, dịch vụ ăn uống.

Tuy nhiên, Sở TN&MT chỉ chịu trách nhiệm quản lý một số hồ lớn. Một số hồ có diện tích nhỏ được bàn giao cho chính quyền địa phương quản lý như hồ Ngọc Khánh, Hoàng Cầu, Giảng Võ Một số hồ điều hòa trong khu đô thị mới do chủ đầu tư khu đô thị quản lý như hồ Linh Đàm, Văn Quán (Công ty HUD), một số hồ lại thuộc Công ty thoát nước quản lý...[50,43]

Hiện nay, mỗi hồ thường có 3 đơn vị trực tiếp quản lý: Công ty Thoát nước Hà Nội quản lý nước hồ và lòng hồ, Công ty công viên cây xanh quản lý cây xanh ở hành lang bờ, Công ty môi trường đô thị chịu trách nhiệm về vệ sinh xung quanh bờ. Các công ty này làm việc qua hợp đồng giao nhiệm vụ của Sở Xây dựng, quận hoặc phường tùy theo phân cấp của mỗi hồ.

Một ví dụ cụ thể sau đây thể hiện việc quản lý tại hồ Giảng Võ (nguồn: Báo cáo hồ Hà Nội năm 2015). Các đơn vị tham gia quản lý hồ:

- Đơn vị quản lý địa giới hành chính UBND quận Ba Đình
- Đơn vị quản lý an ninh trật tự ven hồ: UBND phường Giảng võ
- Đơn vị quản lý vệ sinh ven hồ: Công ty Hà Thủy
- Đơn vị quản lý mặt nước hồ: Xí nghiệp thoát nước số 4



Hình 1.15. Hình ảnh một góc hồ Giảng Võ (Q. Ba Đình, Hà Nội)

Việc phân cấp quản lý các hồ Hà Nội lại được sửa đổi, bổ sung tại Quyết định số 41/QĐ-UBND ngày 19/9/2016 của UBND thành phố Hà Nội. Theo đó toàn bộ các hồ thoát nước, hồ điều hòa có giá trị lịch sử, văn hóa, cảnh quan môi trường trên địa bàn các quận do Thành phố (Sở Xây dựng) quản lý.

Từ 01/01/2017, theo Quyết định số 41/2016/QĐ-UBND ngày 19/09/2016 của UBND Thành phố ban hành quy định phân cấp quản lý Nhà nước một số lĩnh vực hạ tầng, kinh tế - xã hội trên địa bàn thành phố Hà Nội dự kiến giao Công ty Thoát nước Hà Nội quản lý mực nước để điều tiết thoát nước giảm thiểu úng ngập 113 hồ, quản lý chất lượng nước 122 hồ.[56]

Ngoài ra, 2 hồ lớn trên địa bàn thành phố Hà Nội đều có Ban Quản lý hồ riêng đó là Hồ Tây và hồ Hoàn Kiếm. Các Ban Quản lý hồ này được thành lập theo Quyết định của UBND thành phố Hà Nội. Cụ thể:

Tại Quyết định số 6638/QĐ-UBND của UBND thành phố Hà Nội ngày 24/12/2009 thành lập Ban Quản lý hồ Tây. Theo đó, Ban này có chức năng giúp UBND quận Tây Hồ thực hiện quản lý Nhà nước trong khu vực Hồ Tây theo quy định của UBND TP Hà Nội

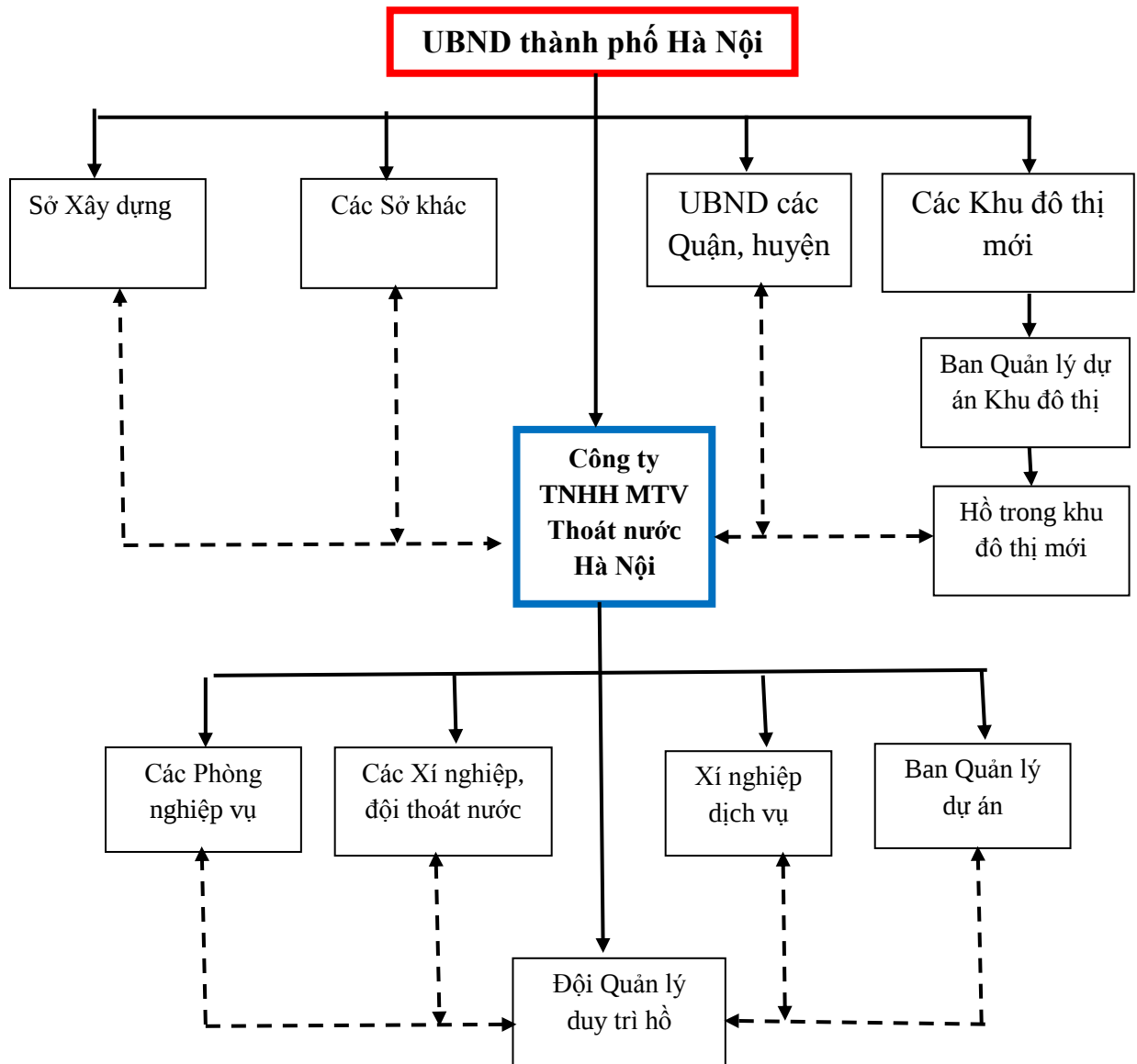
Đối với hồ Hoàn Kiếm, ngày 9/1/2013, Thủ tướng Chính phủ có Quyết định số 2383/QĐ-TTg xếp hạng Di tích lịch sử và danh lam thắng cảnh Hồ Hoàn Kiếm và Đền Ngọc Sơn, quận Hoàn Kiếm là di tích quốc gia đặc biệt.

Để khắc phục tình trạng chồng chéo trong quản lý khu vực hồ Hoàn Kiếm và phụ cận, trước đây, do 6 đơn vị cùng quản lý, TP Hà Nội đã ban hành Quyết định số 70/2013/QĐ-UBND, ngày 30/12/2013, Quy định về phân công trách nhiệm và cơ chế phối hợp quản lý hồ Hoàn Kiếm. Trong đó, giao cho quận Hoàn Kiếm chủ trì quản lý toàn diện khu vực hồ Hoàn Kiếm. Bao gồm các lĩnh vực: an ninh, trật tự đô thị, cảnh quan, VSMT; công trình kiến trúc, hạ tầng kỹ thuật, xã hội; quản lý mặt hồ, duy tu, duy trì cấp, thoát nước hồ ... (điều 5 và điều 6). Tại điều 10 giao việc quản lý mực nước hồ phục vụ tiêu thoát nước cho Sở Xây dựng ... [55]

Liên quan đến việc này, ngày 7/1/2014, Bộ VHTT&DL đã có Công văn số 31/BVHTTDL-DSVH đề nghị UBND TP Hà Nội giao toàn bộ di tích Hồ

Hoàn Kiếm và Đền Ngọc Sơn về một đầu mới là Sở VH TT&DL Hà Nội quản lý để việc bảo vệ và phát huy giá trị di tích được thuận lợi, tránh chồng chéo.

Cơ cấu tổ chức bộ máy quản lý hồ điều hòa Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội gồm các mối quan hệ ngang (quan hệ phối hợp) và quan hệ dọc (quan hệ chỉ đạo, phân cấp quản lý) được sơ đồ hóa như hình 1.16 dưới đây:



Ghi chú: ----- Quan hệ phối hợp quản lý; — Quan hệ phân cấp quản lý

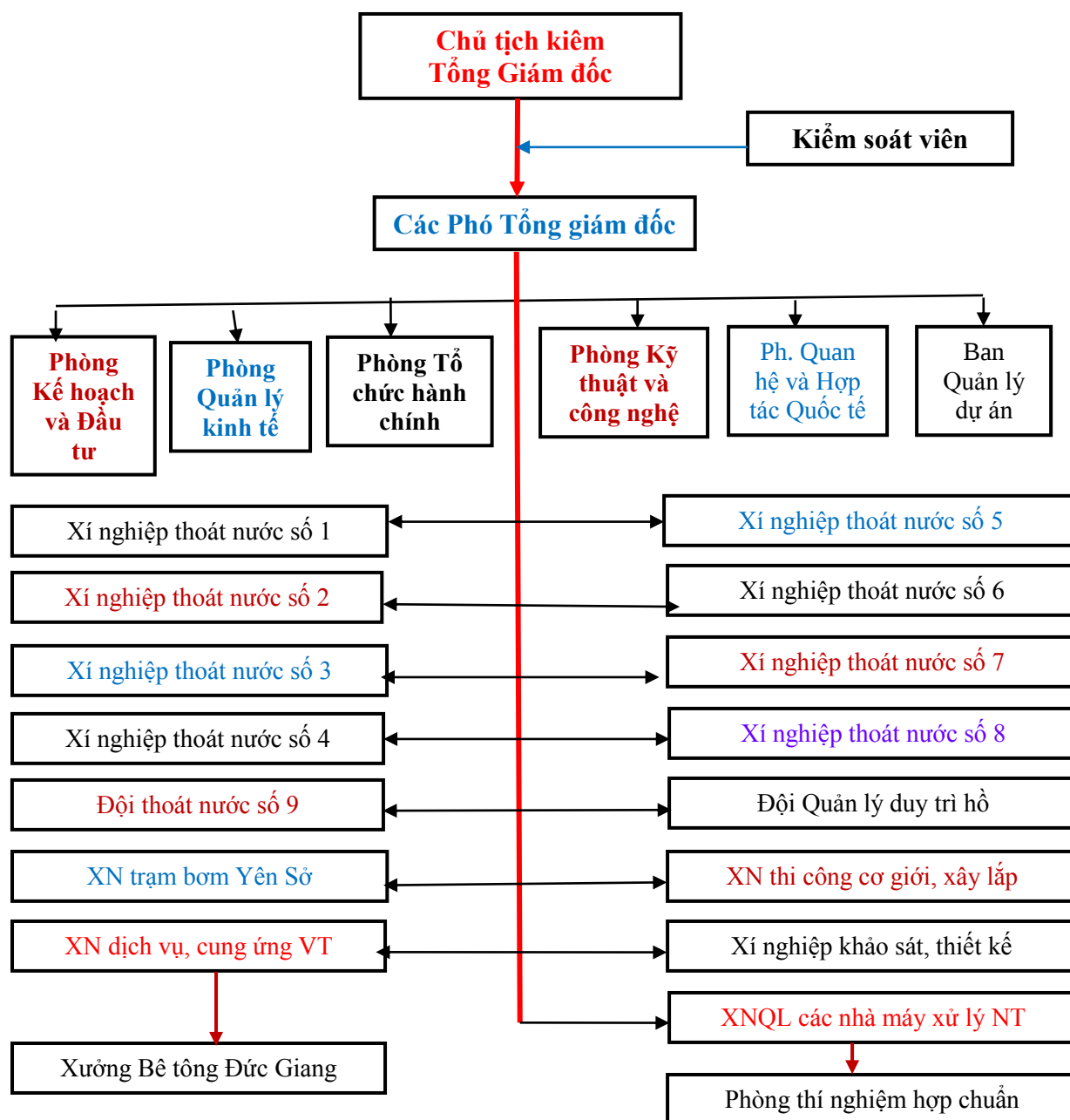
Hình 1.16. Sơ đồ cơ cấu tổ chức quản lý hồ điều hòa của Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội. (Nguồn: Tác giả tổng hợp)

c. Cơ cấu tổ chức quản lý hồ điều hòa trong Công ty Thoát nước Hà Nội

Quản lý vận hành hệ thống hồ điều hòa thuộc trách nhiệm của Công ty Thoát nước Hà Nội. Công việc quản lý bao gồm:

- Đảm bảo mực nước an toàn để điều tiết nước mưa lúc có mưa lớn;
- Vận hành đóng mở các phai để điều tiết nước chảy từ hồ vào hệ thống đường cống thoát nước;
- Vận hành các trạm bơm cục bộ cũng như các trạm bơm đầu mối để điều tiết nước mưa khi lượng mưa vượt quá khả năng điều tiết của hồ.

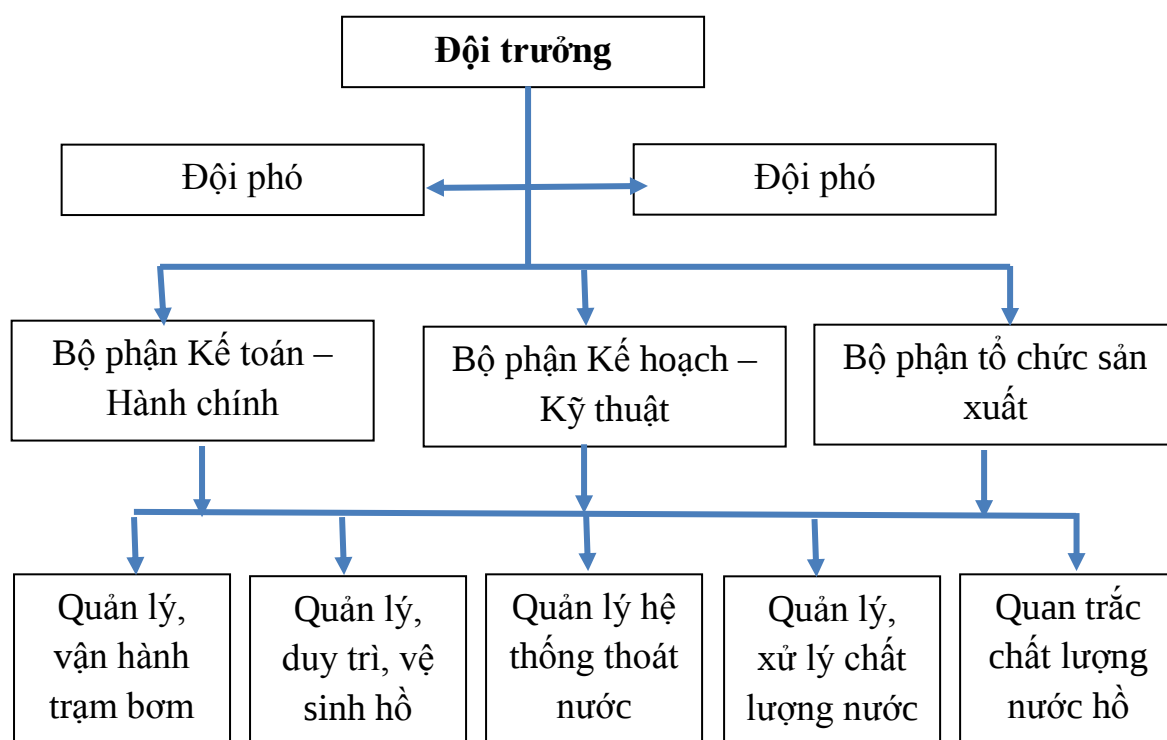
Ngoài ra Công ty còn đảm nhiệm các nhiệm vụ khác như giám sát chất lượng nước hồ, xử lý ô nhiễm nước hồ, Cơ cấu tổ chức của Công ty được thể hiện ở sơ đồ hình 1.17.



Hình 1.17. Sơ đồ cơ cấu tổ chức Công ty TNHH MTV thoát nước Hà Nội

Đơn vị trực tiếp thực hiện nhiệm vụ quản lý duy trì hồ điều hòa là Đội Quản lý duy trì hồ. Đội được thành lập ngày 01 tháng 3 năm 2017. Đội được giao quản lý 122 hồ của 12 quận nội thành và 2 503 hồ trên 18 huyện và Thị xã. Cơ cấu tổ chức sản xuất của Đội bao gồm: - Bộ phận lãnh đạo (Một đội trưởng và hai đội phó); - Bộ phận Kế hoạch – Kỹ thuật (5 người); - Bộ phận Hành chính – Kế toán (7 người); - Bộ phận sản xuất, bao gồm các tổ: Quản lý vận hành trạm bơm (4 tổ - 45 người); Quản lý duy trì vệ sinh hồ (4 tổ - 61 người); Xử lý chất lượng nước (01 tổ - 14 người); Quản lý hệ thống thoát nước (01 tổ - 8 người); Quan trắc chất lượng nước (01 tổ - 5 người).[11]

Tổng số có 148 người. Cơ cấu tổ chức được thể hiện ở hình 1.18.



Hình 1.18. Cơ cấu tổ chức Đội Quản lý duy trì hồ, Công ty thoát nước Hà Nội.

(Nguồn: Tác giả tổng hợp)

Do yêu cầu về quản lý hồ đặt ra ngày càng cao, cũng vì thế mà vai trò cũng như trách nhiệm của Đội ngày càng cao. Được biết, hiện tại Công ty Thoát nước Hà Nội đang tiến hành lập Đề án phát triển Đội thành 1 chi nhánh của Công ty và đổi tên thành Xí nghiệp Quản lý duy trì hồ.

1.4.5. Thực trạng về xã hội hóa và sự tham gia của cộng đồng trong quản lý hồ điều hòa Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội

Cộng đồng tham gia vào công tác quản lý hồ sẽ góp phần xây dựng một xã hội, trong đó bao gồm những người sống, làm việc, học tập và thường xuyên qua lại trong khu vực hồ có trách nhiệm và nghĩa vụ bảo vệ hồ.

Thành phố cũng đã lập nhiều dự án tôn tạo, duy tu các hồ cũ cũng như xây dựng các hồ mới để kêu gọi đầu tư từ các nguồn vốn ngoài ngân sách Nhà nước. Một trong số những dự án đó là dự án xây dựng và cải tạo hồ Trung Văn quận Nam Từ Liêm do Công ty cổ phần Phùng Khoang đầu tư, Tập đoàn Nam Cường đầu tư vào dự án Công viên hồ điều hòa thuộc Khu đô thị mới Dương Nội, quận Hà Đông với tổng số vốn gần 400 tỷ đồng; Dự án Công viên hồ điều hòa thuộc Khu đô thị Tây Nam Hà Nội (quận Cầu Giấy) do Công ty TNHH VNT làm chủ đầu tư, theo Giấy chứng nhận đầu tư số 01121000777 do UBND TP. Hà Nội cấp ngày 02/6/2010; Dự án đầu tư khu công viên - hồ điều hòa phía Bắc và phần mở rộng phía Nam nghĩa trang Mai Dịch, quận Cầu Giấy. Dự án được đầu tư theo hình thức hợp đồng xây dựng - chuyển giao (BT) với tổng vốn gần 657 tỷ đồng trên tổng diện tích 15,1ha.do Công ty cổ phần Bất động sản Hồng Ngân làm chủ đầu tư. Ngoài ra còn một số dự án công viên hồ điều hòa trong các Khu đô thị mới do chủ đầu tư khu đô thị đầu tư, một số dự án khác do tập đoàn Vinhomes làm chủ đầu tư [63]

Sự vào cuộc của Hội phụ nữ, Đoàn thanh niên, Hội Cựu chiến binh của các phường như phường Hoàng Văn Thụ với phong trào Xanh – Sạch – Đẹp bảo vệ hồ Đền Lừ, Hội phụ nữ phường Ngọc Khánh với phong trào bảo vệ hồ Ngọc Khánh, Tổ dân phố 76 phường Ô Chợ Dừa cùng với sự tham gia của một số cơ quan, doanh nghiệp (Ngân hàng Standard Chartered ...) mỗi tháng 2 lần làm sạch hồ Đống Đa, mô hình cộng đồng tham gia khôi phục ao Chéo, ao Phở Linh phường Quảng An, quận Tây Hồ

Câu lạc bộ Hồ Hà Nội cũng đã được thành lập và hoạt động từ tháng 10/2013, đây là cầu nối và điểm tựa tinh thần cho cộng đồng chung tay từng bước vững chắc khôi phục, bảo tồn và duy trì hệ thống hồ Hà Nội trước nguy

cơ bị lấn chiếm và ô nhiễm nghiêm trọng, góp phần vào công cuộc bảo tồn và duy trì bền vững hệ thống ao hồ Hà Nội trong lành.

Các hoạt động cộng đồng tham gia bảo vệ Hồ Hà Nội không chỉ thu hút sự tham gia của người dân, của sinh viên mà đã thu hút sự tham gia của các doanh nghiệp. Đó là sự tham gia nhiệt tình của Công ty FPT, New Quantum, Ngân hàng Standard Chartered, Lock&Lock và mới nhất là sự tham gia của Ngân hàng Việt Á. Các doanh nghiệp này không chỉ là nhà tài trợ cho hoạt động trong các sự kiện Ngày Trái đất, Ngày Nước Thế giới, mà còn tham gia nhiệt tình vào các hoạt động hưởng ứng như làm sạch hồ, đạp xe vì Hồ Hà Nội, chạy bộ vì Hồ Hà Nội... [28]

Hồ là địa điểm đẹp, thường thu hút nhiều du khách đến tham quan và giải trí nên tại đây các loại hình dịch vụ thường phát triển mạnh. Việc kinh doanh các loại dịch vụ như quán ăn, nước giải khát phát sinh nhiều rác bẩn làm mất vệ sinh môi trường hồ.

Ngoài ra, các sự kiện truyền thông kết hợp với sự vào cuộc mạnh mẽ của báo chí, truyền hình góp phần nâng cao nhận thức của người dân về công tác bảo vệ hồ và bảo vệ môi trường. Kết quả là sự tham gia của cộng đồng vào công tác bảo vệ Hồ Hà Nội đang được nhân rộng và chủ động hơn

1.4.6. Đánh giá công tác quản lý hồ điều hòa Đô thị Trung tâm TP. Hà Nội

Qua các số liệu thu thập được cũng như những ý kiến phân tích trên đây, tác giả luận án đưa ra một số đánh giá về công tác quản lý hồ điều hòa nhằm điều tiết nước mưa giảm thiểu úng ngập cho Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội sau đây:

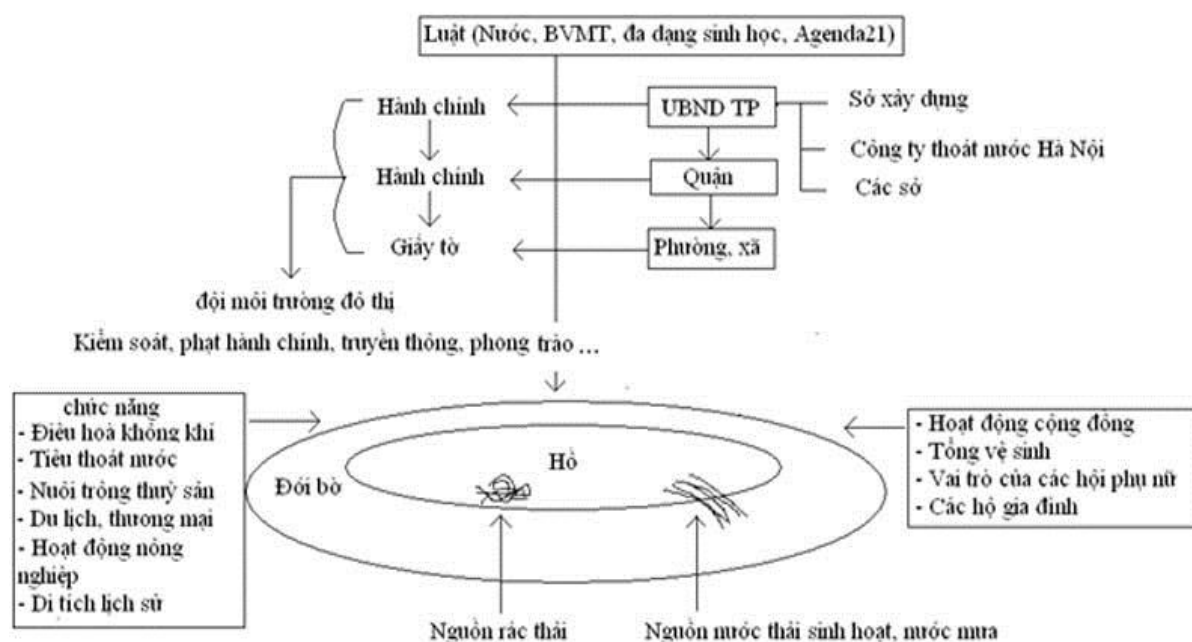
- Hồ có vai trò quan trọng phát triển kinh tế, xã hội của thành phố Hà Nội. Tuy nhiên, trong bối cảnh đô thị hóa, công nghiệp hóa, các hoạt động sản xuất và sinh hoạt của con người đã làm thay đổi tính chất mặt phủ, thay đổi diện tích lưu vực, thay đổi dòng chảy vào hồ. Mặt khác tình trạng ô nhiễm, bồi lắng lòng hồ làm giảm dung tích điều tiết thực tế của hồ, cộng với tác động của biến đổi khí hậu toàn cầu đã làm giảm vai trò điều tiết nước mưa của hồ điều hòa, cũng như các vai trò khác của hồ trong đô thị.

- Thành phố đã ban hành rất nhiều văn bản quy phạm pháp luật từ văn bản Luật đến các Quyết định, quy chế quản lý ... để bảo vệ hồ, tạo dựng khung pháp lý để quản lý hồ điều hòa tốt hơn. Tuy nhiên, vẫn còn những văn bản tính khả thi thấp, chậm được ban hành nên không phát huy được các hiệu quả quản lý, chế tài xử phạt chưa thật sự nghiêm minh.

- Việc từng bước nỗ lực cải tạo sông, hồ Hà Nội đã mang lại hiệu quả thiết thực, hơn 120 hồ lớn, nhỏ được xử lý ô nhiễm đã phần nào mang lại cảnh quang môi trường sạch, đẹp. Tuy nhiên, bên cạnh việc cải tạo, quan trọng hơn là duy trì, giữ gìn môi trường nước, cần được cơ quan chức năng quan tâm, nhất là vấn đề quản lý và kiểm soát nguồn thải.

- Về mặt quản lý Nhà nước có tới 5 Sở giúp UBND Thành phố về cơ chế chính sách bảo vệ hồ, mỗi Sở có các chức năng quản lý hồ khác nhau. Cho nên, có thể thấy sự khó khăn trong công tác quản lý hồ Hà Nội nằm ở 2 khía cạnh chính: Sự chồng chéo trong việc phân cấp quản lý và sự bất cập trong việc phân định chức năng của hồ.

Thực trạng về cơ cấu tổ chức quản lý hồ điều hòa Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội có thể được sơ đồ hóa như hình 1.19 dưới đây;



Hình 1.19. Sơ đồ về mô hình tổ chức và các hoạt động quản lý hồ điều hòa Đô thị Trung tâm TP Hà Nội [28]

Sơ đồ này cũng cho thấy rõ sự thiếu phối hợp giữa các đơn vị quản lý nói trên. Đây được đánh giá là khâu yếu nhất trong công tác quản lý các hồ đô thị hiện nay.

- Yếu tố huy động cộng đồng tham gia trong quá trình xây dựng và quản lý hồ còn hết sức hạn chế từ nhận thức đến cơ chế và giải pháp. Xuất phát từ khâu góp ý nhiệm vụ thiết kế quy hoạch, đến công khai quy hoạch, giám sát

- Một số chính quyền địa phương (phường, quận) ít quan tâm đến việc bảo vệ hồ, hoặc họ làm ngơ cho việc lấn chiếm hồ, vi phạm về trật tự xây dựng, vi phạm các hoạt động thương mại trên hồ, xả rác, nước thải xuống hồ.

- Việc theo dõi giám sát lưu trữ hồ sơ, quản lý hồ sơ kỹ thuật hồ (bao gồm: bình đồ, diện tích hồ, diện tích mặt nước cao nhất, thấp nhất, chu vi hồ, cốt cao độ, bờ hồ, đáy hồ, cốt mặt nước - Lưu lượng chứa nước của hồ; khu vực điều hòa nước của hồ) chưa có một cơ quan nào thống nhất quản lý. Các hồ sơ kỹ thuật này hiện đang nằm tản mạn ở các Sở, các Viện nghiên cứu, các công ty, các tổ chức xã hội

- Để quản lý tốt hồ điều hòa rất cần áp dụng công cụ quản lý, đặc biệt sử dụng các kỹ thuật trong công nghệ thông tin, thuật toán để xác định dung tích điều tiết, vận hành mực nước hồ, mực nước hệ thống thoát nước, quy trình vận hành trạm bơm, phai đóng mở ... Điều này đòi hỏi cần thiết tăng cường cả về cơ sở vật chất phục vụ công tác quản lý đến trình độ chuyên môn nghiệp vụ của đội ngũ cán bộ, công nhân kỹ thuật được giao nhiệm vụ phụ trách.

- Nhiều chủ thể quản lý trong cơ cấu tổ chức quản lý của UBND thành phố Hà Nội và các đơn vị quản lý chuyên ngành của cơ quan Trung ương như quản lý về quy hoạch, quản lý về đầu tư, quản lý trật tự xây dựng, quản lý các vấn đề liên quan đến tiêu chuẩn, quy phạm môi trường ... Chủ thể quản lý nào cũng đặt mục tiêu ưu tiên cho lĩnh vực mà mình quản lý. Do vậy, cần có một chủ thể quản lý thống nhất.

- Việc đầu tư tôn tạo, bảo vệ các hồ điều hòa, hay xây dựng mới các hồ điều hòa của Thủ đô Hà Nội chưa có các nhà đầu tư tư nhân hay tổ chức kinh tế ngoài Nhà nước tham gia. Điều này cho thấy, việc quản lý các hồ điều hòa

vẫn ở trạng thái “tập trung, bao cấp” chưa tạo được sự tham gia rộng rãi của cộng đồng của tất cả các thành phần kinh tế trong xã hội. [63]

1.5. Tổng quan về các công trình khoa học liên quan đến đề tài luận án ở trong và ngoài nước

1.5.1. Các công trình nghiên cứu trong nước liên quan đến quản lý hồ điều hòa

a. Các đề tài luận án Tiến sỹ

(1). Nghiên cứu hoàn thiện phương pháp xác định lưu lượng nước mưa tính toán khi thiết kế hệ thống thoát nước cho các đô thị Việt Nam – Ứng Quốc Dũng, luận án Tiến sỹ khoa học kỹ thuật, chuyên ngành: Cấp, thoát nước, bảo vệ năm 1996.[17]

Nội dung của luận án bao gồm: - Tổng quan về các phương pháp xác định lưu lượng nước mưa tính toán khi thiết kế hệ thống thoát nước trong các đô thị; - Cơ sở và phương pháp nghiên cứu dòng chảy nước mưa trên lưu vực thoát nước đô thị; - Xác định các thông số thời gian và biểu đồ quá trình hình thành dòng chảy nước mưa trên lưu vực thoát nước đô thị; - Xác định lưu lượng nước mưa tính toán cho các lưu vực thoát nước đô thị.

Tuy nhiên, luận án không giải quyết các vấn đề liên quan đến hồ điều hòa và công tác quản lý Nhà nước về hồ điều hòa.

(2). Nghiên cứu một số giải pháp quy hoạch cải tạo hệ thống thoát nước nhằm cải thiện điều kiện vệ sinh sông, hồ ở các đô thị Việt Nam. (Lấy sông Sét – thành phố Hà Nội làm ví dụ) – Mai Thị Liên Hương, luận án tiến sỹ chuyên ngành Quy hoạch không gian và xây dựng đô thị, bảo vệ năm 2006.[24]

Luận án đề xuất 5 giải pháp đó là: - Giải pháp quy hoạch tổng thể hệ thống thoát nước các đô thị; - Giải pháp về mạng lưới thu gom và vận chuyển nước thải; - Giải pháp tổ chức thoát nước và xử lý nước thải; - Giải pháp giảm thiểu ô nhiễm và cải thiện chất lượng nước ở các sông hồ đô thị; - Tổ chức quản lý các hồ đô thị; - Nghiên cứu áp dụng các giải pháp quy hoạch cải tạo hệ thống thoát nước cho lưu vực sông Sét – thành phố Hà Nội.

Luận án chưa đi luận giải các chức năng của hồ điều hòa, cũng như đánh giá cơ cấu tổ chức quản lý hồ điều hòa nhằm điều tiết nước mưa giảm

thiếu úng ngập cho Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội.

(3). Nghiên cứu một số giải pháp hoàn thiện quy hoạch thoát nước và xử lý nước thải lưu vực sông Tô Lịch, thành phố Hà Nội – Võ Thị Thanh Xuân, luận án tiến sỹ kỹ thuật chuyên ngành kiến trúc, bảo vệ năm 2005. [62]

Nội dung luận án bao gồm: - Tình hình chung về thoát nước, quy hoạch thoát nước của một số đô thị trên thế giới và Việt Nam; - Kế thừa các giải pháp quy hoạch thoát nước và giải pháp hoàn thiện quy hoạch thu gom và xử lý nước thải; - Giải pháp hoàn thiện quy hoạch thoát nước mưa.

Luận án chưa đi sâu phân tích các khía cạnh ảnh hưởng tới công tác quản lý hồ điều hòa, cũng như vai trò của hồ điều hòa trong hệ thống thoát nước Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội.

(4). Nghiên cứu cơ sở khoa học mô phỏng hệ thống cân bằng nước khu vực nội thành Hà Nội – Phạm Mạnh Côn, luận án tiến sỹ chuyên ngành Khoa học môi trường, bảo vệ 2014. [13]. Nội dung nghiên cứu:

- Nghiên cứu tổng quan về hệ thống cân bằng nước; những vấn đề úng ngập và ô nhiễm nước mặt vùng nội đô Hà Nội và tương tự theo luận điểm hệ thống cân bằng nước. Nghiên cứu mối liên quan giữa MCB hệ thống và úng ngập; trên cơ sở đó, đề xuất các bộ giải pháp. ...

Thông qua các kết quả này, nghiên cứu đưa ra được bản đồ các điểm phát úng ngập và nguyên nhân trực tiếp gây ra tình trạng úng ngập của nội đô Hà Nội là mất cân bằng trong hệ thống cân bằng nước. Tiếp theo luận án phân tích các kịch bản và đề xuất giải pháp xử lý úng ngập cho nội đô.

Nội dung luận án chưa đi sâu nghiên cứu về vai trò của hồ điều hòa trong hệ thống thoát nước Hà Nội

(5). Nghiên cứu bố trí hợp lý hệ thống hồ điều hòa nhằm giảm tổng mức đầu tư hệ thống tiêu cho vùng hỗn hợp nông nghiệp – đô thị - Lưu Văn Quân, luận án tiến sỹ chuyên ngành Quy hoạch và quản lý tài nguyên nước, 2015. [33]

Những đóng góp mới của luận án

- Luận án cung cấp phương pháp khoa học thiết lập và giải bài toán xác định quy mô và hình thức bố trí hợp lý hồ điều hòa nhằm giảm chi phí đầu tư

xây dựng của hệ thống tiêu cho vùng hỗn hợp nông nghiệp – đô thị ...

Luận án mới chỉ đưa ra các phương pháp tính toán mà chưa lý giải các vấn đề liên quan đến quản lý Nhà nước về hồ điều hòa cũng như hệ thống thoát nước đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội

(6). Khai thác các đặc trưng sông, hồ trong tổ chức cảnh quan đô thị Hà Nội – Nguyễn Tuấn Anh, luận án tiến sỹ chuyên ngành Quy hoạch đô thị và nông thôn, bảo vệ năm 2014. [1]

Các đề xuất chủ yếu của luận án:

- Mô hình quy hoạch hệ thống sông, hồ phù hợp với quy hoạch chung thành phố Hà Nội;
- Một số giải pháp khai thác sông, hồ trong tổ chức cảnh quan đô thị thành phố Hà Nội.

Luận án mới đi sâu phân tích yếu tố cảnh quan, mà chưa đi sâu nghiên cứu về điều tiết nước mưa giảm thiểu úng ngập cho đô thị.

(7). Nghiên cứu cơ sở khoa học đề xuất giải pháp tiêu nước và quy mô công trình tiêu trên địa bàn thành phố Hà Nội. Lê Văn Trường, luận án Tiến sỹ kỹ thuật chuyên ngành Quy hoạch và quản lý tài nguyên nước, bảo vệ năm 2017. Đại học Thủy lợi [53]

Các đóng góp mới của luận án:

- Xây dựng và giải thành công bài toán tối ưu hóa quy mô của công trình tiêu nước trong hệ thống tiêu thoát nước, trong đó có các trạm bơm đầu mối và các hồ điều hòa nước mưa, với sự trợ giúp của mô hình SWMM.
- Mô hình hóa toàn bộ hệ thống tiêu thoát nước của đô thị trung tâm mới của TP Hà Nội một cách đồng bộ từ các tiểu lưu vực (các khu phố, các ô đất nông nghiệp) đến toàn bộ vùng nghiên cứu rộng lớn, từ mạng lưới thoát nước đường phố hoặc mạng kênh cấp dưới đến công trình đầu mối
- Đề xuất bố trí các công trình chính của hệ thống tiêu thoát nước của đô thị trung tâm TP Hà Nội, bao gồm: các trạm bơm, các hồ điều hòa, các kênh trực, các cống điều tiết chính... và các thông số cơ bản của các công trình đó.

Luận án chưa đề cập tới cơ cấu tổ chức quản lý hồ điều hòa trên địa bàn thành phố Hà Nội nhằm điều tiết nước mưa, giảm thiểu úng ngập.

b. Các bài báo, đề tài nghiên cứu khoa học

(1). Tận dụng khả năng trữ nước của hồ điều hòa để giảm thiểu ngập lụt trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh. Tác giả: GS.TS. Lê Sâm; và các cộng sự-Viện KHTL Miền Nam, Tuyển tập khoa học và công nghệ 50 năm XD và phát triển TP Hồ Chí Minh 1959 – 2009 [41].

Bài báo đi sâu phân tích các yếu tố gây ngập lụt của TP Hồ Chí Minh trong đó có yếu tố thủy triều, thay đổi lượng mưa, mực nước biển dâng do BĐKH, yếu tố điều kiện tự nhiên và cơ sở hạ tầng, tốc độ đô thị hóa ...

Theo qui định trong đồ án quy hoạch, các đô thị phải đảm bảo diện tích mặt nước tối thiểu là 17% diện tích tự nhiên. Tuy nhiên thực tế cho thấy tỉ lệ diện tích mặt nước khu đô thị Tp. Hồ Chí Minh chỉ đáp ứng 4,7%. Đây là một nhân tố quan trọng gây nên ngập úng trong thời gian gần đây so với thời kỳ 1985-1986 diện tích mặt nước đạt trên 25% diện tích tự nhiên.

Bài báo đã đề xuất giải pháp sử dụng hồ điều hòa áp dụng cho từng khu vực địa hình của đô thị, nhưng chưa đánh giá đúng vai trò cũng như công tác quản lý hồ điều hòa nhằm điều tiết nước mưa giảm thiểu úng ngập.

(2). Thực trạng sử dụng hồ điều hòa trong hệ thống thoát nước mưa ở một số đô thị thuộc đồng bằng Bắc Bộ Việt Nam – Lưu Văn Quân, Nguyễn Tuấn Anh

Bài báo đề xuất giải pháp về quy hoạch thiết kế hệ thống thoát nước là: - Tối đa tận dụng hồ tự nhiên và nâng cao dung tích điều hòa bằng cách tăng độ sâu hồ; - Bố trí hợp lý về quy mô và vị trí hồ điều hòa để phát huy tối đa hiệu quả; - Lợi dụng tổng hợp hồ điều hòa làm giảm ngập úng, tạo cảnh quan và nuôi trồng thủy sản để nâng cao hiệu kinh tế, có thể xã hội hóa đầu tư. [34]

Tuy nhiên, bài báo chưa nghiên cứu sâu về giải pháp quản lý hồ điều hòa nhằm điều tiết nước mưa giảm thiểu úng ngập cho Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội

(3). Đát ngập nước đô thị trong bối cảnh biến đổi khí hậu: Trường hợp nghiên cứu ở Hồ Tây, Hà Nội - Hoàng Văn Thắng, Bùi Thị Hà Ly, Hoàng Tuấn Anh,

Tạp chí Khoa học ĐHQGHN, Tập 32, Số 1S (2016) 282-289.

Hà Nội là một thành phố lớn đang phát triển nhanh cả về cơ sở hạ tầng cũng như sự gia tăng dân số. Tuy nhiên, cũng từ các phát triển đó mà việc quản lý các vùng đất ngập nước của Hà Nội nói chung, Hồ Tây nói riêng cũng còn nhiều bất cập và thách thức. Các chức năng và dịch vụ hệ sinh thái mà Hồ Tây có thể cung cấp cho đô thị Hà Nội ngày càng bị suy giảm.

Bài báo chưa đi sâu nghiên cứu một cách toàn diện các yếu tố liên quan tới công tác quản lý hồ điều hòa Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội.

(4). Nghiên cứu đề xuất tổ chức quản lý hệ thống hồ trong thành phố Hà Nội – Đề tài nghiên cứu khoa học thành phố Hà Nội, mã số: 01C-09/10-2001-1, Chủ nhiệm đề tài: KS. Nguyễn Văn Khôi; tham gia thực hiện: TS. Nguyễn Việt Anh, TS. Lê Hiền Thảo ... Đề tài thực hiện năm 2001.

Đề tài đã nêu lên được hiện trạng hệ thống tổ chức quản lý hồ hiện nay trên địa bàn thành phố, - Phân tích những mặt tích cực và hạn chế đối với hiện trạng hồ hiện nay, - Đề xuất cơ chế chính sách, soạn thảo quy định của Nhà nước đối với các hồ về công tác quản lý, khai thác và trách nhiệm của các hộ kinh doanh trên hồ ...

Đề tài chưa đề cập tới giải pháp kỹ thuật làm gia tăng lưu lượng điều tiết nước mưa giảm thiểu úng ngập cho Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội.

c. Các sách và Kỷ yếu hội thảo liên quan

(1). Báo cáo hồ Hà Nội - 2015

Ngày 30 tháng 10 năm 2015 tại Hà Nội, Trung tâm Nghiên cứu Môi trường và Cộng đồng đã cho ra mắt cuốn sách “Báo cáo Hồ Hà Nội 2015”.

Cuốn sách cung cấp các thông tin mới nhất về sự thay đổi của hồ Hà Nội sau 5 năm (kể từ năm 2010 đến 2015), những tiến bộ trong công tác quản lý, khôi phục hồ, xác định những tồn tại cần phải tháo gỡ, từng bước tạo số liệu một cách hệ thống để theo dõi, giám sát và hỗ trợ công tác bảo vệ hồ.

Báo cáo cũng đã đưa ra 10 khuyến nghị cụ thể. Tuy nhiên Báo cáo chưa đề cập tới việc điều tiết nước mưa giảm thiểu úng ngập cho Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội.

(2). Hồ đô thị quản lý kỹ thuật và kiểm soát ô nhiễm – Trần Đức Hạ, Nhà xuất bản Xây dựng, Hà Nội -2016 [21]

Nội dung của cuốn sách được tóm lược gồm các vấn đề chính sau đây:

- Sự hình thành, phân loại, đặc điểm và vai trò của hồ đô thị trong hệ thống hạ tầng kỹ thuật và hệ sinh thái đô thị
- Các quá trình suy thoái, ô nhiễm và tự làm sạch nguồn nước hồ đô thị
- Quản lý hồ đô thị trong quá trình đô thị hóa và biến đổi khí hậu
- Các biện pháp kỹ thuật để xử lý ô nhiễm, cải thiện chất lượng nước và bảo tồn hồ đô thị

Luận án chưa đề cập đến cơ cấu tổ chức Nhà nước trong quản lý hồ điều hòa Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội

(3). Bảo tồn, tôn tạo, quản lý để phát huy giá trị các hồ của thủ đô Hà Nội – Kỷ yếu hội thảo, tổ chức bởi: Tổng Hội Xây dựng Việt Nam, Sở Xây dựng HN, Hội Xây dựng HN, Công ty TNHH MTV thoát nước Hà Nội, 2017. [50]

Ấn phẩm gồm 23 bài viết chia làm 4 phần (chủ đề) chính:

Phần 1: Bảo tồn, tôn tạo; Phần 2: Kiến trúc – quy hoạch – cảnh quan; Phần 3: Quản lý; Phần 4: Các vấn đề chung

Nhìn chung các bài tham luận trong hội thảo đều tập trung đánh giá hiện trạng hồ của thành phố Hà Nội, vai trò của hồ trong đời sống đô thị cũng như các vấn đề về khai thác, quản lý hồ.

Về giá trị khai thác các giá trị của hồ các tham luận phần lớn nói đến khía cạnh không gian kiến trúc cảnh quan của hồ, ít nói đến vai trò điều tiết nước mưa trong hệ thống thoát nước đô thị.

1.5.2. Các công trình nghiên cứu nước ngoài liên quan đến quản lý hồ điều hòa

(1) Protection and Management of Urban Lakes in India - Centre for Science and Environment 41, Tughlakabad Institutional Area, New Delhi-110062. [69]. Bảo vệ và Quản lý hồ đô thị ở Ấn Độ - Trung tâm Khoa học và Môi trường, thành phố New Delhi. [69]

Mở đầu bài viết tác giả đã trích dẫn điều khoản trong Hiến pháp của nhà nước Ấn Độ liên quan đến bảo vệ rừng, sông, hồ

“It shall be the duty of every citizen of India, to protect and improve the natural environment including forests, lakes, rivers and wild life, and to have compassion for living creatures” (Article 51A –Constitution of India). Tạm dịch là: “Đó sẽ là nhiệm vụ của mọi công dân Ấn Độ, để bảo vệ và cải thiện môi trường tự nhiên bao gồm rừng, hồ, sông, đời sống hoang dã và có lòng từ bi đối với sinh vật sống”(Điều 51A - Hiến pháp Ấn Độ)

Các tồn tại hiện nay trong công tác quản lý hồ:

Quy định về thể chế cho việc quản lý hồ hiện tại

Trách nhiệm của các cơ quan chính phủ, Tổ chức phi chính phủ, Hệ thống văn bản pháp lý. Những thách thức / khoảng trống trong phương pháp tiếp cận quản lý hồ ở Ấn Độ gồm:

Thiếu một định nghĩa xác định rõ ràng và chi tiết của hồ, thiếu dữ liệu / thông tin liên quan đến hồ, thiếu quy định pháp lý thừa nhận của một nguồn nước như một loại đất sử dụng trong đô thị, thiếu chiến lược phát triển, quản lý hồ, thiếu sự tham gia của cộng đồng, thiếu công bằng ... [69]

Tuy nhiên, bài viết đã không đi sâu nghiên cứu về vai trò của hồ điều hòa trong đô thị, cũng như các giải pháp cơ bản để quản lý hồ

(2). Urban Flood Management - Carlos E. M. Tucci, 90690-370 Rua Lavradio, 150 cl Porto Alegre - RS Brazil Tel: (051) 33347604, tucci@portoweb.com.br. *Quản lý ứng ngập đô thị.*

Cuốn sách gần 300 trang gồm 6 phần chính:

Cuốn sách phân tích các nguyên nhân gây ngập úng đô thị - Trước hết là: Quá trình đô thị hóa, tác động đến hạ tầng kỹ thuật đô thị, quy hoạch đô thị. Hệ thống nguồn nước đô thị: Hiện trạng, đánh giá thành phần, chất lượng nước trong đô thị... So sánh giữa các nước phát triển và đang phát triển. [70]

Cuốn sách không đi sâu nghiên cứu về cơ chế chính sách, cũng như công tác quản lý hồ với chức năng điều tiết nước mưa, giảm thiểu ứng ngập.

(3). Guidelines for urban river and lake systems planning-SL 431-2008 – Tài liệu Tiêu chuẩn của Trung Quốc “*Hướng dẫn quy hoạch hệ thống sông hồ đô thị*” dưới dạng 1 văn bản tiêu chuẩn mã số SL 431-2008. [71]

Theo Hướng dẫn trên thì một trong những nội dung cơ bản của việc quy hoạch hệ thống sông hồ là “Văn hóa nước”.

Dưới đây xin nêu ra những đề mục chính của nội dung văn bản hướng dẫn này để làm tài liệu tham khảo:

1. Vấn đề chung, 2. Thuật ngữ, 3. Tư liệu cơ bản, 4. Hệ thống sông hồ đô thị, 5. Nước mặt đô thị, 6. Lượng nước sinh thái sông hồ đô thị, 7. Chất lượng nước sông hồ đô thị, 8. Cảnh quan mặt nước đô thị và văn hóa nước, 9. Quản lý hệ thống sông hồ đô thị.

Tài liệu không đi sâu về tính toán điều tiết của hồ điều hòa trong điều tiết nước mưa, giảm thiểu úng ngập cho đô thị.

(4) Очистка поверхностного стока с территорий городов и промышленных площадок - М. В. Молоков, В. Н. Шифрин, Москва стройиздат, 1977. (Tiếng Nga). *Xử lý nước chảy bề mặt đô thị và khu công nghiệp*. Nhà Xuất bản Xây dựng Mát - xơ -va, 1977. [82]

Cuốn sách đề cập tới nhiều vấn đề xử lý nước thải bề mặt đô thị và khu công nghiệp. Các kinh nghiệm của nước Nga và một số nước khác. Trong đó một phần hướng dẫn tính toán hồ điều hòa

Để tính toán dung tích của bể điều tiết cần cho trước biểu đồ thủy văn dòng chảy. Dựa trên các quy luật chung hình thành dòng chảy nước mưa, biểu đồ thủy văn lý thuyết có thể được dựng chỉ để cho mỗi trận mưa cụ thể và sự xả nước xác định. A.I. Kocherin, dựa trên biểu đồ thủy văn tam giác để xác định lượng nước đến và đi ra từ hồ điều hòa

Cuốn sách chỉ chú trọng về các phương pháp tính toán điều tiết của hồ điều hòa mà chưa nghiên cứu về công tác quản lý hồ điều hòa

1.6. Đánh giá tổng hợp các vấn đề đã nghiên cứu và những vấn đề tồn tại cần nghiên cứu của luận án

1.6.1. Đánh giá tổng hợp các vấn đề đã nghiên cứu liên quan đến đề tài luận án

Với các tài liệu, số liệu nghiên cứu nêu trên, có thể thấy 4 vấn đề nổi bật trong quản lý hồ điều hòa Đô thị Trung tâm Hà Nội như sau:

- Thực trạng về hồ điều hòa tại Đô thị trung tâm Hà Nội, vai trò, các giá

trị về văn hóa lịch sử, kiến trúc cảnh quan, cải tạo điều kiện khí hậu, môi trường, điều tiết nước mưa, giảm thiểu úng ngập

- Thực trạng về ô nhiễm nguồn nước, lấn chiếm, san lấp làm giảm diện tích mặt nước của hồ, giảm khả năng điều hòa khí hậu, điều tiết dòng chảy.

- Phân loại hồ theo nhiều tiêu chí khác nhau, không chỉ phân loại bởi quy mô, chức năng, tính chất tạo thành ... mà còn được phân loại bởi khía cạnh các yếu tố văn hóa, giá trị thẩm mỹ, cảnh quan ở cấp độ khác nhau của mỗi hồ ...

- Nghiên cứu các vấn đề về quản lý, cách tiếp cận tính chất đa chức năng của hồ điều hòa với phương pháp quản lý khai thác, sử dụng các hồ trong Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội, gồm:

- + Các cơ chế, chính sách bảo tồn, tôn tạo và quản lý hồ qua các thời kỳ phát triển của thủ đô Hà Nội nghìn năm văn hiến.

- + Cơ cấu tổ chức quản lý, phân cấp quản lý tồn tại những bất cập, chồng chéo. Cụ thể, hiện nay có đến 20 cơ quan, đơn vị cùng tham gia quản lý hồ.

- + Các vấn đề liên quan đến đầu tư, cải tạo và xây dựng các hồ điều hòa mới trong khu vực Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội.

- + Xã hội hóa và sự tham gia của cộng đồng trong công tác quản lý hồ.

Qua đây, có thể thấy còn tồn tại một số vấn đề chưa được làm rõ:

- (1). Các số liệu thống kê về hồ điều hòa trong các văn bản quản lý còn chưa thống nhất (số lượng cũng như các thông số khác về hồ).

- (2). Chưa phân định rõ ràng phạm vi ranh giới quản lý hồ điều hòa

- (3). Chức năng điều tiết nước mưa, giảm ngập úng cho đô thị chưa được xác định rõ trong cơ cấu tổ chức hệ thống thoát nước.

- (4). Các tính toán về mặt kỹ thuật gia tăng dung tích điều tiết của hồ để giảm khả năng ngập úng khi có mưa (đối với trận mưa có chu kỳ lặp lại áp dụng cho đô thị Hà Nội 10 năm), áp dụng hệ thống thoát nước bền vững.

- (5). Các vấn đề liên quan đến quản lý Nhà nước về hồ điều hòa còn có những bất cập (văn bản pháp luật, cơ cấu tổ chức quản lý, bộ máy quản lý ...).

- (6). Mối quan hệ giữa 4 chức năng quản lý cơ bản của hồ Đô thị Trung tâm TP Hà Nội đó là: - QL điều tiết nước mưa chống ngập úng; - QL Môi

trường sinh thái; - QL kiến trúc cảnh quan; - QL văn hóa, thể thao ...

1.6.2. Những vấn đề tồn tại cần nghiên cứu của luận án

Từ tồn tại của thực trạng khu vực nghiên cứu, cùng với kết quả các nghiên cứu trước, luận án tập trung nghiên cứu giải quyết 7 vấn đề sau đây:

1. Xác định, nhận diện, phân loại đối tượng nghiên cứu hồ điều hòa trong giới hạn điều tiết nước mưa, giảm thiểu ngập úng cho Đô thị.

2. Phân loại hồ. Xác định các chức năng cơ bản của hồ trong Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội. Trên cơ sở sự phân loại này xác định phạm vi ranh giới quản lý hồ điều hòa, làm cơ sở để lưu giữ hồ sơ các số liệu về kỹ thuật quản lý cho mỗi hồ điều hòa.

3. Xác định tỷ lệ diện tích mặt nước với diện tích từng lưu vực thực tế so với quy định trong đồ án quy hoạch, nghiên cứu giải pháp quy hoạch phân tán và số lượng hồ cần thiết xây dựng mới cho từng lưu vực thoát nước.

4. Phân tích sự thay đổi tính chất mặt phủ lưu vực làm giảm khả năng tự thấm và gia tăng dòng chảy tới hồ do tiến trình đô thị hóa và biến đổi khí hậu.

5. Nghiên cứu giải pháp kỹ thuật gia tăng khả năng điều tiết nước mưa của hồ điều hòa, giải pháp thoát nước bền vững

6. Xác định các yêu cầu về quản lý hồ điều hòa, các yếu tố ảnh hưởng tới công tác quản lý hồ (yếu tố đô thị hóa, yếu tố biến đổi khí hậu, ...).

7. Nghiên cứu mô hình và các giải pháp quản lý bao gồm:

+ Giải pháp về mặt kỹ thuật cho việc điều tiết thoát nước mưa cho đô thị (cải tạo, gia tăng dung tích, hỗ trợ khả năng điều tiết của hồ điều hòa, xây dựng bể (hồ) ngầm).

+ Quản lý hồ với vai trò điều tiết thoát nước chống ngập úng đô thị theo hướng thoát nước bền vững, thích ứng với biến đổi khí hậu.

+ Mô hình cơ cấu tổ chức bộ máy quản lý hồ tổng hợp các chức năng như: Điều tiết thoát nước mưa; Môi trường, sinh thái; Kiến trúc cảnh quan và Văn hóa, thể thao, giải trí. ...

+ Thiết lập Trung tâm Quản lý hồ thành phố

+ Xã hội hóa và sự tham gia của cộng đồng trong quản lý hồ điều hòa

CHƯƠNG II: CƠ SỞ KHOA HỌC QUẢN LÝ HỒ ĐIỀU HÒA NHẪM ĐIỀU TIẾT NƯỚC MƯA, GIẢM THIỂU ỨNG NGẬP CHO ĐÔ THỊ TRUNG TÂM THÀNH PHỐ HÀ NỘI

2.1. Cơ sở lý luận trong quản lý hồ điều hòa nhằm điều tiết nước mưa, giảm thiểu ứng ngập đô thị

2.1.1. Phân loại hồ điều hòa và hệ thống thoát nước đô thị

a. Phân loại hồ điều hòa

Hồ điều hòa trong đô thị được phân loại theo nhiều tiêu chí khác nhau.

- *Phân loại theo điều kiện hình thành của hồ:*

+ Hồ tự nhiên; + Hồ nhân tạo (hồ đào)

- *Theo chức năng, hồ được phân thành:*

+ Hồ chứa nước; + Hồ cảnh quan; + Hồ hoạt động văn hóa, thể thao; + Hồ tưới tiêu nước phục vụ sản xuất nông nghiệp; + Hồ điều hòa (có tác dụng điều tiết nước mưa chống ngập úng đô thị trong hệ thống thoát nước)

- *Theo chế độ dòng chảy có:*

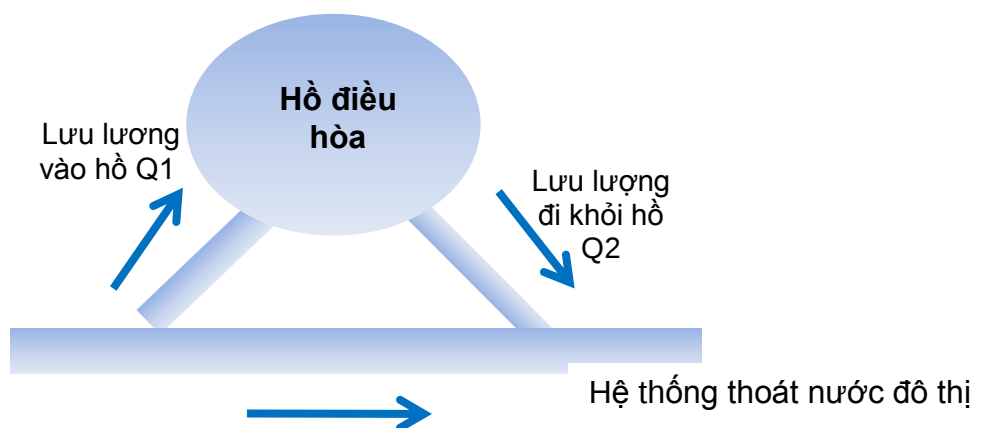
+ Hồ nước chảy theo dòng; + Hồ không chảy: thường là những hồ nhân tạo

- *Các hình thức liên kết giữa hồ điều hòa và với hệ thống thoát nước*

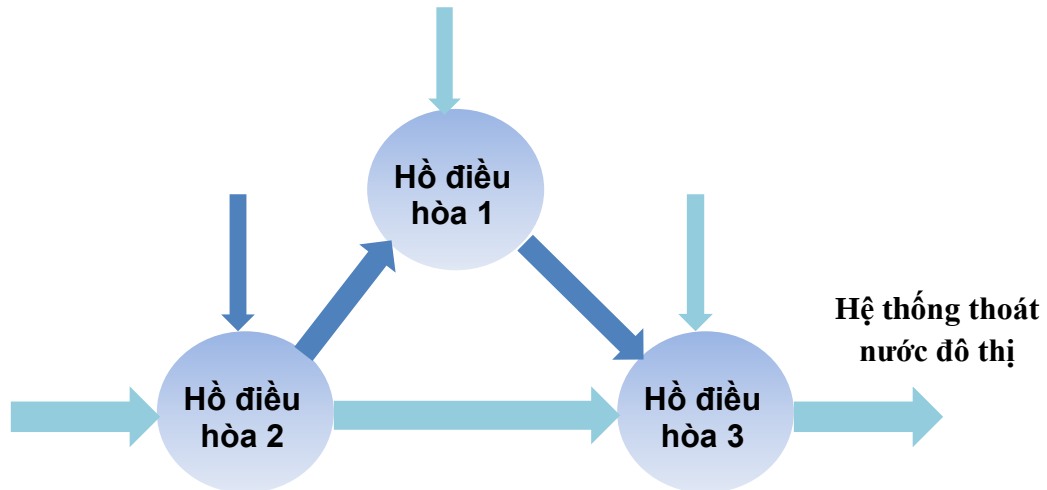
Hồ điều hòa lại được phân loại theo điều kiện điều tiết nước mưa

+ Theo thời gian điều tiết: 1 năm và trên 1 năm; + Theo số lượng và hình thức bố trí hồ. Theo số lượng, hồ điều tiết có thể được bố trí:

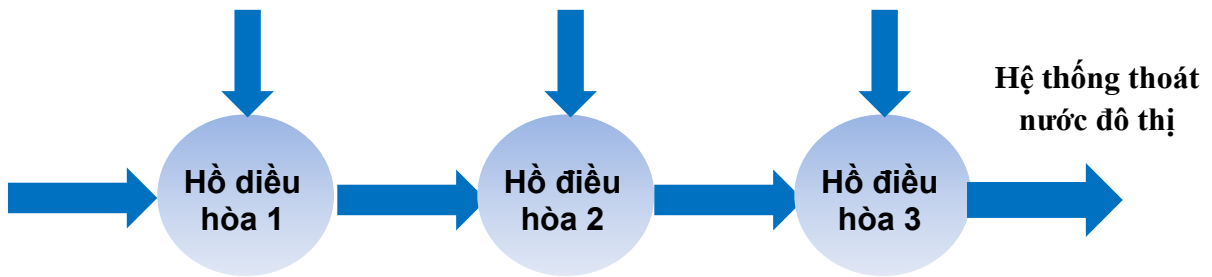
+ Hồ đơn (1 hồ điều tiết); + Hệ thống hồ, chuỗi hồ điều hòa (nhiều hồ tham gia điều tiết). [23,25]



Hình 2.1. Hồ đơn trong hệ thống thoát nước đô thị [21]



Hình 2.2. Chùm hồ điều hòa trong hệ thống thoát nước [21]



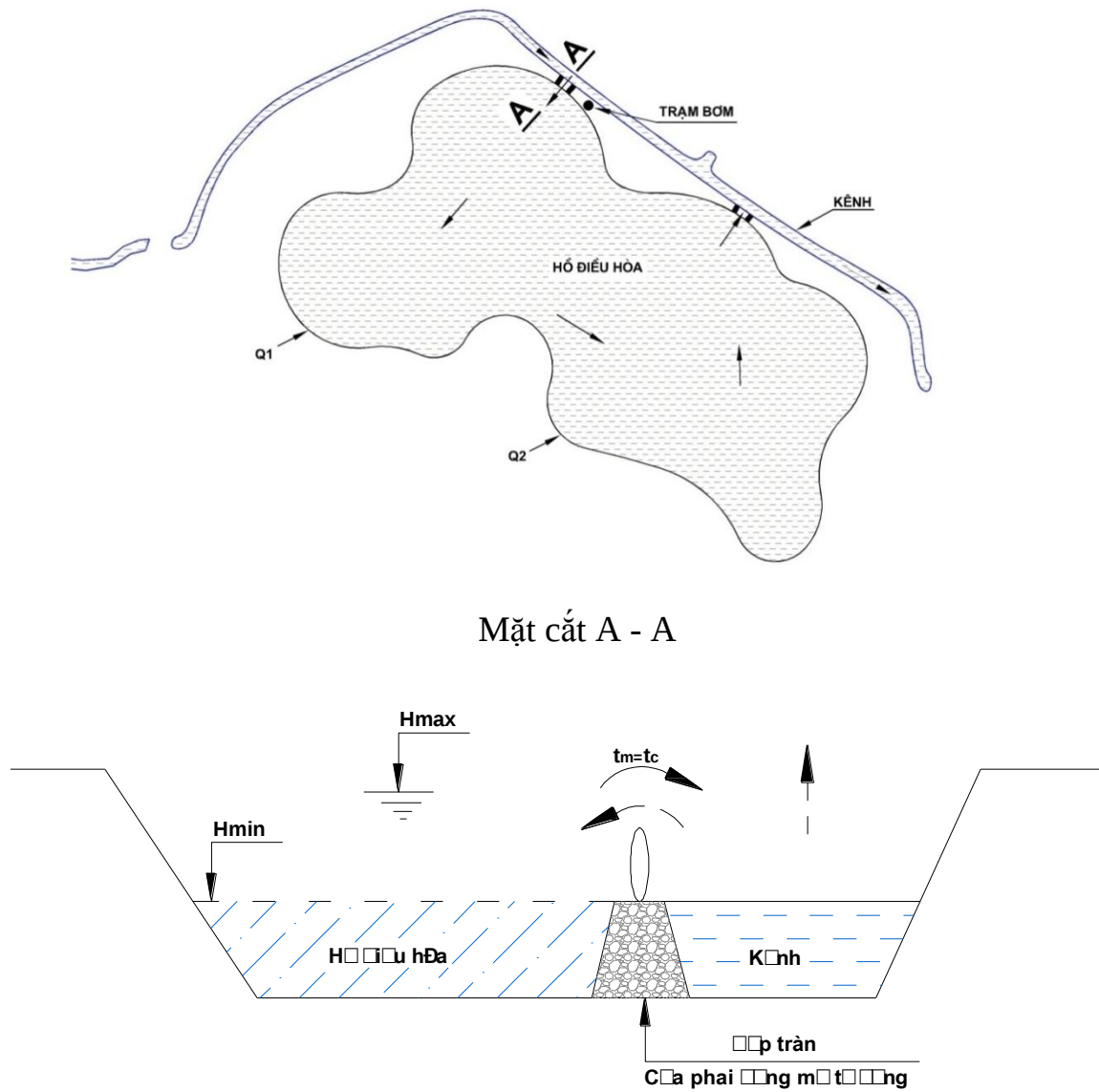
Hình 2.3. Chuỗi hồ điều hòa trong hệ thống thoát nước [21]

Liên kết giữa hồ điều hòa và hệ thống thoát nước bằng hình thức tự chảy hay thông qua các phai đóng, mở hoặc trạm bơm.

Việc tính toán dung tích điều tiết nước mưa của hồ cũng như chế độ vận hành hồ phụ thuộc vào việc vận hành toàn bộ hệ thống thoát nước đô thị.

Đối với quy hoạch thoát nước thành phố Hà Nội mối liên kết giữa hồ điều hòa và hệ thống thoát nước rất đa dạng và phức tạp, tùy thuộc vào lưu vực mà hồ điều tiết nước mưa cũng như phụ thuộc vào cấu tạo, sơ đồ mạng lưới thoát nước và chế độ vận hành hệ thống.

Sơ đồ sau đây là một ví dụ về việc sử dụng kết hợp hồ điều hòa với kênh tiêu thoát nước trong Quy hoạch Phân khu S2 (hình 2.4) trong khu vực 2B2 của quy hoạch phân khu thoát nước mưa S2 (xem phụ lục 06) của hệ thống thoát nước mưa thành phố Hà Nội.[51,52]



Hình 2.4. Sơ đồ sử dụng kết hợp hồ điều hòa với kênh tiêu thoát nước. [51]

b. Phân loại hệ thống thoát nước [23,32]

Hệ thống thoát nước đô thị được phân loại như sau:

- Theo chức năng chuyển tải nước thải

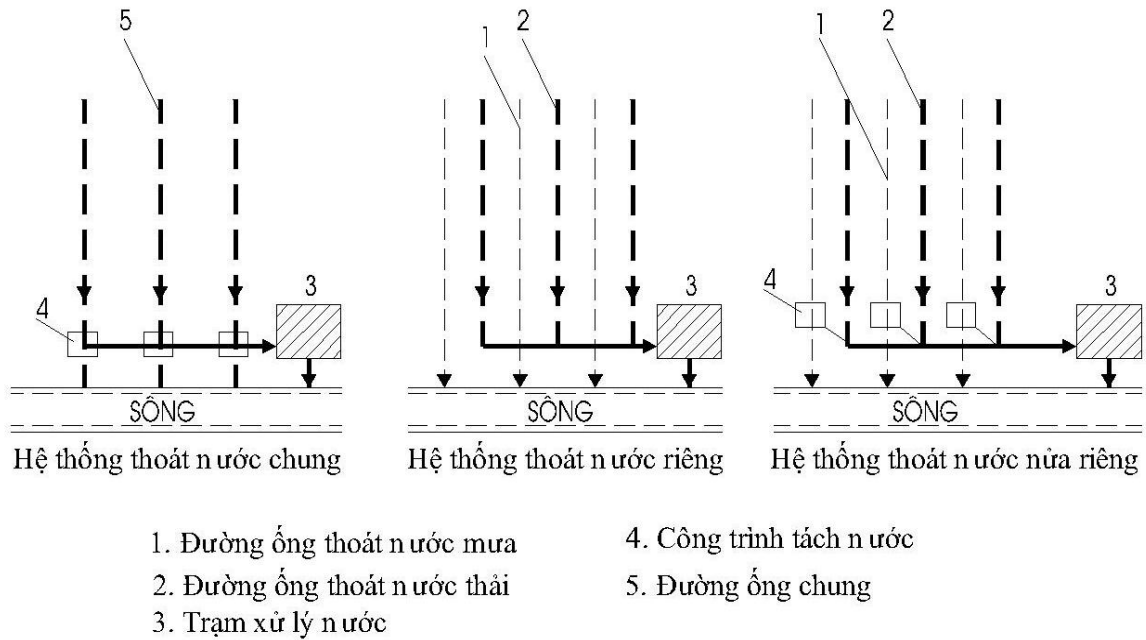
+ Hệ thống thoát nước chung là hệ thống trong đó nước thải, nước mưa được thu gom trong cùng một hệ thống;

+ Hệ thống thoát nước riêng là hệ thống thoát nước riêng cho từng loại nước thải

+ Hệ thống thoát nước nửa riêng là hệ thống thoát nước chung có tuyến cống bao để tách nước thải đưa về nhà máy xử lý, (hình 2.5).

- Phân loại theo cấu tạo và điều kiện xây dựng

- + Hệ thống cống ngầm; + Hệ thống hở (lộ thiên); + Hệ thống hỗn hợp
- *Phân loại theo sơ đồ phân bố của hệ thống*
- + Hệ thống thoát nước vòng; + Hệ thống tỏa nhánh; + Hệ thống cụt



Hình 2.5. Sơ đồ phân loại hệ thống thoát nước đô thị theo chức năng chuyển tải nước thải. [23,81]

- *Vai trò và nhiệm vụ của hệ thống thoát nước mưa.*

Vai trò và nhiệm vụ của hệ thống thoát nước mưa bao gồm:

- + Thu gom vận chuyển nhanh chóng lượng nước mưa rơi xuống trên toàn bộ diện tích đô thị.
- + Đảm bảo đô thị không bị ngập nước trong giới hạn thời gian cho phép (giới hạn tính toán chu kỳ lặp lại của trận mưa)
- + Đảm bảo điều kiện giao thông đi lại cũng như những sinh hoạt bình thường của người dân đô thị
- + Đảm bảo điều kiện vệ sinh môi trường

2.1.2. Đặc điểm, vai trò của hồ điều hòa trên hệ thống thoát nước

a. Vị trí xây dựng hồ điều hòa trên hệ thống thoát nước [25]

- Hồ điều hòa được xây dựng nhằm điều tiết lưu lượng nước mưa trên hệ thống thoát nước với mục đích giảm kích thước của cống dẫn, giảm công suất trạm bơm (nếu có), giảm độ sâu chôn cống. ...

- Hồ điều hòa thường được xây dựng tại những nơi:
 - + Trước những đoạn cống dài hơn 0,5- 1,0 km
 - + Tại những nơi nổi mương hở với cống ngầm
 - + Trước trạm bơm và trong một số trường hợp đặc biệt khác

b. Tính toán dung tích điều tiết của hồ điều hòa

Việc tính toán dung tích điều tiết của hồ điều hòa phụ thuộc vào lưu vực mà nó cần điều tiết, phụ thuộc vào số lượng hồ và phương thức liên kết giữa các hồ với nhau và giữa hồ với hệ thống thoát nước. Các công thức tính toán cũng có nhiều điểm khác nhau trong số các tài liệu của các tác giả trong nước và nước ngoài mà tác giả luận án thu thập được. [21,[81]

Sau đây là một số tính toán cơ bản dung tích điều tiết của hồ điều hòa:

Công thức chung để tính toán dung tích điều tiết của hồ điều hòa:

$$Q.\Delta t - q. \Delta t = \Delta W = W_2 - W_1 \quad (2.1)$$

Trong đó:

- W_2, W_1 : Dung tích hồ chứa lúc ban đầu và cuối thời gian mưa
- Q, q : lưu lượng trung bình đến và đi trong thời gian mưa

Δt : thời gian mưa

$$\int_0^{tm} (Q - q). dt = \int_0^{hm} F. dh = W \quad (2.2)$$

- W : Dung tích điều tiết của hồ (m³)

c. Áp dụng tính toán cho một số trường hợp cụ thể

Để điều tiết nước mưa, phương trình cân bằng nước trong hồ điều hòa như sau:

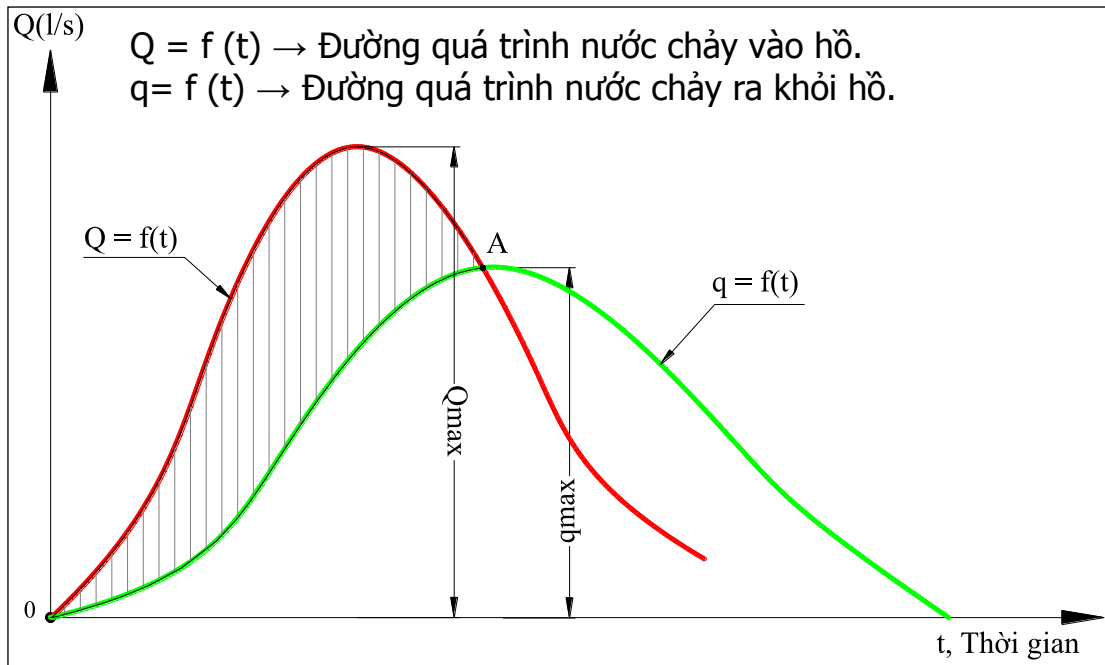
$$W_c = W_p + W_x \quad (2.3)$$

Trong đó: W_c – lượng dòng chảy mưa đến hồ điều hòa, m³;

W_p – lượng nước mưa giữ lại (điều tiết) trong hồ điều hòa, m³;

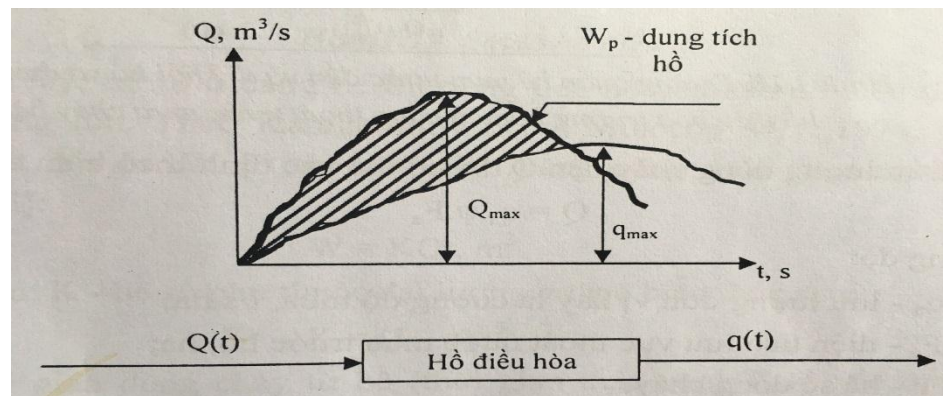
W_x – lượng nước chảy ra khỏi hồ hay là lượng nước mưa không giữ lại trong hồ, m³.

Các quá trình này được mô tả bằng sơ đồ đồ thị biểu diễn đường quá trình điều chỉnh dòng chảy nước mưa của hồ (hình 2.6)



Hình 2.6. Đồ thị biểu diễn đường quá trình điều chỉnh dòng chảy nước mưa của hồ (phần diện tích gạch đứng biểu diễn dung tích điều tiết của hồ).[51]

❖ Trường hợp dòng chảy xuyên qua hồ



Hình 2.7. Đường biểu diễn mối quan hệ mực nước đến và đi khỏi hồ và dung tích hồ trong trường hợp dòng chảy xuyên hồ [21]

❖ Trường hợp hồ có cống thoát nước chảy bên (hình 2.8)

Phương trình cơ bản để xác định thể tích hồ điều hòa:

$$Qdt - qdt = F.dh = dW \quad (2.4)$$

Trong đó:

Q – lưu lượng dòng chảy đến, m^3/s ;

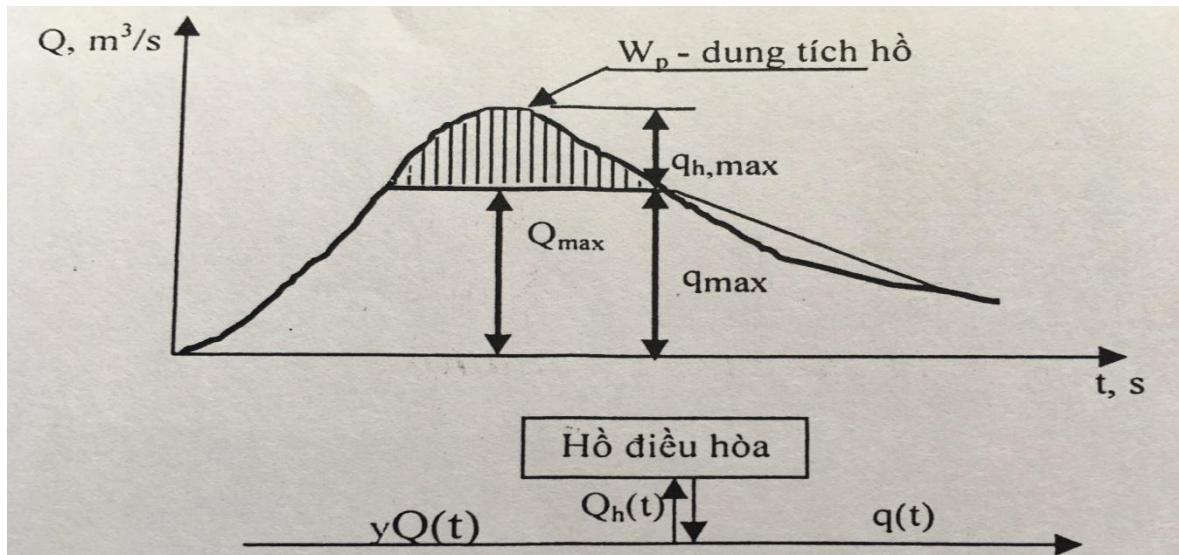
q – lưu lượng dòng chảy đi (không điều tiết trong hồ), m^3/s ;

t – thời gian mưa tính toán, s;

h – chiều cao mực nước điều tiết, m;

F – diện tích mặt hồ, km^2 hoặc ha ;

W – dung tích điều tiết của hồ, m^3 .



Hình 2.8. Đường biểu diễn mối quan hệ mực nước đến và đi khỏi hồ và dung tích hồ trong trường hợp có cống thoát nước chảy bên [21]

Trên đây là một số ví dụ về phương pháp tính toán cũng như công thức tính toán dung tích hồ điều hòa cho một số trường hợp cụ thể và phụ thuộc vào phương thức bố trí chúng trên hệ thống thoát nước. Toàn bộ các hình thức bố trí hồ đi kèm theo là các công thức xác định dung tích hồ, thời gian đóng mở van điều tiết cũng như cách thức vận hành trạm bơm có thể tham khảo ở tài liệu [21] và tài liệu tiếng Nga [81,82].

2.1.3. Các mô hình cơ cấu tổ chức quản lý và các nhân tố quyết định cơ cấu tổ chức quản lý.

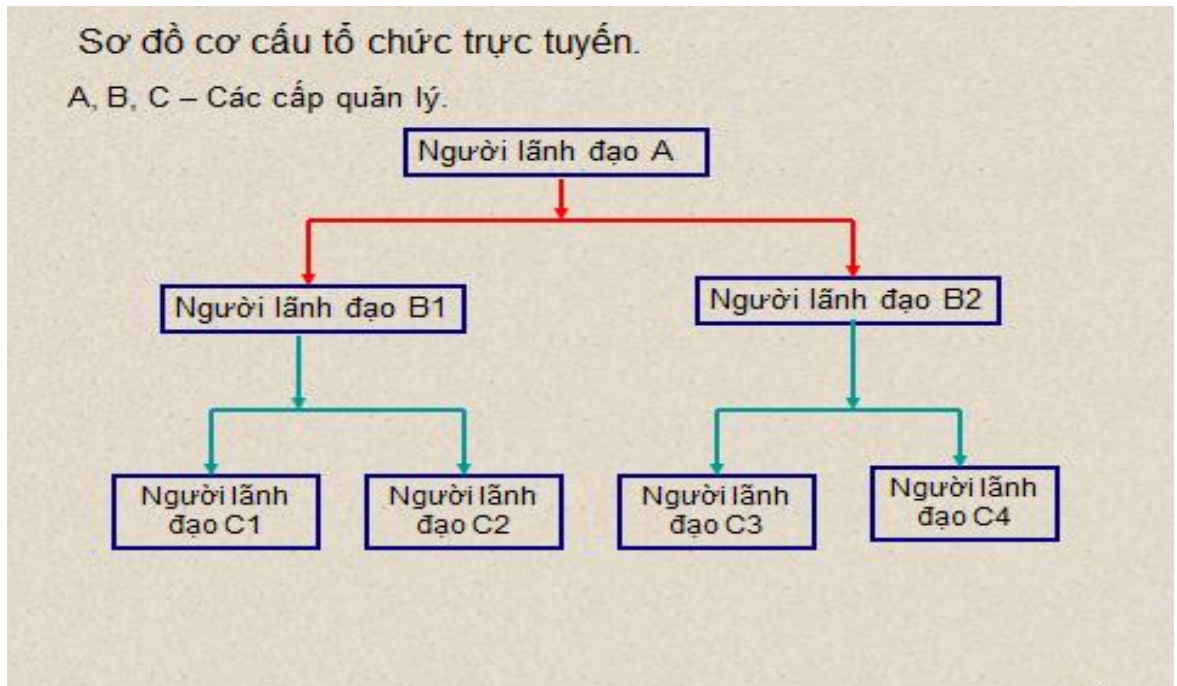
a. Các mô hình về cơ cấu tổ chức quản lý [42]

Tùy thuộc vào loại hình cũng như quy mô về đối tượng quản lý mà cơ cấu tổ chức quản lý được tổ chức theo nhiều mô hình khác nhau.

Về tổng thể, cơ cấu tổ chức bộ máy quản lý có thể theo một trong số 4 mô hình cơ bản sau đây:

- Cơ cấu tổ chức trực tuyến
- Cơ cấu chức năng

- Cơ cấu kết hợp (cơ cấu trực tuyến – tham mưu; cơ cấu trực tuyến chức năng; cơ cấu chương trình mục tiêu)
- Cơ cấu ma trận.



Hình 2.9. Sơ đồ minh họa mô hình cơ cấu tổ chức trực tuyến [42]

Việc xây dựng và hoàn thiện cơ cấu tổ chức quản lý bao gồm các nội dung cơ bản sau đây:

- Số lượng cấp quản lý hợp lý, nhằm đảm bảo tính linh hoạt của cơ cấu tổ chức quản lý và phù hợp với thực tế.
- Xác định phạm vi, chức năng, nhiệm vụ quản lý, trên cơ sở đó có sự phân công hợp lý giữa các bộ phận, tránh chồng chéo, trùng lặp hoặc không có người phụ trách.
- Về nguyên tắc một bộ phận của cơ cấu tổ chức có thể đảm nhiệm một hoặc một số chức năng nhất định, nhưng một chức năng không nên giao cho nhiều tổ chức đảm nhiệm.
- Xác định rõ mối quan hệ dọc, ngang đảm bảo sự phối hợp chặt chẽ về nhiệm vụ và hoạt động của các bộ phận trong tổ chức.
- Đảm bảo tính kinh tế và tính hiệu quả của hoạt động quản lý cao nhất.
- Đảm bảo tính ổn định, song không bảo thủ trì trệ, linh hoạt song không liên tục thay đổi cơ cấu tổ chức quản lý.

b. Các nhân tố quyết định cơ cấu tổ chức quản lý [42]

Có 3 nhóm nhân tố quyết định cơ cấu tổ chức quản lý:

- Nhóm thứ 1: Bao gồm những thay đổi của đối tượng quản lý.
 - + Trình độ phát triển của lực lượng sản xuất, của tiến bộ khoa học kỹ thuật, khoa học công nghệ, sự phát triển của phân công lao động sản xuất
 - + Trình độ phát triển của quan hệ sở hữu (sở hữu tài sản, trí tuệ ...) của đối tượng quản lý.
 - + Tính chất đặc điểm của ngành, của lĩnh vực quản lý, mức độ trang bị của quá trình lao động quản lý.
- Nhóm thứ 2: Bao gồm những biến đổi trong lĩnh vực hoạt động quản lý và hoàn thiện cơ chế quản lý, công cụ quản lý.
 - + Quan hệ tập trung thống nhất và phân cấp quản lý.
 - + Dân chủ hóa quá trình kinh tế - xã hội.
 - + Quan hệ giữa quản lý ngành và quản lý lãnh thổ.
 - + Cơ sở kỹ thuật của hoạt động quản lý và trình độ của cán bộ quản lý.
- Nhóm thứ 3: Gồm thiết chế, thể chế chính trị xã hội và tổ chức Nhà nước.
 - + Chế độ chính trị của quốc gia.
 - + Cơ cấu quyền lực Nhà nước.
 - + Quan hệ trung ương, địa phương.

2.1.4. Các yêu cầu trong quản lý hồ điều hòa

Các hồ của thành phố cần thực hiện tốt một số nhiệm vụ chính sau:

- Điều hoà thoát nước khi mưa giảm thiểu úng ngập
- Tạo cảnh quan đô thị,
- Điều hoà vi khí hậu và
- Khai thác các dịch vụ vui chơi, giải trí, thể thao [25]

a. Các yêu cầu về phối kết hợp trong công tác quản lý: [59,77]

Đây là yếu tố quan trọng để xác định được các chức năng cần phối hợp đồng thời phân loại hồ và định rõ các cơ quan nào cần phối hợp. Điều quan trọng ở đây là sự phối hợp giữa các cơ quan quản lý chuyên ngành của Tỉnh, Thành phố với nhau và sự phối hợp giữa cơ quan quản lý chuyên ngành với

các cấp chính quyền địa phương. Ngoài ra cần xác định sự cần thiết kết hợp với các tổ chức chính trị - xã hội tại các địa phương.

Để nâng cao hiệu quả của công tác quản lý hồ điều hòa, góp phần nâng cao chất lượng cảnh quan, môi trường giảm thiểu úng ngập cho đô thị thì công tác xây dựng các mô hình quản lý, các hình thức phối kết hợp trong quản lý là hết sức quan trọng. Đó là việc phối hợp giữa các cấp chính quyền quận, phường, các đơn vị quản lý chuyên ngành với đơn vị trực tiếp quản lý hồ là Công ty thoát nước. Công ty thoát nước là đơn vị chủ trì trong việc lập kế hoạch xây dựng mới, duy tu, bảo dưỡng vận hành hệ thống hồ điều hòa.

Ngoài ra, cần xác định rõ vai trò của các cơ quan chức năng có liên quan để cùng phối hợp trong việc quản lý hồ điều hòa. Đó là: Sở Xây dựng; Sở Tài nguyên và Môi trường; Sở Quy hoạch Kiến trúc; Sở Văn hóa, thể thao và du lịch; Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn ...

Do những yêu cầu trên đây nên cơ cấu tổ chức bộ máy phải đảm bảo có đủ thẩm quyền, đủ năng lực chuyên môn cũng như các kỹ năng quản lý.

b. Các yêu cầu về cơ chế chính sách:

Để phục vụ công tác quản lý, duy trì hoạt động điều tiết nước mưa của hệ thống cần có các cơ chế, chính sách hợp lý đi kèm để đảm bảo công tác quản lý đạt hiệu quả tốt nhất. Trong đó có các cơ chế về hoạt động của bộ máy quản lý. Điều này liên quan đến:

- Chế độ, chính sách cho đội ngũ cán bộ trong bộ máy quản lý.
- Thẩm quyền và trách nhiệm cho mỗi bộ phận và mỗi cán bộ quản lý
- Cơ chế hoạt động và phối hợp trong điều hành quản lý

Các chính sách về đầu tư, nguồn kinh phí phục vụ cho:

- Xây dựng các hồ điều hòa mới
- Tôn tạo, duy tu các hồ sẵn có
- Trang thiết bị phục vụ hệ thống thoát nước và công tác quản lý (đầu tư nâng cấp đường cống, thiết bị cảnh báo, hệ thống thông tin địa lý GIS)

Nguồn kinh phí:

- Từ nguồn vốn ngân sách Nhà nước

- Từ các nguồn vốn khác ngoài ngân sách Nhà nước

Về hình thức đầu tư đối với các hồ điều hòa cũng như hệ thống thoát nước, phổ biến vẫn là các hình thức: BOT, BT, đặc biệt hiện nay xu hướng đầu tư công theo hình thức PPP.

Các chính sách về đào tạo, nâng cao năng lực cho đội ngũ cán bộ quản lý. Đội ngũ cán bộ quản lý phải đủ về số lượng và đảm bảo về chất lượng. Trong đó phải kể đến các yêu cầu sau:

- Ý thức trách nhiệm, thái độ và hành vi tới công việc được giao
- Có trình độ, kỹ năng nghề nghiệp đáp ứng công việc được giao
- Có tinh thần học hỏi, tự nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ

2.1.5. Xã hội hóa và sự tham gia, giám sát của cộng đồng trong quản lý hồ điều hòa của hệ thống thoát nước

Trong lĩnh vực quản lý, duy tu, bảo tồn các hồ điều hòa, việc thu hút sự tham gia các thành phần kinh tế tập thể, kinh tế tư nhân và cộng đồng dân cư vào các khâu của công tác này là rất cần thiết, đảm bảo thực hiện hiệu quả các vai trò và chức năng của hồ điều hòa. Đặc biệt là chức năng điều tiết nước mưa chống ngập úng cho đô thị.

Xã hội hóa công tác quản lý, duy tu, bảo tồn hồ điều hòa là nâng cao trách nhiệm của cộng đồng, huy động tối đa các nguồn lực trong xã hội cũng như tạo ra các điều kiện thuận lợi để cộng đồng thực hiện được các hoạt động quản lý hồ điều hòa từ các việc làm thường xuyên, cụ thể hàng ngày.

a. Những lợi ích mang lại khi xã hội hóa công tác quản lý hồ điều hòa

Khi công tác quản lý, duy tu, bảo tồn hồ điều hòa được xã hội hoá, nó sẽ đem lại nhiều lợi ích như:

- Nguồn lực về con người và vật chất được thu hút thêm, giảm bớt gánh nặng cho ngân sách của thành phố cũng như ngân sách của Trung ương.
- Tạo được sự đồng thuận trong cộng đồng về quản lý hồ điều hòa, đảm bảo hài hòa các lợi ích kinh tế của cá nhân, tập thể và cộng đồng.
- Khi người dân được tham gia ý kiến vào các quyết định, chính sách quản lý hồ điều hòa sẽ giúp cho người ra quyết định cân nhắc kỹ hơn để có các

quyết sách phù hợp.

Sự tham gia của cộng đồng là một quá trình mà cả chính quyền và cộng đồng có trách nhiệm cụ thể và thực hiện các hoạt động để tạo ra dịch vụ cho tất cả mọi người.

Sự tham gia của cộng đồng trong quản lý xây dựng, cải tạo, duy trì hoạt động của hồ điều hòa là quá trình giám sát đầu tư, vận hành khai thác của cộng đồng theo quy định của Quy chế giám sát đầu tư của cộng đồng và các quy định pháp luật khác có liên quan. [9,26]

b. Nội dung giám sát cộng đồng về quản lý hồ điều hòa [40,9]

Luật đầu tư công số 39/2019/QH14, được Quốc hội thông qua ngày 13 tháng 6 năm 2019 đã quy định rõ:

Tại điều 74 Giám sát đầu tư của cộng đồng:

- Các chương trình, dự án chịu sự giám sát của cộng đồng. Mặt trận Tổ quốc Việt Nam các cấp chủ trì tổ chức thực hiện giám sát đầu tư của cộng đồng và phản biện xã hội.

- Cơ quan chủ quản tham khảo, giải trình, tiếp thu ý kiến cộng đồng dân cư nơi thực hiện dự án đối với việc quyết định đầu tư dự án quan trọng quốc gia, dự án nhóm A, dự án có quy mô di dân, tái định canh, định cư lớn ...

Nội dung giám sát đầu tư của cộng đồng bao gồm:

- Việc chấp hành quy định của pháp luật về đầu tư, xây dựng, đất đai, xử lý chất thải và bảo vệ môi trường;

- Công tác đền bù, giải phóng mặt bằng và phương án tái định canh, định cư bảo đảm quyền lợi của Nhân dân;

- Các CT, dự án sử dụng một phần vốn đóng góp của người dân;

- Tình hình triển khai và tiến độ thực hiện các chương trình, dự án;

- Việc thực hiện công khai, minh bạch trong đầu tư công theo quy định tại Điều 14 của Luật này;

- Phát hiện những việc làm tổn hại đến lợi ích của cộng đồng; những tác động tiêu cực của dự án đến môi trường sinh sống của cộng đồng trong quá

trình thực hiện đầu tư và vận hành dự án; những việc làm gây lãng phí, thất thoát vốn, tài sản thuộc dự án.

Tại điều 75 quy định về trình tự, thủ tục, quy trình giám sát đầu tư của cộng đồng. Trong đó Mặt trận Tổ quốc Việt Nam chủ trì, phối hợp với các tổ chức chính trị - xã hội và các cơ quan liên quan thực hiện các nội dung về giám sát đầu tư, quy định trách nhiệm của Chủ đầu tư và Ban Quản lý chương trình, dự án.

Như vậy, theo các quy định của văn bản pháp luật hiện hành việc giám sát đầu tư xây dựng, cải tạo hồ điều hòa gồm những nội dung cơ bản sau:

- Cộng đồng hoặc cá nhân người dân có quyền giám sát các hoạt động của chính quyền đô thị, của tổ chức, cá nhân trong việc thực hiện các quy định pháp luật về xây dựng, kiến trúc cảnh quan xung quanh hồ nước, Quy chế quản lý kiến trúc đô thị; Quy trình vận hành mực nước hồ phục vụ cho công tác điều tiết nước mưa chống ngập úng đô thị và các quy định khác liên quan

- Căn cứ để giám sát là: các tài liệu văn bản quy phạm pháp luật liên quan kiến trúc cảnh quan đô thị, hoạt động thoát nước của hệ thống thoát nước và hồ điều hòa, đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500, thiết kế đô thị, mô hình được lập trên tỷ lệ quy hoạch chi tiết đã được phê duyệt, Quy chế quản lý kiến trúc cảnh quan hồ nước trong đô thị đã ban hành, bản vẽ xây dựng công trình đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt và công bố.

2.1.6. Các yếu tố ảnh hưởng tới quản lý hồ điều hòa, nhằm điều tiết nước mưa, giảm thiểu úng ngập Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội

a. Các yếu tố về điều kiện tự nhiên [2,50]

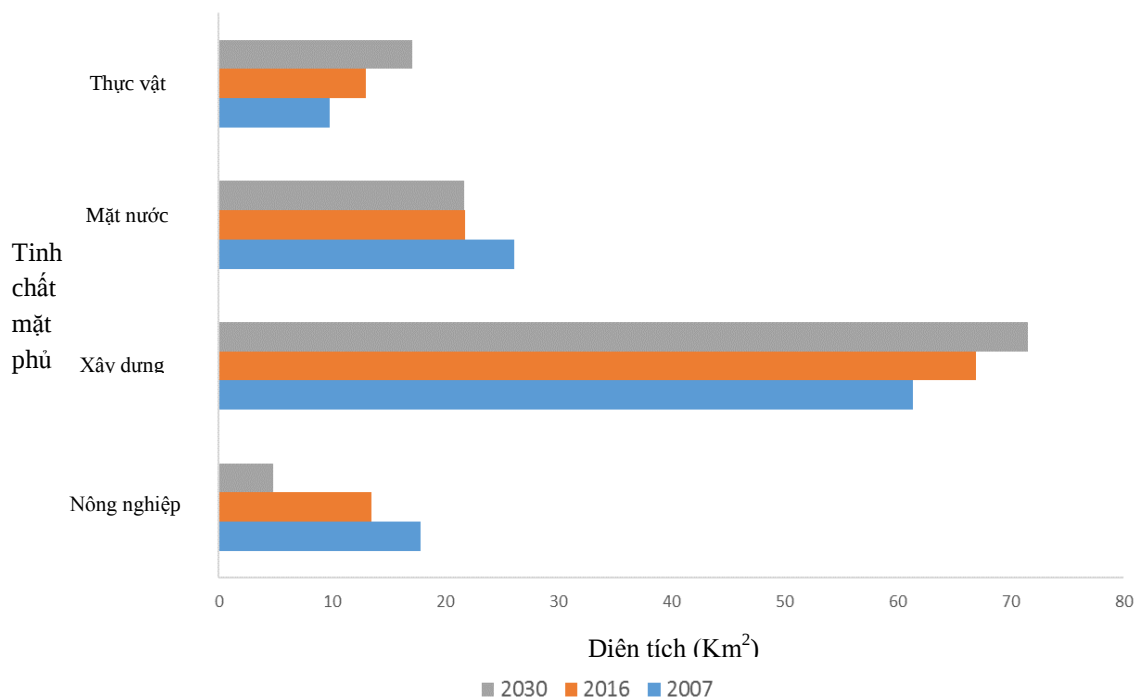
- Các yếu tố về đặc điểm của điều kiện địa hình

Các yếu tố về đặc điểm của địa hình như độ dốc, tính chất mặt phủ ảnh hưởng lớn đến dòng chảy tập trung của nước mưa và ảnh hưởng tới khả năng điều tiết của hồ điều hòa, giảm thiểu úng ngập cho đô thị.

Công thức cơ bản xác định lưu lượng nước mưa cần tiêu thoát trên một lưu vực được xác định là: $Q = \varphi q F$ (l/s), trong đó: φ là hệ số dòng chảy, tùy thuộc từng loại bề mặt phủ; q là cường độ mưa (l/s/ha) và F là diện tích lưu

vực thoát nước mưa (ha). Yếu tố có thể kiểm soát nhằm giảm thiểu đáng kể lưu lượng nước mưa tập trung tức thời chảy vào mạng lưới thoát nước chính là hệ số dòng chảy ϕ . Mái nhà, đường nhựa, bề mặt bê tông có hệ số $\phi = 0.9 - 0.95$; đường đất: $\phi = 0.4 - 0.5$; công viên, vườn hoa, cỏ: $\phi = 0.1 - 0.3$. Chỉ cần thay đổi hệ số dòng chảy từ 0.4 đến 0.8, lưu lượng sẽ thay đổi theo gấp 2 lần.

Thống kê khảo sát về sự thay đổi tính chất mặt phủ của thành phố Hà Nội qua các mốc thời gian 2007, 2016 và dự báo tới năm 2030, hình 2.10.



Hình 2.10. Biểu đồ thể hiện sự biến đổi tính chất mặt phủ của Đô thị Trung tâm TP Hà Nội qua các năm 2007, 2016 và dự báo đến năm 2030.[62]

Thông thường cách tiếp cận để thoát nước đô thị là dựa trên thoát nước chảy tràn từ khu vực bị ngập ra nguồn tiếp nhận một cách càng nhanh và an toàn càng tốt thông qua hệ thống cống thoát nước mưa.

Việc giữ lại một lượng nước thẩm thấu hoặc giám sát dòng chảy tràn là phương pháp tốt hơn thay vì xây dựng đường ống có kích thước lớn hơn.

Ứng dụng Kỹ thuật thiết kế WSUD (thoát nước bền vững) sẽ giúp giảm khoảng 15-20% dòng chảy cực đại. Điều này sẽ giảm tải cho hồ điều hòa, nhưng vấn đề quan trọng là phải có các quy định về quản lý xây dựng đô thị để đạt được tỷ lệ % đất tự nhiên của đô thị. Với giả định của các tùy chọn trong

WSUD, mức tăng lượng nước thấm là 40 mm được giả định cho kịch bản mưa cực đoan.[2,27]

- Các yếu tố về khí tượng, khí hậu

Chế độ nhiệt, chế độ mưa, nắng ảnh hưởng rất lớn đến việc tính toán lưu lượng nước mưa như công thức đã trình bày ở phần trên, trong đó đại lượng q – cường độ mưa được xác định theo công thức $q = A/t^n$. Trong đó A chính là đại lượng đặc trưng cho điều kiện khí hậu, địa lý khu vực. Mặt khác các yếu tố khí tượng cũng ảnh hưởng tới công tác quản lý vận hành các hồ điều hòa, như chế độ giãn nở vì nhiệt, ăn mòn thiết bị Tùy khu vực địa lý mà lượng mưa hàng năm khác nhau và phân bố khác nhau theo thời gian trong năm.[25]

b. Thể chế và chính sách quản lý hồ điều hòa

Thể chế là sự thiết lập các trật tự về hành chính, kinh tế và các mặt khác trong hoạt động quản lý nhà nước và quản lý tư.

Việc thực hiện quản lý hồ điều hòa nói riêng và quản lý đô thị nói chung phụ thuộc rất nhiều vào hệ thống các thể chế được thiết lập. Căn cứ vào thể chế chung, sự cần thiết phải lập thể chế thực hiện riêng cho mỗi lĩnh vực quản lý, trong đó có thể chế cung cấp thông tin, thể chế xây dựng và cải tạo, thể chế kiểm soát phát triển và thể chế khai thác sử dụng cơ sở vật chất đô thị giữ vai trò đặc biệt quan trọng.

Hồ điều hòa được coi là tài sản môi trường quý giá của đô thị nên mọi cơ chế chính sách quản lý ngoài việc phải được áp dụng theo các văn bản quy phạm pháp luật về bảo vệ môi trường, mà còn phải tuân thủ các văn bản liên quan đến quản lý tài sản công. Chính vì vậy, việc xây dựng thể chế, chính sách cần lưu ý yếu tố quản lý trong nền kinh tế thị trường. Trong đó có chính sách đầu tư công, chính sách về sự tham gia của cộng đồng.[7,9]

c. Cơ cấu tổ chức, năng lực của bộ máy quản lý (chính quyền đô thị, đơn vị trực tiếp quản lý và các bên liên quan) [56,63]

- Cơ cấu tổ chức quản lý

Cơ cấu tổ chức quản lý là khâu quan trọng trong công tác quản lý. Cơ cấu tổ chức quản lý phải đồng bộ và phải thống nhất một đầu mối quản lý, đó

là UBND thành phố. Trong cơ cấu tổ chức quản lý hồ điều hòa nói riêng và hệ thống thoát nước đô thị nói chung có nhiều cơ quan, đơn vị phối hợp với các cấp chính quyền cùng tham gia quản lý. Việc phân công, phân cấp rõ ràng về chức năng, nhiệm vụ đồng thời có sự phối hợp đồng bộ trong quản lý hồ điều hòa là yếu tố cực kỳ quan trọng để đảm bảo mọi chức năng của hồ được thực hiện có hiệu quả, đảm bảo lợi ích các bên liên quan khai thác sử dụng.

- Năng lực quản lý

Đối với quản lý hồ điều hòa, điều tiết nước mưa giảm thiểu úng ngập cho đô thị thì cơ quan, tổ chức được giao nhiệm vụ trực tiếp quản lý đóng vai trò rất quan trọng (cụ thể là Công ty thoát nước HN). Năng lực quản lý cũng như cơ cấu tổ chức của công ty phải phù hợp với chức năng nhiệm vụ quản lý.

Năng lực quản lý của Công ty đó là trình độ của cán bộ được giao nhiệm vụ quản lý từng lĩnh vực, từng khâu chức năng của hồ điều hòa phải có các kiến thức về chuyên môn về hồ điều hòa và hệ thống thoát nước mưa. Đồng thời bộ máy quản lý phải tinh giản, áp dụng các công nghệ tiên tiến trong quản lý vận hành hồ điều hòa nói riêng và hệ thống thoát nước nói chung.

Công tác quản lý hồ điều hòa trong đô thị được coi là một lĩnh vực quản lý đa ngành, nên năng lực phối hợp các bên liên quan trong quản lý đóng vai trò rất quan trọng. Bao gồm: chính quyền đô thị, các Sở, Ban, Ngành thuộc UBND thành phố, các đơn vị trực tiếp quản lý và cộng đồng dân cư.[60]

d. Yếu tố về kinh tế - xã hội

- Yếu tố về đô thị hóa và tăng trưởng kinh tế [50]

Đô thị hóa và mở rộng diện tích đô thị đã ảnh hưởng rất lớn đến công tác quản lý đô thị nói chung và quản lý hồ điều hòa nói riêng. Bê tông hóa bề mặt diện tích đô thị đã làm thay đổi chế độ dòng chảy tự nhiên. Sự tích tụ dòng chảy về hồ điều hòa nhanh hơn và nhiều hơn khi không còn lượng nước tự thấm. Mực nước dâng lên trong hồ nhanh chóng và vượt khả năng điều tiết của hồ gây úng ngập khu vực.

Đô thị hóa là gia tăng dân số đô thị, do vậy nhu cầu về nhà ở tăng nhanh, giá đất, nhà ở theo đó cũng tăng theo khiến cho việc lấn chiếm hồ ao đã trở

nên phổ biến, thậm chí nhiều hồ ao đã biến mất để trở thành các biệt thự, các chung cư cao tầng, cơ sở dịch vụ trông giữ xe, quán bia hơi ...

Việc tăng trưởng kinh tế quá nhanh cần thiết có những thay đổi trong cơ cấu quản lý và cách thức quản lý trong đó có công tác quản lý hồ đô thị.

- Yếu tố về lịch sử, văn hóa, lối sống

Con người Việt Nam sử dụng yếu tố nước là một thành tố quan trọng trong thuật phong thủy. Sự hòa hợp giữa gió và nước là điều vô cùng quan trọng. Thủy là nước, thuộc âm, mặt nước trước nhà tạo nên sự cân bằng sinh thái trong khuôn khổ một vi khí hậu, dòng nước càng dài, càng ngoằn ngoèo thì càng tụ, *nếu phình ra thành hồ thì càng tụ hơn*. Nước động thì tù, không tốt, nước chảy mạnh (thái quá) cũng hỏng, chỉ có nước chảy hài hoà, từ từ (âm dương điều hoà) là tốt nhất.

Lối sống và văn hoá của người Hà Nội hình thành trên nền các điều kiện tự nhiên - Kinh tế - xã hội của Hà Nội. Những biểu hiện và đặc điểm lối sống truyền thống của người Hà Nội là: Hoà đồng với thiên nhiên và đề cao tính cộng đồng, ưa những nơi yên tĩnh, kín đáo đã có ảnh hưởng sâu sắc đến việc sắp xếp bố trí không gian cảnh quan trong mọi bố cục, hình thể kiến trúc. Nhu cầu giao tiếp của người Việt Nam rất lớn họ luôn có những quan hệ mật thiết với nhau trong cộng đồng xã hội. Quan hệ xóm giềng, quan hệ khu phố. Mọi người chan hoà, cởi mở, chân tình, sống gần gũi với nhau trong một môi trường thiên nhiên. Việc hình thành những không gian giao tiếp ngay trong lòng từng đô thị là rất cần thiết. Do vậy, hồ trong đô thị trở thành nơi tụ tập, sinh hoạt cộng đồng, tập thể dục, sinh hoạt văn hóa[63]

e. Yếu tố về kỹ thuật và công nghệ [21,65]

Với những tiến bộ về khoa học và công nghệ hiện nay, đặc biệt trong điều kiện của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 việc quy hoạch, thiết kế vận hành các hồ điều hòa đã được tối ưu hóa, công tác quản lý hồ điều hòa đã ở mức cao của ứng dụng công nghệ thông tin. Trong đó phải kể đến việc:

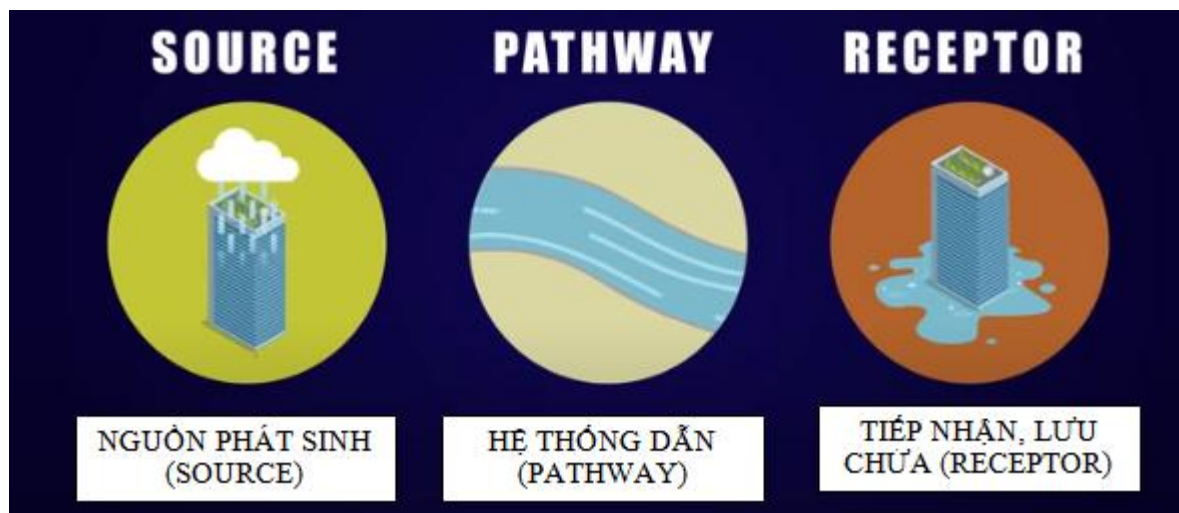
- Quy hoạch hợp lý hồ điều hòa và hệ thống thoát nước đô thị

- Ứng dụng công nghệ thông tin vận hành hệ thống hồ trong hệ thống thoát nước để điều tiết nước mưa chống ngập úng đô thị

- Việc tính toán khả năng điều tiết cũng như vận hành hồ điều hòa trong hệ thống thoát nước của nhiều đô thị, nhiều nước trên thế giới đã được số hóa. Ứng dụng các tiến bộ của công nghệ thông tin để quản lý vận hành hồ điều hòa nói riêng và hệ thống thoát nước nói chung là xu hướng tất yếu của các đô thị. Các phần mềm tính toán SWMM; Mike Flood; mô hình DELTA-P; Mô hình FLO-2D, là những công cụ để phân định, đánh giá các nguy cơ úng ngập, điều chỉnh phân vùng vùng úng ngập, hoặc thiết kế giảm thiểu úng ngập trong đô thị, bao gồm một số bộ xử lý trước và sau; phần mềm quản lý GIS ... [18]

Mô hình toán SWMM (Storm Water Management Model) là mô hình động lực học dòng chảy mặt do nước mưa tạo nên, mô phỏng mưa – dòng chảy cho các khu đô thị cả về chất lượng và số lượng, tính toán quá trình dòng chảy trên các đường dẫn. [74,78,75]

Ngoài ra, mô hình quản lý tổng hợp thoát nước mưa chống ngập úng: *Nguồn phát sinh – hệ thống dẫn – Công trình tiếp nhận, lưu chứa* (Source – Pathway – Receptor; P-S-R) được thể hiện qua sơ đồ dưới đây (hình 2.11)



Hình 2.11. Sơ đồ mô hình quản lý nước mưa từ nguồn phát sinh (lượng mưa) tới hệ thống dẫn và công trình tiếp nhận lưu chứa (S-P-W)

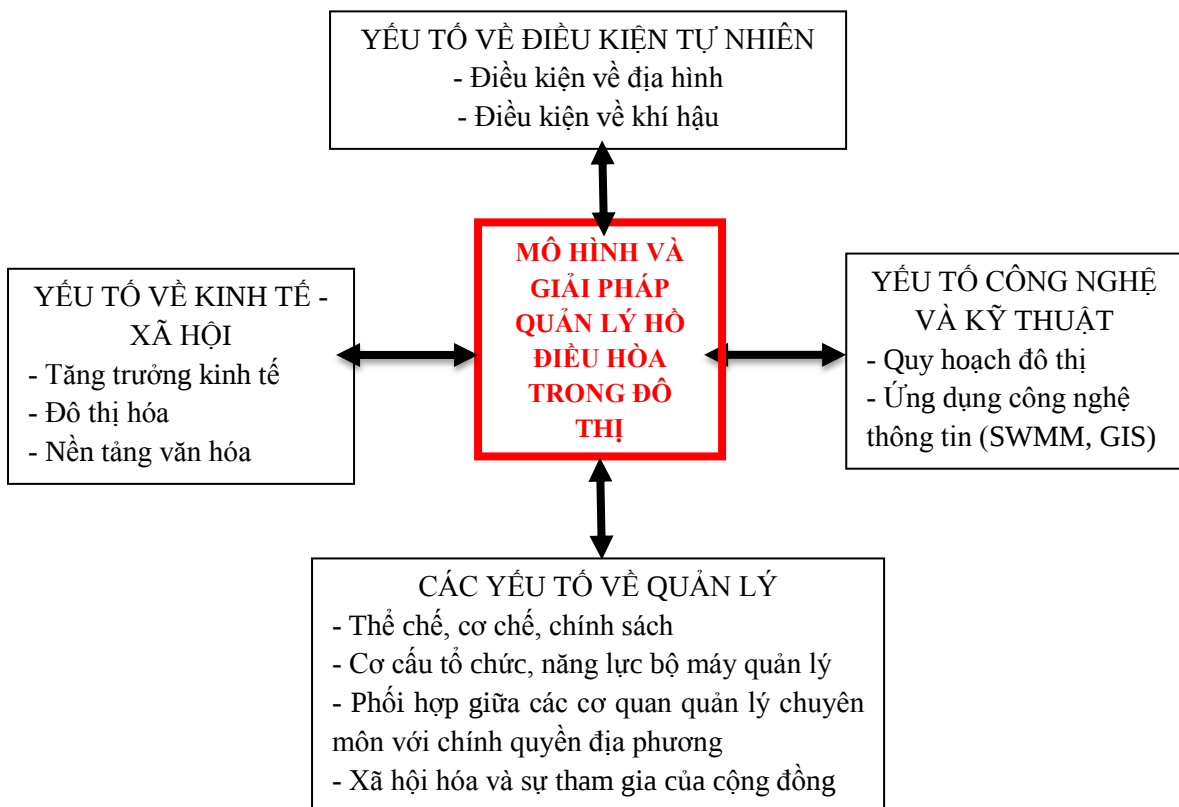
Mô hình này dựa trên nguyên tắc quản lý tổng hợp lượng nước mưa rơi xuống, hệ thống thu gom (mái nhà, các bể chứa tại các chung cư, hộ gia đình

...), hệ thống dẫn và công trình tiếp nhận, lưu chứa (thay thế việc xả nước mưa vào hệ thống thoát nước).

Dòng chảy tự nhiên bị thay đổi, quá trình lưu giữ tự nhiên dòng chảy bằng các thảm thực vật và đất bị mất đi, thay vào đó là những bề mặt phủ không thấm nước, làm tăng lưu lượng dòng chảy bề mặt, làm quá tải hệ thống thoát nước gây úng ngập.

Để khắc phục những tồn tại trên, mô hình đã nghiên cứu và áp dụng các giải pháp kỹ thuật thay thế, theo phương thức tiếp cận mới: hướng tới việc duy trì những đặc thù tự nhiên của dòng chảy về dung lượng, cường độ và chất lượng; kiểm soát tối đa dòng chảy từ nguồn, giảm thiểu tối đa những khu vực tiêu thoát nước trực tiếp, lưu giữ nước tại chỗ và cho thấm xuống đất, đồng thời kiểm soát ô nhiễm.[3,10]

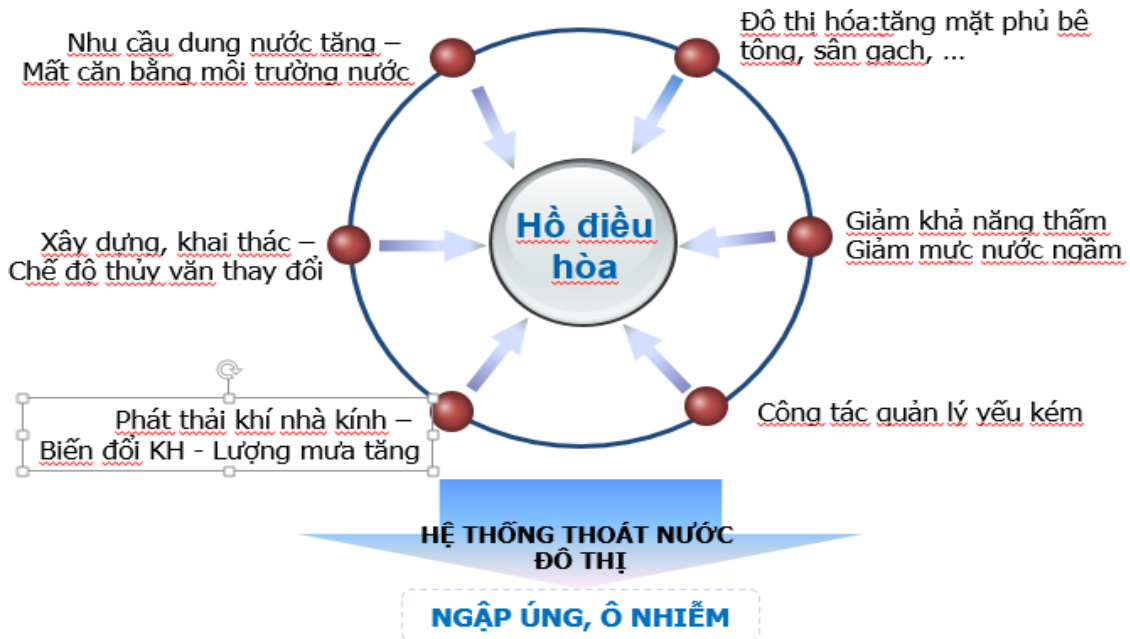
Sơ đồ sau đây khái quát hóa các yếu tố ảnh hưởng tới công tác quản lý hồ điều hòa trong đô thị (hình 2.12).



Hình 2.12. Sơ đồ biểu diễn các yếu tố ảnh hưởng đến quản lý hồ điều hòa

Thống kê trên đây cho thấy có rất nhiều yếu tố ảnh hưởng tới công tác quản lý hồ điều hòa. Nếu không hạn chế khắc phục những yếu tố ảnh hưởng này thì ngập úng đô thị là chuyện đương nhiên.[30,79,80]

Tổng hợp các nội dung được phân tích ở mục 2.1, ta có thể mô tả các nguyên nhân dẫn đến ngập úng đô thị bằng sơ đồ sau đây (hình 2.13):



Hình 2.13. Sơ đồ mô tả các yếu tố dẫn tới tình trạng gia tăng ngập úng và ô nhiễm môi trường đô thị.

2.2. Cơ sở pháp lý trong quản lý hồ điều hòa Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội

2.2.1. Văn bản pháp luật do cơ quan nhà nước Trung ương ban hành

a. Văn bản Luật

- Luật Thủ đô số 25/2012/QH13 [39]

Trong Luật Thủ đô tại điều 14, khoản 2 đã có quy định:

“Trên địa bàn Thủ đô, nghiêm cấm san lấp, lấn chiếm, gây ô nhiễm sông, suối, hồ, công viên, vườn hoa, khu vực công cộng; chặt phá rừng, cây xanh; xả chất thải chưa qua xử lý ra môi trường; sử dụng diện tích công viên, vườn hoa công cộng sai chức năng, mục đích.

Việc cải tạo sông, suối, hồ bị ô nhiễm, suy thoái, cạn kiệt phải phù hợp với quy định về kiến trúc, cảnh quan, môi trường của Thủ đô”.

- *Luật Tài nguyên nước số 17/ 2012/QH13* [37]

Theo **khoản 8 điều 2** khái niệm về nguồn nước: **Nguồn nước** là các dạng tích tụ nước tự nhiên hoặc nhân tạo có thể khai thác, sử dụng bao gồm sông, suối, kênh, rạch, hồ, ao, đầm, phá, biển, các tầng chứa nước dưới đất; mưa, băng, tuyết và các dạng tích tụ nước khác. Như vậy các hồ điều hòa đô thị là một nguồn nước sẽ được quản lý theo các điều luật trong bộ Luật này.

Điều 31. Về Hành lang bảo vệ nguồn nước quy định

Điểm b, khoản 1 quy định: Các hồ tự nhiên, nhân tạo ở các đô thị, khu dân cư tập trung; hồ, ao lớn có chức năng điều hòa ở các khu vực khác; đầm, phá tự nhiên phải lập hành lang bảo vệ nguồn nước.

Theo khoản 2 của điều luật này thì Ủy ban nhân dân cấp tỉnh có trách nhiệm lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước các hồ tự nhiên, nhân tạo ở các đô thị, khu dân cư tập trung; hồ, ao lớn có chức năng điều hòa ở các khu vực khác; đầm, phá tự nhiên

- *Luật Bảo vệ Môi trường số 72/ 2020/QH14* [35], (thay thế Luật BVMT số 55/2014/QH13) [35]

Luật Bảo vệ môi trường (BVMT) 2020, tại chương II, mục 2 về “Bảo vệ các thành phần môi trường, di sản thiên nhiên”, tại mục 1: Bảo vệ môi trường nước, điều 8 về “Hoạt động bảo vệ môi trường nước mặt” nêu rõ:

- Kiểm tra việc thực hiện kế hoạch quản lý chất lượng môi trường nước mặt đối với sông, hồ liên tỉnh và giải pháp phòng ngừa, giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước, cải thiện chất lượng nước tại sông, hồ liên tỉnh.

- Ủy ban nhân dân cấp tỉnh có trách nhiệm sau đây:

a) Xác định các sông, hồ nội tỉnh và nguồn nước mặt khác trên địa bàn có vai trò quan trọng đối với phát triển kinh tế - xã hội, bảo vệ môi trường; xác định vùng bảo hộ vệ sinh khu vực lấy nước sinh hoạt, lập hành lang bảo vệ nguồn nước mặt trên địa bàn; xác định khu vực sinh thủy;

b) Công khai thông tin các nguồn thải vào môi trường nước mặt trên địa bàn; thu thập thông tin, dữ liệu về hiện trạng môi trường nước mặt, nguồn thải và tổng lượng thải vào môi trường nước mặt thuộc sông, hồ liên tỉnh trên địa

bàn quản lý theo hướng dẫn của Bộ Tài nguyên và Môi trường; chỉ đạo tổ chức đánh giá thiệt hại do ô nhiễm và xử lý ô nhiễm môi trường nước mặt;

- *Luật Xây dựng (2014), Luật Quy hoạch đô thị (2009)* [36,38]

b. Nghị định, Thông tư, Quyết định

- *Nghị định số 43/2015/NĐ-CP ngày 06/05/2015 của Chính phủ về quy định lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước* [6]

Điều 10. Phạm vi hành lang bảo vệ nguồn nước đối với hồ tự nhiên, hồ nhân tạo ở đô thị, khu dân cư tập trung và các nguồn nước khác

1. Đối với hồ tự nhiên, hồ nhân tạo ở các đô thị, khu dân cư tập trung; hồ, ao lớn có chức năng điều hòa ở các khu vực khác, phạm vi hành lang bảo vệ nguồn nước không nhỏ hơn 10 m tính từ mép bờ.

2. Đối với đầm, phá tự nhiên và các nguồn nước liên quan đến hoạt động tôn giáo, tín ngưỡng, có giá trị cao về đa dạng sinh học, bảo tồn văn hóa và bảo vệ, phát triển hệ sinh thái tự nhiên, phạm vi hành lang bảo vệ nguồn nước không nhỏ hơn 30 m tính từ mép bờ.

3. Trường hợp nguồn nước nằm trong khu vực bảo tồn thiên nhiên hoặc nằm trong phạm vi bảo vệ di tích lịch sử, văn hóa thì thực hiện theo quy định của pháp luật về bảo tồn thiên nhiên và bảo vệ di tích lịch sử, văn hóa.

4. Nghiên cứu thể chế quản lý ao, hồ Hà Nội

- *Nghị định 80/2014/NĐ-CP của Chính phủ ngày 06 tháng 8 năm 2014 về thoát nước và xử lý nước thải* [5]

Tại Nghị định này có một số điều khoản liên quan đến việc quản lý hồ điều hòa và hệ thống thoát nước như sau:

Tại Điều 20. Quản lý hệ thống thoát nước mưa và tái sử dụng nước mưa

1. Quản lý hệ thống thoát nước mưa:

2. Quy định tái sử dụng nước mưa:

Tại Điều 21. Quản lý hệ thống hồ điều hòa

1. Quản lý hệ thống hồ điều hòa trong hệ thống thoát nước nhằm lưu trữ nước mưa, đồng thời tạo cảnh quan môi trường sinh thái kết hợp làm nơi vui chơi giải trí, nuôi trồng thủy sản, du lịch.

2. Việc sử dụng, khai thác hồ điều hòa vào mục đích vui chơi giải trí, nuôi trồng thủy sản, du lịch và dịch vụ khác phải được cấp có thẩm quyền cho phép; việc xây dựng, khai thác, sử dụng hồ điều hòa phải được kiểm tra giám sát theo các quy định của pháp luật.

- Nghị định 139/2017/NĐ-CP, ngày 27 tháng 11 năm 2017 về Quy định xử phạt vi phạm hành chính trong hoạt động đầu tư xây dựng, khai thác, chế biến, kinh doanh khoáng sản làm vật liệu xây dựng, sản xuất kinh doanh vật liệu xây dựng; quản lý công trình hạ tầng kỹ thuật, kinh doanh bất động sản, phát triển nhà ở, quản lý sử dụng nhà và công sở. [8]

Điều 48. Vi phạm quy định về quản lý hệ thống hồ điều hòa

1. Phạt tiền từ 5.000.000 đồng đến 10.000.000 đồng đối với một trong các hành vi sau đây:

- a) Không định kỳ nạo vét hồ, vệ sinh lòng hồ hoặc bờ hồ theo quy định;
- b) Không lập quy trình quản lý, khai thác hoặc sử dụng hồ điều hòa theo quy định;
- c) Tổ chức dịch vụ vui chơi, giải trí, du lịch, nuôi trồng thủy sản hoặc dịch vụ khác mà không được cấp có thẩm quyền cho phép theo quy định.

2. Biện pháp khắc phục hậu quả:

- a) Buộc lập quy trình quản lý, khai thác, sử dụng hồ điều hòa đúng quy định đối với hành vi quy định tại điểm b khoản 1 Điều này;
- b) Buộc khôi phục tình trạng ban đầu hoặc buộc tháo dỡ công trình xây dựng vi phạm đối với hành vi quy định tại điểm c khoản 1 Điều này.

- Thông tư liên tịch 04/2006/TTLT-KHĐT- UBTUMTTQVN-TC Hướng dẫn thực hiện Quyết định số 80/2005/QĐ-TTg ngày 18 tháng 4 năm 2005 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Quy chế giám sát đầu tư cộng đồng. [46]

- Giám sát đầu tư của cộng đồng là hoạt động tự nguyện của dân cư sinh sống trên địa bàn xã, phường hoặc thị trấn nhằm theo dõi, đánh giá việc chấp hành các quy định về quản lý đầu tư của cơ quan có thẩm quyền quyết định đầu tư, chủ đầu tư, ban quản lý dự án, các nhà thầu và đơn vị thi công trong quá trình đầu tư.

- Phát hiện, kiến nghị với các cơ quan nhà nước có thẩm quyền về các việc làm vi phạm các quy định về quản lý đầu tư để kịp thời ngăn chặn và xử lý các việc làm sai quy định, gây lãng phí, thất thoát vốn tài sản của Nhà nước, xâm hại lợi ích của cộng đồng.

- *Quyết định số 589/QĐ-TTg ngày 06 tháng 4 năm 2016 của Thủ tướng Chính phủ về Phê duyệt điều chỉnh Định hướng phát triển thoát nước đô thị và khu công nghiệp Việt Nam đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050.* [44]

Một số quan điểm được nêu trong Quyết định:

- Thoát nước đô thị là ngành dịch vụ công ích, Nhà nước khuyến khích các thành phần kinh tế tham gia đầu tư xây dựng, quản lý và vận hành hệ thống thoát nước.

- Nước mưa được thu gom, xử lý và tái sử dụng bảo đảm tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật. Khuyến khích việc tái sử dụng nước mưa phục vụ nhu cầu sinh hoạt, đời sống và sản xuất nhằm tiết kiệm tài nguyên nước, giảm thiểu việc khai thác nước ngầm và nước mặt, hướng tới quản lý thoát nước bền vững.

- Bảo tồn, phát triển và sử dụng hiệu quả các ao, hồ (tự nhiên và nhân tạo) để điều hòa nước mưa góp phần giảm ngập úng cục bộ cho các đô thị, đồng thời tạo cảnh quan và phục vụ các hoạt động của đô thị.

- Đối với thoát nước mưa và chống ngập úng đô thị:

+ Mở rộng phạm vi phục vụ của các hệ thống thoát nước mưa tại các đô thị đạt trung bình trên 70% phù hợp với cao độ nền và thoát nước mặt.

+ 100% các tuyến đường chính trong đô thị, các tuyến đường nằm trong các khu đô thị, khu dân cư đều có hệ thống thoát nước mưa.

+ Giảm 50% ngập úng trong mùa mưa ở các đô thị loại II trở lên.

+ 100% các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương phải ban hành và tổ chức thực hiện Quy định quản lý thoát nước và giá dịch vụ thoát nước.

- *Quyết định số 2623/QĐ-TTg ngày 31 tháng 12 năm 2013 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt Đề án phát triển các đô thị Việt Nam ứng phó với biến đổi khí hậu giai đoạn 2013 – 2020.* [49]

Một số nội dung của đề án liên quan đến thoát nước như sau:

Hình thành hệ thống kiểm soát, hạn chế lũ, lụt, ngập úng trong đô thị. Hình thành hồ chứa điều tiết ngập lụt, khai thông, nạo vét, cải tạo, gia cố, nắn dòng cho các đường thoát nước đô thị. Xây dựng đê, kè, tường chắn lũ, phân dòng lũ, công trình chứa nước ngầm hiện đại quy mô lớn. Khoanh vùng bảo vệ và có giải pháp tái định cư và di dời dân trong vùng cảnh báo rủi ro. Phát triển nhà ở vượt lũ, nhà ở có khả năng chống chịu cao với gió bão.

2.2.2. Các văn bản pháp luật do Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội ban hành

- *Quyết định số 92/2009/QĐ-UBND ngày 19/8/2008 của UBND thành phố Hà Nội về việc Ban hành Quy định về quản lý Hồ Tây.* [63]

Theo văn bản này thì nguyên tắc quản lý Hồ Tây được quy định tại điều 4: Nguyên tắc quản lý

1. Việc quản lý, khai thác Hồ Tây phải đảm bảo phát triển bền vững phục vụ cho lợi ích cộng đồng; mọi hoạt động liên quan đến việc quản lý Hồ Tây phải tuân theo quy hoạch được cấp có thẩm quyền phê duyệt và các quy định hiện hành, gắn với bảo vệ môi trường và điều hòa hệ thống thoát nước.

2. Bảo vệ môi trường Hồ Tây phải gắn với bảo vệ môi trường trong khu vực. Mọi hoạt động quản lý, khai thác phải thường xuyên lấy phòng ngừa, ngăn chặn là chính, kết hợp với khắc phục ô nhiễm, suy thoái và cải thiện chất lượng môi trường.

3. UBND quận Tây Hồ chịu trách nhiệm tổ chức thực hiện việc quản lý khu vực Hồ Tây trên các lĩnh vực:

a) Trật tự trị an, trật tự xây dựng đô thị theo quy hoạch; quản lý hạ tầng kỹ thuật đô thị; quản lý, cấp giấy phép xây dựng theo phân cấp; cấp phép sử dụng tạm thời hè, đường; quản lý, duy trì vệ sinh môi trường trong khu vực.

b) Quản lý, cấp phép các hoạt động kinh doanh dịch vụ văn hóa, thể thao, du lịch và vui chơi giải trí; quản lý di tích văn hóa, quản lý việc nuôi trồng và khai thác thủy sản trong khu vực.

4. Các sở, ngành Thành phố, theo chức năng, nhiệm vụ và lĩnh vực quản lý nhà nước, có trách nhiệm hướng dẫn, phối hợp với UBND quận Tây Hồ trong việc quản lý Hồ Tây.

5. Tổ chức, cá nhân gây ô nhiễm, suy thoái môi trường Hồ Tây có trách nhiệm khắc phục, bồi thường thiệt hại theo quy định của pháp luật.

- *Quyết định số 2249/QĐ-UBND ngày 18/5/2011 về Ban hành Quy chế quản lý, duy trì chất lượng nước các hồ sau xử lý ô nhiễm.* [58]

Đây là quy chế quan trọng phản ánh công tác quản lý hồ Hà Nội, với 11 điều, 5 trang, bao gồm: Xác định tiêu chuẩn kỹ thuật sau xử lý; phân công các đơn vị quản lý và duy trì chất lượng nước; quy định về kinh phí, xử lý hành chính, trách nhiệm của Sở Tài nguyên & Môi trường và các sở, ngành khác.

Theo quy chế này, việc duy trì chất lượng nước hồ đã được xử lý thành công và giao cho các cơ quan, đơn vị tiếp nhận gồm: UBND các quận, huyện, thị xã; Công ty TNHH MTV Thoát nước Hà Nội; Các đơn vị được giao quản lý trực tiếp hồ tổ chức khai thác các dịch vụ trên hồ; Ngoài ra, các cơ quan quản lý nhà nước chuyên ngành khác có liên quan tới quản lý các hồ trên địa bàn thành phố được UBND thành phố Hà Nội giao cho các sở, ngành tiếp tục thực hiện theo quy định.

- *Quyết định số 70/2013/QĐ-UBND ngày 30/12/2013 của UBND thành phố Hà Nội về việc Ban hành Quy định về phân công trách nhiệm và cơ chế phối hợp quản lý hồ Hoàn Kiếm.* [55]

Theo Quyết định này thì cơ chế phối hợp được quy định như sau:

Điều 4. Nguyên tắc quản lý và phối hợp

1. Quan hệ phối hợp quản lý giữa UBND quận Hoàn Kiếm và các sở, ngành, đơn vị liên quan được thực hiện trên cơ sở chức năng, nhiệm vụ của mỗi bên, đảm bảo mục đích phục vụ cho lợi ích cộng đồng, giữ gìn cảnh quan khu vực, bảo vệ môi trường, đảm bảo an ninh trật tự, tránh hình thức, chồng chéo cản trở hoạt động bình thường của mỗi bên.

2. UBND quận Hoàn Kiếm là đầu mối quản lý toàn diện, tập trung, thống nhất và phối hợp với các sở, ngành thực hiện các nhiệm vụ theo phân cấp của UBND Thành phố, theo quy định của pháp luật và Quy định này.

Tại Quyết định này cũng ghi rõ trách nhiệm của UBND quận Hoàn Kiếm, trách nhiệm của các Sở, ngành. Trách nhiệm của Ban Quản lý hồ Hoàn

Kiểm và của các UBND phường liên quan.

Điều 15. Trách nhiệm của Ban quản lý khu vực hồ Hoàn Kiếm và UBND các phường liên quan

1. Tổ chức thực hiện nghiêm túc các nội dung quy định của UBND Thành phố và chịu trách nhiệm thực hiện các nhiệm vụ theo phân công, phân cấp quản lý của UBND quận Hoàn Kiếm trong việc quản lý hồ Hoàn Kiếm.

2. Thường xuyên kiểm tra, đôn đốc, nhắc nhở các tổ chức, doanh nghiệp, cơ sở kinh doanh, dịch vụ, các hộ gia đình, công dân trên địa bàn chấp hành các quy định của UBND Thành phố; kịp thời phát hiện, xử lý những sự cố, tác động gây ảnh hưởng xấu tới môi trường, cảnh quan hồ Hoàn Kiếm theo thẩm quyền.

3. Tổ chức kiểm tra, ngăn chặn, xử lý vi phạm của các tổ chức, cá nhân tại khu vực hồ Hoàn Kiếm theo thẩm quyền, kịp thời báo cáo đến các đơn vị chức năng để ngăn chặn, xử lý các vi phạm vượt quá thẩm quyền xử lý.

- Công văn số 5038/UBND-XDGT của UBND thành phố Hà Nội ngày 10/7/2014 cho ý kiến về việc quản lý mực nước của các hồ điều hòa phục vụ thoát nước mưa trên địa bàn TP Hà Nội.

Theo Công văn này thì Hà Nội có 85 hồ có khả năng điều hòa thoát nước đô thị (gồm mặt nước và các công trình đầu mối điều tiết nước), trong đó quận Ba Đình gồm 8 hồ, Hai Bà Trưng: 8 hồ, Đống Đa: 8 hồ, Thanh Xuân 6 hồ; Bắc Từ Liêm 4 hồ; Nam Từ Liêm 7 hồ; Cầu Giấy 1 hồ; Hoàng Mai 18 hồ; Long Biên 6 hồ; Tây Hồ: 4 hồ, hồ Hoàn Kiếm và hồ Nghĩa Tân (Cầu Giấy)... Các hồ này đều có các cống nối với hệ thống thoát nước của thành phố, vào những ngày mưa lớn hồ tiếp nhận nước mưa từ hệ thống thoát nước thành phố qua các cống nối trên vào hồ, cùng với rác và nước thải sinh hoạt. Việc tiếp nhận này không những làm suy giảm chất lượng nước hồ mà còn làm ô nhiễm mặt nước bởi rác thải.[63]

- Quyết định số 41/2016/QĐ-UBND ngày 19/9/2016 của UBND thành phố Hà Nội ban hành quy định phân cấp quản lý nhà nước một số lĩnh vực hạ tầng, kỹ thuật, kinh tế - xã hội trên địa bàn thành phố. [56]

- Theo Quyết định này thì Quản lý thoát nước trong đó có liên quan tới các hồ nước được quy định như sau: Tại Điều 7. Quản lý thoát nước đô thị và xử lý nước thải. Quản lý thoát nước đô thị: Đối với cấp thành phố:

a) Về đầu tư:

- Đầu tư xây dựng mới hoặc cải tạo, nâng cấp, mở rộng:
- Hệ thống thoát nước gắn với các khu vực, các tuyến đường do Thành phố đầu tư trên địa bàn Thành phố.
- Hệ thống thoát nước liên khu vực (bao gồm cả các hồ trong khu vực đô thị) không gắn trực tiếp với đường theo danh mục Thành phố phê duyệt.

b) Quản lý sau đầu tư:

- Quản lý, duy tu, duy trì:
Toàn bộ hệ thống thoát nước trên địa bàn 12 quận, các thị trấn thuộc các huyện, các phường thuộc thị xã Sơn Tây.
- *Quyết định số 1629/QĐ-UBND ngày 09/3/2017 của UBND thành phố về việc phê duyệt danh mục các tuyến thoát nước, hồ nước, trạm xử lý nước thải sinh hoạt do thành phố quản lý sau đầu tư. [57]*

Theo Quyết định này thì việc tổ chức thực hiện được quy định như sau:

Tại Điều 2. Tổ chức thực hiện:

1. Giao Sở Xây dựng chủ trì phối hợp các sở, ngành Thành phố có liên quan, UBND các quận, huyện và thị xã Sơn Tây tổ chức bàn giao các tuyến thoát nước, hồ nước, các trạm xử lý nước thải sinh hoạt theo danh mục tại Điều 1 để thực hiện việc quản lý, duy tu duy trì theo quy định hiện hành bắt đầu từ ngày 01/01/2017.

2. Các Quyết định về giao thực hiện quản lý, duy tu, duy trì các tuyến thoát nước, hồ nước, các trạm xử lý nước thải sinh hoạt trên địa bàn Thành phố trước đây trái với Quyết định này đều bãi bỏ.

3. Trong quá trình triển khai thực hiện, nếu có vấn đề cần bổ sung, điều chỉnh cho phù hợp, các sở, ngành, UBND các quận, huyện và thị xã Sơn Tây gửi báo cáo về Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Xây dựng để tổng hợp, đề xuất, báo cáo UBND Thành phố xem xét, Quyết định.

- Sở Xây dựng chịu trách nhiệm trước UBND thành phố Hà Nội trong công tác quản lý, duy tu, duy trì 122 hồ nội thành.

- *Quyết định số 1692/QĐ-UBND phê duyệt bổ sung danh mục các tuyến thoát nước, hồ nước vào danh mục các tuyến thoát nước, hồ nước, trạm xử lý nước thải sinh hoạt do TP quản lý sau đầu tư đã phê duyệt tại Quyết định số 1629/QĐ-UBND ngày 9/3/2017 của UBND.* [63]

- Theo Quyết định, UBND TP Hà Nội giao Sở Xây dựng chủ trì phối hợp với các Sở, ngành có liên quan, UBND các quận, huyện và thị xã Sơn Tây tổ chức bàn giao những tuyến thoát nước, hồ nước, trạm xử lý nước thải sinh hoạt theo danh mục tại Điều 1 để thực hiện việc quản lý, duy tu, duy trì theo quy định hiện hành, bắt đầu từ ngày 01/4/2018.

- Các nội dung khác không thay đổi, thực hiện theo Quyết định số 1629/QĐ-UBND ngày 09/3/2017 của UBND TP về việc phê duyệt danh mục các tuyến thoát nước, hồ nước, trạm xử lý nước thải do TP quản lý sau đầu tư theo Quyết định số 41/2016/QĐ-UBND ngày 19/9/2016 của UBND TP.

Ngoài các văn bản nêu trên Thành phố Hà Nội còn có rất nhiều văn bản khác nhau liên quan đến việc quản lý hồ điều hòa trên địa bàn thành phố.

Trong từng giai đoạn phát triển của Thủ đô, thành phố đều ban hành các văn bản liên quan đến cơ chế chính sách, cơ cấu tổ chức quản lý hồ điều hòa để phù hợp với mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội và với mục đích nâng cao hiệu quả sử dụng hồ điều hòa.

2.2.3. Các Quy chuẩn, tiêu chuẩn liên quan

a. Các Quy chuẩn

- Quy chuẩn QCVN 01:2019/BXD, Quy chuẩn Việt Nam về Quy hoạch xây dựng (thay thế QCVN 01:2008/BXD)

- Quy chuẩn QCVN 07: 2016/BXD Quy chuẩn Việt Nam về Công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị

- Quy chuẩn Việt Nam QCVN 08:2008/BTNMT về Quy chuẩn quốc gia về chất lượng nguồn nước mặt.

b. Một số tiêu chuẩn liên quan đến quản lý chất lượng nguồn nước

- Tiêu chuẩn Việt nam TCVN 5524 - 1995, “Chất lượng nước yêu cầu chung về bảo vệ nước mặt khỏi bị nhiễm bẩn”. Có nội dung quy định:

- Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 5942 - 1995, “Chất lượng nước, Tiêu chuẩn chất lượng nước mặt”, có nội dung quy định: giới hạn các thông số và nồng độ cho phép của các chất ô nhiễm trong nước mặt, đánh giá mức độ ô nhiễm của một nguồn nước mặt.

- TCVN 6981:2001 Chất lượng nước - Tiêu chuẩn nước thải công nghiệp thải vào lưu vực nước hồ dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt

- TCVN 6982:2001 Chất lượng nước - Tiêu chuẩn nước thải công nghiệp thải vào lưu vực nước sông dùng cho mục đích thể thao và giải trí dưới nước

- TCVN 6983:2001 Chất lượng nước - Tiêu chuẩn nước thải công nghiệp thải vào lưu vực nước hồ dùng cho mục đích thể thao và giải trí dưới nước

- Một số tiêu chí đánh giá mức độ ô nhiễm nguồn nước hồ

Bảng sau đây thống kê một số tiêu chí đánh giá chất lượng nước hồ theo một nghiên cứu của tổ chức JICA Nhật Bản về Hà Nội (Bảng 2.1.)

Bảng 2.1. Các tiêu chí đánh giá chất lượng nước hồ.[29]

<i>Mức độ</i>		<i>Chỉ tiêu</i>	<i>Tiêu chí</i>
Mức 1	Chất lượng tốt	< 20mg/l	Không có nguồn gây ô nhiễm nghiêm trọng và thường xuyên được bổ sung nước mới
Mức 2	Đạt tiêu chuẩn	< 35mg/l	Không có nguồn gây ô nhiễm nghiêm trọng và không có bùn lắng ô nhiễm nhưng cũng không được
Mức 3	Ô nhiễm	35 ^ 50mg/l	Giữa mức 2 và mức 4
Mức 4	Ô nhiễm nghiêm trọng	> 50mg/l	Nồng độ các chất hữu cơ cao hoặc nhận nguồn nước thải chưa qua xử lý, hoặc có bùn lắng ô nhiễm
<i>Nguồn: HAIDEP Nhật Bản - Chương trình phát triển đô thị tổng thể ở Hà Nội.</i>			

2.2.4. Các Quy hoạch liên quan đến thoát nước và hồ điều hòa[45,47,54]

Có nhiều đồ án quy hoạch liên quan đến quy hoạch và quản lý hồ điều hòa Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội, nhưng bao trùm và chủ yếu nhất là 3 đồ án quy hoạch, mà nội dung được trình bày tóm tắt sau đây:

a. Quy hoạch thoát nước thành phố Hà Nội đến năm 2030 tầm nhìn đến năm 2050. [45]

Quyết định số 725/2013/QĐ-TTg ngày 10/5/2013 của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt quy hoạch thoát nước thủ đô Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050. Tại điều 1 của Quyết định nêu rõ:

Nội dung quy hoạch:

Quy hoạch thoát nước mưa

- Các chỉ tiêu tính toán:

Các chỉ tiêu tính toán hệ thống thoát nước mưa căn cứ theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật liên quan theo quy định.

Các tiêu chí chính trong quy hoạch thoát nước mưa Thủ đô Hà Nội đó là việc thiết lập phương pháp tính toán lưu lượng mưa cho từng trận mưa với chu kỳ lặp lại được quy định cụ thể cho từng khu vực trong đô thị.

- Các khu vực trong phạm vi quy hoạch thoát nước mưa được phân chia thành các lưu vực chính và các tiểu lưu vực nhỏ, bảo đảm thoát nước mưa, trên bề mặt nhanh, triệt để.

Các chu kỳ lặp lại đối với các loại hình cống, kênh, mương thoát nước được thể hiện trong bảng sau đây (bảng 2.2):

Bảng 2.2. Các tiêu chí chủ yếu trong quy hoạch thoát nước Thủ đô Hà Nội đến năm 2030 tầm nhìn đến năm 2050.[45]

STT	Tiêu chuẩn quy hoạch	Sông, kênh, cống/ hồ điều hòa đầu mối, trạm bơm nước mưa	Kênh mương, cống thoát nước mưa chính	Cống, mương nhánh thoát nước mưa
1	Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán	10 năm và có tính đến lượng mưa tăng theo kịch bản biến đổi khí hậu đến năm 2050	5-10 năm	2-5 năm
2	Lượng mưa tính toán	310mm/2 ngày cho đô thị lõi phía Nam sông Hồng và cao hơn 200mm/ngày cho từng lưu vực đô thị cụ thể đối với trận mưa có chu kỳ lặp lại 10 năm;		

- Phát huy tối đa khả năng thoát nước mặt bằng tiêu tự chảy, tăng diện tích thấm nước mưa, bố trí hệ thống công trình trữ và chứa nước hợp lý nhằm

điều hòa lượng nước mưa, kết hợp cùng với giải pháp bơm thoát nước cưỡng bức; hạn chế chuyển đổi diện tích mặt nước sang mục đích sử dụng khác.

- Đối với khu vực đô thị:

+ Cải tạo, xây dựng mới hệ thống mạng lưới cống, kênh, sông và các trạm bơm thoát nước, các công trình thấm, trữ và chứa nước mưa.

+ Cải tạo, bảo tồn và giảm thiểu ô nhiễm môi trường các hồ hiện có, phát huy chức năng tổng hợp của các hồ điều hòa, hồ cảnh quan.

+ Khu vực đô thị cũ: Cải tạo, nâng cấp hệ thống thoát nước hiện có, xây dựng hoàn thiện hệ thống thoát nước chung để thoát nước mưa, kết hợp xây dựng mới các công trình thu gom và truyền dẫn nước thải về nhà máy xử lý.

+ Khu vực đô thị mới: Xây dựng hệ thống thoát nước riêng đồng bộ với phát triển hạ tầng đô thị bao gồm mạng lưới thoát nước mưa, kênh mương, hồ điều hòa, trạm bơm và các công trình thoát nước tại chỗ (thấm, trữ nước mưa...). Nước mưa được thoát ra sông, kênh, hồ; tiến tới xử lý ô nhiễm do nước mưa trong tương lai.

Bảng dự kiến xây dựng công trình đầu mối chính tiêu thoát nước mưa cho Thủ đô Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (xem phần Phụ lục – phụ lục 2):

b. Quy hoạch hệ thống cây xanh, công viên, vườn hoa, hồ thành phố Hà Nội đến năm 2030 tầm nhìn đến năm 2050. [54]

Quyết định số: 1495/QĐ-UBND ngày 18 tháng 3 năm 2014 của UBND thành phố Hà Nội phê duyệt Quy hoạch hệ thống cây xanh, công viên, vườn hoa, hồ thành phố Hà Nội đến năm 2030 tầm nhìn đến năm 2050.

Một số nội dung của Quyết định liên quan đến hồ điều hòa bao gồm:

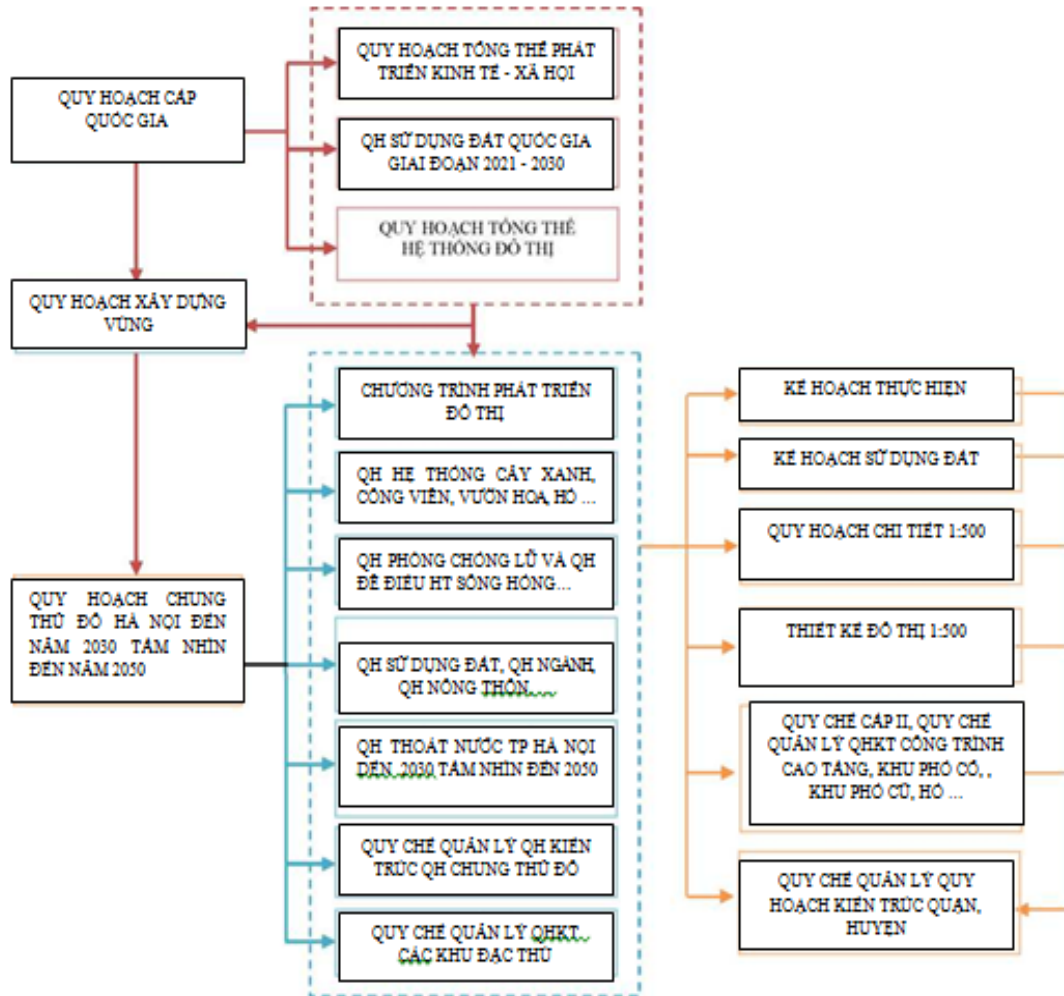
- Tối ưu hóa quỹ cây xanh mặt nước tự nhiên

- Tích hợp các giải pháp cảnh quan với các giải pháp môi trường như gắn liền các mặt nước hiện có thành các công viên, mảng xanh đô thị kết hợp với thoát nước mưa

- Bảo tồn mặt nước hiện có: Thực hiện theo chỉ đạo của UBND Thành phố về bảo tồn diện tích mặt nước và cải tạo môi trường các hồ nội thành Hà Nội

- Kết hợp giải pháp quy hoạch với giải pháp tài chính, quản lý và xã hội
- Ngoài ra các khu vực khác đa dạng hóa bằng các hình thức công viên vườn hoa, văn hóa tổng hợp, giao lưu cộng đồng, công viên chuyên đề.

Từ các thống kê trên đây, có thể sơ đồ hóa các vấn đề liên quan đến quản lý hồ điều hòa trong các đồ án quy hoạch phát triển của Thủ đô (hình 2.14).



Hình 2.14. Sơ đồ tổng hợp các loại hình quy hoạch liên quan đến hồ điều hòa Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội.

2.2.5. Kịch bản biến đổi khí hậu năm 2016 (phần dự báo cho TP. Hà Nội) [4]

Theo Kịch bản biến đổi khí hậu năm 2016 thì các dự báo về thay đổi nhiệt độ và thay đổi về lượng mưa khu vực thành phố Hà Nội như sau:

a. Về thay đổi nhiệt độ trung bình: Sự thay đổi nhiệt độ cũng là yếu tố trực tiếp hay gián tiếp ảnh hưởng tới khả năng điều tiết của hồ điều hòa, cũng như ảnh hưởng đến chế độ thoát nước, mức độ ngập úng ...

Theo kịch bản RCP4.5, vào đầu thế kỷ, nhiệt độ trung bình năm trên toàn quốc có mức tăng phổ biến từ $0,6 \div 0,8$ °C. Vào giữa thế kỷ, mức tăng từ $1,3 \div 1,7$ °C. Trong đó, khu vực Bắc Bộ (Tây Bắc, Đông Bắc, Đồng bằng Bắc Bộ) có mức tăng từ $1,6 \div 1,7$ °C. Đến cuối thế kỷ, ở phía Bắc nhiệt độ tăng chủ yếu từ $1,9 \div 2,4$ °C. Theo kịch bản RCP8.5, vào đầu thế kỷ, nhiệt độ trung bình năm trên toàn quốc có mức tăng phổ biến từ $0,8 \div 1,1$ °C. Vào giữa thế kỷ, mức tăng phổ biến từ $1,8 \div 2,3$ °C. Trong đó, khu vực phía Bắc tăng phổ biến từ $2,0 \div 2,3$ °C và ở phía Nam từ $1,8 \div 1,9$ °C. Đến cuối thế kỷ, nhiệt độ ở phía Bắc tăng từ $3,3 \div 4,0$ °C và ở phía Nam từ $3,0 \div 3,5$ °C

Dự báo về thay đổi nhiệt độ cho thành phố Hà Nội qua các mốc thời gian được thống kê trong Bảng 5.1 – Kịch bản biến đổi khí hậu 2016 như sau:

Bảng 2.3. Biến đổi của nhiệt độ trung bình năm (°C) so với thời kỳ cơ sở 1986 – 2005. (Giá trị trong ngoặc đơn là khoảng biến đổi quanh giá trị trung bình với cận dưới 10% và cận trên 90%) [4]

TP. Hà Nội	Kịch bản phát thải RCP 4.5			Kịch bản phát thải RCP 8.5		
	2016-2035	2046 - 2065	2080 -2099	2016-2035	2046-2065	2080 - 2099
	0,6	1,7	2,4	1,1	2,2	3,9
	(0,2÷1,1)	(1,2÷2,5)	(1,6÷3,4)	(0,6÷1,6)	(1,4÷3,4)	(3,0÷5,7)

a. Về thay đổi lượng mưa

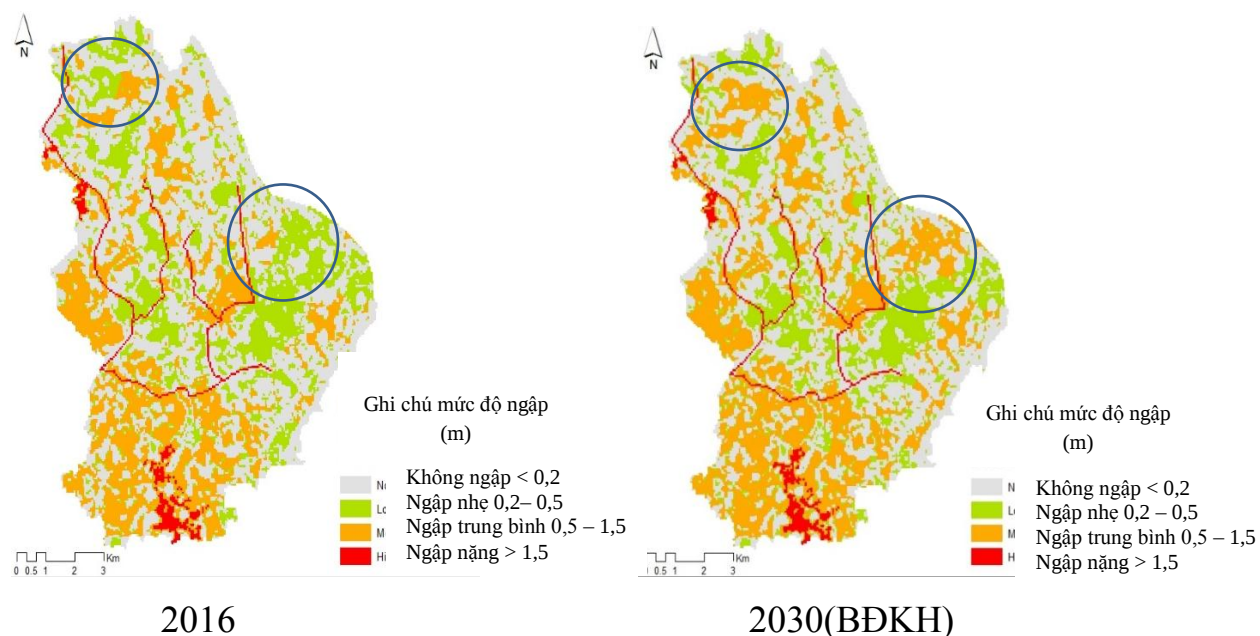
Theo kịch bản RCP4.5, vào đầu thế kỷ, lượng mưa năm có xu thế tăng ở hầu hết cả nước, phổ biến từ $5 \div 10\%$. Vào giữa thế kỷ, mức tăng phổ biến từ $5 \div 15\%$. Đến cuối thế kỷ, mức biến đổi lượng mưa năm có phân bố tương tự như giữa thế kỷ, tuy nhiên vùng có mức tăng trên 20% mở rộng hơn. Theo kịch bản RCP8.5, vào đầu thế kỷ, lượng mưa năm có xu thế tăng ở hầu hết cả nước, phổ biến từ $3 \div 10\%$. Vào giữa thế kỷ, xu thế tăng tương tự như kịch bản RCP4.5. Đáng chú ý là vào cuối thế kỷ mức tăng nhiều nhất có thể trên 20%.

Dự báo cho TP. Hà Nội qua các mốc thời gian như sau (Bảng 5.2 – Kịch bản năm 2016). Áp dụng cho kịch bản phát thải RCP 4.5 và kịch bản RCP 8.5.

Ngoài ra, cần tham khảo thêm các phụ lục A1, A2 ... của Kịch bản biến đổi khí hậu năm 2016 các dự báo thay đổi về nhiệt độ và lượng mưa đối với Thủ đô Hà Nội theo 4 mùa Xuân, Hạ, Thu, Đông để cân nhắc thêm các giải pháp ứng phó với biến đổi khí hậu

Bảng 2.4. Biến đổi của lượng mưa năm (%) so với thời kỳ cơ sở 1986 – 2005-(Giá trị trong ngoặc đơn là khoảng biến đổi quanh giá trị trung bình với cận dưới 20% và cận trên 80%). [4]

TP.	Kịch bản phát thải RCP 4.5			Kịch bản phát thải RCP 8.5		
	2016 - 2035	2046 - 2065	2080-2099	2016-2035	2046 -2065	2080 - 2099
Hà	12,6	17,0	24,0	9,9	17,8	29,8
Nội	(3,1÷22,9)	(10,8÷23,8)	(14,3÷35,3)	(2,7÷17,0)	(9,8÷25,9)	(18,0÷40,9)



Hình 2.15. Bản đồ hiện trạng ngập úng (2016) và dự báo tình trạng ngập úng đến năm 2030 của Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội [62,73]

Khu vực có “vòng tròn” trên bản đồ chỉ sự gia tăng tình trạng ngập úng nhiều nhất vào năm 2030 do ảnh hưởng của BĐKH so với hiện trạng 2016.

Phân tích các dự báo trên đây cho thấy biến đổi khí hậu sẽ làm gia tăng nhiệt độ cũng như lượng mưa dẫn đến gia tăng hiện tượng ngập úng hay hạn hán của Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội. Vì vậy, trong mọi trường hợp, tùy mức độ ảnh hưởng mà Thành phố cần có giải pháp ứng phó phù hợp.

2.3. Kinh nghiệm nước ngoài và Việt Nam trong quản lý hồ điều hòa nhằm tiết nước mưa, giảm thiểu úng ngập cho đô thị

2.3.1. Kinh nghiệm nước ngoài [63,76]

a. Kinh nghiệm tại nước Anh – Giải pháp chống ngập tại London [63]

London - thủ đô của Liên hiệp Vương quốc Anh và Bắc Ireland, nằm ở Đông Nam nước Anh, trên bờ sông Thames, cách cửa sông đổ ra biển Bắc 64km. London có tọa độ địa lý 51026'B và 00 kinh tuyến (nơi có kinh tuyến gốc Greenwich chạy qua), lượng mưa trung bình hàng năm chỉ 750mm. London có mùa hè ấm hơn các vùng khác. Mùa đông rất nhiều sương mù, vì thế người ta còn gọi London là “thành phố sương mù”.

Thủ đô London có diện tích 1 580 Km², dân số theo số liệu điều tra năm 2019 là 9 126 366 người. Mức tăng trưởng của thành phố cao gấp hai lần mức trung bình của cả Vương Quốc Anh. Không những thế, 75% số người giàu của cả nước tập trung tại London. Sự tập trung đó cũng đang đặt ra những vấn đề lớn cho thành phố về cơ sở hạ tầng.

Là quốc gia có mưa nhiều nhưng thường là nhỏ. Năm 2014, đợt nhiên Anh nhận lượng mưa lớn nhất trong 248 năm, gây úng lụt cho hàng vạn hộ gia đình và thiệt hại 1,1 tỷ bảng. Điều này đã thúc đẩy chính quyền phải sáng tạo hơn trong chống úng ngập. Ý tưởng chống ngập của thành phố vẫn là dựa vào các điều kiện có sẵn và chỉ gia tăng khả năng chống ngập của các hồ, mặt nước có trong thành phố bằng giải pháp kỹ thuật.

Chính điều này làm giảm chi phí cho việc chống ngập úng, khi mà chúng ta biết khai thác và sử dụng triệt để các yếu tố tự nhiên cho việc chống ngập úng. Các đô thị trên thế giới cũng như Việt Nam cần xem đây là yếu tố đầu tiên, sau đó mới xem xét các giải pháp khác.

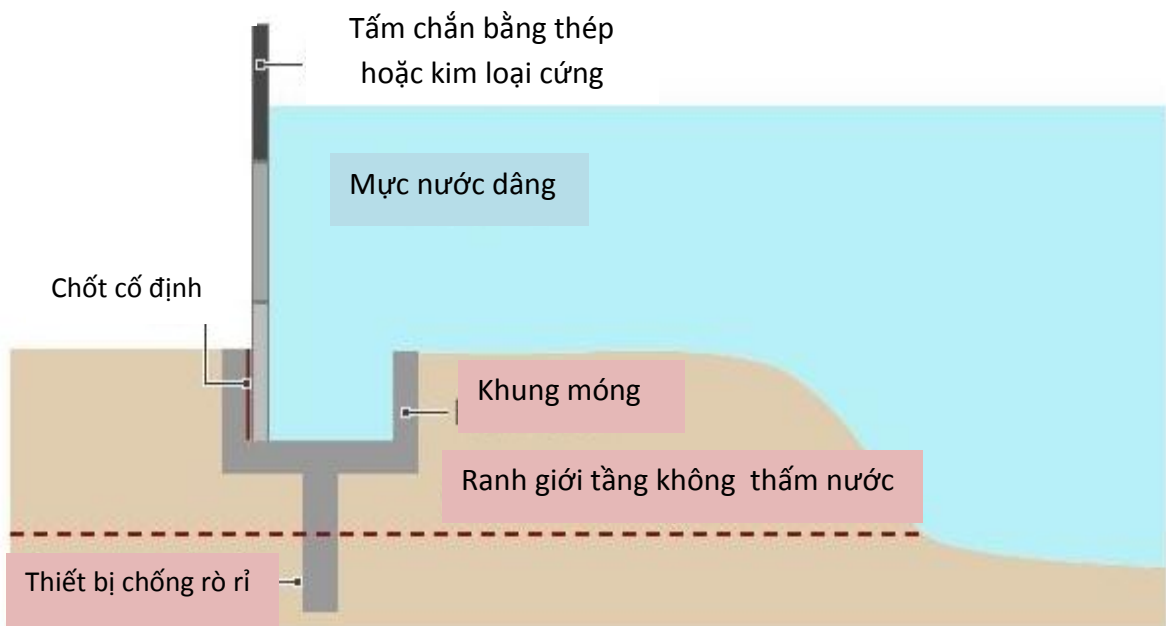
Trong điều kiện cụ thể của thành phố Hà Nội, khi mà tình trạng ngập úng gia tăng do quá trình đô thị hóa và biến đổi khí hậu thì bài học kinh nghiệm mà chúng ta học hỏi là cần chú trọng việc tiêu thoát nước mưa bằng điều kiện tự nhiên sẵn có, sử dụng hiệu quả hồ điều hòa trong đô thị, áp dụng mô hình thoát nước bền vững

Tại thành phố Luân Đôn, vấn đề ngập úng không phải thường xuyên mà nó chỉ xảy ra trong một khoảng thời gian ngắn và chỉ trong một số thời điểm nhất định trong một năm. Vì vậy, chính quyền thành phố quyết định triển khai giải pháp tổng thể bằng 5 nội dung cụ thể sau đây:

1-Thiết bị chống ngập di động và nước tràn: Đây là thiết bị bao quanh sông hồ trong trường hợp mưa lớn nước có thể dâng cao ngoài khả năng chứa của hồ và sông quanh London (hiện đã có các loại thiết bị chắn linh hoạt như vậy trên sông Thames - Thames Barriers). Hệ thống này có thể đóng/mở, nâng các lớp, xoay tấm chắn để chuyển dòng tháo nước, tùy nhu cầu nhằm giảm thiểu úng ngập cho London. Từ năm 2015, nước Anh đã cho thiết kế nhiều loại “đập nhẹ” (*lightweight sectional metal barriers*), có thể thay đổi cấu trúc và đặt vào các điểm cần ngăn nước tràn. Khi mực nước hạ thấp xuống giới hạn ngập, người ta dỡ bỏ các loại thiết bị này.

2-Can thiệp và điều chỉnh dòng lũ: sử dụng hệ thống liên hoàn các ao nhỏ, tấm chắn, đập di động và cửa tháo lũ có kiểm soát cho nước sông chảy vào đồng ruộng và vùng trũng theo nguyên tắc “Tạo không gian cho nước” (*make space for water*) áp dụng ở Anh, Đức, Hà Lan từ 1999.

Thiết bị chống ngập

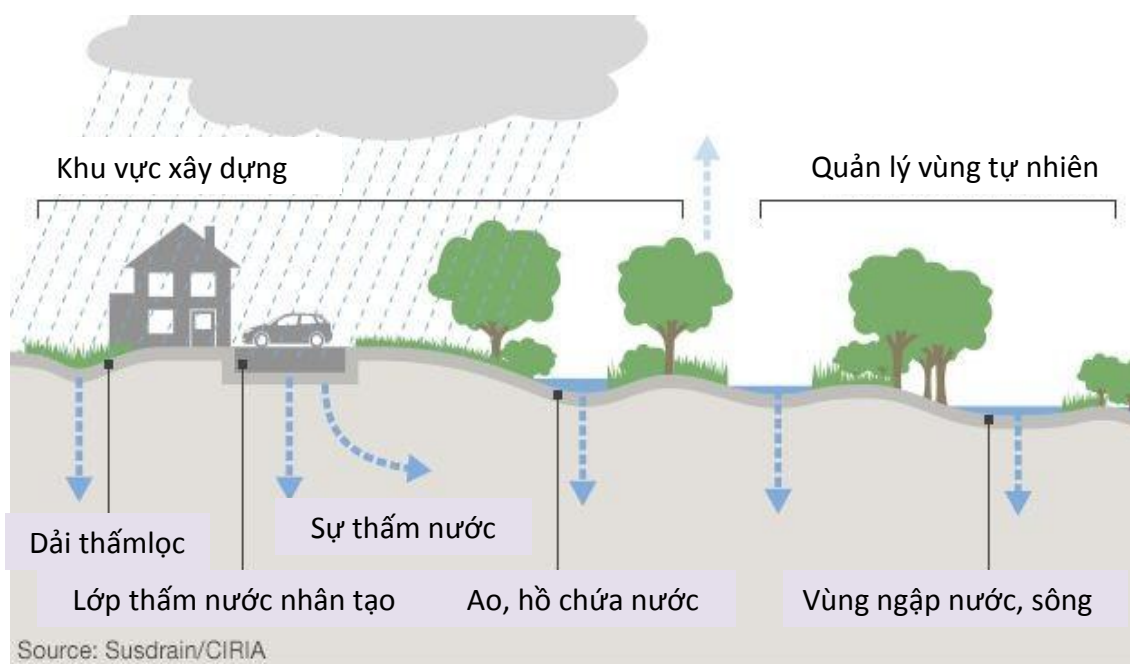


Hình 2.16. Thiết bị chống ngập tạm thời khi mực nước vượt quá khả năng chứa của hồ nước. [63]

3-*Hút nước lụt qua hệ thống cống và hồ bền vững*: dẫn nguồn nước thoát nhanh khỏi đô thị, nơi nhiều mặt bằng đã bị bê-tông hóa. Các cơn mưa lớn thường tạo một khối lượng nước khổng lồ nhanh chóng làm đầy hệ thống cống rãnh và gây ngập úng. Xử lý nước mưa thực hiện theo hai dạng: thấm thoát nước bằng vật liệu cứng, thấm nhân tạo (grey drainage - đường ống, cống, vỉa hè thấm nước), và bằng chất liệu tự nhiên (green drainage - mái nhà trồng cây - *green roof*, bãi cỏ, công viên...). Cùng lúc, người ta xây dựng các hồ (bể) chứa lớn ngầm dưới mặt đất (*large detention basins*) hoặc hồ chứa để hỗ trợ việc thu nước mưa rồi bơm ra dần sau khi mưa chấm dứt.

4- *Nạo vét dòng sông, lòng hồ*: nhằm tăng thể tích chứa nước khi có mưa to, giúp cho dòng chảy nhanh hơn, đưa nước lụt tháo nhanh về hạ lưu.

5-*Chính sách bảo vệ môi trường tổng thể*: đó là trồng rừng ở thượng nguồn các sông ngòi; duy trì các hồ nước gần đô thị lớn có đường dẫn thông với sông ngòi quanh vùng dân cư để điều tiết nước; tuyên truyền tới cộng đồng người dân cũng như các tổ chức chính trị xã hội xây dựng ý thức duy trì sông ngòi như hệ thống điều phối nước tự nhiên.



Hình 2.17. Hình ảnh minh họa giải pháp thấm chống ngập úng tại thành phố

Luân Đôn, Vương quốc Anh. [63]

4- *Nạo vét dòng sông, lòng hồ*: nhằm tăng thể tích chứa nước khi có mưa to, giúp cho dòng chảy nhanh hơn, đưa nước lụt tháo nhanh về hạ lưu.

5-*Chính sách bảo vệ môi trường tổng thể*: đó là trồng rừng ở thượng nguồn các sông ngòi; duy trì các hồ nước gần đô thị lớn có đường dẫn thông với sông ngòi quanh vùng dân cư để điều tiết nước; tuyên truyền xây dựng ý thức duy trì sông ngòi như hệ thống điều phối nước tự nhiên.[66,68]

b. *Kinh nghiệm sử dụng hồ điều hòa điều tiết nước mưa, giảm thiểu ngập úng tại Bangkok Thái Lan*. [63,66,82]

Thủ đô Bangkok của Thái Lan có dân số xấp xỉ 10 triệu người, là đô thị đông dân lớn thứ chín của Đông Á và là vùng đô thị có diện tích lớn thứ năm của Đông Á và đứng thứ sáu về GDP tại Châu Á.

Nguy cơ ngập lụt của Bangkok hình thành từ các yếu tố của sự biến đổi khí hậu (làm cho mực nước ở sông Chao Phraya dâng lên, mưa lớn,...) và sự phát triển của đô thị (nhiều kênh rạch tại thành phố bị cải tạo thành các tuyến đường). Trận lũ lịch sử ở thủ đô Bangkok vào năm 2011 khiến 675 người chết, hàng triệu người bị ảnh hưởng và thiệt hại lên đến 15 tỉ USD, thủ tướng Thái Lan thời điểm đó là bà Yingluck Shinawatra công bố một kế hoạch trị giá 9,4 tỉ USD để thực hiện các dự án quản lý và kiểm soát mưa lũ nhằm ngăn chặn những thiệt hại do mưa lũ gây ra trong tương lai.

Các dự án này bao gồm việc trồng cây và xây dựng những con đập dọc các nhánh thượng lưu của sông Chao Praya, trong đó có việc khởi công xây dựng các bể chứa nước ở các lưu vực sông nơi hình thành lũ, xây dựng các kênh tháo lũ ở một khu vực rộng 323.749ha đất nông nghiệp cộng với các hệ thống tưới tiêu, các dự án làm sạch các kênh rạch và xây dựng một hệ thống dữ liệu quản lý nước ...

Chính quyền thành phố Bangkok đang đẩy nhanh việc xây dựng các "ngân hàng nước" ngầm dưới lòng đất nhằm giải cứu những khu vực trũng thường xuyên bị ngập lụt vào mùa mưa. Theo kế hoạch, 5 "ngân hàng nước" (hồ điều hòa) với tổng dung tích lên tới 27.030m³ sẽ được xây dựng tại Bangkok. Dự án

đầu tiên tại khu vực thường xuyên bị ngập lụt Asok-Din Daeng được đưa vào sử dụng trong năm 2019.

Biện pháp chống lụt mới ở thủ đô Bangkok này được thực hiện theo mô hình các “ngân hàng nước” ở Nhật Bản, theo đó, các giếng bê tông khổng lồ được xây ngầm dưới lòng đất để trữ nước khi mưa to. Các giếng này cũng được kết nối với hệ thống ống dẫn nước và cống để chứa nước lụt.

Đến nay, tiến độ xây dựng ngân hàng nước ngầm ở Asok-Din Daeng đã hoàn thành được 40% và một máy bơm cỡ lớn với tốc độ $1,25\text{m}^3/\text{giây}$ sẽ được lắp đặt để bơm nước qua một đường ống dài 400m vào giếng.

Tiếp theo dự án này, 4 hồ điều hòa ngầm nữa sẽ được xây dựng tại những nơi thường xuyên bị ngập lụt khác. Ngoài ra, chính quyền Bangkok cũng đang áp dụng những biện pháp khác để đối phó với lũ lụt dựa theo các vùng địa lý khác nhau của thành phố, như lắp đặt các đường ống ngầm sử dụng công nghệ kích đẩy ống (pipe jacking) tại những tuyến phố phò nhưng đông đúc và xây dựng 5 hồ lớn chứa nước mưa ở ngoại ô với tổng dung tích 141.100m^3 .

Một trong những dự án chống ngập lớn nhất là dự án Công viên Thê Kỳ Đại học Chulalongkorn, một khu vực rộng đến 11 mẫu Anh (khoảng 4,4 hecta), đủ để chứa khoảng 1 triệu gallon nước mưa (khoảng 3.795m^3). Công ty kiến trúc quy hoạch Landprocess, Bangkok đã thiết kế kiểu công viên này để giải quyết nạn ngập lụt ở nhiều khu vực lân cận. Tên thường gọi của công viên này là CU Park, dự án này bắt đầu được xây dựng trên một khu đất trị giá đến 700 triệu USD ngay gần trung tâm Bangkok vào năm 2017

Công viên này có rất nhiều điểm đặc biệt giúp giữ và điều hướng lại dòng chảy nước mưa khi xảy ra ngập lụt thay vì để chảy vào các tuyến phố

Trong trường hợp xảy ra lũ lụt nghiêm trọng, hồ chứa nước này có thể tăng kích cỡ lên gấp đôi bằng cách mở rộng sang bãi cỏ chính của công viên. Tổng cộng, công viên này có thể lưu chứa được 1 triệu gallon nước (3.795m^3)

Một khu vườn mưa trải dài – cũng giúp lưu trữ nước – nằm bao quanh công viên giúp bảo vệ các tuyến đường lân cận bị ngập lụt

Các tuyến đường bao gồm đường xe đạp và các tuyến đường đi bộ rộng rãi, tạo điều kiện thuận lợi cho người dân có thể đi bộ vào công viên

Tuy chỉ rộng khoảng 4,4 hecta và chỉ bao trọn được một tỷ lệ nhỏ diện tích thành phố, nhưng công viên CU Park là một bước đi hướng đến mục tiêu đưa Bangkok thành một thành phố đủ sức chống chọi với những trận lụt.

Thái Lan cũng đang thiết kế một công viên rộng hơn giúp giải quyết vấn đề ngập lụt như ở công viên CU Park. Công viên này nằm trong khuôn viên đại học Thammasat, Băng Cốc. Dự kiến sẽ được mở cửa vào năm 2021.

Các vùng ngập nước lọc nước và tạo ra không gian khám phá cho trẻ em. Nước mưa cũng được thu nhận ở bốn vùng ngập nước nối liền dọc theo công viên, bao gồm một loạt các con đập và ao hồ. Những vùng ngập có thực vật thủy sinh địa phương giúp làm sạch và lọc nước. Tuy vậy, trong viễn cảnh nước ngập nghiêm trọng, ao nuôi có thể tăng kích cỡ gần như gấp đôi bằng cách trải rộng tới phần bãi cỏ tươi xấp xỉ. Nếu gộp tất cả các phần thì công viên có thể giữ gần 4 triệu lít nước. “Với ao nuôi và những bãi cỏ, chúng tôi có thể giữ nước ngập bao lâu tùy ý muốn nếu cả thành phố đều lụt. Sau chót, chúng tôi có thể rút nước ở công viên vào hệ thống thoát nước công cộng khi các phần ngập khác của thành phố đã được rút cạn.”



Hình 2.18. Hình ảnh mô tả công viên – hồ chứa nước tại Thủ đô Bangkok, Thái Lan. [63]

Bài học đắt giá qua kinh nghiệm của Bangkok là tập trung quá lớn vào biện pháp công trình lên đê, trạm bơm mà chưa coi trọng đúng mức đến các giải pháp thích nghi và giảm nhẹ như xác định khu chứa lũ, truyền lũ. Vấn đề chính của Bangkok là đã xây dựng đường giao thông và các khu đô thị chắn ngang đường thoát của nước lũ ra biển làm dâng mực nước phía trên.

c. Kinh nghiệm tại thành phố Fukuoka, Nhật Bản. [63][81]

Thành phố Fukuoka là thành phố tỉnh lỵ tỉnh Fukuoka Nhật Bản nằm ở phía Nam của nước Nhật, phía bắc giáp biển, phía đông giáp tỉnh Saga, phía nam giáp tỉnh Kumamoto và phía tây giáp tỉnh Oita

Diện tích của thành phố: 343 km²;

Dân số số liệu điều tra năm 2018 là: 1 579 450 người.

Tỉnh Fukuoka là nơi từng xảy ra nhiều thảm họa mưa lớn kèm theo bão tại Nhật Bản. Hàng nghìn căn nhà đã bị cuốn trôi, nhiều cơ sở hạ tầng hư hại, trong đó có hệ thống tàu điện ngầm. Vì thế, tỉnh Fukuoka đã tiến hành nhiều biện pháp ngăn ngừa lũ lụt vùng hạ lưu, trong đó có việc xây đập, hồ điều tiết để trữ nước lũ tạm thời, mở rộng dung tích của dòng sông, cải thiện đê. Nhờ đó, tỉnh Fukuoka đã cơ bản kiểm soát được lũ lụt, giảm nhẹ thiên tai.

Thành phố Fukuoka của Nhật áp dụng các giải pháp chống ngập như mở rộng, nạo vét sông nhằm tăng dung tích chứa nước. Đặc biệt là giải pháp xây đập, xây hồ để điều tiết lượng nước mưa nhằm giảm ngập lụt. “Việc xây hồ điều tiết nước mưa và trạm bơm có mục tiêu cốt lõi là tăng công suất chứa nước mưa, giúp giảm ngập cho thành phố”.

Hiện nay, thành phố Fukuoka (là một trong những TP lớn của Nhật Bản) có 2 hồ điều tiết nước mưa với tổng công suất gần 30.000m³ gần công viên Sanno. Trong đó, hồ điều tiết nước mưa ngầm Sanno 1 được xây dựng từ việc đào sân bóng chày sâu 1,8m. Khi không có mưa, nơi đây sẽ là sân vận động để người dân vui chơi. Khi xảy ra mưa, nó sẽ là hồ điều tiết với sức chứa khoảng 13.000m³. Cũng tại công viên này, bên dưới còn có hồ điều tiết nước mưa Sanno 2 được xây ngầm, có sức chứa khoảng 15.000m³, nhằm thu gom nước lũ rồi bơm (đường kính ống lớn nhất rộng đến 5m) ra sông.



Hình 2.19. Hình ảnh hồ điều tiết nước mưa tại thành phố Fukuoka. [63]

Về mặt quản lý, Ông Yoshitake Trưởng Ban sông ngòi thuộc Sở quản lý cải tạo đất, tỉnh Fukuoka khuyến cáo cần xem trọng các giải pháp mềm trong phòng chống thiên tai. Đó là việc thông tin rộng rãi về lượng mưa, mực nước sông; đồng thời công bố những vị trí có khả năng bị ngập...

Ngoài ra, các xã phường cũng lập các bản đồ về tình trạng ngập lụt, để phổ biến thông tin cho người dân. Theo ông Yoshitake, kinh phí dành cho công tác chống ngập cho tỉnh Fukuoka mỗi năm vào khoảng 10 tỷ Yên Nhật (tương đương 100 triệu USD).

2.3.2. Kinh nghiệm trong nước về quản lý hồ điều hòa nhằm điều tiết nước mưa giảm thiểu úng ngập cho đô thị. [63]

Kinh nghiệm tại thành phố Hải Dương

Hải Dương là thành phố tỉnh lỵ của tỉnh Hải Dương, Việt Nam, là trung tâm kinh tế, kỹ thuật, giáo dục, khoa học, y tế, dịch vụ của tỉnh Hải Dương. Thành phố Hải Dương hiện là đô thị loại I trực thuộc tỉnh. Diện tích thành phố là 9.680 ha, dân số năm 2019 là 508.190 người.

a. Thực trạng hồ điều hòa và hệ thống thoát nước thành phố Hải Dương

Kết quả điều tra năm 2018 về hệ thống ao hồ, sông ngòi thành phố Hải Dương cho thấy tổng diện tích của các hồ, hào thành là 74,3 ha chiếm khoảng 0,55 % diện tích đất đô thị; độ sâu lớn nhất của hệ thống sông, hào thành có

khả năng chứa nước là 5,5 m và thấp nhất là 1,6 m. Dung tích của hồ, hào thành 3.444.650 m³. Mức nước cố định ở các hồ luôn ở cốt +1,0m nên dung tích chứa của hồ khi trời mưa chỉ còn 1.597.065 m³. Trong thực tế vận hành hệ thống tiêu nước mưa thì chỉ có các hồ lớn thực sự tham gia điều tiết nước mưa như hồ Bạch Đằng, hồ Hòa Bình và hồ Bình Minh... còn các hồ nhỏ được sử dụng cho mục đích tạo cảnh quan.

Thực trạng hầu hết các hồ bị bồi lắng nhiều, tình trạng lấn chiếm lòng hồ và sử dụng hồ với mục đích khác làm giảm khả năng điều hòa của các hồ.



Hình 2.20. Hình ảnh hồ Bạch Đằng thành phố Hải Dương. [63]

b. Kinh nghiệm quản lý hồ điều hòa thành phố Hải Dương

Do công tác quy hoạch diện tích cây xanh, mặt nước mới được chú ý trong thời gian gần đây. TP Hải Dương đã cải tạo hồ nước Cơ Khí trước đây đã bị khu phố Thống Nhất, Bình Minh, Lê Thanh Nghị bao kín không có lối vào. Những hồ lớn như hồ Cơ Khí hay hồ Bình Minh nếu được giữ nguyên hiện trạng thì TP Hải Dương có hệ thống hồ nối liền với dòng sông Sắt chảy qua và tạo nên cảnh quan thơ mộng hiếm có.

Từ năm 2002, Thành phố Hải Dương bắt đầu triển khai dự án thoát nước và xử lý nước thải bằng nguồn vốn ODA của Đức với tổng trị giá 8,5 triệu Euro. Để cải tạo đồng bộ hệ thống thoát nước của toàn thành phố, đặc biệt là phía Bắc và phía Tây cần kinh phí lớn, thành phố đã trình Chính phủ và đã

được Chính phủ phê duyệt chủ trương đầu tư, UBND tỉnh phê duyệt dự án, hiện nay đang đàm phán để vay vốn đầu tư của Ngân hàng Thế giới.

Trực tiếp quản lý hồ điều hòa và hệ thống thoát nước thành phố Hải Dương là Công ty cổ phần Quản lý công trình đô thị Hải Dương

Tổng dự toán đầu tư hơn 1,85 tỷ đồng. Dự kiến việc tu bổ, cải tạo, nâng cấp này sẽ hoàn thành trong năm 2020

Cải tạo và nạo vét dòng sông từ sông Cầu Cát chảy theo đường 191 và đổ thẳng ra sông Thái Bình với chiều dài khoảng 5,0 km. Tận dụng đoạn sông Sắt từ Cầu Cát vào thành phố làm hồ chứa và hồ điều hoà.

Định hướng mở rộng hồ, hào để điều hoà: theo kết quả tính toán trên, với trạm bơm tiêu của thành phố có công suất 40.000 m³/h thì còn thiếu 25,0 ha mặt nước để chứa, để giải quyết tình trạng này và tận dụng để tiêu tự chảy cho thành phố khi chân triều thấp định hướng dòng chảy của sông Sắt đi theo hướng đường 191 và đổ ra sông Thái Bình; đoạn sông Sắt từ Cầu Cát tới Âu Thuyền được khai thác làm hồ chứa, điều hoà với diện tích khoảng 15 ha.

Hàng năm Công ty Quản lý công trình đô thị Hải Dương đã chủ động tiến hành kiểm tra hệ thống công chính, cửa xả đặc biệt là nạo vét khơi thông tại các điểm đầu nối giữa hệ thống công cũ và hệ thống công mới, nạo vét bùn, bèo, rác trên hệ thống các hồ điều hòa để tăng cường tiêu thoát của dòng chảy. Tuy nhiên, để bảo đảm việc tiêu thoát nước đòi hỏi phải có sự đầu tư của nhà nước, sự phối hợp đồng bộ giữa các cơ quan chuyên môn, chính quyền và người dân địa phương, nếu không tình trạng ngập lụt vẫn còn tiếp diễn sau mỗi cơn mưa ở thành phố Hải Dương.

Tỉnh Hải Dương cũng đã ban hành nhiều văn bản quản lý thoát nước thành phố trong đó có hồ điều hòa. Cụ thể

Quyết định số 25/QĐ-UBND ngày 20 tháng 9 năm 2017 QUYẾT ĐỊNH Quy định phân cấp quản lý quy hoạch xây dựng, quản lý dự án đầu tư xây dựng, quản lý chất lượng công trình xây dựng, quản lý hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật và cây xanh đô thị trên địa bàn tỉnh Hải Dương.

Quyết định số: 23/2016/QĐ-UBND ngày 5 tháng 8 năm 2016 của UBND tỉnh Hải Dương về Ban hành quy định về quản lý hoạt động thoát nước và xử lý nước thải trên địa bàn tỉnh Hải Dương.

Một kinh nghiệm quan trọng trong quản lý hồ điều hòa nói riêng và hệ thống thoát nước nói chung của thành phố Hải Dương là việc tuyên truyền vận động người dân cùng tham gia. Theo Công ty cổ phần quản lý công trình đô thị Hải Dương thì ngoài việc thực hiện các chức trách nhiệm vụ được giao, thì Công ty còn phối hợp với các phường, các tổ chức xã hội, hộ gia đình tổ chức các buổi tuyên truyền vận động nâng cao ý thức cộng đồng, Áp dụng các hình thức truyền thông như truyền thông đại chúng, truyền thông cá nhân theo mô hình: Nhận thức – Thái độ - Hành động. ...

Bài học kinh nghiệm trong quản lý hồ điều hòa nhằm điều tiết nước mưa giảm thiểu úng ngập cho đô thị của các nước trên thế giới và Việt Nam

Giải pháp tổng thể để chống úng ngập đô thị đó là phải kết hợp giữa 2 giải pháp công trình và phi công trình (giải pháp mềm). Bao gồm:

- Quy hoạch phát triển đô thị không chỉ có các chỉ tiêu sử dụng đất cho giao thông, đất cho khu cây xanh, khu dân dụng, khu trung tâm ... mà còn phải có chỉ tiêu sử dụng đất dành cho nước (bao gồm cả diện tích ngầm).

- Tôn trọng tự nhiên, đề cao việc chống úng ngập cho đô thị bằng việc thoát nước tự nhiên (tận dụng địa hình), kết hợp thềm tự nhiên với thấm nhân tạo (sử dụng vật liệu lát vỉa hè, khu vực công cộng bằng vật liệu thấm)

- Triển khai xây dựng các công viên - hồ điều hòa gia tăng khu vực nghỉ ngơi giải trí và cải thiện môi trường, cảnh quan đô thị. Xây dựng các “hồ khô” trong các công viên, các hồ này chỉ có tác dụng chứa nước khi có mưa lớn.

- Tăng cường đầu tư cho các dự án hồ điều hòa trong hệ thống thoát nước của thành phố,

- Huy động sự tham gia của cộng đồng, xã hội hóa xây dựng và quản lý hồ điều hòa trong đô thị

- Thiết lập các cơ quan chuyên trách quản lý các công trình hồ điều hòa nói riêng và hệ thống thoát nước nói chung.

CHƯƠNG III: ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP QUẢN LÝ HỒ ĐIỀU HÒA NHẪM ĐIỀU TIẾT NƯỚC MƯA, GIẢM THIỂU ÚNG NGẬP CHO ĐÔ THỊ TRUNG TÂM THÀNH PHỐ HÀ NỘI

3.1. Quan điểm, mục tiêu, và nguyên tắc quản lý hồ điều hòa của Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội

3.1.1. Quan điểm quản lý hồ điều hòa

- Quản lý hồ điều hòa là quản lý thoát nước theo điều kiện tự nhiên, tận dụng các lợi thế mà Hà Nội có được. Quản lý hệ số mặt nước đạt tỷ lệ từ 5 – 7% như đã được quy định trong đồ án quy hoạch, đảm bảo tại mỗi khu vực đô thị đều phải có “túi” chứa nước và việc phân bố các “túi” nước đủ và hợp lý.

- Quản lý hồ điều hòa phải được coi như quản lý một công trình “mềm” chống úng ngập cho đô thị, có thể thay đổi mức độ điều tiết theo thời gian (điều tiết mực nước trong hồ theo dự báo thời tiết), ứng phó với các yếu tố bất định của thời tiết, cũng như ứng phó với những dự báo về phát triển của đô thị trong tương lai.

- Việc đầu tư vào hồ điều hòa là đầu tư vào một tài sản. Do vậy, sẽ phải tính toán tới cả lợi ích trực tiếp cũng như gián tiếp mà hồ đưa lại, đáp ứng các mục tiêu cụ thể như: tạo công ăn việc làm, thu hút du lịch, giảm thiểu úng ngập, giảm thiểu bệnh tật, công bằng xã hội, giá trị giáo dục, tạo ra các giá trị phi thực thể, thích ứng với biến đổi khí hậu...

- Cơ cấu tổ chức quản lý hồ điều hòa phải có tính đồng bộ và thống nhất trong các cấp, các khâu quản lý. Vì vậy, công tác quản lý HÐH trước hết phải có cơ sở khoa học đúng đắn, có tham khảo học hỏi kinh nghiệm của thế giới cũng như của các đô thị Việt Nam.

3.1.2. Mục tiêu, yêu cầu quản lý hồ điều hòa

a. Mục tiêu

Quản lý hồ điều hòa Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội phải đảm bảo các mục tiêu của quản lý sau đây:

- Bảo vệ được các giá trị hiện có, đồng thời ứng phó hiệu quả trước các tác động của phát triển, của tiến trình đô thị hóa và biến đổi khí hậu toàn cầu.

- Xác định ranh giới cụ thể cho từng hồ điều hòa, xác định được các chức năng của mỗi hồ và quản lý là để nâng cao giá trị sử dụng của các chức năng đó của mỗi hồ. Từ đó xác định mục tiêu ưu tiên trong quản lý, đầu tư, xây dựng, tôn tạo hồ điều hòa.

- Cơ chế chính sách, cơ cấu tổ chức bộ máy gọn nhẹ, đảm bảo tính phối hợp trong quản lý với các Sở, Ban, Ngành của thành phố Hà Nội, khắc phục được tình trạng quản lý chồng chéo như hiện nay.

b. Các yêu cầu:

Để phù hợp với tính đặc thù của hồ trong Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội, luận án xin được đưa ra các yêu cầu cơ bản về quản lý sau đây:

- Thực thi đầy đủ, nghiêm túc các quy định của pháp luật, các quy định trong các văn bản liên quan đến quản lý hồ điều hòa Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội (gồm văn bản do cơ quan quản lý nhà nước cấp Trung ương và văn bản do UBND thành phố Hà Nội ban hành).

- Tuân thủ các Đồ án quy hoạch đã được phê duyệt của Thủ đô Hà Nội như: Quy hoạch chung xây dựng Thủ đô, các quy hoạch phân khu, quy hoạch chi tiết đi kèm; Quy hoạch Thoát nước Thủ đô Hà Nội; Quy hoạch Phát triển thủy lợi Hà Nội; Quy hoạch tiêu nước hệ thống sông Nhuệ; ...

- Tích hợp các giải pháp kỹ thuật – công nghệ cũng như ứng dụng các phần mềm trong quản lý ngập úng, quản lý rủi ro và trong việc vận hành hồ điều hòa nói riêng và hệ thống thoát nước nói chung.

- Quản lý và khai thác hệ thống hồ điều hòa không làm ảnh hưởng tới các chức năng của hồ trong đô thị, không ảnh hưởng tới diện tích hiện có của hồ, không làm ảnh hưởng tới môi trường, chất lượng nước của hồ và cảnh quan không gian xung quanh hồ.

- Cơ chế, chính sách và cơ cấu tổ chức bộ máy quản lý phải thống nhất, đồng bộ trong mối quan hệ phối hợp giữa cơ quan quản lý chuyên ngành, chính quyền sở tại với đơn vị trực tiếp quản lý các hồ của thành phố.

- Cần phải đẩy mạnh hơn nữa công tác xã hội hóa và sự tham gia của cộng đồng trong quản lý hồ điều hòa của Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội.

3.1.3. Nguyên tắc quản lý hồ điều hòa

Sau đây là các nguyên tắc cơ bản mang tính khoa học trong quản lý hồ điều hòa Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội:

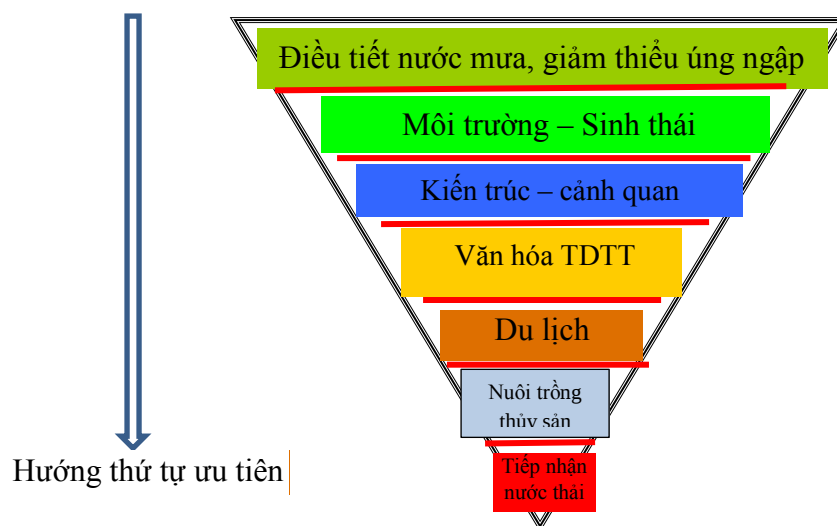
a. Nguyên tắc tập trung dân chủ

Đây là nguyên tắc mà cần phải được phát huy tối đa trong quản lý hồ điều hòa. Đó là mối quan hệ giữa chính quyền với người dân, trong việc đảm bảo các hoạt động liên quan đến sử dụng hồ điều hòa. Các nguồn thu từ khai thác, sử dụng hồ phải được công khai, minh bạch, các hành vi vô tổ chức, vi phạm các quy định quản lý hồ điều hòa phải được xử lý nghiêm minh.

b. Nguyên tắc bao quát toàn diện nhưng ưu tiên khâu xung yếu

Hồ điều hòa Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội được sử dụng với nhiều chức năng khác nhau. Nhưng để quản lý hiệu quả cần xác định được mục tiêu ưu tiên để quản lý. Vấn đề trọng yếu nhất trong quản lý hồ điều hòa hiện nay của Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội, đó là đảm bảo điều kiện tối đa điều tiết nước mưa giảm thiểu úng ngập.

Sơ đồ sau đây mô tả thứ tự ưu tiên trong quản lý hồ điều hòa. Tuy nhiên, cũng cần nhấn mạnh thêm rằng chức năng nuôi cá và tiếp nhận nước thải bị cấm, nhưng trên thực tế ở nhiều hồ vẫn còn, do vậy thể hiện trong sơ đồ (hình 3.1.) thì 2 chức năng này sẽ bị hạn chế tối đa:



Hình 3.1. Sơ đồ thứ tự ưu tiên cho mục tiêu quản lý hồ điều hòa

c. Nguyên tắc hài hòa lợi ích các bên

Đối với việc quản lý hồ điều hòa Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội, đây là nguyên tắc cơ bản và quan trọng nhất đảm bảo việc quản lý hồ điều hòa được thuận lợi và bền vững. Lợi ích các bên ở đây là lợi ích của các cá nhân, tổ chức khai thác dịch vụ, tổ chức sự kiện, kinh doanh quanh bờ và trên mặt hồ, lợi ích của chính quyền sở tại trong việc thu phí các dịch vụ đó (ngay cả dịch vụ trông giữ ô tô, xe máy ...) và lợi ích cộng đồng.

Mặt khác, cần nhận rõ các lợi ích có thể tính được bằng tiền (bằng thu nhập hằng ngày, hàng tháng) với những lợi ích vô hình nhưng vô cùng quan trọng đó là môi trường sinh thái trong lành (đô thị không bị ngập, giảm thiểu ô nhiễm, cải tạo vi khí hậu ...), môi trường văn hóa (di tích văn hóa – lịch sử, tham quan du lịch, tâm linh, tín ngưỡng ...). Đảm bảo các lợi ích cộng đồng không bị các lợi ích khác chèn ép.

3.2. Đề xuất giải pháp điều chỉnh quy hoạch bố trí hồ điều hòa Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội

3.2.1. Giải pháp điều chỉnh quy hoạch theo hướng bố trí phân tán hồ điều hòa cho từng lưu vực thoát nước

Việc thực hiện chỉ tiêu diện tích bề mặt thoát nước theo Quy hoạch chung Thủ đô Hà Nội là từ 5 – 7% diện tích đô thị, tỷ lệ này cần được phân bổ hợp lý tùy thuộc vào diện tích các lưu vực thoát nước. Do vậy, cần tính toán cụ thể cho từng lưu vực trong đô thị, để có kế hoạch xây dựng bổ sung các hồ điều hòa mới, không thể theo cách chỗ nào có diện tích trống thì bố trí xây dựng hồ điều hòa chỗ đó. Ta cũng thấy rõ ràng rằng một hồ có diện tích 100 ha sẽ không điều tiết thoát nước tốt, cũng như giá trị môi trường sinh thái bằng 10 hồ mỗi hồ 10 ha. Từ thực trạng tỷ lệ diện tích hồ điều hòa với diện tích lưu vực được thống kê tại bảng 1.1 cho thấy tỷ lệ này là quá thấp cho tất cả các lưu vực và không đảm bảo điều tiết nước mưa, giảm thiểu úng ngập cũng như các chức năng khác của hồ.

Từ các đánh giá, so sách trên đây luận án đề xuất giải pháp tăng cường xây dựng các hồ điều hòa mới theo lưu vực để đạt được mức diện tích mặt

nước chiếm tỷ lệ khoảng 5% so với diện tích lưu vực. Ngoài ra, lưu vực Hồ Tây do diện tích mặt hồ lớn (525 ha), tỷ lệ diện tích mặt hồ chiếm tới 80 % diện tích lưu vực nên lưu vực này không đề xuất xây dựng thêm hồ mới mà chỉ nạo vét hồ là đủ. Số lưu vực còn lại, luận án xin đề xuất như sau (bảng 3.1):

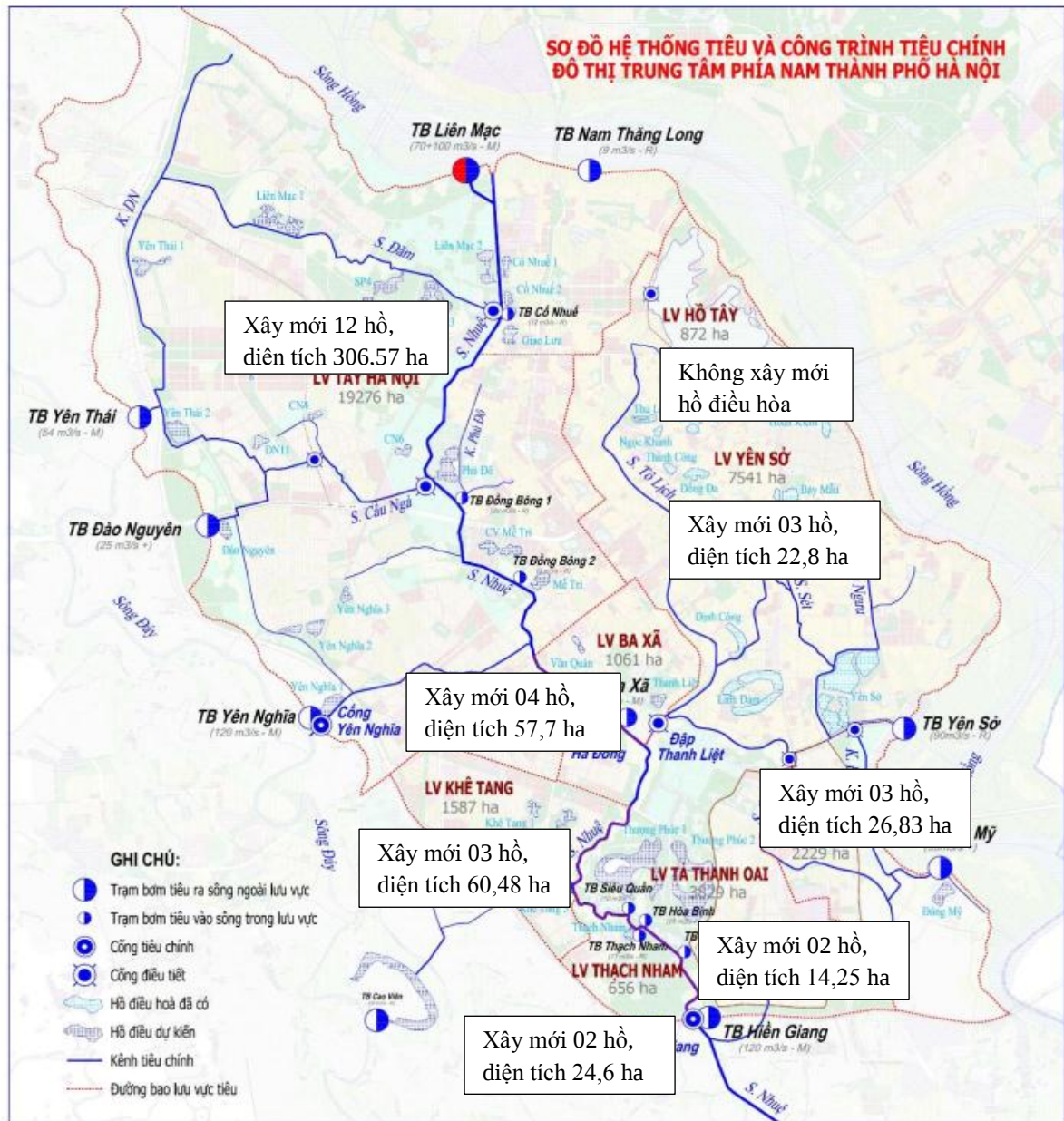
Bảng 3.1. Bảng đề xuất diện tích mặt hồ và số lượng hồ tại mỗi lưu vực khu vực Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội

Lưu vực Các chỉ số	LV Yên Sở	LVTây Hà Nội	LVDông Mỹ	LV Ba Xã	LVKhê Tang	LV Tả Th.Oai	LVThạch Nhan
Tổng diện tích hồ mới (ha)	22,8	306,57	26,83	57,7	60,48	14,25	24,6
Số lượng hồ đề xuất mới	03	12	03	04	03	02	02
Tỷ lệ % so với diện tích LV	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0

Số lượng hồ cũng như diện tích các hồ điều hòa theo đề xuất trên đây chỉ mang tính ước lệ. Khi tiến hành các quy hoạch phân khu, quy hoạch chi tiết sẽ phải được nghiên cứu kỹ số lượng hồ, diện tích mỗi hồ cũng như vị trí bố trí cụ thể của mỗi hồ, tùy thuộc vào điều kiện của mỗi lưu vực. Tuy nhiên, cần lưu ý rằng, cùng một tỷ lệ diện tích mặt nước so với diện tích lưu vực, nhưng nếu theo xu hướng bố trí nhiều hồ thì việc điều tiết nước mưa được nhanh hơn, hiệu quả chống ngập tốt hơn, đồng thời phát huy tốt hơn vai trò điều hòa vi khí hậu và tạo cảnh quan khu vực trong đô thị so với một hồ có diện tích lớn.

Về mặt quản lý, việc quy hoạch phân tán các hồ điều hòa có những thuận lợi cơ bản sau đây:

- Đầu tư từng bước theo tiến độ ưu tiên (khu vực ngập nặng, thường xuyên; khu vực có mật độ xây dựng lớn; khu vực có những vấn đề về môi trường sinh thái; ...).
- Thích nghi với những yếu tố không chắc chắn, mang tính dự báo
- Kết hợp các giải pháp giảm nhẹ thiệt hại với giảm nhẹ nguy cơ
- Dễ dàng trong việc huy động các nguồn lực khác nhau, giảm nhẹ gánh nặng ngân sách Nhà nước, đề cao vai trò và trách nhiệm cộng đồng.



Hình 3.2. Sơ đồ đề xuất bố trí xây dựng các hồ điều hòa mới tại một số lưu vực của Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội

3.2.2. Đề xuất về tiêu chí lựa chọn vị trí hồ điều hòa và hình thức kết nối với hệ thống thoát nước đô thị, Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội

Về mặt kỹ thuật, tiêu chí lựa chọn hình thức kết nối hồ điều hòa và tiêu chí lựa chọn vị trí xây dựng mới hồ điều hòa như sau:

- Hình thức kết nối hồ điều hòa

- + Hồ điều hòa có cống điều tiết (cửa van một chiều)
- + Hồ điều hòa kết hợp trạm bơm đầu mối
- + Bờ hồ kết hợp đường giao thông, cây xanh, cảnh quan kiến trúc

- Các tiêu chí lựa chọn vị trí hồ điều hòa

- + Vị trí có cao độ địa hình phù hợp để nước mưa chảy tới hồ với lưu lượng lớn nhất, triệt để nhất.
- + Dòng chảy thu được từ các tuyến cống cấp 2, kênh rạch chảy tới hồ có thời gian ngắn nhất.
- + Kết hợp thuận lợi nhất với hệ thống thoát nước của thành phố, dòng chảy vào và ra hồ là hợp lý nhất.
- + Chi phí xây dựng hợp lý (Giảm quy mô công trình, ít phải di dời, phù hợp qui hoạch sử dụng đất).
- + Kết hợp công trình xung quanh cải thiện tự nhiên, tạo cảnh quan môi trường sinh thái.

(Bản đồ mô phỏng đề xuất này xem ở phụ lục 08).

3.3. Giải pháp quản lý kỹ thuật hồ điều hòa nhằm điều tiết nước mưa, giảm thiểu úng ngập cho Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội

3.3.1. Giải pháp gia tăng dung tích điều tiết của hồ điều hòa, hỗ trợ điều tiết nước mưa, giảm thiểu úng ngập Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội

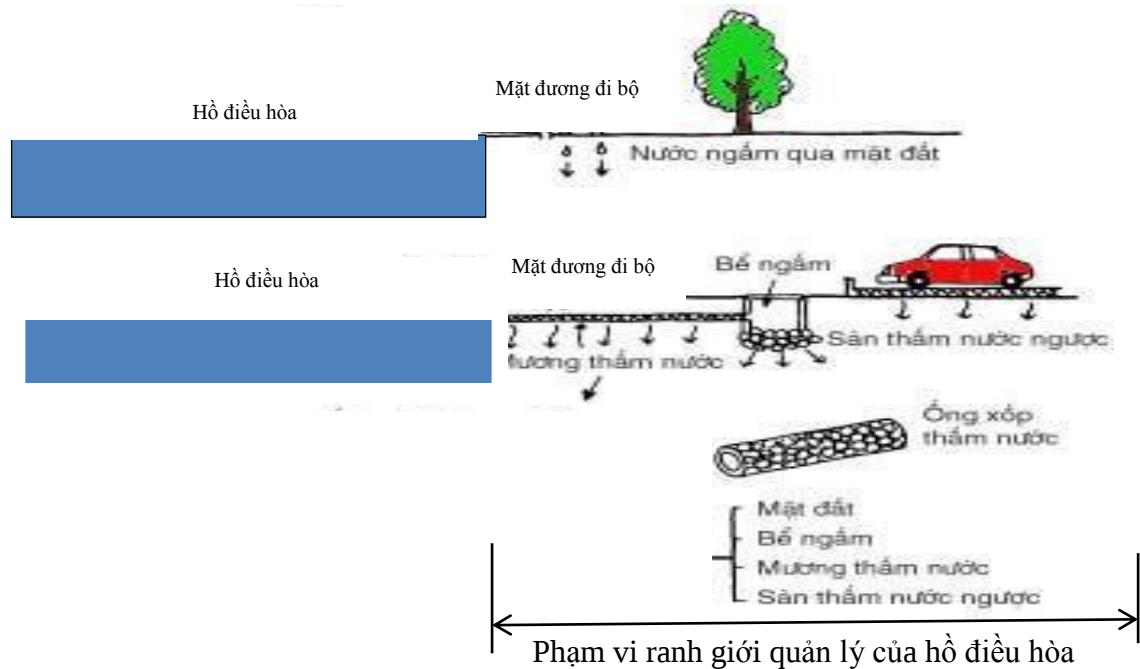
Đề xuất xây dựng các hồ điều hòa mới là việc cần thiết, nhằm đảm bảo các điều kiện đã được quy định trong các đồ án quy hoạch (tỷ lệ mặt nước chiếm từ 5 – 7 % diện tích lưu vực, ...), cũng như các quy định trong Định hướng thoát nước đô thị và khu công nghiệp Việt Nam và Nghị định 80/2014/NĐ-CP về thoát nước và xử lý nước thải (thoát nước bền vững ..).

Tuy nhiên, đối với khu vực nội đô thành phố Hà Nội, việc tìm kiếm vị trí để xây dựng các hồ điều hòa mới là vô cùng khó khăn nếu như không muốn nói là không thể, vì gần như toàn bộ diện tích đô thị đều đã được bố trí công trình. Nếu xây dựng hồ thì chi phí đền bù giải phóng mặt bằng quá lớn, nên không khả thi. Chính vì vậy, luận án đề xuất giải pháp tăng cường dung tích điều tiết của các hồ điều hòa hiện có.

Nội dung của giải pháp này cải tạo các khu vực tiếp giáp với hồ (đường dạo quanh hồ, cây xanh, vườn hoa quanh hồ ...) trong phạm vi ranh giới quản lý của hồ điều hòa thành các khu vực thấm nước, giữ nước khi có mưa xảy ra,

gia tăng khả năng điều tiết của hồ. Đồng thời giữ lại một phần nước mưa trong các bể chứa để tái sử dụng nước mưa.

Nước mưa trong các bể chứa này đã được lọc sơ bộ qua bộ phận lọc có thể dùng để tưới cây, rửa các ghế đá, các công cụ tập thể dục quanh hồ (hồ Ba Mẫu, ...), đường đi dạo, công trình kiến trúc – tiểu cảnh (hình 3.3.).



Hình 3.3. Sơ đồ minh họa đề xuất cải tạo mặt phủ thuộc phạm vi ranh giới quản lý hồ điều hòa bằng kết cấu, vật liệu phủ tự thấm và bể ngầm chứa nước

Ngoài ra, lượng nước lưu giữ này có thể tính toán sử dụng cấp nước cho nhu cầu chữa cháy. Quy trình cải tạo được đề xuất như sau:

- Đầu tiên cơ quan chức năng tiến hành đo đạc, điều tra khảo sát hiện trạng, lập hồ sơ cho tất cả các hồ điều hòa khu vực nội thành.

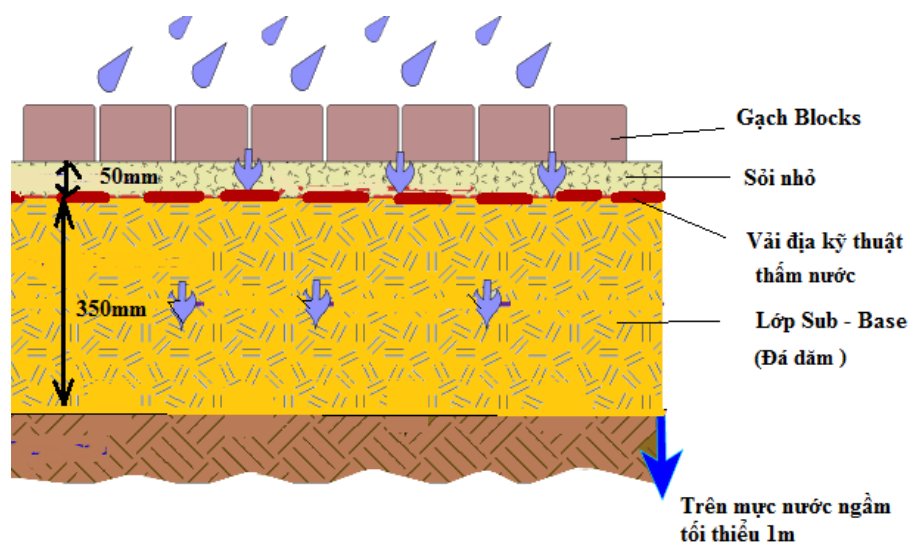
- Tiến hành lập quy hoạch cải tạo khu vực bao quanh hồ theo hướng gia tăng không gian xanh, tận dụng tối đa bề mặt thấm nước để “chôn” nước mưa khi xuất hiện những trận mưa lớn. Khả năng “chôn” nước được tính toán dựa theo loại kết cấu cũng như chủng loại vật liệu đề xuất ở các hình 3.4, 3.5.

- Tiến hành cải tạo khu vực tính từ mép hồ đến khoảng cách không gian dành cho hồ, theo phương thức tạo điều kiện tối đa cho việc thấm và trữ nước tạm thời. Đây được coi là giải pháp hỗ trợ dung tích điều tiết của hồ để ứng phó với việc gia tăng dòng chảy do biến đổi bề mặt tự nhiên và ứng phó với

gia tăng lượng mưa do biến đổi khí hậu.

- Việc thay đổi các kết cấu xây dựng đường, khu cây xanh, khu vực công cộng như bãi đỗ xe, vỉa hè ... được tính toán, thống kê cụ thể và sử dụng các loại vật liệu mà tác giả luận án đề xuất sau đây:

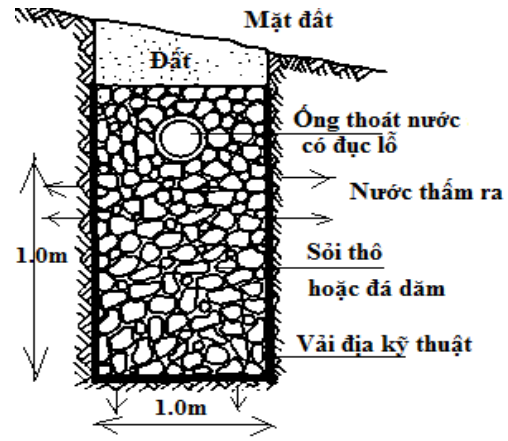
Đề xuất giải pháp tự thấm một phần nước mưa qua các bề mặt phủ: khu vực cây xanh, vỉa hè, sân, bãi, bến đỗ. Trong đó, các khu vực có tải trọng nhẹ hoặc những khu vực giao thông tĩnh (vỉa hè, sân, bãi, bến đỗ...) đề xuất sử dụng kết cấu vỉa hè thấm nước điển hình như sau (hình 3.4).



Hình 3.4. Đề xuất ứng dụng kết cấu vỉa hè, đường đi bộ thấm nước ... áp dụng cho khu vực thuộc phạm vi ranh giới quản lý của hồ điều hòa

Tuy nhiên, tác giả luận án rất muốn thành phố Hà Nội cân nhắc áp dụng “Giải pháp xanh” cho khu vực hồ điều hòa của thành phố của Công ty HAURATON (một công ty gia đình đến từ LB Đức). Đây là một công ty chuyên thiết kế xây dựng các công trình thoát nước bề mặt, ứng dụng công nghệ cao, thân thiện với môi trường, với tên gọi “Green Solution”. Các công nghệ cũng như thiết bị được giới thiệu tại hội thảo “Giải pháp xanh” tại Trường Đại học Kiến trúc HN ngày 22/ 11/ 2018 và được trưng bày tại Hội chợ triển lãm Vietbuild tháng 11 năm 2018 tại Hà Nội, như mô tả ở hình 3.5

Ngoài ra, để tăng cường khả năng thấm nước, trong các khu vực cây xanh, đường dạo cần bố trí các mương thấm nước có kết cấu như sau (hình 3.5):



Hình 3.5. Đề xuất sử dụng gạch block có lỗ rỗng để lát mặt đường đi bộ và kết cấu mương thấm nước trong phạm vi ranh giới quản lý hồ điều hòa

Giải pháp sử dụng kết cấu vỉa hè thấm nước và mương thấm là các giải pháp thoát nước hoàn toàn phù hợp với điều kiện khu vực xây dựng trong phạm vi ranh giới quản lý của hồ điều hòa. Hình dưới đây minh họa việc xây dựng khu vực tiếp giáp với hồ lát gạch thấm nước, bê tông rỗng lưu chứa nước, bổ sung dung tích điều tiết của hồ điều hòa.



Hình 3.6. Hình ảnh minh họa cải tạo khu vực thuộc phạm vi ranh giới quản lý của hồ điều hòa thành bề mặt thấm nước, lưu chứa nước mưa [63]

3.3.2. Giải pháp xây dựng hồ điều hòa thông minh và bể ngầm chứa nước mưa

Giải pháp cải tạo phần diện tích tiếp giáp với hồ theo hướng tự thấm và lưu chứa nước mưa trên đây mang tính ứng dụng thực tế và tính khả thi cao. Tuy nhiên việc làm gia tăng khả năng điều tiết của hồ giảm thiểu úng ngập thì hiệu quả của giải pháp này còn hạn chế. Do vậy, đối chiếu với những điều kiện thực tế của khu vực nội đô của Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội luận án đề xuất

xây dựng hồ điều tiết thông minh và hầm chứa nước trong đô thị, nhằm chống ngập úng tại chỗ giảm thiểu dòng chảy về hồ điều hòa.

a. Giải pháp ứng dụng hồ điều hòa thông minh

Giải pháp ứng dụng hồ điều hòa thông minh và bể ngầm chứa nước mưa được đề xuất đối với tất cả khu vực chật hẹp trong nội đô thành phố Hà Nội, đặc biệt các hồ này sẽ tiến hành xây dựng tại các khu vực úng ngập cục bộ thường xuyên mỗi khi có mưa. Tại những vị trí này khó có thể xây dựng đường cống kết nối với hệ thống thoát nước thành phố. Trước mắt có thể nghiên cứu áp dụng tại 6 vị trí như đề xuất của Công ty thoát nước Hà Nội (gồm: Phan Bội Châu - Lý Thường Kiệt; Ngã năm Đường Thành - Bát Đàn; Cao Bá Quát; Nguyễn Khuyến; Trường Chinh và Đại lộ Thăng Long). Việc xây dựng một hồ lớn trong nội đô sẽ rất khó khăn, do vậy sẽ chuyển đổi xây dựng nhiều hồ nhỏ có dung tích chứa cũng như kết cấu của hồ khác nhau, tùy thuộc vào vị trí và nhu cầu điều tiết nước mưa, giảm thiểu úng ngập.

Thành phố sẽ giao cho đơn vị chức năng lập quy hoạch hồ điều hòa thông minh và bể ngầm chứa nước mưa trong khu vực nội đô của Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội

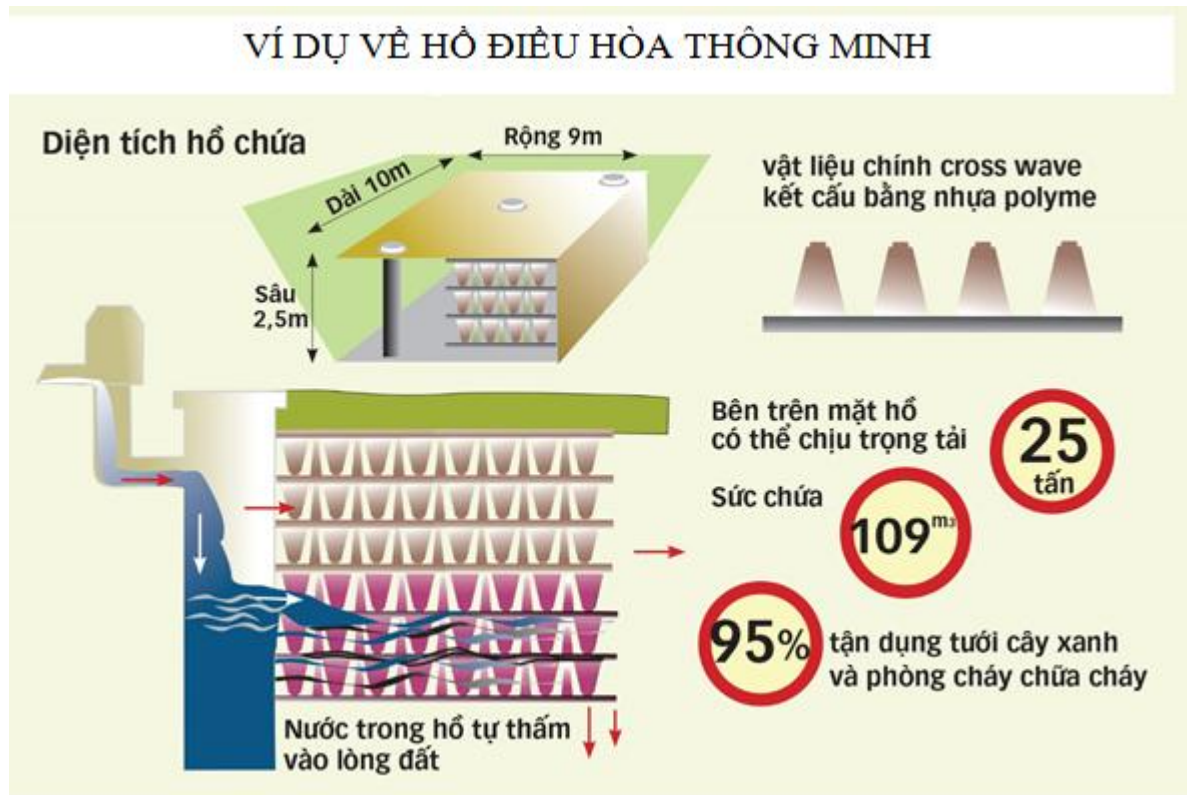
Để lập quy hoạch, trước hết cần điều tra, thu thập thông kê các số liệu về mức độ ngập, thời gian ngập đối với các trận mưa có chu kỳ lặp lại áp dụng cho đô thị Hà Nội của tất cả các điểm ngập úng cục bộ (hiện nay áp dụng chu kỳ lặp lại của trận mưa là 10 năm khu vực nội đô). Tiếp đến sẽ khảo sát các điều kiện về địa chất, các công trình hạ tầng kỹ thuật khu vực đó và lựa chọn địa điểm xây dựng hồ điều hòa thông minh. Tùy theo diện tích khu vực lựa chọn xây dựng hồ và dung tích nước hồ cần điều tiết. Tính toán chi phí xây dựng, lựa chọn đề xuất phương án đầu tư ...

Hồ được xây dựng ngầm và được lắp ghép bằng các ống rỗng polime khả năng chịu tải đáp ứng được các tải trọng bề mặt (Công ty Sekisui Nhật Bản đã chế tạo loại vật liệu có tên crosswave có thể chịu tải tới 25 tấn, khả năng chứa nước tới 90 %). Sau khi xây dựng xong thì trả lại mặt bằng hiện trạng.

Với việc xây dựng các hồ điều hòa thông minh này trước mắt có thể xây

dựng tại các điểm ngập úng cục bộ, sau đó sẽ triển khai xây dựng tại các hồ điều hòa để hỗ trợ tích chứa nước và điều tiết. Hồ có thể xây dựng với 2 cách, một là nước trong bể sẽ tự thấm vào đất, hai là tái sử dụng lại để tưới cây, rửa đường, tùy thuộc vào nhu cầu thực tế tại các địa điểm xây dựng hồ.

Hình sau đây là thí dụ về quy mô của một hồ điều hòa thông minh có kích thước dài x rộng x cao LxBxH (10m x 9m x 2,5m) hình 3.7:



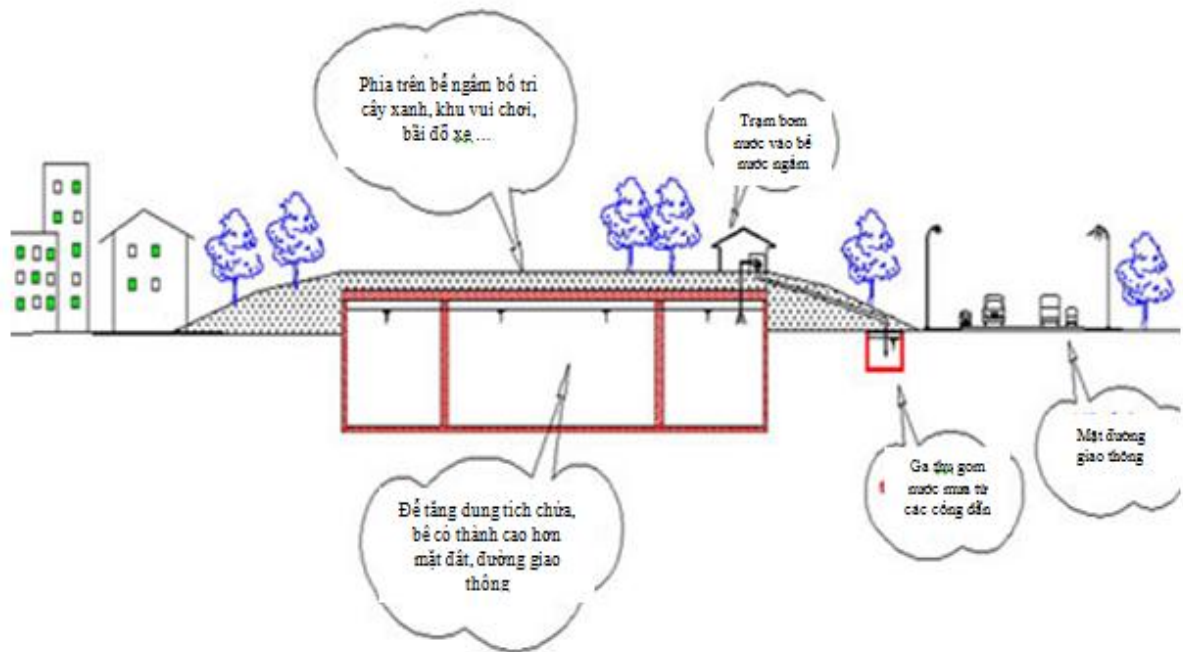
Hình 3.7. Sơ đồ minh họa đề xuất ứng dụng hồ điều hòa thông minh

Trong thời gian đang sử dụng nếu buộc phải di dời hồ thì vật liệu chính là môđun cross-wave có thể tái sử dụng, chỉ tốn chi phí tái lập. Do có kết cấu theo dạng môđun lắp ghép nên có thể thực hiện được với diện tích từ nhỏ, vừa cho đến lớn tùy thuộc vào lượng nước cần tiêu thoát để thiết kế cho phù hợp. Điều này có nghĩa là có thể xây dựng hồ điều tiết có sức chứa từ vài trăm đến vài ngàn mét khối nước.

b. Giải pháp bể ngầm chứa nước mưa

Kinh nghiệm ở các đô thị lớn trong đó có thành phố Hà Nội, việc mở rộng kênh, làm ống cống tiêu thoát nước, xây dựng trạm bơm tiêu thoát nước cũng phải tốn kém rất nhiều tiền để xây dựng, đền bù giải tỏa và thời gian. Giải

pháp nâng cao nền đường cũng chỉ làm cho nước chảy từ nơi cao này sang nơi thấp trũng khác và ảnh hưởng tới các công trình, các hộ dân sống hai bên đường. Lượng nước mưa tiêu thoát ra sông hồ, mà không tận dụng được cho các mục đích sử dụng trong đô thị cũng rất lãng phí. Để giảm thiểu việc ngập nước do mưa và tận dụng nước mưa cho đô thị (tưới cây, rửa đường, phòng cháy, chữa cháy), đề xuất xây dựng bể ngầm thoát nước (hình 3.8).



Hình 3.8. Sơ đồ minh họa đề xuất ứng dụng bể ngầm chứa nước mưa chống ngập úng đô thị và tái sử dụng nước mưa.

Việc đầu tiên lập quy hoạch xây dựng các bể ngầm chứa nước mưa cho toàn bộ khu vực ngập úng cục bộ (ngoài những nơi đã được lập quy hoạch xây dựng hồ điều tiết thông minh) được tiến hành như sau: Điều tra khảo sát, đo đạc vị trí xây dựng bể ngầm chứa nước mưa. Tính toán dung tích bể, phương án xây dựng, chi phí xây dựng, đền bù, xây dựng phương án vận hành, duy trì và tái sử dụng nước mưa. Đề xuất phương án đầu tư, đấu thầu công khai từ các nguồn vốn nhà nước và vốn xã hội hóa.

Sau khi đã tiến hành thử nghiệm tại các địa điểm ngập úng cục bộ sẽ triển khai tiếp các địa điểm khác như tại trường học, công viên, bến xe Để giảm tải cho hồ điều hòa, giảm thiểu ngập úng đối với các trận mưa vượt quá chu kỳ

tính toán hay sự bất thường của thời tiết do biến đổi khí hậu.

Về mặt kỹ thuật, xây dựng các bể chứa nước ngầm, tùy vị trí và lượng nước mưa ngập mà thành bể có thể cao hơn mặt đường để chứa nước mưa. Tính toán dung tích bể chứa và số lượng hợp lý để đủ sức chứa lượng nước trên (tương đương lượng nước mưa có thể ngập đường ở mức độ cao 400 -500mm và diện tích mặt đường). Sử dụng các đường ống ngầm dẫn nước từ khu vực ngập cục bộ tới bể ngầm, trường hợp đặc biệt mới sử dụng tới máy bơm, bơm lượng nước ngập vào bể chứa.

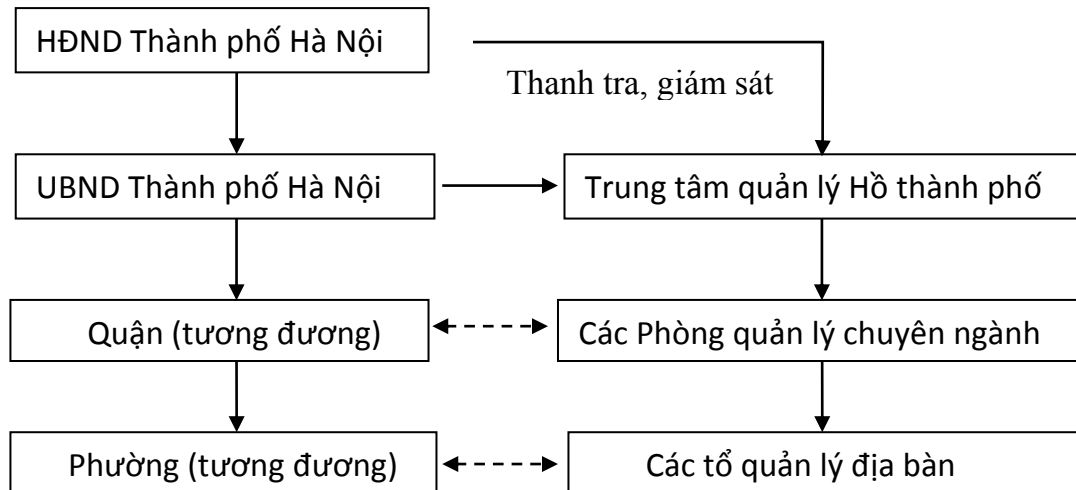
Sau khi xây dựng xong, các bể ngầm này được giao cho đơn vị được phân cấp quản lý theo đề xuất ở phần sau (mục 3.3.). Việc tái sử dụng nước mưa cho các mục đích khác do đơn vị quản lý sở tại kết hợp với các đơn vị có nhu cầu như: Các xí nghiệp công nghiệp, Công ty môi trường, Công ty công viên, cây xanh, hộ gia đình ... để tưới cây, rửa xe, nhà vệ sinh công cộng

3.4. Đề xuất mô hình tổ chức quản lý hồ điều hòa Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội

3.4.1. Thành lập Trung tâm Quản lý hồ, trực thuộc UBND thành phố Hà Nội.

Như đã phân tích ở chương 1, hiện nay việc quản lý hồ điều hòa trên địa bàn Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội còn nhiều bất cập, chồng chéo. Đó là nhiều cơ quan quản lý trên một thực thể hiện hữu. Một thực thể chịu nhiều đơn vị quản lý dễ dẫn đến hỗn loạn nếu không có một cơ quan đầu mối thống nhất quản lý. Chức năng quản lý đầu mối chính là tham mưu cho Thành phố (các Sở, Ban, Ngành liên quan), kết hợp phân cấp cho các địa phương, (UBND các quận huyện, xã phường), các Ban quản lý sự nghiệp trực thuộc các Sở Ban Ngành cũng tham gia vào công tác quản lý.

Hồ trong đô thị thực hiện nhiều chức năng khác nhau, nhưng gắn kết với nhau (trong đó có chức năng điều hòa nước mưa). Do vậy, luận án đề xuất thành lập cơ quan quản lý lấy tên chung là Trung tâm quản lý hồ thành phố. Sơ đồ đề xuất sau đây thể hiện vị trí và mối quan hệ cơ bản của Trung tâm Quản lý hồ thành phố trong mối quan hệ phân cấp quản lý và phối hợp trong cơ cấu tổ chức quản lý hành chính của UBND thành phố Hà Nội (hình 3.9.) :



Ghi chú: Mối quan hệ phân cấp quản lý
 Mối quan hệ phối hợp quản lý

Hình 3.9. Sơ đồ đề xuất mối quan hệ phân cấp và phối hợp tổ chức quản lý của Trung tâm quản lý hồ thành phố với UBND TP. Hà Nội

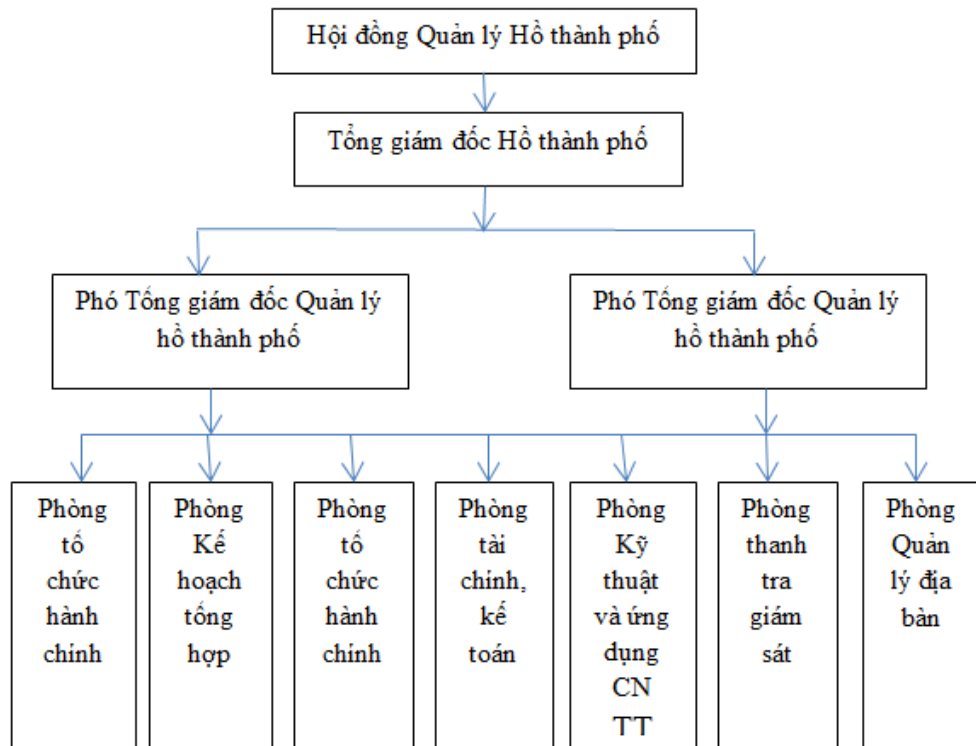
3.4.1.1. Cơ cấu tổ chức bộ máy Trung tâm Quản lý hồ thành phố

Trung tâm quản lý hồ thành phố có Hội đồng Trung tâm và Tổng giám đốc, hai phó Tổng giám đốc. Chủ tịch hội đồng Trung tâm là người chịu trách nhiệm trước UBND thành phố và trước pháp luật thực hiện chức năng nhiệm vụ quyền hạn của Trung tâm. Tổng giám đốc và phó Tổng giám đốc là người điều hành các hoạt động hàng ngày của Trung tâm dưới sự chỉ đạo của Hội đồng Trung tâm; Chủ tịch hội đồng Trung tâm do Thành ủy, UBND thành phố bổ nhiệm và miễn nhiệm, Tổng giám đốc và phó tổng giám đốc Trung tâm do thành viên Hội đồng trung tâm bầu đề xuất trình thành phố bổ nhiệm.

Cơ cấu tổ chức này tuân thủ chế độ một thủ trưởng nên tạo ra sự thống nhất chung cho toàn bộ tổ chức. Mối quan hệ phân cấp quản lý và mối quan hệ phối hợp quản lý quy định rõ trách nhiệm và quyền hạn của mỗi cấp quản lý tránh việc đùn đẩy trách nhiệm.

Hiện tại có 2 Ban Quản lý được thành lập theo Quyết định của UBND thành phố Hà Nội đó là Ban Quản lý Hồ Tây và Ban Quản lý khu vực Hồ Hoàn Kiếm, sau khi thành lập Trung tâm Quản lý hồ thành phố thì 2 Ban này

sẽ được chuyển về các Phòng Quản lý địa bàn của 2 quận Tây Hồ và Hoàn Kiếm. Các chức năng nhiệm vụ vẫn được giữ nguyên như hiện tại (hình 3.10).



Hình 3.10. Sơ đồ đề xuất cơ cấu tổ chức Trung tâm QL hồ thành phố

a. Chức năng của Trung tâm Quản lý hồ thành phố

Việc thiết lập cơ chế phối hợp trong quản lý hồ thành phố, luận án dựa trên cơ sở tham khảo các quy định phân cấp quản lý liên quan đến hồ trong các văn bản do UBND thành phố Hà Nội ban hành qua các thời kỳ. Đó là các văn bản như: Quyết định số 51/2008/QĐ-UBND, đặc biệt gần đây nhất là Quyết định số 41/2016/QĐ-UBND ngày 19/9/2016 Trung tâm quản lý hồ có các chức năng, nhiệm vụ sau đây:

- Trung tâm Quản lý hồ thành phố Hà Nội là đơn vị sự nghiệp trực thuộc UBND thành phố Hà Nội, có tư cách pháp nhân, có con dấu và tài khoản riêng để giao dịch, hoạt động theo quy định của pháp luật. Trung tâm Quản lý hồ thành phố chịu sự chỉ đạo, quản lý về tổ chức, biên chế và hoạt động của UBND thành phố; đồng thời chịu sự kiểm tra, hướng dẫn về chuyên môn, nghiệp vụ của Bộ Xây dựng, Bộ Tài nguyên và Môi trường, Bộ văn hóa, thể thao và du lịch và các Bộ, ngành có liên quan khác.

- Quản lý các công trình hạ tầng kỹ thuật trong phạm vi ranh giới quản lý của hồ. Cụ thể là các tuyến đường đi bộ, tuyến giao thông nhẹ, cây xanh, đèn chiếu sáng, vệ sinh môi trường, công trình kè, lan can bờ hồ, các thiết bị dụng cụ thể dục thể thao, ga thu nước, hệ thống thoát nước bề mặt trong phạm vi giới hạn quản lý của hồ ...

- Quản lý cấp phép các hoạt động văn hóa, nghệ thuật, thể dục thể thao, các hoạt động thương mại và dịch vụ du lịch, các hoạt động tâm linh trên mặt hồ và xung quanh trong phạm vi ranh giới quản lý của hồ.

- Quản lý bảo tồn các di sản liên quan đến hồ điều hòa, các công trình kiến trúc – cảnh quan xung quanh, trong phạm vi ranh giới quản lý hồ

- Phối hợp với chính quyền sở tại quản lý an ninh trật tự, các điểm trông giữ ô tô, xe máy, các dịch vụ ăn uống giải khát, các hoạt động thương mại, buôn bán nhỏ trên mặt hồ và trong phạm vi ranh giới quản lý của hồ.

- Quản lý mực nước hồ, vận hành trạm bơm điều tiết nước mưa, các phai đóng mở, các tuyến thoát nước thải quanh hồ (nếu có), quản lý chất lượng nước hồ, môi trường sinh thái hồ.

- Quản lý đầu tư, xây dựng, duy tu, cải tạo hồ và các công trình nằm trong ranh giới quản lý của hồ và công trình liên quan đến hồ.

- Tham gia thẩm định các công trình, đề tài nghiên cứu thực hiện liên quan đến vai trò, chức năng của hồ trong đô thị.

- Nghiên cứu, xây dựng, hoạch định chiến lược, ứng dụng những tiến bộ khoa học công nghệ, kinh nghiệm của các nước trên thế giới trong vận hành hệ thống hồ điều hòa nói riêng và cho tổng thể hệ thống thoát nước nói chung.

- Tham gia nghiên cứu soạn thảo các văn bản quy định, hướng dẫn phục vụ công tác quản lý Nhà nước trong lĩnh vực quản lý hồ đảm bảo điều tiết nước mưa, giảm thiểu úng ngập và đảm bảo các chức năng khác của hồ trên địa bàn Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội.

- Tổ chức phối hợp đào tạo, bồi dưỡng về chuyên ngành thoát nước, quản lý vận hành công trình hồ điều hòa trong hệ thống thoát nước trong đô thị cho các tổ chức cá nhân, địa phương trên địa bàn thành phố.

- Thực hiện các nhiệm vụ khác do Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội giao liên quan đến việc quản lý hệ thống hồ trong đô thị.

b. Nhiệm vụ của Trung tâm Quản lý hồ thành phố

- Là đầu mối quản lý, lưu trữ toàn bộ các hồ sơ tài liệu liên quan đến hồ, liên quan đến khu vực trong phạm vi ranh giới quản lý của mỗi hồ trên địa bàn Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội. Cung cấp các thông tin, dữ liệu về hạ tầng kỹ thuật của hồ cũng như quy trình vận hành của hồ điều hòa cho các bên liên quan theo quy định và theo phân cấp.

- Được thành phố ủy quyền phân cấp, thu xếp vốn đầu tư các công trình duy tu, cải tạo hoặc xây mới hồ nói chung và hồ điều hòa nói riêng. Thỏa thuận với các tổ chức các nhân cung cấp các dịch vụ quản lý hồ như cấp nước, điện, thông tin liên lạc, thu gom rác thải Thực hiện đấu nối kỹ thuật, sắp xếp bố trí các công trình vui chơi giải trí, các dịch vụ, thương mại, quảng cáo ... trên mặt hồ và trên bờ trong phạm vi ranh giới quản lý của hồ.

- Tham gia thẩm định các đồ án quy hoạch, đồ án xây dựng các công trình liên quan hay ảnh hưởng trực tiếp đến hồ như làm gia tăng dòng chảy về hồ, (cứng hóa bề mặt tự nhiên, ngăn chặn quá trình thấm tự nhiên, đấu nối hệ thống thoát nước thải ...), làm giảm khả năng điều tiết chống úng ngập của hồ điều hòa (lấn chiếm, san lấp hồ, ô nhiễm, bồi lắng lòng hồ ...), cũng như các chức năng khác của hồ.

- Nghiên cứu, hoạch định chiến lược đề xuất kế hoạch ngắn hạn, trung hạn, dài hạn công tác thực hiện, quản lý đối với hệ thống hồ, cũng như các công trình trong phạm vi ranh giới quản lý của hồ.

- Chủ trì phân cấp, phối hợp với các địa phương khi tổ chức các sự kiện liên quan đến các ngày lễ, ngày tết cổ truyền trên mặt hồ, trên bờ trong phạm vi ranh giới quản lý của hồ. Thực hiện thanh tra kiểm tra và xử lý các vi phạm theo quy định. Ứng dụng các kinh nghiệm, thành tựu khoa học tiên tiến của thế giới trong quản lý hồ vào áp dụng cho điều kiện của thành phố Hà Nội.

- Chủ trì nghiên cứu, soạn thảo văn bản tham mưu cho thành phố và phối hợp các Sở, Ban, Ngành đề xuất ban hành các văn bản quy phạm pháp

luật, các quy chế, quy định liên quan đến quản lý hồ. Đặc biệt,, trong thời gian sớm nhất, Trung tâm cần tiến hành xây dựng, soạn thảo Quy chế quản lý hồ trên địa bàn Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội, trình UBND thành phố phê duyệt và HĐND thành phố ban hành.

- Tổ chức phối hợp đào tạo, các chuyên gia, đề xuất tiêu chuẩn cán bộ công chức, viên chức làm công tác quản lý hồ và các công trình trong phạm vi quản lý hồ cho các quận, huyện, xã phường, tuyên truyền các quy định các văn bản pháp quy của thành phố liên quan đến công tác quản lý hồ.

- Thực hiện các nhiệm vụ khác do Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội giao liên quan đến công tác quản lý hồ trên địa bàn thành phố.

c. Nguồn nhân lực:

Khi thành lập Trung tâm Quản lý hồ thành phố thì nguồn nhân lực của Trung tâm chủ yếu được tuyển chọn và điều chuyển từ các bộ phận đang trực tiếp thực hiện các nhiệm vụ này trong các Sở, Ban, Ngành của thành phố cũng như trong các cấp chính quyền sở tại vào làm việc tại các phòng chức năng của Trung tâm. Ngoài ra Trung tâm cũng sẽ tuyển chọn và điều chuyển các cán bộ kỹ thuật, công nhân tác nghiệp trong các công ty như Công ty Môi trường đô thị; Công ty Công viên, cây xanh; Công ty chiếu sáng và toàn bộ Đội quản lý duy trì hồ thuộc Công ty Thoát nước Hà Nội (hiện tại con số của Đội này là 148 người) vào làm việc tại các bộ phận chuyên môn (tổ, đội) trực thuộc các Phòng Quản lý địa bàn của Trung tâm.

Số lượng công chức, viên chức làm việc trong Trung tâm Quản lý hồ thành phố tuân thủ theo các quy định hiện hành của Bộ Nội vụ và Sở Nội vụ thành phố Hà Nội, theo nguyên tắc không làm tăng con số biên chế, trừ các trường hợp đặc biệt cần bổ sung thì Trung tâm sẽ làm văn bản đề nghị UBND thành phố xem xét, phê duyệt.

d. Đề xuất về chức năng, nhiệm vụ của các phòng, đơn vị trực thuộc Trung tâm Quản lý hồ thành phố

Dựa trên cơ sở khoa học và nội dung chính của nhiệm vụ quản lý, tác giả đề xuất xây dựng các phòng tham mưu giúp việc cho lãnh đạo Trung tâm

Quản lý hồ thành phố bao gồm các phòng:

- Phòng Tổ chức – Hành chính bao gồm hai nhiệm vụ chính là công tác tổ chức cán bộ và công tác hành chính văn thư lưu trữ giải quyết các công việc sự vụ mang tính nội chính, nội bộ cho Trung tâm, cơ cấu bao gồm Trưởng phòng và một phó trưởng phòng, tùy theo công việc của Trung tâm mà biên chế sắp xếp nhân sự và vị trí việc làm.

- Phòng Kế hoạch – Tổng hợp chức năng chính là tham mưu định hướng kế hoạch dài hạn, ngắn hạn cho Trung tâm, tổng hợp các số liệu báo cáo đề xuất lãnh đạo Trung tâm và UBND Thành phố theo quy định và theo phân cấp, cơ cấu gồm Trưởng phòng và một phó phòng biên chế 3- 5 chuyên viên giúp việc.

- Phòng Tài chính – Kế toán tham mưu công tác tài chính, chi trả lương, thủ quỹ cho toàn thể cán bộ công nhân viên chức của Trung tâm. Thanh toán, áp đơn giá, định mức duy tu, nạo vét hồ, xử lý ô nhiễm nước hồ. Đề xuất tham mưu xây dựng đơn giá cấp phép cho tổ chức cá nhân thuê tổ chức sự kiện hoặc các dịch vụ ăn uống, vui chơi giải trí trên mặt hồ và trên bờ trong phạm vi ranh giới quản lý của hồ điều hòa trình lãnh đạo Trung tâm và UBND Thành phố phê duyệt theo từng quý, hàng năm. Cơ cấu gồm trưởng phòng và một phó trưởng phòng biên chế 4-6 chuyên viên giúp việc.

- Phòng kỹ thuật và ứng dụng công nghệ thông tin. Chức năng chính là tham mưu về công tác kỹ thuật cho ban lãnh đạo Trung tâm, thẩm định, xét duyệt, phê duyệt về mặt kỹ thuật liên quan đến vận hành hồ điều hòa trong tổng thể hệ thống tiêu thoát nước thành phố. Xét duyệt dự toán các hồ sơ chuẩn bị đầu tư xây dựng mới hồ hoặc duy tu cải tạo hồ đã có, xây dựng cải tạo các công trình quanh hồ trong phạm vi ranh giới quản lý của hồ. Phối hợp và hướng dẫn các phòng quản lý địa bàn về mặt kỹ thuật liên quan đến quản lý vận hành các hồ trong đô thị. Đồng thời thiết lập Trung tâm kỹ thuật số (trực thuộc Phòng) phối hợp với Công ty Thoát nước thành phố ứng dụng các phần mềm quản lý dữ liệu và phần mềm quản lý vận hành hệ thống chống ngập úng cho thành phố. Biên chế của phòng sẽ xem xét cụ thể trên cơ sở điều chuyển

các cán bộ hiện đang công tác tại Công ty Thoát nước Hà Nội.

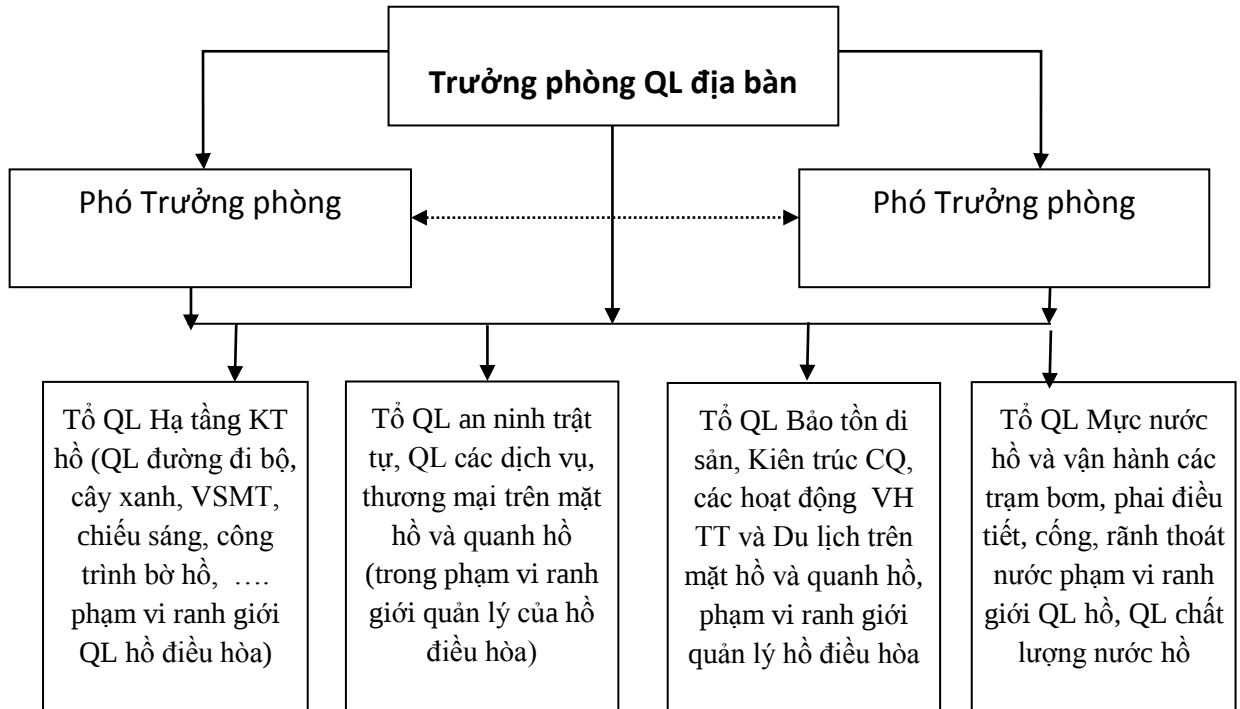
- Phòng thanh tra, kiểm soát có chức năng giám sát hệ thống quản lý từ tài chính, kế hoạch, kỹ thuật của Trung tâm. Thực hiện thanh tra, kiểm tra giám sát xử lý vi phạm liên quan đến dịch vụ vui chơi, giải trí, các hoạt động thương mại, du lịch, tâm linh khu vực trong phạm vi ranh giới quản lý của hồ. Cơ cấu tổ chức của phòng gồm Trưởng phòng, hai phó phòng. Trưởng phòng thanh tra, kiểm soát kiêm nhiệm chức danh trưởng Ban thanh tra nhân dân do đại hội công nhân viên chức bầu dưới sự đồng ý của Hội đồng Trung tâm.

- Phòng quản lý địa bàn: Các phòng quản lý địa bàn được lập theo đơn vị hành chính tương ứng các quận huyện: quận Ba Đình, quận Đống Đa, quận Hai Bà Trưng, quận Hoàn Kiếm, quận Hoàng Mai, quận Hà Đông, quận Bắc và Nam Từ Liêm, quận Long Biên, huyện Thanh Trì, huyện Đông Anh, huyện Gia Lâm. Tùy theo tính chất công việc và yêu cầu quản lý có thể thành lập thêm các phòng tại những nơi tiếp giáp vùng phát triển đô thị, các thị xã, thị trấn trung tâm các huyện ngoại thành. Cơ cấu tổ chức bao gồm 1 trưởng phòng và 2 phó trưởng phòng và các tổ sản xuất trực tiếp.

Chức năng nhiệm vụ chính của phòng là quản lý mực nước hồ, vận hành các hồ điều hòa, vận hành trạm bơm tiêu, phai điều tiết nước, cống thoát nước, các công trình phụ trợ liên quan đến tiêu thoát nước thành phố. Quản lý chất lượng nước hồ, quản lý kiến trúc cảnh quan, các công trình trong phạm vi ranh giới quản lý của hồ điều hòa (cây xanh, vườn hoa, đường đi dạo, ghế đá, biển chỉ dẫn, biển quảng cáo, điểm tập kết rác thải). Phối hợp với các phòng chức năng khác và chính quyền sở tại quản lý an ninh trật tự, quản lý các hoạt động văn hóa, thể thao, biểu diễn nghệ thuật, các hoạt động dịch vụ thương mại, du lịch trên hồ và trên bờ trong phạm vi ranh giới quản lý của hồ. Thông tin với người dân hoặc tổ chức sử dụng các dịch vụ liên quan đến hồ điều hòa, xây dựng các phương án khi xảy ra sự cố thiên tai, ngập lụt, trên địa bàn do phòng quản lý.

Số lượng, cán bộ công nhân viên chức tùy thuộc vào số lượng hồ, quy mô của mỗi hồ và quy mô, diện tích các công trình trong phạm vi ranh giới

quản lý của hồ điều hòa trên địa bàn quận. Số lượng này chủ yếu được tuyển chọn và điều chuyển từ các bộ phận quản lý liên quan của Công ty Thoát nước, Công ty Công viên cây xanh, Công ty Môi trường đô thị. Mô hình cơ cấu tổ chức quản lý của Phòng Quản lý địa bàn được thể hiện trong hình dưới đây (hình 3.11).



Hình 3.11. Sơ đồ cơ cấu tổ chức Phòng Địa bàn quản lý hồ trực thuộc Trung tâm Quản lý hồ thành phố

3.4.1.2. Mối quan hệ phối hợp trong công tác giữa Trung tâm Quản lý hồ thành phố với các Sở, Ngành khác

Việc đề xuất công tác phối hợp trong quản lý hồ điều hòa dựa trên các văn bản đã được ban hành của UBND thành phố như Quy hoạch 725, các Quyết định số 70/2013/QĐ-UBND; Quyết định số 41/2016/QĐ-UBND của UBND thành phố Hà Nội. Đối với Hồ Tây và hồ Hoàn Kiếm việc phối hợp còn được thực hiện theo các Quyết định số 6638/QĐ-UBND của UBND thành phố Hà Nội ngày 24/12/2009 thành lập Ban Quản lý hồ Tây và Quyết định số 70/2013/QĐ-UBND, ngày 30/12/2013, Quy định về phân công trách nhiệm và cơ chế phối hợp quản lý hồ Hoàn Kiếm.

Mối quan hệ phối hợp trong quản lý hồ điều hòa của Trung tâm Quản lý

hồ thành phố với các Sở, Ban, Ngành khác của thành phố được thể hiện quan hình sau đây (hình 3.12)



Hình 3.12. Sơ đồ mối quan hệ phối hợp giữa Trung tâm Quản lý hồ thành phố với các đơn vị, tổ chức liên quan của UBND thành phố Hà Nội

- Hội đồng nhân dân Thành phố Hà Nội là cơ quan quyền lực Nhà nước ở địa phương ban hành các nghị quyết phát triển kinh tế - xã hội.

- UBND thành phố Hà Nội là cơ quan chấp hành nghị quyết của Hội đồng nhân dân. UBND thành phố Hà Nội thống nhất quản lý về đô thị trong đó có hệ thống hồ điều hòa và hệ thống thoát nước và các hệ thống hạ tầng kỹ thuật khác trong phạm vi toàn thành phố.

- Sở Xây dựng Hà Nội là cơ quan tham mưu giúp UBND thành phố quản lý Nhà nước về văn bản quy phạm pháp luật, Tiêu chuẩn, Quy chuẩn, thanh tra kiểm tra lĩnh vực hạ tầng kỹ thuật trong đó có lĩnh vực thoát nước và hồ điều hòa trên địa bàn Thủ đô. Cấp phép xây dựng theo quy hoạch, hệ thống thoát nước và hồ điều hòa tại Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội

Xây dựng kế hoạch các dự án ưu tiên đầu tư, đề xuất hình thức đầu tư

phù hợp; Lập kế hoạch đầu tư hàng năm, 5 năm và phân kỳ đầu tư theo thứ tự ưu tiên công trình hạ tầng thoát nước, trong đó có hồ điều hòa để có cơ sở kêu gọi đầu tư, bố trí kinh phí triển khai thực hiện;

Đôn đốc đẩy nhanh tiến độ các dự án duy tu, cải tạo và xây mới hồ điều hòa cấp bách trên địa bàn Thành phố, đảm bảo kế hoạch, chất lượng và tiến độ; Chủ trì, phối hợp với các Sở Tài chính, Cục thuế, Trung tâm Quản lý hồ thành phố xây dựng phương án đền bù giải phóng mặt bằng để xây dựng các hồ thoát nước thông minh, hầm chứa nước theo đề xuất của luận án.

- *Sở QH Kiến trúc Hà Nội*: Tập trung giải quyết các thủ tục về chỉ giới, phạm vi quản lý của tất cả các hồ điều hòa trên địa bàn Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội (bao gồm diện tích mặt nước của hồ và diện tích phần phụ cận tiếp giáp với hồ). Giải quyết các thủ tục về xây dựng công trình, cải tạo kiến trúc cảnh quan xung quan hồ trong phạm vi ranh giới quản lý của hồ điều hòa;Giới thiệu vị trí, thẩm định phê duyệt tổng mặt bằng, chỉ giới xây dựng các hồ điều hòa mới, trạm bơm thoát nước mưa, trạm bơm nước thải đến trạm xử lý, quy hoạch vị trí các tuyến cống, mương thu gom nước thải và nước mưa, ...

- *Sở Kế hoạch và Đầu tư*: Tham mưu cho UBND Thành phố về kế hoạch xúc tiến, kêu gọi đầu tư xây dựng các công trình hồ điều hòa; Tổng hợp, lập kế hoạch chung và giao kế hoạch, bố trí đủ nguồn vốn các dự án đầu tư xây dựng mới công trình hồ điều hòa và các công trình phụ trợ về hạ tầng kỹ thuật trong phạm vi ranh giới quản lý của hồ điều hòa phù hợp với tiến độ, kế hoạch thực hiện của dự án; Hướng dẫn các chủ đầu tư về các thủ tục và thực hiện thẩm định các dự án đầu tư, kế hoạch đấu thầu, phê duyệt hoặc trình UBND phê duyệt theo phân cấp;

- *Sở Tài nguyên và Môi trường*: Xây dựng, bổ sung kịp thời kế hoạch sử dụng đất hàng năm báo cáo UBND Thành phố phê duyệt;Thẩm định hồ sơ đề nghị cấp giấy phép xử lý ô nhiễm nước hồ theo quy định;Hướng dẫn các chủ đầu tư về các thủ tục và quy trình thẩm định, phê duyệt hồ sơ báo cáo môi trường chiến lược, báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc bản cam kết đảm bảo môi trường các công trình xây dựng liên quan đến hồ điều hòa, trình

cấp thẩm quyền phê duyệt; Tiếp nhận các hồ sơ thu hồi đất phục vụ dự án xây dựng các công trình hồ điều hòa mới hoặc mở rộng hồ điều hòa và công trình hạ tầng kỹ thuật liên quan trình UBND Thành phố đảm bảo tiến độ.

- *Sở Tài chính*: Phối hợp với Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Xây dựng bố trí đủ kinh phí hàng năm cho các dự án, đặc biệt là những công trình chống úng ngập cục bộ (hồ điều hòa, hồ thoát nước thông minh, hầm chứa nước, công trình thoát nước bền vững quanh hồ thuộc phạm vi quản lý của hồ, giải quyết bức xúc dân sinh bằng nguồn vốn sự nghiệp kinh tế; Thực hiện công tác thẩm định hồ sơ quyết toán công trình để trình UBND Thành phố phê duyệt. Thẩm định về đơn giá bồi thường, hỗ trợ giải phóng mặt bằng, tái định cư vùng bị ảnh hưởng của dự án và trình UBND Thành phố phê duyệt. Phối hợp với Trung tâm Quản lý hồ thành phố lập biểu giá cấp phép các hoạt động văn hóa, thể thao vui chơi giải trí trên mặt hồ và xung quanh hồ cũng như các hoạt động dịch vụ thương mại và du lịch khác.

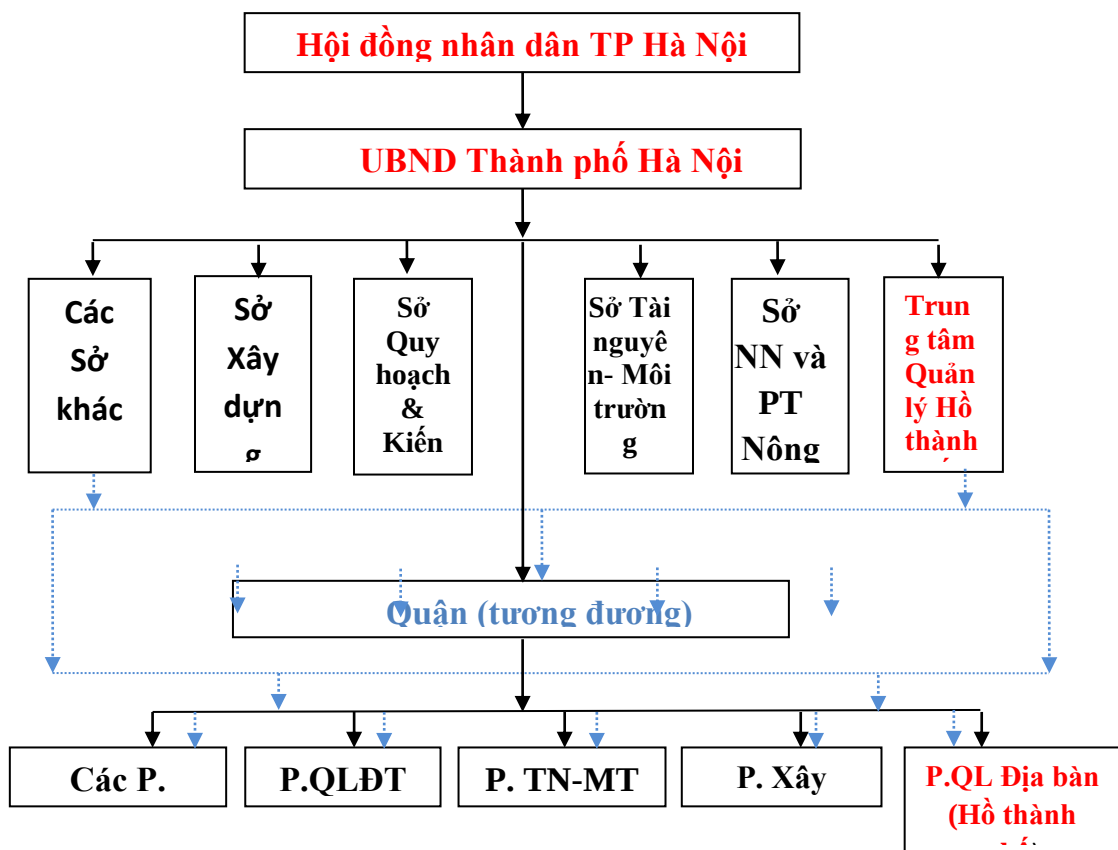
- *Sở Văn hóa thể thao và du lịch*. Thống kê danh mục các công trình di tích lịch sử, văn hóa cần bảo tồn liên quan đến các hồ, các công trình phụ cận tiếp giáp với hồ để có kế hoạch bảo vệ, duy tu, sửa chữa nếu cần thiết. Lập kế hoạch hàng năm về các tổ chức sự kiện, chương trình văn hóa nghệ thuật chào mừng các ngày lễ lớn, ngày tết cổ truyền dân tộc được tổ chức trên mặt hồ và vùng phụ cận. Phối hợp với Trung tâm Quản lý hồ thành phố duy trì mực nước hồ phù hợp cho việc tổ chức các hoạt động và tổ chức sự kiện và việc cấp giấy phép cho các hoạt động đó.

- *Sở Giao thông – Vận tải*: Phối hợp với Sở Xây dựng trong việc triển khai các công trình hạ tầng giao thông đồng bộ liên quan tới công trình hồ điều hòa đảm bảo hiệu quả. Tổ chức cấp phép đào hè đường, cải tạo các tuyến đường bao quanh hồ theo ranh giới, địa giới hành chính quản lý của hồ điều hòa theo quy định phân cấp quản lý và theo chức năng quyền hạn của Sở.

- *Sở Thông tin – Truyền thông*: Phối hợp với Sở Xây dựng tổ chức công tác tuyên truyền về các dự án xây dựng cải tạo và xây mới hồ điều hòa cũng như các công trình thoát nước khác trên địa bàn thành phố; Tuyên truyền để

nhân dân tham gia bảo vệ, giữ gìn vệ sinh môi trường các hồ điều hòa và công trình phụ trợ, công trình tiếp giáp có ảnh hưởng đến các chức năng của hồ điều hòa theo các quy định của thành phố.

- Ủy ban nhân dân các quận, huyện, thị xã: Chỉ đạo, phối hợp thực hiện công tác GPMB các dự án, công trình hồ điều hòa, hồ thoát nước thông minh, hầm thoát nước trên địa bàn. Kịp thời giải quyết theo thẩm quyền hoặc báo cáo UBND Thành phố chỉ đạo giải quyết những khó khăn vướng mắc trong công tác GPMB các dự án hồ điều hòa và các dự án liên quan tới hồ điều hòa; Quản lý, duy trì bảo dưỡng hệ thống hồ điều hòa, hệ thống cống rãnh thoát nước ngõ xóm theo phân cấp.



Ghi chú: → Mối quan hệ quản lý trực tiếp
→ Mối quan hệ phân cấp quản lý

Hình 3.13. Sơ đồ cơ cấu tổ chức của Trung tâm Quản lý hồ thành phố trong cơ cấu tổ chức hành chính thành phố Hà Nội

Mất xích quan trọng trong cơ chế phối hợp là đơn vị đầu mối giữ vai trò chủ chốt và hoàn toàn chịu trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ, đó là

Trung tâm Quản lý hồ thành phố. Cụ thể hơn là trách nhiệm của các Phòng Địa bàn mà đơn vị trực tiếp là các tổ chuyên môn, nghiệp vụ. Mọi công việc hay vấn đề liên quan đến hồ phải được các đơn vị này trực tiếp giải quyết và tự chịu trách nhiệm. Điều này khác biệt với cơ chế cũ là không có đơn vị chịu trách nhiệm chính, mọi hoạt động đều thông qua sự điều động hay giao việc của UBND thành phố. Mô hình cơ cấu tổ chức của Trung tâm Quản lý hồ thành phố trong cơ cấu tổ chức hành chính của thành phố Hà Nội được thể hiện trong hình dưới đây (hình 3.13).

3.4.2. Đề xuất cơ chế chính sách trong quản lý hồ điều hòa

a. Cơ chế chính sách đầu tư xây dựng mới các hồ điều hòa

- UBND thành phố Hà Nội soạn thảo và ban hành cơ chế chính sách ưu tiên nguồn vốn đầu tư cho các dự án xây mới các hồ theo quy hoạch, các dự án duy tu, cải tạo, xây dựng các công trình hỗ trợ điều tiết nước mưa, giảm thiểu úng ngập và các công trình hạ tầng kỹ thuật trong phạm vi quản lý của hồ.

- Có cơ chế, chính sách ưu đãi trong việc vay vốn tín dụng ODA, Nguồn vốn tín dụng từ các ngân hàng trong nước, thu hút vốn đầu tư các dự án đầu tư xây dựng cải tạo và xây mới hồ điều hòa

- Ưu tiên các hoạt động vay vốn tín dụng với lãi suất ưu đãi, cho thuê đất; miễn giảm thuế nhập khẩu máy móc, thiết bị phục vụ cho mục đích hỗ trợ hồ điều hòa trong khả năng điều tiết nước mưa, giảm thiểu úng ngập cũng như các chức năng khác của hồ.

- Có chính sách khuyến khích việc thành lập các tổ đội tự quản, hỗ trợ kinh phí cho các hoạt động duy trì an ninh trật tự, bảo vệ hồ.

- Có chính sách ưu đãi đối với các dự án xử lý ô nhiễm phục hồi môi trường đối với các hồ ô nhiễm nặng

b. Đa dạng hoá nguồn vốn đầu tư và hình thức đầu tư

Đối với các dự án xây dựng mới hồ điều hòa và việc tiến hành xây dựng công trình thoát nước bền vững (xây dựng mặt phủ tự thấm, hầm lưu chứa nước mưa ...) trong phạm vi ranh giới quản lý hồ điều hòa cần nguồn vốn

lớn. Vì vậy, cần thiết lập một Chương trình quản lý chống ngập úng đô thị và bảo vệ môi trường các hồ để huy động nguồn vốn đầu tư.

Để thực hiện điều này, UBND thành phố Hà Nội, chính quyền các địa phương (quận, huyện) cần có cơ chế chính sách đa dạng hoá nguồn vốn đầu tư:

- Nguồn vốn ngân sách của nhà nước do thành phố cấp;
- Nguồn vốn ODA từ các Chính phủ và các tổ chức quốc tế;
- Nguồn vốn vay với lãi suất ưu đãi từ các quỹ phát triển của nhà nước và quỹ môi trường, nguồn vốn từ các tổ chức;
- Nguồn vốn huy động từ các tổ chức, cá nhân trong nước và quốc tế;
- Nguồn vốn từ thu phí cấp phép tổ chức sự kiện, các hoạt động văn hóa thể thao, biểu diễn nghệ thuật và hợp đồng dịch vụ.

c. Lựa chọn phương thức đầu tư

Đối với hồ nói chung và điều hòa nói riêng có thể được xem như là một công trình phi lợi nhuận vì nó chủ yếu phục vụ lợi ích cộng đồng. Nhưng mặt khác, hồ đô thị cũng có thể tạo ra thu nhập cho người sở hữu chúng (UBND thành phố) thông qua việc cấp phép các hoạt động vui chơi, giải trí, tổ chức sự kiện, hoạt động dịch vụ, thương mại ... Vì vậy, cần đa dạng hóa phương thức đầu tư. Tùy theo quy mô của từng hồ, phạm vi ranh giới quản lý của từng hồ, cũng như vai trò, chức năng, tầm quan trọng mà lựa chọn hình thức đầu tư thích hợp. Tác giả luận án xin được đề xuất một số phương thức sau đây:

- Đối với những hồ quy mô nhỏ và đối với những hồ chỉ với chức năng chủ yếu là điều tiết nước mưa, cải thiện môi trường, không có các chức năng khác (kể cả phạm vi ranh giới quản lý của hồ điều hòa nhỏ) thì nghiên cứu đầu tư bằng nguồn vốn ngân sách của thành phố.

- Đối với những hồ có quy mô lớn, những hồ ở vị trí trung tâm có thể cho thuê tổ chức sự kiện, hoạt động dịch vụ thương mại, ... những hồ có nhiều chức năng quan trọng và phạm vi ranh giới quản lý hồ điều hòa lớn, thì nghiên cứu áp dụng hình thức đầu tư theo hình thức PPP (đối tác công tư), hoặc từ nguồn vốn của tổ chức, cá nhân.

Tại những hồ được đầu tư bằng nguồn vốn của tổ chức cá nhân thì chính

quyền thành phố sẽ tạo điều kiện cho các chủ đầu tư khai thác các nguồn thu từ các dịch vụ vui chơi, giải trí, thương mại, dịch vụ ... để thu hồi vốn và duy trì các dịch vụ duy tu hồ và các dịch vụ khác. Đối với các hồ được đầu tư theo hình thức PPP thì chủ đầu tư phối hợp với UBND thành phố (Trung tâm Quản lý hồ thành phố là người đại diện) cùng khai thác, quản lý.

3.4.3. Đề xuất giải pháp huy động sự tham gia của cộng đồng trong quản lý vận hành hồ và các công trình trong phạm vi ranh giới quản lý hồ

Các hồ tại Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội mang đầy đủ các giá trị cả về vật chất lẫn tinh thần. Các giá trị về kinh tế, môi trường, xã hội nhiều khi xung đột nhau nếu không có sự quản lý tốt. Hồ cũng là nơi tụ tập đông người, tham quan, du lịch, nghỉ ngơi, sinh hoạt tâm linh ... Ngoài ra, còn có một số lượng lớn, người già trẻ em buôn bán dạo các mặt hàng như hoa quả, đồ lưu niệm, vàng mã, đồ thờ cúng, các hoạt động tắm quất, cắt tóc, đánh giày

Từ thực tế trên cho thấy công tác quản lý an ninh trật tự, quản lý vệ sinh môi trường, cảnh quan kiến trúc ... khu vực hồ điều hòa luôn diễn biến phức tạp. Chính quyền thành phố, chính quyền sở tại cũng như các cơ quan quản lý chuyên ngành đã rất nỗ lực tìm kiếm các giải pháp quản lý hiệu quả, song kết quả đạt được cũng còn rất hạn chế. Từ những nhận định trên, tác giả luận án cho rằng không có một giải pháp quản lý hồ điều hòa nào có hiệu quả nếu không có sự tham gia của cộng đồng. Do vậy, luận án xin nêu một số đề xuất cơ bản sau đây:

3.4.3.1. Nội dung và yêu cầu của công tác tuyên truyền vận động

Trước hết, cần thiết phải tiến hành công tác tuyên truyền vận động để người dân hiểu để từ đây biến thành hành động cụ thể:

- Giá trị về kinh tế, xã hội và môi trường mà các hồ điều hòa trong đô thị mang lại cho người dân và cộng đồng
- Quyền và trách nhiệm của mỗi người dân và cộng đồng trong việc tham gia khai thác, sử dụng hồ và vùng phụ cận trong phạm vi ranh giới quản lý của hồ điều hòa.
- Ý thức tự chủ, tuân thủ các quy định, quy chế quản lý hồ điều hòa và

các công trình trong phạm vi ranh giới quản lý của hồ điều hòa.

- Phối hợp với cơ quan chức năng tiến hành công tác kiểm tra, giám sát xử lý các hành vi vi phạm ...

- Huy động đóng góp về tài chính, nhân lực;

- Xây dựng và thực hiện các chương trình tập huấn, hướng dẫn kỹ thuật, hướng dẫn tổ chức kinh doanh, dịch vụ, kỹ năng giám sát cộng đồng dân cư trong quản lý hoạt động bảo vệ hồ và vùng phụ cận trong phạm vi, ranh giới quản lý hồ điều hòa. Cụ thể như các hoạt động bảo tồn di sản văn hóa, bảo vệ công trình kỹ thuật chống úng ngập và cải thiện môi trường, cảnh quan đô thị.

- Tuyên truyền để mọi người dân nhận thức được rằng : Sự tham gia của cộng đồng là một quá trình mà cả chính quyền và cộng đồng có trách nhiệm cụ thể và thực hiện các hoạt động để tạo ra dịch vụ cho tất cả mọi người.

- Huy động sự tham gia của cộng đồng chính là phát huy vai trò quản lý của quần chúng nhân dân. Mọi người dân được tham gia vào xây dựng lợi ích và ra quyết định, tăng cường mối quan hệ công tác giữa chính quyền địa phương, mang lại hiệu quả, kinh tế, xã hội cao nhất.

- Các hộ dân sống trong khu vực tiếp giáp với hồ điều hòa, là người trước tiên phải có trách nhiệm bảo vệ và giữ gìn hồ điều hòa và hệ thống hạ tầng kỹ thuật xung quanh hồ, nhất là các công trình phục vụ tiêu thoát nước, chống ngập cho thành phố.

3.4.3.2. Phương thức tiến hành các hoạt động

Tại mỗi khu vực, tuyến phố trong khu dân cư của phường nơi có hồ điều hòa có thể lập các đội tự quản (có sự tham gia của thành viên Câu lạc bộ hồ thành phố) để phối hợp với chính quyền địa phương, cơ quan quản lý chuyên ngành, Trung tâm Quản lý hồ thành phố, các tổ chức chính trị - xã hội để thực hiện công tác quản lý chung như:

- Xây dựng nội quy, nội dung bảo vệ hồ điều hòa và các công trình trong phạm vi ranh giới quản lý của hồ điều hòa, thông qua các cuộc họp thường kỳ, hoặc đột xuất khi có sự cố để đôn đốc kiểm tra mọi người thực hiện nội quy và ứng phó với sự cố.

- Tham gia vào việc soạn thảo quy định các loại phí như phí an ninh trật tự, quỹ phòng chống thiên tai và các khoản tiền thu từ các dịch vụ kinh doanh, dịch vụ, hoạt động văn hóa thể thao, biểu diễn nghệ thuật trên hồ và khu vực trong phạm vi ranh giới quản lý của hồ điều hòa ...

- Phối hợp với các cơ quan quản lý trong việc tiến hành duy tu, nạo vét, xử lý ô nhiễm hồ, xây dựng, sửa chữa các công trình trên mặt hồ, các công trình trên bờ trong phạm vi quản lý của hồ điều hòa.

- Hòa giải tranh chấp giữa các hộ, các tổ chức liên quan về quản lý, sử dụng các công trình, diện tích đất cho thuê trong phạm vi ranh giới quản lý của hồ điều hòa. Tổ chức các cuộc họp định kỳ để phê bình, kiểm điểm các cá nhân, tổ chức có tình vi phạm nội quy.

- Thay mặt các hộ dân phản ánh với cơ quan quản lý có thẩm quyền và kiến nghị các đề xuất, nguyện vọng có liên quan đến việc quản lý, sử dụng hồ và các công trình trong phạm vi, ranh giới quản lý hồ điều hòa.

- Tổ chức vệ sinh môi trường trên mặt hồ, khu vực trong phạm vi ranh giới quản lý hồ điều hòa.

Tổ chức, cá nhân được phép tổ chức các sự kiện, các dịch vụ, các hoạt động văn hóa thể thao, biểu diễn nghệ thuật, ... trên hồ và trên bờ trong phạm vi ranh giới quản lý của hồ điều hòa phải chấp hành nghiêm các quy định về chế độ sử dụng đối với từng loại công trình, có trách nhiệm giữ gìn, bảo vệ công trình, ngăn chặn kịp thời các hành vi gây hại đến công trình như:

- Xây dựng công trình trên công ngầm thoát nước thải ra hồ, xả các chất độc hại, đổ rác và đất đá xuống hồ và khu vực trong phạm vi ranh giới quản lý của hồ điều hòa.

- Tự ý dịch chuyển, đầu nối và điều chỉnh hệ thống cấp nước, thoát nước khu vực phạm vi ranh giới quản lý hồ điều hòa khi chưa được phép của các cơ quan chức năng.

- Tự ý chặt phá dịch chuyển cây xanh, vườn hoa, tiểu cảnh, các hành vi làm hư hỏng hệ thống vỉa hè, hoặc xả rác bừa bãi không đúng quy định.

- Tự ý đào bới, lấn chiếm vỉa hè, lòng đường hoặc các hành vi khác làm

hư hại đến vỉa hè, mặt đường, lan can bảo vệ hồ, ghế ngồi, các hình thức trang trí, quảng cáo trong phạm vi ranh giới quản lý của hồ điều hòa.

3.4.3.3. Giáo dục nâng cao nhận thức của cộng đồng

Hoạt động tuyên truyền giáo dục cộng đồng về quản lý quy hoạch xây dựng và xây dựng theo quy hoạch nhằm mục tiêu tăng cường hiểu biết, nhận thức của người dân trong việc quản lý hồ điều hòa, nhằm tạo thói quen không bàng quang, thờ ơ với những vi phạm tới hồ điều hòa và khu vực thuộc phạm vi quản lý của hồ điều hòa

- Cung cấp thông tin đầy đủ về ranh giới quy hoạch phạm vi ranh giới quản lý của hồ điều hòa, các thông tin về khả năng điều tiết chống ngập của hồ cũng như các chức năng khác của hồ cho cộng đồng.

- Cộng đồng tham gia góp ý cho các phương án quy hoạch, xây dựng cải tạo nạo vét hồ và cải tạo khu vực phạm vi ranh giới quản lý của hồ điều hòa thành các khu vực thấm nước, lưu chứa nước mưa

- Cơ quan chuyên môn tập hợp ý kiến tham gia của cộng đồng, trình cấp có thẩm quyền xem xét trước khi phê duyệt để thực hiện,

3.4.3.4. Các giai đoạn tham gia của cộng đồng

a. Cộng đồng tham gia vào công tác quản lý đầu tư xây dựng.

- Tham gia vào việc đầu tư dự án theo quy hoạch, quy chế quản lý và các quy định của pháp luật.

- Tham gia vào việc giám sát các dự án đầu tư khác theo quy chế của chính quyền đô thị và quy định của pháp luật.

- Tham gia nghiệm thu, bàn giao sau khi dự án đã hoàn thành theo quy định của pháp luật.

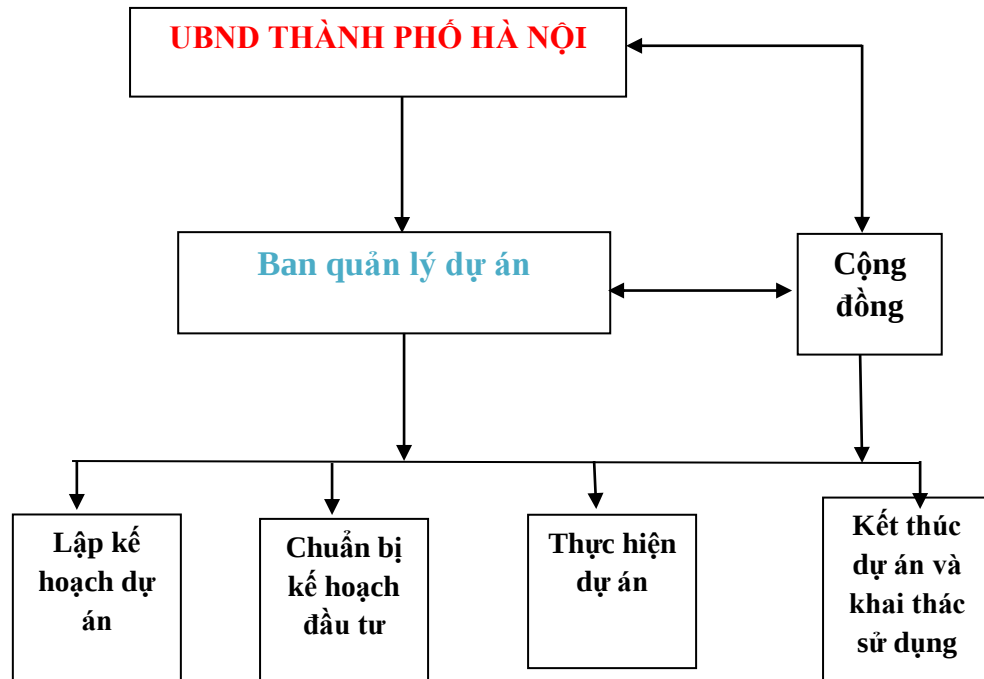
b. Cộng đồng tham gia vào việc quản lý, bảo vệ và khai thác sử dụng.

- Tham gia cùng với nhà nước trong việc quản lý, bảo vệ, duy tu bảo dưỡng hồ, các công trình trong phạm vi ranh giới quản lý của hồ điều hòa.

- Khiếu nại, tố cáo các hành vi vi phạm quy hoạch, quy chế và vi phạm pháp luật trong quá trình khai thác sử dụng hồ và các công trình trong phạm vi ranh giới bảo vệ của hồ điều hòa.

- Tham gia vào quá trình xử lý vi phạm theo quy định của pháp luật.

Quá trình tham gia của cộng đồng được mô tả theo sơ đồ sau đây (hình 3.14)



Hình 3.14. Sơ đồ quá trình tham gia của cộng đồng trong quản lý hồ, Đô thị trung tâm thành phố Hà Nội

3.4.3.5. Thành lập Ban Giám sát đầu tư của cộng đồng

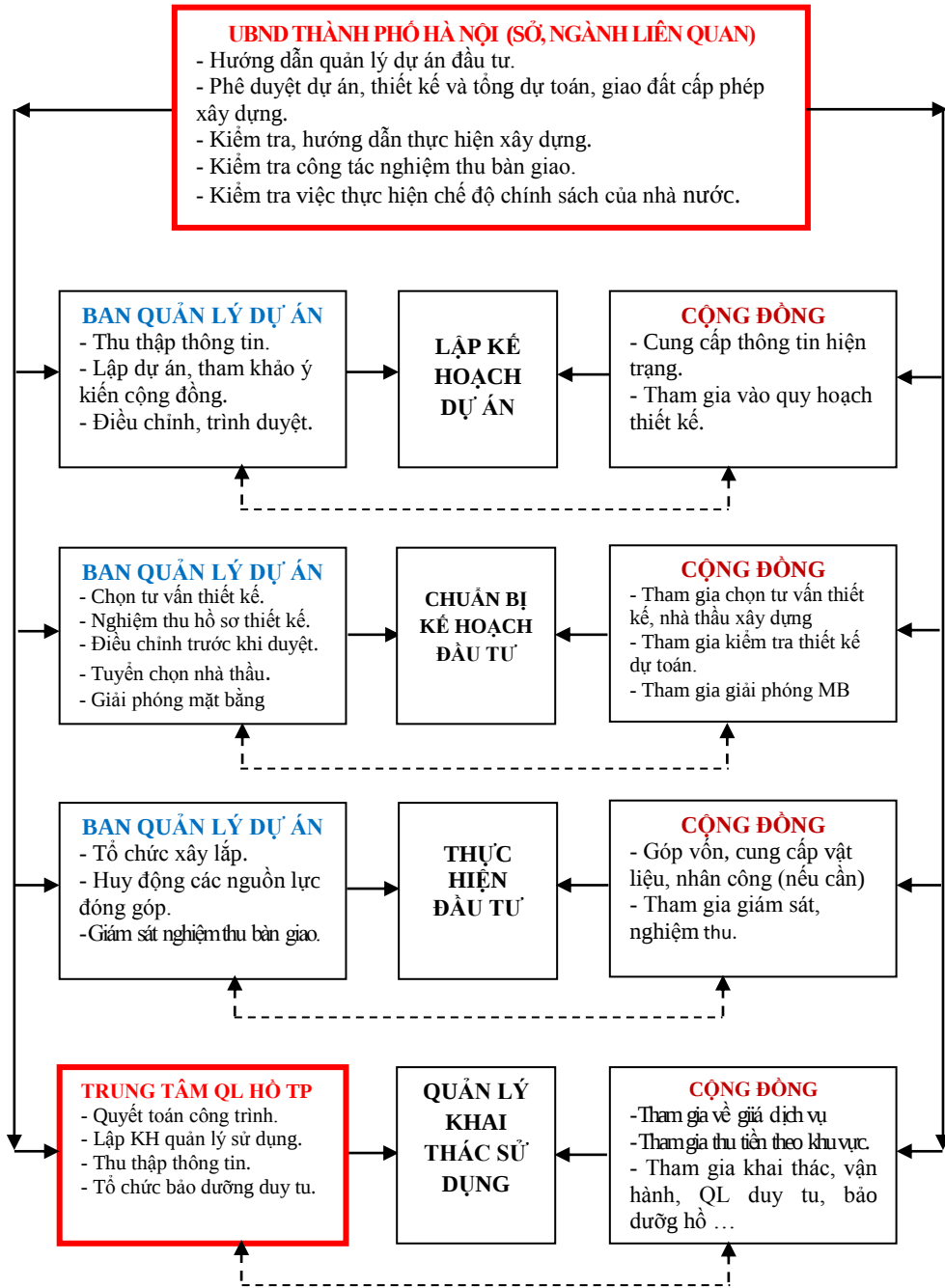
Việc triển khai các dự án đầu tư xây dựng hồ mới, các dự án duy tu, cải tạo các hồ điều hòa hiện có, hay các dự án xây dựng công trình trong phạm vi ranh giới quản lý hồ điều hòa nhất thiết phải thành lập Ban Giám sát đầu tư cộng đồng. Các công trình nói trên triển khai thực hiện ở địa bàn phường, xã nào thì Ủy ban Mặt trận Tổ quốc tại phường xã đó đứng ra thành lập Ban Giám sát đầu tư cộng đồng.

Căn cứ theo Luật Đầu tư công năm 2019 (điều 74 và điều 75), Điều 51 Nghị định 84/2015/NĐ-CP quy định tổ chức giám sát đầu tư của cộng đồng và Nghị định 01/2020/NĐ-CP ngày 01 tháng 01 năm 2020 về sửa đổi một số điều của Nghị định 80/2015/NĐ-CP như sau:

a. Ủy ban Mặt trận Tổ quốc Việt Nam cấp xã, phường:

- Chủ trì thành lập Ban Giám sát đầu tư của cộng đồng cho từng chương trình, dự án. Thành phần của Ban ít nhất là 05 người, gồm đại diện UBMT Tổ

- quốc Việt Nam cấp xã, Thanh tra nhân dân và đại diện người dân trên địa bàn;
- Lập kế hoạch giám sát đầu tư của cộng đồng đối với các chương trình, dự án trên địa bàn và thông báo cho chủ chương trình, chủ đầu tư, ban quản lý chương trình, dự án về kế hoạch và thành phần Ban Giám sát đầu tư của cộng đồng chậm nhất 45 ngày trước khi thực hiện;
 - Hướng dẫn Ban Giám sát đầu tư của cộng đồng xây dựng chương trình, kế hoạch giám sát đầu tư theo quy định của pháp luật; hỗ trợ Ban Giám sát đầu tư của cộng đồng trong việc thông tin liên lạc, lập và gửi các Báo cáo giám sát đầu tư của cộng đồng;
 - Hướng dẫn, động viên cộng đồng tích cực thực hiện quyền giám sát đầu tư theo quy định của Nghị định này;
 - Xác nhận các văn bản phản ánh, kiến nghị của Ban Giám sát đầu tư của cộng đồng trước khi gửi các cơ quan có thẩm quyền.
- b. Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã, phường:* Căn cứ điều kiện của xã, bố trí địa điểm làm việc để Ban Giám sát đầu tư của cộng đồng tổ chức các cuộc họp và lưu trữ tài liệu phục vụ giám sát đầu tư của cộng đồng; tạo điều kiện sử dụng các phương tiện thông tin, liên lạc của Ủy ban nhân dân xã phục vụ giám sát đầu tư của cộng đồng.
- c. Ban Giám sát đầu tư của cộng đồng:*
- Trách nhiệm của Ban giám sát bao gồm:
- Lập và quản lý thực hiện kế hoạch giám sát đầu tư của cộng đồng; tổ chức thực hiện giám sát các dự án đầu tư xây dựng hồ điều hòa cũng như các công trình trên phạm vi ranh giới quản lý của hồ.
 - Yêu cầu Chủ đầu tư, các nhà thầu báo cáo, giải trình, cung cấp thông tin làm rõ những vấn đề mà cộng đồng có ý kiến.
 - Thu thập các ý kiến, kiến nghị của nhân dân tổ dân phố, cơ quan quản lý nhà nước, các báo cáo của chủ đầu tư và nhà thầu, xác định những vấn đề mà cộng đồng có ý kiến, kiến nghị cấp có thẩm quyền xem xét, giải quyết.
 - Thông báo các kết quả xử lý, giải quyết của cấp có thẩm quyền đối với các ý kiến, kiến nghị của nhân dân.



Ghi chú: <-----> Mỗi quan hệ phối hợp quản lý

→ Mỗi quan hệ trực tiếp quản lý

Hình 3.15. Sơ đồ quy trình tham gia giám sát của cộng đồng đối với các dự án đầu tư xây dựng hồ thành phố

- Định kỳ 6 tháng, một năm, lập báo cáo tổng hợp kết quả giám sát đầu tư của cộng đồng gửi ban thường trực của Ủy ban mặt trận tổ quốc phường.
- Quản lý sử dụng kinh phí hỗ trợ giám sát đầu tư của cộng đồng đúng mục tiêu, đúng quy định và hiệu quả. (kinh phí này được UBND phường sở tại

và Trung tâm Quản lý hồ thành phố hỗ trợ - Theo quy định tại khoản 1, điều 54 Nghị định 80/2015/NĐ-CP).

- Phối hợp với Ban QLDA giám sát, nghiệm thu khối lượng và chất lượng các sản phẩm do các đơn vị nhận thầu cũng như tiến độ thực hiện các công việc nhận thầu.

- Giám sát, kiểm tra việc thực hiện các hợp đồng giữa Ban QLDA các công trình đầu tư xây dựng, duy tu, cải tạo hồ và các công trình trong phạm vi ranh giới quản lý hồ với các nhà thầu.

- Đề ra các biện pháp huy động sự tham gia đóng góp của cộng đồng trong công tác quản lý các công trình đầu tư xây dựng. Điều quan trọng là duy trì thường xuyên các hoạt động giám sát, tránh tình trạng “đầu voi, đuôi chuột” như một số dự án đã làm.

Toàn bộ quy trình và nội dung giám sát của cộng đồng đối với các dự án xây dựng hồ cũng như các công trình trong phạm vi ranh giới quản lý hồ là một vấn đề lớn. Tuy nhiên, tác giả xin được đề xuất quy trình mang tính tổng quát, để từ đây có thể soạn thảo chi tiết các hoạt động của cộng đồng trong quá trình giám sát của họ (hình 3.15).

3.4.3.6. Tổ chức các khóa đào tạo, tập huấn dành cho cộng đồng

Mục đích của khóa tập huấn là làm cho học viên hiểu được tầm quan trọng cũng như các giá trị của hồ trong đô thị, là công trình chống úng ngập của thành phố, tạo nên vẻ đẹp cảnh quan, môi trường. Ngoài ra, khóa tập huấn cũng nâng cao nhận thức của cộng đồng về bảo vệ hồ điều hòa trong Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội như là bảo vệ di sản văn hóa, lịch sử nghìn năm văn hiến của Hà Nội, bảo vệ môi trường sinh thái của Thủ đô.

Mỗi khóa tập huấn có khoảng 20 học viên, thời gian từ 1- 2 ngày. Học viên là những hạt nhân tuyên truyền của cộng đồng thuộc phường có hồ trên địa bàn, (bao gồm đại diện Hội phụ nữ, Đoàn thanh niên, các tổ chức xã hội khác như Hội Cựu chiến binh, đại diện UBMTTQ phường ...), đại diện lãnh đạo chính quyền địa phương, trưởng khu phố, cụm dân cư. Hoạt động này nhằm trang bị cho học viên những kỹ năng thiết thực để thúc đẩy cộng đồng

tham gia đóng góp ý kiến về đề án quy hoạch trên địa bàn liên quan đến hồ điều hòa, hệ thống thoát nước thành phố, các dự án đầu tư xây dựng hồ điều hòa mới, các dự án nạo vét, cải tạo hồ điều hòa hiện có, các dự án khác liên quan đến hồ điều hòa, liên quan đến các công trình trong phạm vi ranh giới quản lý của hồ điều hòa.

Trong đợt tập huấn học viên nắm được những kiến thức cơ bản về quy hoạch đô thị, tầm quan trọng của sự tham gia của cộng đồng vào quá trình quy hoạch, xây dựng quản lý vận hành hồ điều hòa, công trình chống úng ngập cho thành phố. Đồng thời cũng chỉ ra những rào cản ảnh hưởng đến sự tham gia của cộng đồng trong các dự án đầu tư xây dựng hồ. Học viên được rèn luyện một số kỹ năng thúc đẩy cộng đồng như cách thu thập thông tin, kỹ năng lắng nghe, đặt câu hỏi, trình bày hay phương pháp tổ chức một cuộc họp cộng đồng thông qua các tình huống đóng vai, các trò chơi, bài tập nhóm.

Bên cạnh đó, học viên cũng được giới thiệu và rèn luyện một số công cụ đánh giá hiệu quả của dự án đầu tư, các lợi ích mà dự án mang lại cho cộng đồng, các kỹ năng lập kế hoạch hành động và giám sát thực hiện. Qua các nội dung tập huấn, người tham gia cũng nhận định rõ hơn vai trò của mình trong các hoạt động quản lý hồ thành phố, cũng như các công trình chống úng ngập trên địa bàn. Học viên đã nhận được những kinh nghiệm và phương pháp mới có thể áp dụng hữu ích cho công việc hàng ngày của mình như theo dõi các hành vi vi phạm trật tự xây dựng, văn minh đô thị, vi phạm các quy định về bảo vệ hồ và các công trình chống ngập, công trình trong phạm vi ranh giới quản lý của hồ (các văn bản quy phạm pháp luật liên quan đến việc quản lý hồ và hệ thống thoát nước thành phố, liên quan đến bảo vệ di sản văn hóa, bảo vệ môi trường sinh thái, cảnh quan đô thị).

Phương pháp tập huấn xuyên suốt của khóa tập huấn là lấy học viên làm trung tâm, giảng viên chỉ là người hướng dẫn thảo luận theo nhóm nhỏ, thực hiện phân công đóng vai và tổ chức một số trò chơi vận động, thực hành kỹ năng. Phương pháp này được người tham gia đánh giá hiệu quả và rất thiết thực, nhờ đó các nội dung truyền tải trở nên dễ tiếp nhận.

Ngoài ra, học viên được trang bị kiến thức chuyên môn về kỹ thuật truyền thông như sử dụng pa – nô, áp – phích (công bố các đồ án quy hoạch xây dựng liên quan tới hồ điều hòa ở quy hoạch phân khu tỷ lệ 1:2000 và tỷ lệ 1:500 quy hoạch chi tiết), các phương tiện phát thanh, phát hình, ứng dụng các công cụ quản lý, theo dõi trên điện thoại thông minh (Smart phone) ...

Sau khi kết thúc khóa học, học viên đã tự xác định được các kỹ năng có thể áp dụng được trong thực tế nhằm thiết kế một hoạt động nhóm hiệu quả, cải tiến cách trình bày có hỗ trợ trực quan, củng cố cách thức quản lý hoạt động nhóm ... Qua đó, hỗ trợ đắc lực trong thực hiện công tác chuyên môn tại cơ sở của các học viên. Đặc biệt để từ đó học viên có thể có đủ kiến thức về chuyên môn, kiến thức về pháp luật trong lĩnh vực giám sát hoạt động đầu tư, giám sát việc thực hiện các quy định về quản lý quy hoạch xây dựng

3.5. Bàn luận về kết quả nghiên cứu

3.5.1. Tính khả thi của đề xuất điều chỉnh quy hoạch theo hướng bố trí phân tán hồ điều hòa theo từng lưu vực thoát nước.

Đề xuất bố trí nhiều hồ nhỏ thay thế một hồ lớn sẽ mang tính khả thi nhiều hơn để áp dụng cho Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội nơi mật độ xây dựng lớn, tính chất xây dựng phức tạp, không gian chật chội khó để tìm ra diện tích lớn để triển khai xây dựng hồ điều hòa. Điều chỉnh quy hoạch theo hướng phân tán số lượng hồ điều hòa trong lưu vực điều tiết nước mưa để tăng hiệu quả điều tiết nước mưa, giảm thiểu úng ngập và hiệu quả về điều hòa vi khí hậu ... Đề xuất này dựa trên cơ sở quy định trong các văn bản quản lý của Nhà nước cũng như của UBND thành phố Hà Nội.

Tuy nhiên về mặt lý thuyết có thể xây dựng một hồ đủ lớn, đạt tỷ lệ như quy định nhưng hiệu quả điều tiết thấp vì nước mưa phải chảy qua quãng đường dài mới tới hồ, có thể gây úng ngập cục bộ. Nếu xây dựng nhiều hồ thì hiệu quả điều tiết tức thời tốt, nhanh chóng giải tỏa dòng chảy và nếu diện tích mặt nước phân tán đều trên diện tích đô thị thì điều hiển nhiên sẽ có ảnh hưởng tốt tới điều kiện vi khí hậu, cũng như kiến trúc cảnh quan khu vực, người dân đô thị có nhiều điểm vui chơi, giải trí ...

Sự bố trí phân tán hồ điều hòa sẽ có lợi cho việc đầu tư xây dựng. Dựa trên cơ sở phân tích các mức độ có nguy cơ ngập úng cao, các điều kiện về cảnh quan môi trường xuống cấp ... thì sẽ được ưu tiên xây dựng trước (đặc biệt khu vực nội thành). Điều này tạo điều kiện chúng ta phân cấp đầu tư theo thứ tự ưu tiên, không tập trung đầu tư một gói vì sẽ gây gánh nặng về kinh tế rất lớn. Gánh nặng kinh tế sẽ được chia sẻ cho nhiều ngành và cho nhiều thời gian (giai đoạn) đầu tư khác nhau. Đây cũng là cơ hội để thực hiện xã hội hóa đầu tư xây dựng, cải tạo hồ điều hòa như đã đề xuất ở mục 3.4.2. Mặt khác, việc quy hoạch phân tán các hồ điều hòa, phân đợt xây dựng theo trọng điểm sẽ tạo nên tính mềm dẻo, thích nghi, đối phó với những thay đổi bất định trong tương lai vì không phải dự báo nào cũng chính xác. Nếu làm tất cả một lần rủi ro sẽ cao hơn, đầu tư phân tán sẽ luân chuyển dòng tiền tốt hơn, ứng phó với những thay đổi bất thường của môi trường bên ngoài như BĐKH, toàn cầu hóa, ... cũng như những thay đổi bên trong về cơ chế, chính sách, thay đổi lãnh đạo với “tư duy nhiệm kỳ”, ... sẽ tốt hơn.

3.5.2. Tính khả thi của nhóm các giải pháp kỹ thuật

Trước hết các tiến bộ về khoa học kỹ thuật và công nghệ hiện nay cho phép chúng ta tiến hành các biện pháp kỹ thuật trong quản lý hồ điều hòa như đã đề xuất trong luận án. Cụ thể là các giải pháp:

- Cải tạo khu vực tiếp giáp với hồ trong phạm vi ranh giới quản lý hồ điều hòa. Đây là cách để chúng ta áp dụng mô hình thoát nước bền vững. Khu vực này sẽ có cảnh quan môi trường đẹp hơn, được quản lý tốt hơn. Việc tạo nên bề mặt tự thấm, các tầng chứa nước, hầm chứa nước như là yếu tố “bổ sung” khả năng điều tiết của hồ trước tình trạng quá tải của hồ gây ngập úng nghiêm trọng ở nhiều khu vực trong Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội (như đã được phân tích ở chương 1, mục ...). Mặt khác đây cũng là giải pháp để chúng ta ứng phó với việc gia tăng lượng mưa do biến đổi khí hậu, gia tăng lưu lượng dòng chảy về hồ điều hòa do đô thị hóa, bê tông hóa bề mặt đô thị. Điều quan trọng nữa là bổ cập nguồn nước ngầm cho đô thị.

- Giải pháp xây dựng các hồ chứa nước thông minh, hầm chứa nước:

Đây là đề xuất mang tính thực tiễn áp dụng cho Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội. Dựa trên các yếu tố như điều kiện chật hẹp, mật độ xây dựng cao, lưu lượng giao thông lớn, việc lắp đặt thay thế đường cống thoát nước lớn hơn để đảm bảo dòng chảy, giải tỏa các điểm ngập úng cục bộ gần như không khả thi. Các điểm ngập úng cục bộ mỗi khi có mưa, mặc dù trận mưa nhỏ (dưới 50 mm) đã và đang là nỗi ám ảnh của người dân Thủ đô. Các hồ chứa nước này sẽ thu nước mưa tại chỗ trong lưu vực ngập úng, hiệu quả chống úng ngập rất cao, đảm bảo giao thông đi lại an toàn, đảm bảo điều kiện vệ sinh môi trường.

Ngoài ra, việc lưu giữ lượng nước mưa tại các hồ chứa nước thông minh, hầm chứa nước, không chỉ để chống úng ngập, giải tỏa một phần dung tích điều tiết của hồ điều hòa hiện đã quá tải, mà còn là giải pháp tái sử dụng nước mưa cho các mục đích tưới cây, rửa đường, tắm rửa gia súc ... Trong trường hợp đặc biệt, có thể xử lý dùng cho nhu cầu cấp nước sinh hoạt. Điều này hướng tới thực hiện các quy định, các yêu cầu trong các văn bản quy phạm pháp luật hiện hành của Nhà nước. Cụ thể: tại điều 20 khoản 2 của Nghị định 80/2014/NĐ-CP về thoát nước và xử lý nước thải, Quyết định số 725/2013/QĐ-TTg ngày 10 tháng 5 năm 2013 về Phê duyệt Quy hoạch thoát nước Thủ đô Hà Nội đến năm 2030 tầm nhìn đến năm 2050, (phần mục tiêu tổng thể) và tại Quyết định số: 589/2016/QĐ-TTg ngày 06 tháng 4 năm 2016 của Thủ tướng Chính phủ về Phê duyệt điều chỉnh Định hướng phát triển thoát nước đô thị và khu công nghiệp Việt Nam đến năm 2025 tầm nhìn đến năm 2050 (phần mục tiêu cụ thể đến năm 2025).

Liên quan đến vấn đề này còn có các quy định trong các văn bản do UBND thành phố Hà Nội ban hành mà luận án không thể nêu hết được.

3.5.3. Bàn luận về đề xuất cơ cấu tổ chức bộ máy quản lý hồ điều hòa Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội

Đề xuất thành lập Trung tâm Quản lý hồ thành phố là đơn vị trực thuộc UBND thành phố Hà Nội nhằm thống nhất đầu mối quản lý hồ điều hòa trong thành phố, chấm dứt tình trạng quản lý chồng chéo như hiện nay. Tuy nhiên, để Trung tâm làm việc có hiệu quả, điều kiện tiên quyết là mỗi hồ điều hòa đều

được xác định phạm vi, ranh giới quản lý, được cơ quan quản lý có thẩm quyền phê duyệt. Thiết lập “lý lịch”, hồ sơ quản lý tất cả các dữ liệu liên quan đến hồ điều hòa.

Cơ cấu tổ chức quản lý của Trung tâm theo mô hình tổ chức trực tuyến. Đây là mô hình tổ chức quản lý trong đó mỗi người cấp dưới chỉ nhận sự điều hành và chịu trách nhiệm trước một người lãnh đạo cấp trên.

Mô hình quản lý này tạo điều kiện thuận lợi cho việc thực hiện chế độ 1 thủ trưởng, đảm bảo tính tập trung thống nhất. Người lãnh đạo hoàn toàn chịu trách nhiệm về kết quả công việc của người dưới quyền, giảm được khâu trung gian, giảm được biên chế trong cơ cấu tổ chức.

Về chức năng nhiệm vụ của Trung tâm đã bao trùm toàn bộ các công tác quản lý các chức năng của hồ điều hòa. Chức năng điều tiết nước mưa giảm thiểu úng ngập, chức năng kiến trúc – cảnh quan, môi trường, chức năng văn hóa, thể thao ... Cụ thể, như việc quản lý cây xanh, công trình hạ tầng kỹ thuật ven hồ, rác thải ... đã được quy về nhiệm vụ của các tổ trực thuộc các Phòng Quản lý địa bàn. Quản lý các hoạt động về tín ngưỡng, du lịch, dịch vụ ẩm uống, thương mại ... an ninh trật tự, xử lý ô nhiễm, lấn chiếm hồ trái phép thì ngoài chức năng nhiệm vụ của Phòng Quản lý địa bàn còn có cơ chế phối hợp với các Sở, ngành và chính quyền địa phương. Ngoài ra, các chức năng nhiệm vụ được quy định trong cơ cấu tổ chức quản lý của Ban Quản lý Hồ Tây và Ban Quản lý khu vực hồ Hoàn Kiếm cũng như các hồ trong các khu đô thị mới thuộc về chức năng nhiệm vụ quản lý của Phòng Quản lý địa bàn (phòng này được cơ cấu tổ chức theo đơn vị hành chính quận, huyện, thị xã)

Về nhân sự của Trung tâm không có tuyển dụng mới, chủ yếu điều chuyển từ các đơn vị quản lý cũng như đơn vị sản xuất, phục vụ, những người mà họ đã và đang làm các công việc tương tự như trong cơ cấu tổ chức mới. Ngoại trừ một số trường hợp cần bổ sung mới như một số cán bộ lãnh đạo chủ chốt, hay một số cán bộ kỹ thuật có trình độ chuyên môn bậc cao

Về đề xuất cơ chế phối hợp trong quản lý hồ điều hòa: Nội dung của đề xuất này dựa trên các quy định về trách nhiệm của các bên liên quan trong cơ

cấu bộ máy tổ chức của UBND thành phố Hà Nội (được quy định trong Quyết định số 725/2013/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ về Phê duyệt Quy hoạch thoát nước Thủ đô Hà Nội đến năm 2030 tầm nhìn đến năm 2050). Trong phần Tổ chức thực hiện đã nêu cụ thể trách nhiệm của Sở Xây dựng, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Kiến trúc quy hoạch UBND các quận huyện. Trung tâm Quản lý hồ thành phố là cơ quan đầu mối chịu trách nhiệm, điều phối các hoạt động liên quan đến trách nhiệm của các cơ quan, đơn vị đã nêu ở trên. Tại điều 6 của Nghị định 80/2014/NĐ-CP về Thoát nước và xử lý nước thải quy định:

Luật Tài nguyên nước năm 2012, tại điều 56 về “BVMT các nguồn nước hồ, ao, kênh, mương, rạch” nêu rõ:

- Nguồn nước hồ, ao, kênh, mương, rạch phải được điều tra, đánh giá trữ lượng, chất lượng và bảo vệ để điều hòa nguồn nước.

- Hồ, ao, kênh, mương, rạch trong đô thị, khu dân cư phải được quy hoạch để cải tạo, bảo vệ.

- Tổ chức, cá nhân không được lấn chiếm, xây dựng trái phép công trình, nhà trên mặt nước, hoặc trên bờ tiếp giáp mặt nước hồ, ao, kênh, mương, rạch; hạn chế tối đa việc san lấp hồ, ao trong đô thị, khu dân cư.

- UBND cấp tỉnh có trách nhiệm tổ chức điều tra, đánh giá trữ lượng, chất lượng và lập kế hoạch bảo vệ, điều hòa chế độ nước của hồ, ao, kênh, rạch; Lập và thực hiện kế hoạch cải tạo, hoặc di dời các khu, cụm nhà ở, công trình trên hồ, ao, kênh, mương, rạch gây ô nhiễm môi trường, tắc nghẽn dòng chảy, suy thoái hệ sinh thái đất ngập nước và làm mất mỹ quan đô thị.

Như vậy, qua đây chúng ta thấy việc đề xuất thành lập Trung tâm Quản lý hồ thành phố là đầu mối quản lý thống nhất các chức năng của hồ điều hòa trong Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội là phù hợp với yêu cầu về quản lý và phù hợp với các quy định của pháp luật hiện hành.

3.5.4. Bàn luận về đề xuất cơ chế chính sách quản lý hồ điều hòa

3.5.4.1. Chính sách về đầu tư xây dựng hồ điều hòa

Quan điểm xã hội hóa đầu tư phải đảm bảo “3 nhà cùng có lợi” như Thủ tướng Chính phủ đã nhấn mạnh trong một hội nghị về xã hội hóa đầu tư các

công trình phục vụ cộng đồng đó là Nhà đầu tư; Nhà nước (Chính quyền đô thị); Cộng đồng, người dân. Bởi thực tế ở nước ta cũng đã có những địa phương thực sự có đột phá về phát triển hạ tầng trong mấy năm gần đây nhờ huy động được nguồn lực xã hội theo tinh thần đó.

3.5.4.2. Xã hội hóa nguồn vốn đầu tư

Cũng là xã hội hóa, thu hút thêm nguồn vốn ngoài ngân sách, nhưng hình thức này rất khác với các hình thức đầu tư BT, BOT. Với các hình thức này, doanh nghiệp được giao thực hiện dự án sẽ làm chủ đầu tư và chủ động thực hiện tất cả khâu của dự án.

Hiện nay, các dự án xã hội hóa được thực hiện theo quy định tại Nghị định 69/2008/NĐ-CP và Nghị định 59/2014/NĐ-CP quy định về XHH trong lĩnh vực y tế, giáo dục, đào tạo, dạy nghề, thể thao, văn hoá, môi trường, giám định tư pháp. Về mô hình tổng thể, XHH khuyến khích khối tư nhân đăng ký và thực hiện dự án đầu tư; doanh nghiệp công ích (hoạt động theo Luật Doanh nghiệp) huy động vốn, liên doanh liên kết thực hiện dự án đầu tư; đơn vị sự nghiệp công lập vay vốn, huy động vốn và liên doanh, liên kết để thực hiện dự án đầu tư. Nghị định 69/2008/NĐ-CP và 59/2014/NĐ-CP quy định về ưu đãi trong thuê đất, thuê cơ sở vật chất, các loại thuế và lệ phí, hỗ trợ về mặt bằng và tiếp cận tín dụng có chi phí vốn thấp với mục tiêu thúc đẩy việc hình thành các cơ sở mới, tăng cường năng lực cung cấp dịch vụ của cả khu vực công và khu vực tư. Chính quyền thành phố là "người kiến tạo" từ việc tạo chính sách thu hút đầu tư, lập quy hoạch, tạo lập quỹ đất, lựa chọn nhà đầu tư, giám sát triển khai đầu tư xây dựng. Như vậy, không chỉ giảm phụ thuộc vào ngân sách, ngược lại còn làm lợi cho ngân sách khi thành phố có nguồn thu thêm từ đấu giá, đấu thầu, thuế, phí.

Cơ sở thực hiện xã hội hóa phải đáp ứng các loại hình, tiêu chí quy mô, tiêu chuẩn do Thủ tướng Chính phủ ban hành tại các Quyết định số: 1466/QĐ-TTg ngày 10/10/2008, 693/QĐ-TTg ngày 06/5/2013, 1470/QĐ-TTg ngày 22/7/2016 để được hưởng chính sách khuyến khích xã hội hóa.

Trình tự thực hiện xã hội hóa như sau: Nhà đầu tư liên hệ sở quản lý

chuyên ngành về dự án xã hội hóa mà nhà đầu tư quan tâm; đồng thời có văn bản nêu rõ nội dung đề nghị đầu tư dự án cụ thể. Sở quản lý chuyên ngành tham mưu UBND tỉnh lựa chọn nhà đầu tư. Sau khi UBND tỉnh quyết định chọn nhà đầu tư thực hiện xã hội hóa, nhà đầu tư liên hệ sở quản lý chuyên ngành thực hiện thủ tục xác nhận cơ sở thực hiện xã hội hóa đạt yêu cầu loại hình, quy mô, tiêu chuẩn do Thủ tướng Chính phủ quy định; nhà đầu tư liên hệ các cơ quan có liên quan triển khai thực hiện dự án. Sau khi dự án hoàn thành đưa vào hoạt động, cơ sở thực hiện xã hội hóa gửi văn bản thông báo dự án đã hoàn thành đưa vào hoạt động kèm theo hồ sơ, tài liệu có liên quan để cơ quan thuế xem xét, ra quyết định miễn, giảm tiền thuê đất chính thức và các chính sách thuế khác theo quy định.

3.5.5. Đề xuất về sự tham gia của cộng đồng trong quản lý hồ điều hòa

3.5.5.1. Bàn luận về tính khả thi và yếu tố thành công quản lý hồ điều hòa với sự tham gia của cộng đồng

Trong nhiều lĩnh vực quản lý trong đó có quản lý hồ điều hòa, yếu tố cơ bản để dẫn tới thành công đó là sự tham gia của cộng đồng. Tuy nhiên để sự tham gia của cộng đồng cần nhiều giải pháp, nhiều phương thức hành động mà chúng ta có thể diễn giải sau đây:

Các yếu tố đảm bảo tính bền vững của sự tham gia cộng đồng. Là tính bền vững của sự tham gia cộng đồng, thể hiện ở việc nâng cao năng lực cộng đồng tham gia và duy trì phát triển các hoạt động của cộng đồng sau dự án.

Yếu tố quan trọng nhất của sự tham gia của cộng đồng là những người mà lợi ích của họ sẽ chịu ảnh hưởng của dự án được tham gia vào tiến trình quyết định của dự án. Trong trường hợp này, những thành viên trong cộng đồng cũng nên tham gia vào việc chọn những người lãnh đạo dự án.

Lợi ích trong việc tăng cường sự tham gia của cộng đồng.

Người dân có quyền tham gia vào quá trình ra quyết định, thì kết quả của các quyết định sẽ có ảnh hưởng tốt tới chính cuộc sống của cộng đồng.

Sự tham gia của cộng đồng làm tăng khả năng của người dân, bởi vì khi cùng hợp tác với nhau, nó sẽ làm tăng sự tự tin và khả năng trong việc tự giải

quyết các vấn đề khó khăn của riêng mình.

Sự tham gia của cộng đồng giúp đảm bảo cho các kết quả của dự án tốt hơn bởi người dân biết được cái gì họ cần, họ biết cái gì họ có khả năng đạt được và họ có thể đóng góp các nguồn lực của họ cho các hoạt động của cộng đồng.

Sự tham gia của cộng đồng sẽ đảm bảo sự ràng buộc giữa người dân đối với các dự án, như vậy việc thực hiện dự án sẽ thuận tiện và hiệu quả hơn. Xác định các yêu cầu cần thiết cho việc tăng cường sự tham gia của cộng đồng.

Đầu tư xây dựng mới hồ điều hòa hay cải tạo khu vực tiếp giáp với hồ trong phạm vi ranh giới quản lý của hồ điều hòa ở đây chính là các không gian thuộc diện tích của các nhà đầu tư tư nhân, được chia sẻ cho các hoạt động của cộng đồng theo các cơ chế ưu đãi thuế SDD. Các chức năng khuyến khích nhà đầu tư chia sẻ cho cộng đồng như mặt nước, vườn hoa, khu cây xanh, bãi đỗ xe, sân thể thao... và thuộc sự quản lý vận hành của nhà đầu tư, đảm bảo hài hòa lợi ích giữa Cộng đồng – Nhà quản lý – Nhà đầu tư, cụ thể là:

- + Sự tương tác giữa nhà đầu tư và cộng đồng dựa trên các quy định cụ thể về quyền và nghĩa vụ làm tăng gắn bó với cộng đồng cũng như tạo nên nét văn hóa riêng cho cộng đồng khu vực phạm vi ranh giới quản lý hồ điều hòa như hoạt động văn hóa, thể thao, du lịch ...

- + Sự chia sẻ nhà đầu tư với cộng đồng làm giảm bớt các vấn đề xung đột sẽ có tác động tích cực thúc đẩy tiến độ của dự án.

- + Các nhà quản lý sẽ dành được nhiều mối quan tâm cho quản lý, vận hành các chức năng của hồ điều hòa mà không phải lo đảm bảo các nguồn vốn duy tu, bảo dưỡng ...

- + Cộng đồng có cơ hội tiếp tục duy trì những hoạt động văn hóa, tâm linh và các hoạt động truyền thống khác liên quan đến hồ điều hòa và vùng phụ cận với hồ điều hòa.

3.5.5.2. Bàn luận về thành lập Ban giám sát đầu tư của cộng đồng

Việc thành lập Ban Giám sát đầu tư của cộng đồng là thực hiện theo Luật đầu tư công năm 2019 và các nội dung hoạt động của Ban Giám sát đầu

tư của cộng đồng thực hiện theo Quyết định số 80/2005/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 18 tháng 4 năm 2005 về Ban hành Quy chế giám sát đầu tư của cộng đồng. Theo đó các dự án đầu tư về xây dựng mới, cải tạo hồ điều hòa và các công trình trong khu vực phạm vi ranh giới quản lý hồ điều hòa đều chịu sự giám sát của Ban Giám sát đầu tư cộng đồng dù theo bất kỳ hình thức đầu tư nào.

Tại điều 2 của Quy chế nêu về mục tiêu của giám sát đầu tư của cộng đồng bao gồm:

- Góp phần đảm bảo hoạt động đầu tư phù hợp với các quy hoạch được duyệt, phù hợp với mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội và có hiệu quả kinh tế - xã hội cao.

- Phát hiện, ngăn chặn để xử lý kịp thời các hoạt động đầu tư không đúng quy hoạch, sai quy định; các việc làm, gây lãng phí, thất thoát vốn và tài sản nhà nước, ảnh hưởng xấu đến chất lượng công trình, xâm hại lợi ích của cộng đồng.

Tại điều 5 của Quyết định nói trên quy định về Quyền Ban Giám sát đầu tư cộng đồng như sau:

Ban Giám sát đầu tư của cộng đồng được quyền:

- Yêu cầu các cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền cung cấp các thông tin về quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội, quy hoạch phát triển ngành, quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất, quy hoạch phát triển kết cấu hạ tầng, quy hoạch xây dựng chi tiết các khu đô thị, khu dân cư, khu công nghiệp,... kế hoạch đầu tư có liên quan trên địa bàn xã theo quy định của pháp luật;

- Yêu cầu các cơ quan quản lý nhà nước có liên quan trả lời về các vấn đề thuộc phạm vi quản lý theo quy định của pháp luật;

- Yêu cầu các đối tượng chịu sự giám sát đầu tư của cộng đồng trả lời, cung cấp các thông tin phục vụ việc giám sát đầu tư theo nội dung quy định của Quy chế này và thuộc phạm vi trách nhiệm theo quy định của pháp luật.

- Kiến nghị các cấp có thẩm quyền đình chỉ thực hiện đầu tư, vận hành dự án trong trường hợp dự án có ảnh hưởng nghiêm trọng đến sản xuất, an

ninh, văn hoá - xã hội, VSMT sinh sống của cộng đồng hoặc do chủ đầu tư không thực hiện công khai hoá về đầu tư theo quy định của pháp luật.

- Phản ánh với các cơ quan nhà nước về kết quả giám sát đầu tư của cộng đồng và kiến nghị các biện pháp xử lý.

Qua đây chúng ta thấy việc thành lập Ban Giám sát đầu tư của cộng đồng đối với các dự án đầu tư hồ điều hòa các công trình liên quan đến thoát nước giảm thiểu úng ngập trong phạm vi ranh giới quản lý của hồ điều hòa là cần thiết và phù hợp với các quy định của pháp luật hiện hành.

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Kết luận

Quy hoạch chung xây dựng Thủ đô Hà Nội đến năm 2030 tầm nhìn đến năm 2050 đã xác định khu vực Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội có diện tích khoảng 756 km². Trên địa bàn Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội có khoảng 2.625 hồ tự nhiên và hồ đào nhân tạo, trong đó có 122 hồ trong 12 quận nội thành và 2.503 hồ phân bố trên 18 huyện và Thị xã Sơn Tây.

Qua số liệu điều tra khảo sát, thu thập số liệu, phân tích đánh giá thực trạng công tác quản lý hồ điều hòa Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội cũng như dựa trên cơ sở khoa học trong việc quản lý hồ điều hòa, luận án đề xuất một số giải pháp và mô hình quản lý sau đây:

- Điều chỉnh quy hoạch theo hướng bố trí phân tán đều số lượng hồ điều hòa xây dựng mới trên toàn bộ diện tích mỗi lưu vực thoát nước, nhằm đảm bảo điều kiện dòng chảy nước mưa tới hồ là ngắn nhất, hạn chế tối đa việc úng ngập đường phố, đồng thời phát huy tối đa hiệu quả về môi trường sinh thái.

- Giải pháp cải tạo, xây dựng khu vực tiếp giáp với hồ (trong phạm vi ranh giới quản lý của hồ) thành khu vực tự thấm, lưu chứa nước mưa, hỗ trợ khả năng điều tiết của hồ, ứng phó với việc gia tăng dòng chảy nước mưa do tiến trình đô thị hóa và biến đổi khí hậu.

- Giải pháp hồ điều hòa thông minh, hầm chứa nước tại các khu vực nội đô do mật độ xây dựng cao, diện tích chật hẹp nhằm giải quyết vấn đề úng

ngập cục bộ và tái sử dụng nước mưa cho các mục đích sử dụng khác nhau trong đô thị

- Thiết lập Trung tâm Quản lý hồ trực thuộc UBND thành phố Hà Nội nhằm thống nhất đầu mối quản lý và nâng cao hiệu quả quản lý trong việc điều phối, phối hợp quản lý với các Ban, ngành liên quan

- Đề xuất cơ chế chính sách quản lý hồ điều hòa Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội

- Đề xất xã hội hóa, sự tham gia của cộng đồng trong quản lý hồ điều hòa nhằm gia tăng khả năng điều tiết, giảm thiểu úng ngập, đồng thời phát huy tốt các chức năng khác của hồ điều hòa.

2. Kiến nghị

Để cho các kết quả nghiên cứu, các nội dung đề xuất của luận án sớm trở thành hiện thực, tác giả xin được đưa ra một số kiến nghị sau đây:

a. Đối với UBND thành phố Hà Nội

- Cần sớm thiết lập phạm vi ranh giới quản lý, cũng như các số liệu, dữ liệu của từng hồ điều hòa trong Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội

- Thiết lập cơ sở pháp lý, xây dựng đề án thiết lập Trung tâm Quản lý hồ thành phố để sớm đưa Trung tâm đi vào hoạt động.

- Nghiên cứu soạn thảo và ban hành Quy chế quản lý hồ điều hòa Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội và các văn bản hướng dẫn về xã hội hóa đầu tư cũng như sự tham gia của cộng đồng trong quản lý hồ điều hòa Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội.

b. Đối với các cơ quan quản lý chuyên ngành:

- Các đơn vị cơ sở chuyên môn tiếp tục nghiên cứu sử dụng các vật liệu tự thấm, bê tông thấm áp dụng cho hệ thống thoát nước bền vững.

- Tiếp tục nghiên cứu xác định vị trí xây dựng hồ điều hòa thông minh, hàm chứa nước tại Đô thị Trung tâm TP. Hà Nội, đồng thời tiến hành các thiết kế kết cấu của hồ chứa nước mưa và giải pháp xử lý để tái sử dụng nước mưa cho các mục đích tiêu dùng trong đô thị.

**DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH KHOA HỌC CỦA TÁC GIẢ LIÊN
QUAN ĐẾN ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU CỦA LUẬN ÁN**

1. Chu Mạnh Hà (2017): Hồ đô thị và vai trò điều tiết nước mưa trong hệ thống thoát nước đô thị. Bài đăng trên tạp chí khoa học Kiến trúc & Xây dựng, Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội số: 28 – 10.2017; ISSN 1859 – 350X

2. Chu Mạnh Hà (2018): Quản lý hồ đô thị cho mục đích điều hòa thoát nước mưa – thực trạng và giải pháp. Bài đăng trên tạp chí khoa học Kiến trúc & Xây dựng, Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội số: 30 - 5.2018; ISSN 1859 – 350X

3. Chu Mạnh Hà (2019): Quản lý tốt hồ đô thị, yếu tố quan trọng trong cải tạo cảnh quan môi trường và giảm thiểu úng ngập đô thị. Bài đăng trên tạp chí Môi trường và Đô thị - Hiệp hội Môi trường Đô thị và Khu Công nghiệp Việt Nam số: 123/2019 [Bộ mới] ISSN: 1859 - 3674

4. Chu Mạnh Hà (2019): Vai trò của hồ điều hòa trong việc điều tiết nước mưa giảm thiểu úng ngập Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội, ứng phó với biến đổi khí hậu. Bài đăng trên tạp chí Quy hoạch Đô thị - Hội Quy hoạch và Phát triển đô thị Việt Nam số: 35 – 36/19; ISSN 1859-3658

5. Chu Mạnh Hà (2020): Nghiên cứu giải pháp quy hoạch phân tán hồ điều hòa và sử dụng hồ điều hòa thông minh nhằm giảm thiểu úng ngập cục bộ và tái sử dụng nước mưa tại Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội. Bài đăng trên tạp chí: Môi trường và Đô thị, số: 136 + 137 (tháng 11+ 12/2020); ISSN: 1859 - 36

TÀI LIỆU THAM KHẢO*Tiếng Việt:*

1. Nguyễn Tuấn Anh (2011), *Khai thác yếu tố sông hồ trong tổ chức cảnh quan đô thị*. Tạp chí Khoa học Kiến trúc – Xây dựng, Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội, số 7/2011.
2. Nguyễn Việt Anh (2003), *Thoát nước đô thị bền vững và khả năng áp dụng tại Việt Nam*. Tham luận tại Hội thảo Thoát nước đô thị bền vững. Trung tâm kỹ thuật môi trường đô thị và khu công nghiệp (CEETIA), Trường Đại học Xây dựng – Trung tâm Kỹ thuật nước và Phát triển (WEDC), Đại học Tổng hợp Loughborough, Anh quốc.
3. Bộ Xây dựng, Tổ chức hợp tác phát triển Đức GIZ (2019), *Hướng dẫn áp dụng Thiết kế hệ thống thoát nước mưa đô thị theo hướng phát triển bền vững*, Nhà Xuất bản Xây dựng, Hà Nội.
4. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2016), *Kịch bản biến đổi khí hậu cho Việt Nam*, Nhà Xuất bản Khoa học kỹ thuật, Hà Nội.
5. Chính phủ nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (2014), Nghị định số 80/2014/NĐ-CP về *thoát nước và xử lý nước thải*, Hà Nội.
6. Chính phủ nước (2017), Nghị định số 139/2017/NĐ-CP ngày 27/11/2017 của Chính phủ về *Quy định xử phạt vi phạm hành chính trong hoạt động đầu tư xây dựng, khai thác, chế biến, kinh doanh khoáng sản làm vật liệu xây dựng, sản xuất kinh doanh vật liệu xây dựng; quản lý công trình hạ tầng kỹ thuật, kinh doanh bất động sản, phát triển nhà ở, quản lý sử dụng nhà và công sở.*, Hà Nội, 2017
7. Chính phủ nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (2010), Nghị định 38/2010/NĐ-CP của Chính phủ ngày 07 tháng 4 năm 2010 về *quản lý không gian, kiến trúc, cảnh quan đô thị*.
8. Chính phủ nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (2017), Nghị định 139/2017/NĐ-CP ngày 27 tháng 11 năm 2017 về *Quy định xử phạt vi phạm hành chính trong hoạt động đầu tư xây dựng, khai thác, chế biến, kinh doanh khoáng sản làm vật liệu xây dựng, sản xuất kinh doanh*

vật liệu xây dựng; quản lý công trình hạ tầng kỹ thuật, kinh doanh bất động sản, phát triển nhà ở, quản lý sử dụng nhà và công sở.

9. Chính phủ nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (2015), Nghị định 84/2015/NĐ-CP *quy định tổ chức giám sát đầu tư của cộng đồng.*
10. Đoàn Cảnh (2010), Đề tài nghiên cứu khoa học, *Nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật sinh thái, xây dựng hệ thống tiêu thoát nước đô thị bền vững (SUDS), góp phần chống ngập úng, lún sụt và ô nhiễm ở TP Hồ Chí Minh*, Viện Sinh học nhiệt đới – Viện Khoa học CN Việt Nam, 2010.
11. Công ty TNHH MTV thoát nước Hà Nội (2016), *Báo cáo tình hình quản lý các hồ điều hòa thành phố Hà Nội năm 2016.* Hà Nội.
12. Công ty Cổ phần Tiến bộ Quốc tế và Ban Quản lý các công trình Tài nguyên và Môi trường (Sở TN và MT Hà Nội) (2016) *Đề xuất đề án cải tạo, bảo tồn và xây dựng mới các hồ đô thị theo quy hoạch thoát nước Thủ đô Hà Nội đến năm 2030 tầm nhìn đến năm 2050*, Hà Nội 2016
13. Phạm Mạnh Côn (2014), *Nghiên cứu cơ sở khoa học mô phỏng hệ thống cân bằng nước khu vực nội thành Hà Nội*, luận án Tiến sĩ - Trường Đại học Thủy lợi Hà Nội.
14. Lưu Đức Cường (2012), *Đánh giá tác động của biến đổi khí hậu tới hệ thống hạ tầng kỹ thuật đô thị*, Tuyển tập báo cáo tại Diễn đàn các đô thị Việt Nam: Cộng đồng hành động ứng phó với BĐKH khu vực đô thị, tại thành phố Đà Nẵng ngày 12/7/2012
15. Nguyễn Thị Ngọc Dung (2013), *Quy hoạch thoát nước thủ đô Hà Nội đến năm 2030 tầm nhìn đến năm 2050. Kế hoạch thực hiện*, Tạp chí Kiến trúc và Xây dựng - Đại học Kiến trúc Hà Nội.
16. Nguyễn Song Dũng (2005), *Nghiên cứu đề xuất một số giải pháp quản lý điều hành hệ thống thoát nước sông Tô Lịch, thành phố Hà Nội*, Luận án tiến sĩ, Trường Đại học Thủy lợi.
17. Ứng Quốc Dũng (1996), *Nghiên cứu hoàn thiện phương pháp xác định lưu lượng nước mưa tính toán khi thiết kế hệ thống thoát nước cho các đô thị Việt Nam*, Luận án tiến sĩ, Trường Đại học Xây dựng Hà Nội.

18. Đặng Đình Đức &nnn (2011), *Ứng dụng mô hình MIKE FLOOD tính toán ngập lụt hệ thống sông Nhuệ - Đáy trên địa bàn TP Hà Nội*, Tạp chí Khoa học ĐHQGHN, Khoa học Tự nhiên và Công nghệ 27, Số 1S (2011) 37-43.
19. Trần Đức Hạ (2007), *Hệ thống các công trình sinh thái bảo vệ môi trường nước 3 hồ Hà Nội: Thiên Quang, Bảy Mẫu và Ba Mẫu*. Tạp chí Cấp thoát nước Việt Nam, số 59/2008.
20. Trần Đức Hạ (2011), *Một số giải pháp cải thiện chất lượng nước và nâng cao khả năng điều tiết nước mưa của hệ thống hồ Hà Nội*. Tuyển tập báo cáo Hội thảo CREST, Hà Nội 2011.
21. Trần Đức Hạ (2016), *Hồ đô thị - Quản lý kỹ thuật và kiểm soát ô nhiễm*. Nhà Xuất bản Xây dựng, Hà Nội.
22. Trương Quang Học (2012), *Hồ đô thị và Biến đổi khí hậu*, Hội thảo Quốc tế về hồ Hà Nội, 2012.
23. Hoàng Huệ (2001), *Thoát nước, tập I: Mạng lưới thoát nước*, Nhà Xuất bản Khoa học kỹ thuật, Hà Nội.
24. Mai Thị Liên Hương (2006), *Nghiên cứu một số giải pháp quy hoạch cải tạo hệ thống thoát nước nhằm cải thiện điều kiện vệ sinh hồ ở các đô thị Việt Nam (lấy sông Sét thành phố Hà Nội làm đối tượng nghiên cứu)*. Luận án Tiến sỹ, Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội.
25. Trần Thị Hương, Nguyễn Lâm Quảng và nnk (2009), *Hoàn thiện kỹ thuật khu đất xây dựng đô thị*, Nhà Xuất bản xây dựng 2009, Hà Nội.
26. Phạm Thị Hương Lan, Đào Tấn Quý (2013), *Đánh giá hiệu quả điều hòa thoát nước và đề xuất giải pháp quản lý bảo vệ hồ Hà Nội theo phương pháp đánh giá nhanh thủy văn (RHA) có sự tham gia của cộng đồng*, Tuyển tập Hội nghị khoa học thường niên, Trường Đại học Thủy lợi năm 2013.
27. Nguyễn Văn Khôi và nnk. (2001), *Nghiên cứu đề xuất tổ chức quản lý hệ thống hồ trong thành phố Hà Nội*, Đề tài nghiên cứu khoa học cấp thành phố. Mã số: 01C-99/0-2001-1. Hà Nội 2001.

28. Nguyễn Ngọc Lý và nnk (2015), *Báo cáo hồ Hà Nội 2015*, Trung tâm Nghiên cứu Môi trường và Cộng đồng.
29. JICA, (1998), *Chương trình phát triển đô thị tổng thể thủ đô Hà Nội nước CHXHCN Việt Nam* (HAIDEP); Báo cáo kỹ thuật số 13: số liệu về các hồ ở Hà Nội.
30. Ngân hàng thế giới (2012), Cẩm nang “*Thành phố và ngập lụt: Hướng dẫn về quản lý rủi ro ngập lụt đô thị tổng hợp cho thế kỷ 21*”, Hà Nội.
31. Nguyễn Xuân Nguyên, Trần Đức Hạ (2004), *Chất lượng nước sông hồ và bảo vệ môi trường nước*, Nhà Xuất bản Khoa học kỹ thuật 2004.
32. Trần Hiếu Nhuệ, (1991), *Lịch sử phát triển hệ thống thoát nước Hà nội*, Đề tài nghiên cứu khoa học, Trường ĐH Xây dựng. Hà Nội, 1991.
33. Lưu Văn Quân (2015), *Nghiên cứu bố trí hợp lý hệ thống hồ điều hòa nhằm giảm tổng mức đầu tư hệ thống tiêu cho vùng hỗn hợp nông nghiệp – đô thị*, luận án Tiến sỹ - Trường Đại học Thủy lợi Hà Nội.
34. Lưu Văn Quân, Nguyễn Tuấn Anh (2013), *Thực trạng sử dụng hồ điều hòa trong hệ thống thoát nước mưa ở một số đô thị thuộc đồng bằng Bắc Bộ Việt Nam*, Tạp chí Khoa học thủy lợi và môi trường, số 41, 6/2013 – Trường Đại học Thủy lợi.
35. Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (2014), *Luật Bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13*, Hà Nội.
36. Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (2014), *Luật Xây dựng số 50/2014/QH13*, Hà Nội.
37. Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (2014), *Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13*, Hà Nội.
38. Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (2009), *Luật Quy hoạch đô thị số 30/2009/QH12*, Hà Nội.
39. Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (2012), *Luật Thủ đô số 25/2012/QH13*, Hà Nội.
40. Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (2019), *Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14*, Hà Nội 2019.

41. Lê Sâm và nnk (2009), *Tận dụng khả năng trữ nước của hồ điều hòa để giảm thiểu ngập lụt trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh*, Tuyển tập khoa học và công nghệ 50 năm xây dựng và phát triển thành phố Hồ Chí Minh 1959 – 2009 – Viện Khoa học thủy lợi miền Nam.
42. Nguyễn Hồng Sơn, Phan Huy Đường (2013), *Khoa học quản lý*, Nhà Xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội.
43. Trịnh Thị Thanh (2010), *Chất lượng nước hồ Hà Nội và các biện pháp cải thiện*, Hội thảo Khoa học Quốc tế kỷ niệm 1000 năm Thăng Long – Hà Nội: Phát triển Thủ đô Hà Nội Văn hiến, Anh hùng, vì Hòa Bình.
44. Thủ tướng Chính phủ (2016), Quyết định số 589/QĐ-TTg ngày 06 tháng 4 năm 2016, *Phê duyệt Điều chỉnh Định hướng phát triển thoát nước đô thị và khu công nghiệp Việt Nam đến năm 2025 và tầm nhìn đến năm 2050*, Hà Nội.
45. Thủ tướng Chính phủ (2013), Quyết định số 725/QĐ-TTg ngày 10 tháng 5 năm 2013, *Phê duyệt Quy hoạch thoát nước Thủ đô Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050*, Hà Nội.
46. Thủ tướng Chính Phủ (2005), Quyết định số 80/2005/QĐ-TTg ngày 18 tháng 4 năm 2005, *Ban hành Quy chế giám sát đầu tư của cộng đồng*
47. Thủ tướng Chính phủ (2011), Quyết định số 1259/2011/QĐ – TTg về *Phê duyệt Quy hoạch chung xây dựng Thủ đô Hà Nội đến năm 2030 tầm nhìn đến năm 2050*, Hà Nội, 2011.
48. Thủ tướng Chính phủ (2008), Quyết định số 158/2008/QĐ-TTg ngày 2 tháng 12 năm 2008 của Thủ tướng Chính phủ về *Phê duyệt Chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó với BĐKH* – Tích hợp các vấn đề BĐKH vào các chiến lược, chương trình, kế hoạch và quy hoạch.
49. Thủ tướng Chính phủ (2013), Quyết định số 2623/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ về *Phê duyệt đề án “Đề án phát triển đô thị Việt Nam ứng phó với biến đổi khí hậu”* – Tích hợp nội dung ứng phó với biến đổi khí hậu vào quy hoạch và phát triển đô thị.

50. Tổng Hội Xây dựng Việt Nam, Sở Xây dựng, Công ty Thoát nước Hà Nội (2017), *Kỷ yếu hội thảo: Bảo tồn, tôn tạo, quản lý để phát huy giá trị các hồ của Thủ đô Hà Nội*, Hà Nội 2017.
51. Đỗ Xuân Trường (2016), *Giải pháp phòng tránh ngập úng có sử dụng hồ điều hòa trong quy hoạch phân khu S2, thành phố Hà Nội*, luận văn thạc sỹ - Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội.
52. Đỗ Xuân Trường (2017), *Quy hoạch cao độ nền Đô thị trung tâm thành phố Hà Nội*, Tạp chí Quy hoạch xây dựng số 88 – Viện Quy hoạch đô thị và nông thôn Quốc gia.
53. Lê Văn Trường (2017), *Nghiên cứu cơ sở khoa học, đề xuất giải pháp tiêu nước và quy mô công trình tiêu trên địa bàn thành phố Hà Nội*, Luận án tiến sỹ – Trường Đại học Thủy lợi.
54. UBND thành phố Hà Nội (2014), Quyết định số: 1495/QĐ-UBND ngày 18 tháng 3 năm 2014 của UBND thành phố Hà Nội *phê duyệt Quy hoạch hệ thống cây xanh, công viên, vườn hoa, hồ thành phố Hà Nội đến năm 2030 tầm nhìn đến năm 2050*.
55. UBND thành phố Hà Nội (2013), Quyết định số 70/2013/QĐ-UBND ngày 30/12/2013 của UBND TP Hà Nội về việc *Ban hành Quy định về phân công trách nhiệm và cơ chế phối hợp quản lý hồ Hoàn Kiếm*.
56. UBND thành phố Hà Nội (2016), Quyết định số 41/2016/QĐ-UBND ngày 19/9/2016 của UBND thành phố Hà Nội *Ban hành quy định phân cấp quản lý nhà nước một số lĩnh vực hạ tầng, kỹ thuật, kinh tế - xã hội trên địa bàn thành phố*
57. UBND thành phố Hà Nội (2011) - Quyết định số 2244/2011/QĐ-UBND ngày 18/5/2011 của UBND Hà Nội về *Quy chế quản lý, duy trì chất lượng các hồ sau xử lý ô nhiễm của thành phố Hà Nội*.
58. UBND thành phố Hà Nội (2017), Quyết định số 1692/QĐ-UBND *phê duyệt bổ sung Danh mục các tuyến thoát nước, hồ nước vào danh mục các tuyến thoát nước, hồ nước, trạm xử lý nước thải sinh hoạt do TP*

quản lý sau đầu tư đã phê duyệt tại Quyết định số 1629/QĐ-UBND ngày 9/3/2017 của UBND

59. UBND thành phố Hà Nội (2014), Công văn số 5038/UBND-XDGT ngày 10 tháng 7 năm 2014 về việc *Quản lý mực nước trong các hồ điều hòa phục vụ thoát nước mưa trên địa bàn thành phố Hà Nội*.
60. Văn phòng UBND thành phố Hà Nội (2007), *Nghiên cứu đánh giá tổng hợp cảnh quan hệ thống hồ Hà Nội và đề xuất giải pháp bảo vệ nâng cao giá trị của chúng trong cấu trúc, đời sống đô thị*; Đề tài nghiên cứu khoa học năm 2007.
61. Văn phòng UBND Thành phố Hà Nội (2015); *Nghiên cứu giải pháp lồng ghép ứng phó với biến đổi khí hậu trong công tác lập quy hoạch, thiết kế đô thị phát triển bền vững thành phố Hà Nội*; Đề tài nghiên cứu khoa học năm 2015.
62. Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và môi trường; Đại học Liên hợp quốc (2017), *Kỷ yếu hội thảo Phương pháp xác định các thiệt hại do úng ngập – phần mềm FLO – 2D thành phố Hà Nội*.
63. Websites và mạng Internet
 - Cổng thông tin Chính phủ
 - Bộ Xây dựng
 - Bộ Tài nguyên và Môi trường
 - Bộ Kế hoạch và Đầu tư
 - UBND thành phố Hà Nội
 - Công ty TNHH MTV thoát nước Hà Nội

Tiếng Anh:

64. ASCE, (1992), *Design and Construction of Urban Stormwater Management Systems*. American Society of Civil Engineer.
65. ASCE, (1992). *Design and construction of storm water management systems*. The urban water resources research council of the American Society of Civil Engineers (ASCE) and the Water Environmental Federation. New York, NY.

66. Bo Yang, Ming-Han Li and Shujuan Li (2013), *Design with Nature for Multifunctional Landscapes: Environmental Benefits and Social Barriers in Community Development*, International Journal of Environmental Research and Public Health, No. 10.
67. BOYD, M.J., 1981. *Preliminary Design Procedures for Detention Basins*. in: Second International Conference on Urban Drainage, Urbana.
68. Beeton, A.M. (2002). *Large fresh water lakes: Present state, trends, and future*. Environ. Conserve.
69. Centre for Science and Environment (2010), *Protection and Management of Urban Lakes in India*, New Delhi-110062.
70. Carlos E. M. Tucci (2012), *Urban Flood Management*, Porto Alegre - RS - Brazil Tel: (051) 33347604 • tucci@portoweb.com.br.
71. China standard (2008), *Guidelines for urban river and lake systems planning-SL 431-2008*, Beijing.
72. Council for Economic Planning and Development (2012), *Adaptation strategy to Climate change in Taiwan*; June 2012.
73. Cooke G. D. at all, (2005), *Restoration and management of lake and reservoirs*, Ed. Taylor & Francis, CRC Press, 2005.
74. DHI (2009), *MIKE FLOOD 1D-2D Modelling*, User manual and Scientific background, Trainning document, HCM city 01 July 2010.
75. Don Gon Choi, Jinmu Choi (2015), *Mapping Inundation Areas Using SWMM*, Journal of the Korean Society of Surveying, Geodesy, Photogrammetry and Cartography, Volume 33, Issue 5, 2015.
76. Elliot Gill (2013), *21st Century Urban Drainage*, Presentation Document, London.
77. Guidelines of Lake Management, Volume 8, 1999, *The World's Lakes in Crisis*. International Lake Environmental Committee.
78. HOLMSTRAND, O. (1984). *Infiltration of Storm water: research at Chalmers University of Technology*. Results and examples of

Application. In: International Conference On Urban Storm Drainage, 3, 1984, Göteborg. Proceedings. Göteborg: Chalmers University of Technology.

79.UNESCO (1995), *Fighting floods in cities*; Project training material for disaster reduction; Report, Delft, Holland; 1995.

80.World Meteorological Organisation (2002), *Statistic Weather Data for Hanoi*, Weblink<http://worldweather.wmo.int/en/city.html?cityld=308>

Tiếng Nga:

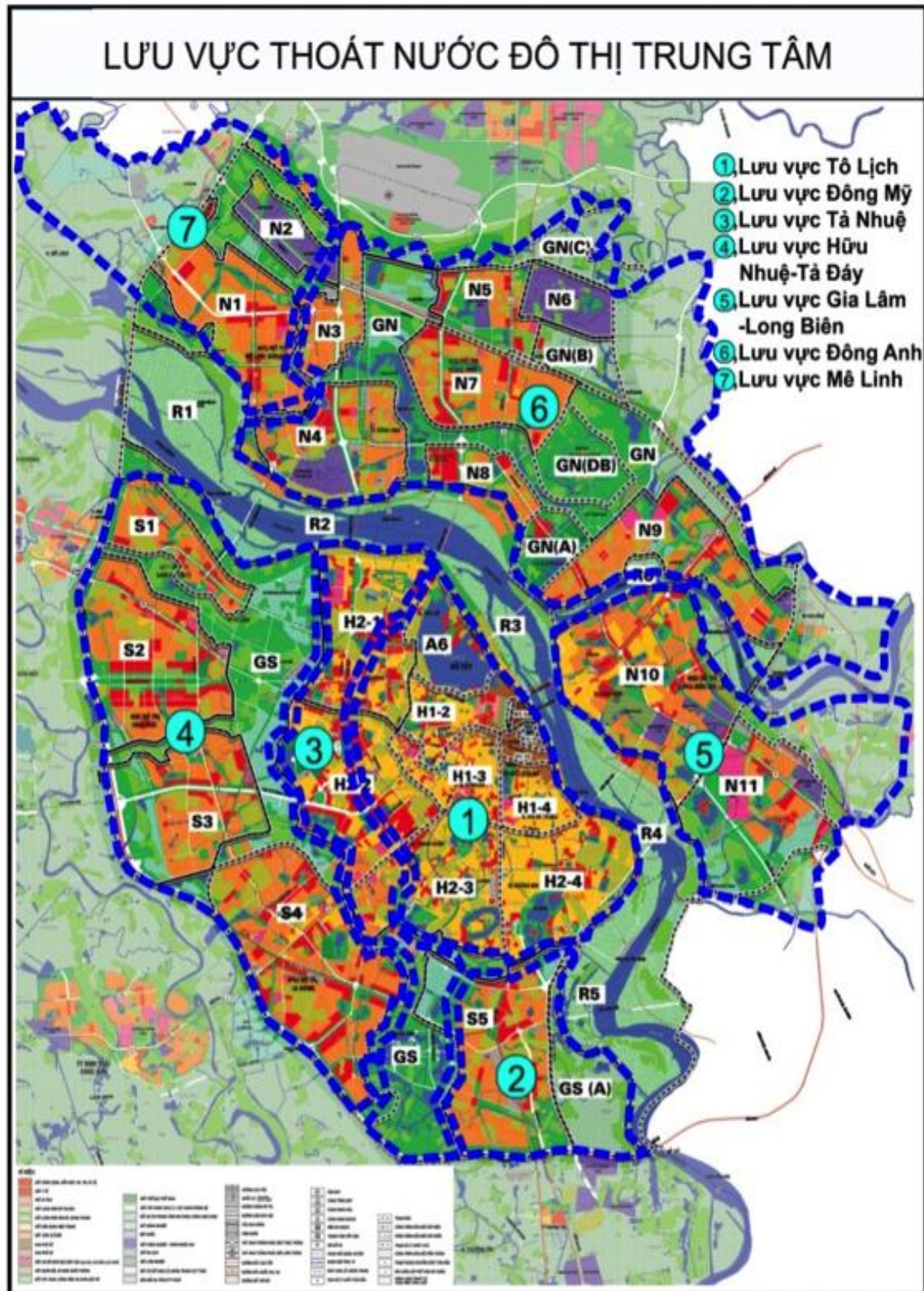
81.Воронов Ю. В. (2007), *Водоотведение*. Москва, ИНФРА-М, 2007

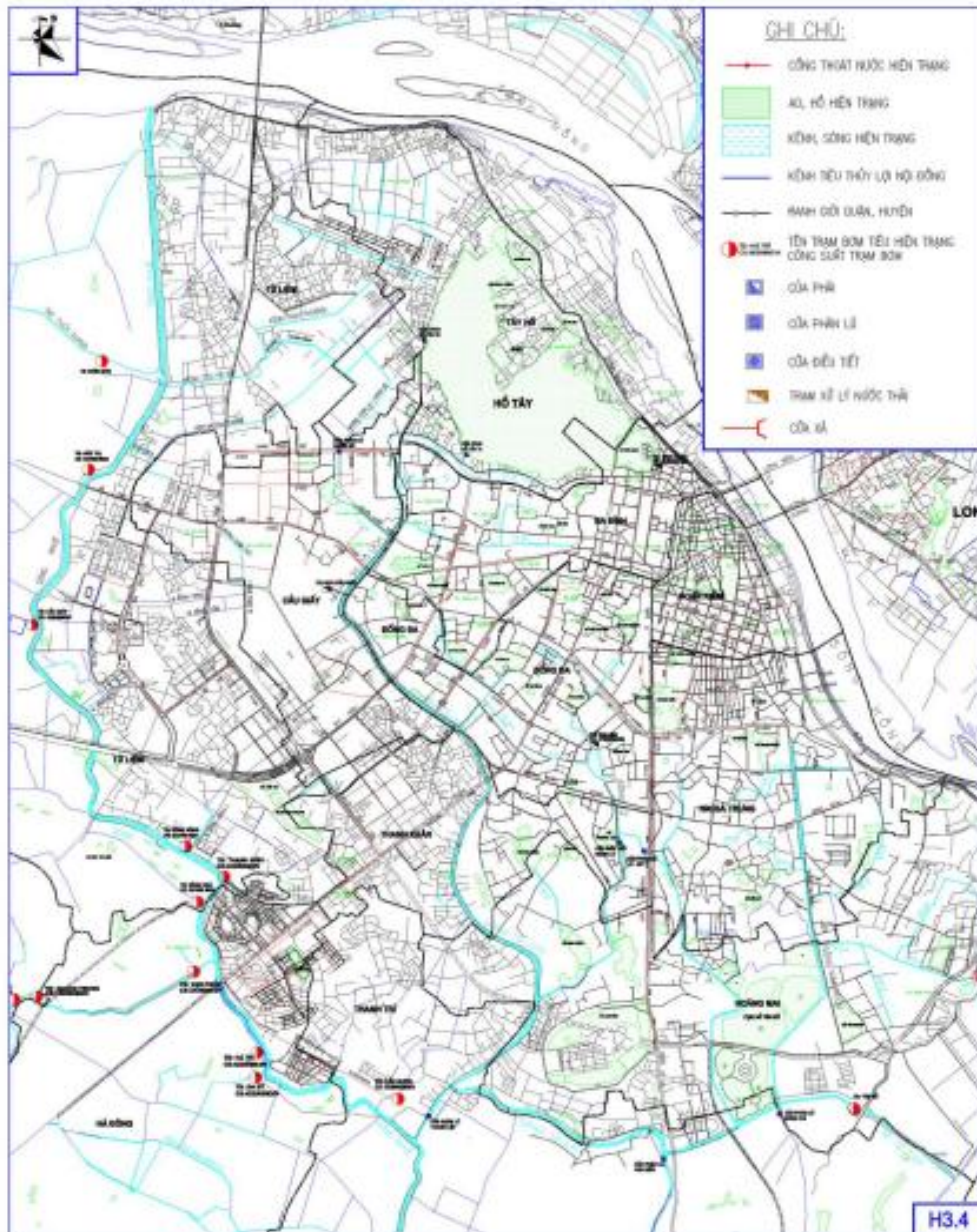
82. Молоков М. В., Шифрин В. Н. (1977), *Очистка поверхностного стока с территорий городов и промышленных площадок*, стройиздат, 1997.

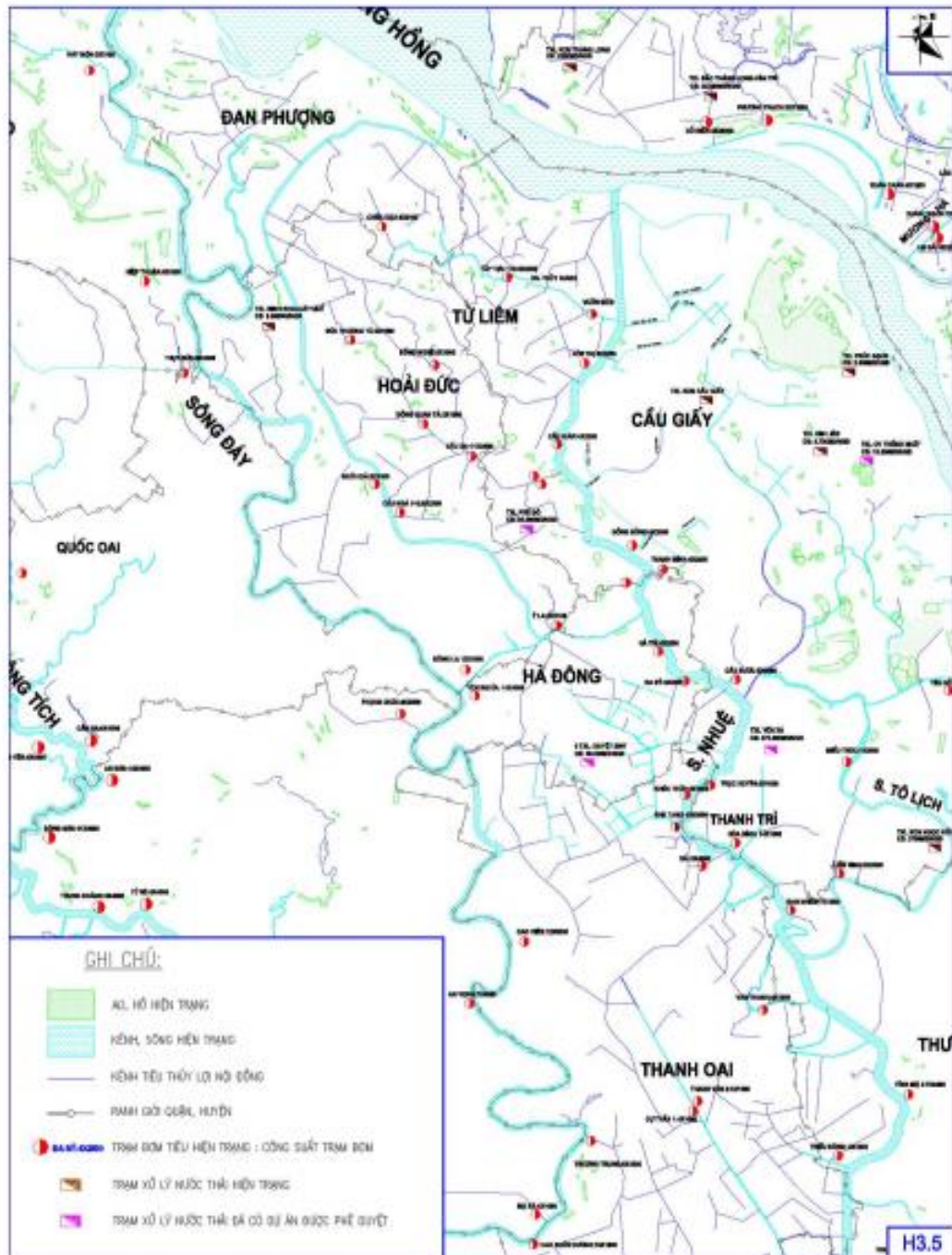
PHỤ LỤC

Phụ lục 01:

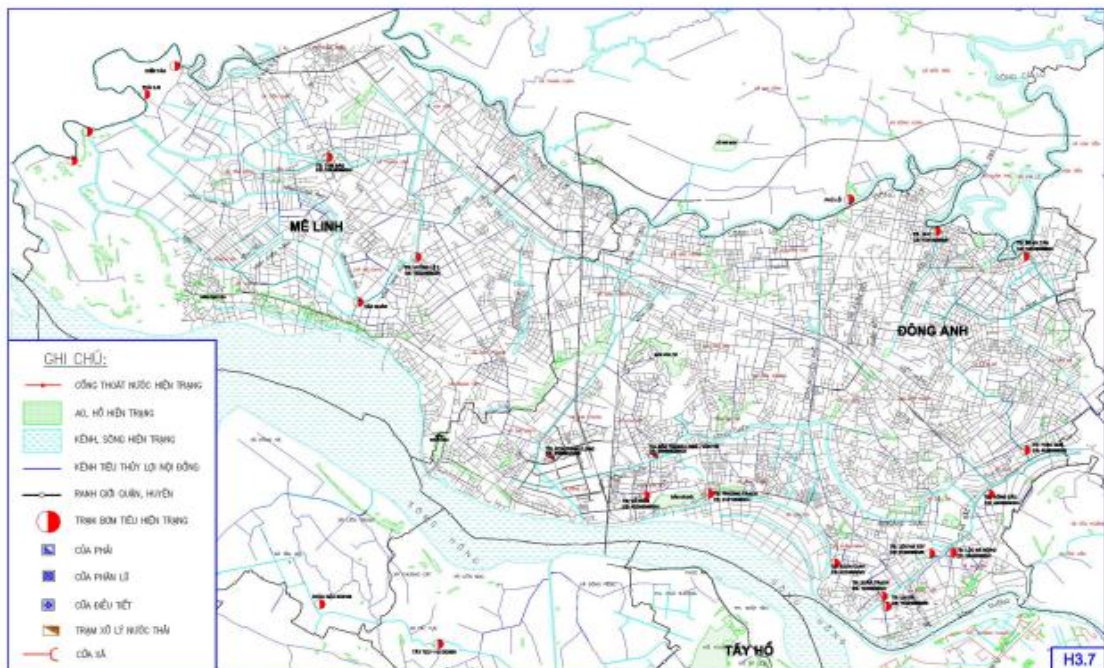
Bản đồ phân vùng lưu vực thoát nước Đô thị Trung tâm TP. Hà Nội



Phụ lục 02:**Bản đồ hiện trạng tiêu thoát nước lưu vực sông Tô Lịch**

Phụ lục 03:**Bản đồ hiện trạng thoát nước lưu vực Tả Đáy**

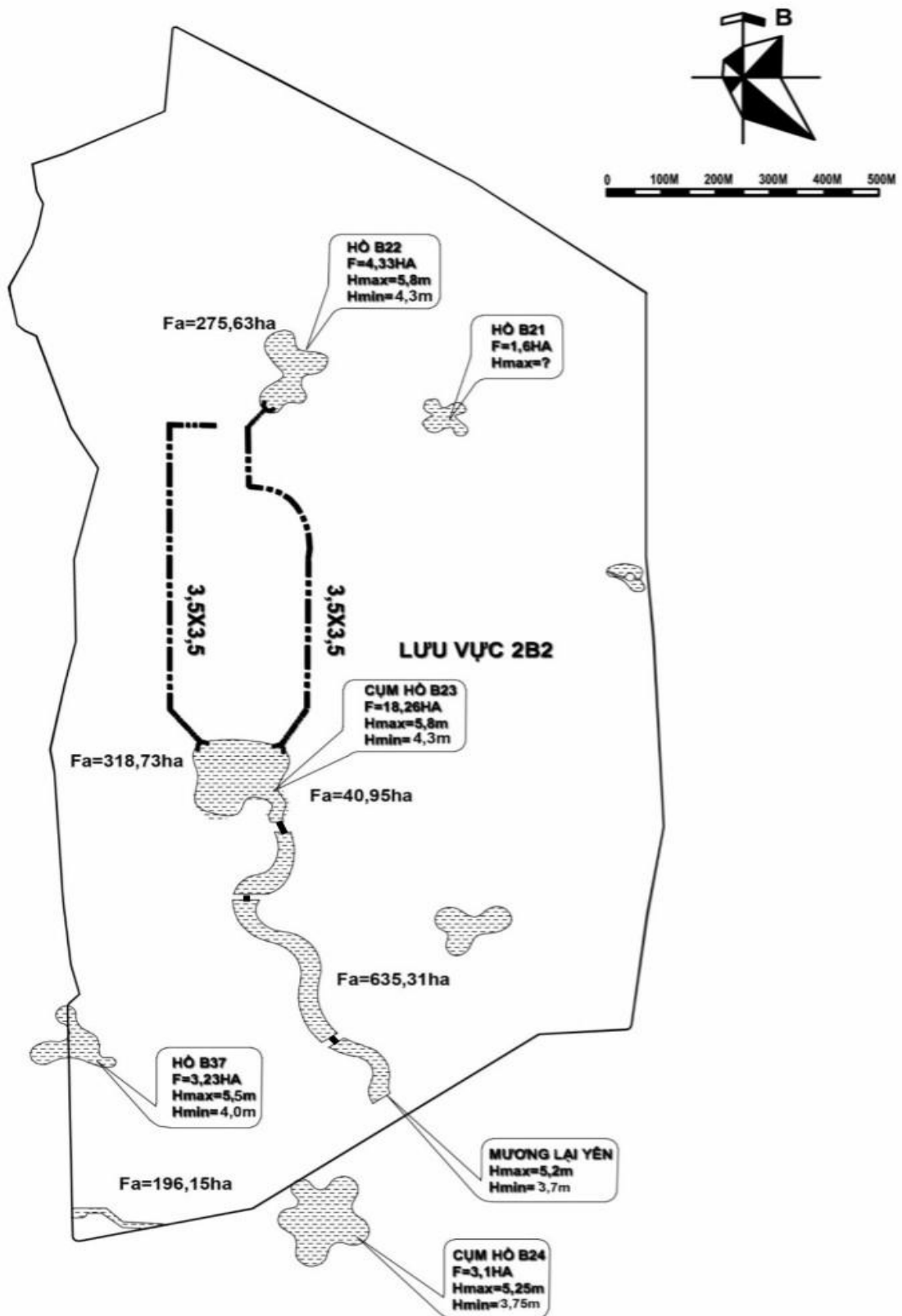
Phụ lục 04: Bản đồ hiện trạng thoát nước khu vực Mê Linh – Đông Anh



Phụ lục 05: Bản đồ phân bố các công trình đầu mối thoát nước khu vực phía Nam sông Hồng, Đô thị Trung tâm thành phố Hà Nội



Phụ lục 06: Sơ đồ chuỗi hồ điều hòa khu vực 2B2 của Quy hoạch Phân khu S2, Quy hoạch thoát nước mưa thành phố Hà Nội



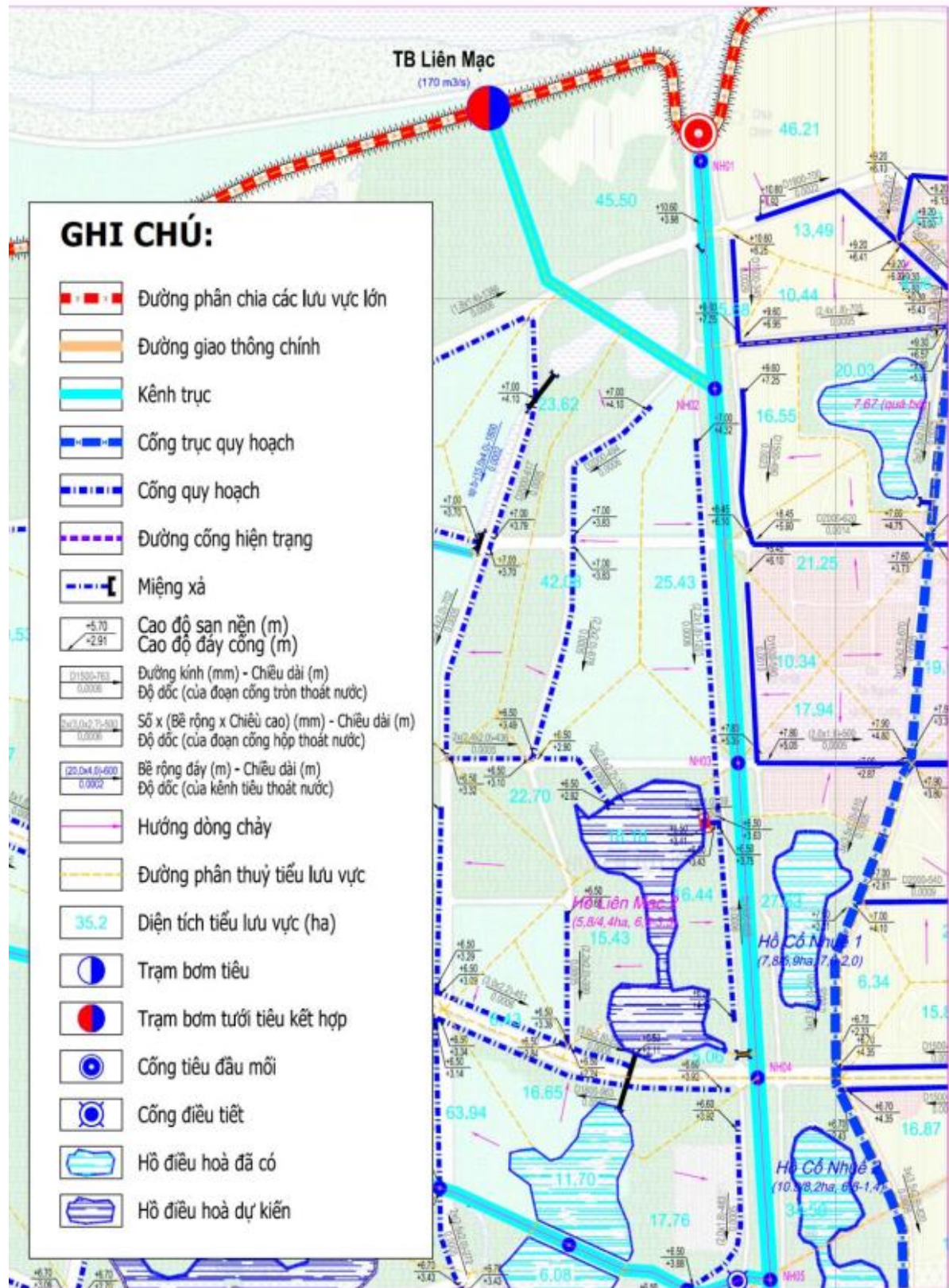
Phu lục 07:.

Quyết định số 725/2013/QĐ-TTg ngày 10 tháng 5 năm 2013 của Thủ tướng Chính phủ về Phê duyệt Quy hoạch thoát nước Thủ đô Hà Nội đến năm 2030 tầm nhìn đến năm 2050, xác định dự kiến xây dựng công trình đầu mối chính tiêu thoát nước theo bảng sau đây:

Bảng 1: Bảng dự kiến xây dựng công trình đầu mối chính tiêu thoát nước mưa cho Thủ đô Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050:

TT	Tên Vùng/Lưu vực	Diện tích (ha)	Hồ điều hòa (ha)	Công suất bơm yêu cầu (m ³ /s)	Nguồn xả
A	Vùng Tả Đáy	47.350	2.330	811,50	
1.	Lưu vực sông Tô Lịch	7.750	944	90,00	Sông Hồng
2.	Lưu vực Đông Mỹ	2.010	97	41,30	Sông Hồng
3.	Lưu vực Tả Nhuệ	9.800	564	115,00	Sông Hồng, Nhuệ
4.	Lưu vực Hữu Nhuệ	17.714	531	464,00	S Hồng, Nhuệ, Đáy
5.	Lưu vực Phú Xuyên	8.800	194	101,20	Sông Hồng, Nhuệ
6.	Lưu vực các thị trấn	1.276	-	-	
B	Vùng Hữu Đáy	31.310	1.880	101,30	
1.	Lưu vực Sơn Tây	6.404	300	-	Sông Tích
2.	Lưu vực Xuân Mai	6.243	270	70,60	Sông Bùi
3.	Lưu vực Hòa Lạc	13.560	1221	-	Sông Tích
4.	Lưu vực Quốc Oai	1.685	14	30,70	Sông Tích, Đáy
5.	Lưu vực Chúc Sơn	1.633	75	-	Sông Tích, Đáy
6.	Lưu vực Phúc Thọ	685	-	-	Sông Tích
7.	Lưu vực các thị trấn	1.100	-	-	Sông Tích
C	Vùng Bắc Hà Nội	46.740	1.195	402,20	
1.	Lưu vực Long Biên	3.788	156	65,00	Sông Hồng, Đuống
2.	Lưu vực Gia Lâm	7.804	240	47,50	Sông Hồng, Đuống
3.	Lưu vực Đông Anh	18.590	350	202,00	Sông Hồng, Cà Lò, Ngũ Huyện Khê
4.	Lưu vực Mê Linh	10.045	123	87,70	S. Hồng, Cà Lò...
5.	Lưu vực Sóc Sơn	6.513	326		Sông Cầu, Cà Lò
Tổng		125.400	5.405	1.315,00	

Phụ lục 08: Bản đồ mô phỏng đề xuất vị trí xây dựng hồ điều hòa mới và hình thức kết nối với hệ thống thoát nước Đô thị Trung tâm thành phố HN



Phụ lục 09:

DANH MỤC HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC, HỒ NƯỚC, TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI THÀNH PHỐ QUẢN LÝ SAU ĐẦU TƯ TRÊN ĐỊA BÀN QUẬN HOÀN KIẾM
(Kèm theo Quyết định số 1269/QĐ-UBND ngày 09/3/2017 của UBND Thành phố Hà Nội)

TT	Tên tuyến	TT	Tên tuyến
A	Hệ thống thoát nước Thành phố quản lý	29	Hàng Thiếc
I	Hệ thống cống, rãnh	30	Hàng Trống
1	Đường Thành	31	Hàng Vải
2	Bát Đàn	32	Hàng Đồng
3	Bà Triệu + ngã 5 Bà Triệu	33	Hàng Cân
4	Chân Cầm	34	Hai Bà Trưng
5	Chả Cá	35	Hội Vũ
6	Cửa Đông	36	Hỏa Lò + Khu di tích Hỏa Lò
7	Cửa Nam	37	Lò Rèn
8	Dã Tượng	38	Lương Văn Can
9	Hà Trung	39	Lãn Ông
10	Hàng Đào - Hàng Ngang - Hàng Đường	40	Lê Văn Linh
11	Hàng Đậu	41	Liên Trì
12	Hàng Mã	42	Lý Nam Đế
13	Hàng Điều	43	Cổng Đục
14	Hàng Bông	44	Lý Quốc Sư
15	Hàng Bồ	45	Lý Thường Kiệt
16	Tô Tịch	46	Nam Ngự
17	Hàng Cót	47	Ngô Văn Sở
18	Hàng Da	48	Ngõ Hạ Hồi
19	Hàng Gà	49	Ngõ Huyện
20	Hàng Gai	50	Ngõ Túc Mác
21	Hàng Hành - Bảo Khánh	51	Ngõ Trạm
22	Hàng Hòm	52	Nguyễn Gia Thiều
23	Hàng Lược	53	Nguyễn Văn Tố
24	Hàng Nón	54	Nguyễn Quang Bích
25	Hàng Mành	55	Nhà Chung
26	Hàng Phèn	56	Nhà Thờ

27	Hàng Quạt	57	Phan Bội Châu
28	Hàng Giấy	58	Phổ Thợ Nhuộm

TT	Tên tuyến	TT	Tên tuyến
59	Phùng Hưng	94	Chợ Gạo - Đông Thái
60	Phù Doãn	95	Chương Dương Độ
61	Quán Sứ	96	Gầm Cầu - Trần Nhật Duật - Hàng Đậu - Phan Đình Phùng
62	Quang Trung	97	Gia Ngư
63	Tôn Thất Đàm	98	Hàm Long
64	Tổng Duy Tân	99	Hàm Tử Quan
65	Thọ Xương	100	Hàng Bài
66	Thuốc Bắc	101	Hàng Bạc
67	Tràng Thi	102	Hàng Bè
68	Trần Bình Trọng	103	Hàng Buồm
69	Trần Hưng Đạo	104	Hàng Chiếu - Ô Quan Chưởng
70	Trần Quốc Toản	105	Hàng Chĩnh
71	Triệu Quốc Đạt	106	Hàng Dầu
72	Ấu Triệu	107	Hàng Khay
73	Nhà Hỏa	108	Hàng Khoai
74	Đồng Xuân	109	Hàng Mắm
75	Trương Hán Siêu	110	Hàng Muối
76	Yết Kiêu	111	Hàng Thùng
77	Cổng qua trường Đại học Mỹ thuật	112	Hàng Tre
78	Khu vực chợ 19/2	113	Hàng Vôi
79	Hàng Rươi	114	Hồ Hoàn Kiếm
80	Hàng Cá - Bát Sứ - Hàng Bút	115	Hồng Hà
81	Đào Duy Từ	116	Lương Ngọc Quyến
82	Đinh Công Tráng	117	Lê Lai
83	Đinh Liệt	118	Lê Phụng Hiểu
84	Đinh Lễ	119	Lê Thái Tổ
85	Đinh Tiên Hoàng	120	Lê Thánh Tông
86	Đặng Thái Thân	121	Lê Thạch
87	Bảo Linh	122	Lê Văn Hưu

88	Bạch Đằng	123	Lò Sứ
89	Cổ Tân	124	Lý Đạo Thành
90	Cao Thắng	125	Lý Thái Tổ
91	Cầu Đất	126	Mã Mây
92	Cầu Đông	127	Ngô Quyền
93	Cầu Gồ	128	Ngõ Đào Duy Từ

TT	Tên tuyến	TT	Tên tuyến
129	Ngõ Gạch	1	Hồ Hoàn Kiếm
130	Ngõ Nguyễn Hữu Huân	III	Trạm Bơm
131	Ngõ Phát Lộc	1	Trạm bơm Phan Bội Châu
132	Ngõ Tràng Tiền	2	Trạm Bơm Tôn Đản
133	Nguyễn Ché Nghĩa	B	Danh mục hệ thoát nước Quận bàn giao theo Quyết định 41/QĐ-UBND ngày 19/9/2016
134	Nguyễn Hữu Huân	I	Cống, rãnh
135	Nguyễn Khắc Cẩn	I.1	Phường Cửa Nam
136	Nguyễn Siêu	1	Ngõ 73 Hai Bà Trưng
137	Nguyễn Tư Giản	2	Ngõ 79 Hai Bà Trưng
138	Nguyễn Thiện Thuật	3	Ngõ 91 Lý Thường Kiệt
139	Nguyễn Thiệp	4	Ngõ 87 Lý Thường Kiệt
140	Nguyễn Xí	5	Ngõ Vạn Kiếp
141	Nguyễn Khiết	6	Ngõ 36 Phan Bội Châu
142	Nguyễn Khoái	7	Ngõ 40 Phan Bội Châu
143	Phạm Ngũ Lão	8	Ngõ Hàng Cỏ
144	Phạm Sư Mạnh	9	Ngõ 195 Lê Duẩn
145	Phan Chu Trinh	10	Ngõ 29 Nguyễn Thái Học
146	Phan Huy Chú	11	Ngõ 90B Trần Hưng Đạo
147	Phúc Tân	I.2	Phường Tràng Tiền
148	Tông Đản	1	Ngõ 22A Hai Bà Trưng
149	Tạ Hiền	2	Ngõ 14 Hai Bà Trưng
150	Thanh Hà	3	Ngõ 16 Hai Bà Trưng
151	Thanh Yên	4	Ngõ 5 Lê Lai
152	Tràng Tiền	5	Ngõ 1A Tràng Tiền

153	Trần Hưng Đạo (từ Hàng Bài - Lê Thánh Tông)	6	Ngõ Tràng Tiền
154	Trần Khánh Dư	7	Ngõ 49-51 Tràng Tiền
155	Trần Nguyên Hãn	8	Ngõ TT số 1A Lê Phụng Hiểu
156	Trần Nhật Duật	I.3	Phường Chương Dương
157	Trần Quang Khải	1	Ngõ 15 Vọng Hà
158	Vạn Kiếp	2	Ngõ 51 Vọng Hà
159	Vọng Đức	3	Ngõ 67 Vọng Hà
160	Vọng Hà	4	Ngõ 69 Vọng Hà
161	Đình Ngang	5	Ngõ 81 Vọng Hà
II	Hồ	6	Ngõ 85 Vọng Hà

TT	Tên tuyến	TT	Tên tuyến
7	Ngõ 89 Vọng Hà	41	Ngõ 23 Bạch Đằng
8	Ngõ 97 Vọng Hà	42	Ngõ 27 Bạch Đằng
9	Ngõ 99 Vọng Hà	43	Ngõ 31 Bạch Đằng
10	Ngõ 101 Vọng Hà	44	Ngõ 33 Bạch Đằng
11	Ngõ 105 Vọng Hà	45	Ngõ 113 Bạch Đằng
12	Ngõ 117 Vọng Hà	46	Ngõ 160 Bạch Đằng
13	Ngõ 613 Hồng Hà	47	Ngõ 175 Bạch Đằng
14	Ngõ 633 Hồng Hà	48	Ngõ 177 Bạch Đằng
15	Ngõ 659 Hồng Hà	49	Ngõ 186 Bạch Đằng
16	Ngõ 695 Hồng Hà	50	Ngõ 188 Bạch Đằng
17	Ngõ 597 Hồng Hà	51	Ngõ 196 Bạch Đằng
18	Ngõ 707 Hồng Hà	52	Ngõ 200 Bạch Đằng
19	Ngõ 715 Hồng Hà	53	Ngõ 210 Bạch Đằng
20	Ngõ 717 Hồng Hà	54	Ngõ 234 Bạch Đằng
21	Ngõ 725 Hồng Hà	55	Ngõ 240 Bạch Đằng
22	Ngõ 819 Hồng Hà	56	Ngõ 264 Bạch Đằng
23	Ngõ 823 Hồng Hà	57	Ngõ 290 Bạch Đằng
24	Ngách 823/6 Hồng Hà	58	Ngõ 322 Bạch Đằng
25	Ngõ 847 Hồng Hà	59	Ngõ 328 Bạch Đằng
26	Ngõ 875 Hồng Hà	60	Ngõ 338 Bạch Đằng
27	Ngõ 949 Hồng Hà	61	Ngõ 360 Bạch Đằng

28	Ngõ 955 Hồng Hà	62	Ngõ 364 Bạch Đằng
29	Ngõ 971 Hồng Hà	63	Ngõ 368 Bạch Đằng
30	Ngõ 1009 Hồng Hà	64	Ngõ 372 Bạch Đằng
31	Ngõ 1035 Hồng Hà	65	Ngõ 407 Bạch Đằng
32	Ngõ 1039 Hồng Hà	66	Ngõ 410 Bạch Đằng
33	Ngõ 1061 Hồng Hà	67	Ngõ 430 Bạch Đằng
34	Ngõ 1081 Hồng Hà	68	Ngõ 436 Bạch Đằng
35	Ngõ 575 Hồng Hà	69	Ngõ 462 Bạch Đằng
36	Ngõ 719 Hồng Hà	70	Ngõ 482 Bạch Đằng
37	Ngõ 933 Hồng Hà	71	Ngõ 488 Bạch Đằng
38	Ngõ 881 Hồng Hà	72	Ngõ 492 Bạch Đằng
39	Ngõ 949 Hồng Hà	73	Ngõ 495 Bạch Đằng
40	Ngõ 955 Hồng Hà	74	Ngõ 527 Bạch Đằng

TT	Tên tuyến	TT	Tên tuyến
75	Ngõ 533 Bạch Đằng	14	Ngõ 557 Hồng Hà
76	Ngõ 639 Bạch Đằng	15	Ngõ 565 Hồng Hà
77	Ngõ 661 Bạch Đằng	16	Ngõ 573 Hồng Hà
78	Ngõ 182 Bạch Đằng	17	Ngõ 1 Phúc Tân
79	Ngõ 43 Bạch Đằng	18	Ngõ 3 Phúc Tân
80	Ngõ 53 Bạch Đằng	19	Ngõ 29 Phúc Tân
81	Ngõ 95 Bạch Đằng	20	Ngõ 57 Phúc Tân
82	Ngõ 229 Bạch Đằng	21	Ngõ 339 Phúc Tân
83	Ngõ 267 Bạch Đằng	22	Ngõ 349 Phúc Tân
84	Ngõ 264 Bạch Đằng	23	Ngõ 357 Phúc Tân
85	Ngõ 270 Bạch Đằng	24	Ngõ 143 Phúc Tân
86	Ngõ 300 Bạch Đằng	25	Ngõ 305 Phúc Tân
87	Ngõ 312 Bạch Đằng	26	Ngõ 151 Phúc Tân
88	Ngõ 350 Bạch Đằng	27	Ngõ 175 Phúc Tân
89	Ngõ 16 Chương Dương Độ	28	Ngõ 177 Phúc Tân
90	Ngõ 42 Chương Dương Độ	29	Ngõ 183 Phúc Tân
91	Ngõ 115 Chương Dương Độ	30	Ngõ 193 Phúc Tân
92	Ngõ 109 Chương Dương Độ	31	Ngõ 195 Phúc Tân
93	Ngõ 2 Cầu Đất	32	Ngõ 277 Phúc Tân

94	Ngõ 75 Cầu Đất	33	Ngõ 291 Phúc Tân
I.4 Phường Phúc Tân		34	Ngõ 325 Phúc Tân
1	Ngõ 203 Hồng Hà	35	Ngõ 333 Phúc Tân
2	Ngõ 435 Hồng Hà	36	Ngõ 367 Phúc Tân
3	Ngõ 463 Hồng Hà	37	Ngõ 377 Phúc Tân
4	Ngõ 195 Hồng Hà	38	Ngõ 383 Phúc Tân
5	Ngõ 301 Hồng Hà	39	Ngõ 405 Phúc Tân
6	Ngõ 373 Hồng Hà	40	Ngõ 411 Phúc Tân
7	Ngõ 495 Hồng Hà	41	Ngõ 62 Bảo Linh
8	Ngõ 495A Hồng Hà	42	Ngõ 74 Bảo Linh
9	Ngõ 503 Hồng Hà	43	Ngõ 83 Bảo Linh
10	Ngõ 515 Hồng Hà	44	Ngõ 33 Nguyễn Khiết
11	Ngõ 517 Hồng Hà	45	Ngõ 34 Nguyễn Khiết
12	Ngõ 527 Hồng Hà	46	Ngõ 44 Nguyễn Khiết
13	Ngõ 565 Hồng Hà	47	Ngõ 61 Nguyễn Khiết

TT	Tên tuyến	TT	Tên tuyến
48	Ngõ 75 Nguyễn Khiết	20	Ngõ 81 Lý Thường Kiệt
49	Ngõ 77 Nguyễn Khiết	21	Ngõ 67 Lý Thường Kiệt
50	Ngõ 83 Nguyễn Khiết	22	Ngõ 2F Quang Trung
51	Ngõ 102 Nguyễn Khiết	23	Ngõ 5 Quang Trung
52	Ngõ 103 Nguyễn Khiết	24	Ngõ 29 Quang Trung
53	Ngõ 118A Nguyễn Khiết	25	Ngõ 2 Trần Quốc Toản
54	Ngõ 39 Hàm Tử Quan	26	Ngõ Dã Tượng
55	Ngõ 44 Hàm Tử Quan	27	Ngõ 7A Dã Tượng
56	Ngõ 51 Hàm Tử Quan	28	Ngõ Liên Trì
57	Ngõ 75 Hàm Tử Quan	29	Ngõ 14 Trương Hán Siêu
58	Ngõ 109 Hàm Tử Quan	30	Ngõ 31 Trương Hán Siêu
59	Ngõ 114, 128 Hàm Tử Quan	31	Ngõ 9 Trương Hán Siêu
60	Ngõ 135 Hàm Tử Quan	32	Ngõ 21 Ngô Văn Sở
61	Ngõ 36 Thanh Yên	I.6 Phường Hàng Bông	
I.5 Phường Trần Hưng Đạo		1	Rãnh ngõ Cẩm Chi
1	Ngõ 64A Quán Sứ	2	Ngõ Hà Trung
2	Ngõ 66 Quán Sứ	3	Ngõ Hội Vũ

3	Ngõ 70 Quán Sứ	4	Ngõ Trạm
4	Ngõ 74 Quán Sứ	5	Ngõ 30 Phùng Hưng
5	Ngõ 78 Quán Sứ	I.7 Phường Đồng Xuân	
6	Ngõ 48 Thợ Nhuộm	1	Ngõ Gầm Cầu
7	Ngõ 42 Thợ Nhuộm	2	Rãnh ngõ 12 Gầm cầu
8	Ngõ 44 Thợ Nhuộm	3	Ngõ 17 Hàng Khoai
9	Ngõ 46 Thợ Nhuộm	4	Rãnh ngõ Hàng Khoai I
10	Ngõ 56 Thợ Nhuộm	5	Rãnh ngõ Hàng Khoai II
11	Ngõ 72 Thợ Nhuộm	6	Ngõ 40 Trần Nhật Duật
12	Ngõ 74 Thợ Nhuộm	I.8 Phường Phan Chu Trinh	
13	Ngõ 76 Thợ Nhuộm	1	Ngõ 33 Phạm Ngũ Lão
14	Ngõ 82 Thợ Nhuộm	2	Ngõ Vạn Hạnh
15	Ngõ 91 Thợ Nhuộm	3	Ngõ I Hàm Long
16	Ngõ 83 Thợ Nhuộm	4	Ngõ Hàm Long II
17	Ngõ 77 Thợ Nhuộm	5	Ngõ 3B Đặng Thái Thân
18	Ngõ 72 Trần Hưng Đạo	6	Ngõ Phan Chu Trinh
19	Ngõ 79 Trần Hưng Đạo	7	Ngõ Phan Huy Chú

TT	Tên tuyến	TT	Tên tuyến
8	Ngõ 27B Trần Hưng Đạo	4	Ngõ 12 Hàng Phèn
9	Ngõ 27A Trần Hưng Đạo	I.15 Phường Hàng Mã	
10	Ngõ 24D Trần Hưng Đạo	1	Ngõ 82 Hàng Khoai
11	Ngõ 20 Lê Thánh Tông	2	Ngõ qua SN8 dãy E8 Lý Nam Đế
12	TT 23 Lê Thánh Tông	3	Ngõ 18 Hàng Cót
13	Ngõ 6 Lê Thánh Tông	4	Ngõ Hàng Hương
I.9 Phường Hàng Trống		I.16 Phường Hàng Gai	
1	Ngõ Thọ Xương	1	Ngõ Yên Thái, Tạm Thương
2	Ngõ Nhà Chung	2	Ngõ Hàng Chi
3	Ngõ 109 Phủ Doãn	I.17 Phường Cửa Đông	
4	Ngõ Phủ Doãn	1	Ngõ 16 Phố Cửa Đông
5	Lê Thái Tổ	2	Ngõ 18B Cửa Đông
I.10 Phường Lý Thái Tổ		3	Ngõ 67B Lý Nam Đế
1	Ngõ 20 Hàng Vôi	4	Ngõ TT 69 Lý Nam Đế
2	Lê Lai	5	Ngõ 79C - 79 - 81 phố Lý Nam Đế

3	Lê Thạch	6	Ngõ 30 phố Hàng Điều
4	Đinh Tiên Hoàng	7	Ngõ 39 Hàng Điều
I.11 Phường Hàng Bạc		8	Ngõ 5 Hàng Da
1	Rãnh ngõ Trung Yên		
2	Rãnh ngõ Cầu Gỗ		
I.12 Phường Hàng Bài			
1	Ngõ Hàm Long 3		
I.13 Phường Hàng Buồm			
1	Ngõ Nội Miếu		
2	Ngõ 38 Hàng Giày		
3	Ngõ 28 Nguyễn Siêu		
4	Ngõ Hải Tượng		
5	Ngõ Phát Lộc		
6	Ngõ 50 Đào Duy Từ		
I.14 Phường Hàng Bồ			
1	Ngõ 37 hàng Vải		
2	Ngõ 35 Hàng Vải		
3	Ngõ 57 Hàng Bồ		

Ghi chú:

Danh mục hệ thống thoát nước, hồ nước, trạm xử lý nước thải thành phố quản lý sau đầu tư trên địa bàn các quận khác tham khảo tại văn bản nói trên (Quyết định số 1629/QĐ-UBND ngày 09/3/2017 của UBND thành phố Hà Nội).

Phụ lục 10:**QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ QUẢN LÝ, VẬN HÀNH TRẠM BƠM THOÁT NƯỚC****HỒ ĐIỀU HÒA****Số: 14/QTTN**

(Quyết định số 6842/QĐ-UBND ngày 13/12/2016 của UBND thành phố Hà Nội về việc công bố quy trình định mức kinh tế, kỹ thuật và đơn giá duy trì hệ thống thoát nước đô thị trên địa bàn thành phố Hà Nội)

I. GIỚI THIỆU CHUNG:

Hồ điều hòa: là hồ có chức năng điều hòa nước cho khu vực lân cận, đồng thời tạo cảnh quan môi trường cho khu vực xung quanh hồ. Hiện nay, phần lớn các hồ trong khu vực nội thành đều được đầu tư cải tạo theo dự án thoát nước Hà Nội giai đoạn I và giai đoạn II.

Để phát huy tối đa hiệu quả phục vụ thoát nước của hồ điều hòa, phần lớn các hồ có khả năng điều tiết mực nước đều được xây dựng trạm bơm thoát nước nhằm tăng khả năng điều tiết mực nước và giảm thiểu tình trạng úng ngập cho các khu vực xung quanh, nhất là khi có mưa.

Việc xây dựng, lắp đặt các trạm bơm thoát nước trên hồ đều được nghiên cứu tính toán cụ thể cho từng hồ (vị trí lắp đặt, công suất, số lượng máy...), các trạm bơm có thể được bố trí bơm trực đứng hoặc bơm chìm. Nguồn điện cấp cho các trạm bơm được lấy từ nguồn điện lưới của Thành Phố, nguồn nước ra vào hồ thông qua các hệ thống cống và cửa phải được xây dựng trên hồ.

II. QUY TRÌNH QUẢN LÝ, VẬN HÀNH TRẠM BƠM:

1. Thời gian thực hiện: vận hành 3 ca liên tục theo chế độ mùa mưa, mùa khô.

2. Công tác chuẩn bị trước khi vận hành bơm:

- Kiểm tra thiết bị máy móc: Thực hiện đúng yêu cầu kỹ thuật quy trình, quy phạm vận hành máy bơm điện thả chìm, máy bơm điện trực đứng, trục ngang của nhà chế tạo và yêu cầu kỹ thuật an toàn lao động;
- Kiểm tra các cửa xả, cửa phai ra, vào hồ. Các cửa xả này phải được vớt rác sạch sẽ, thông thoáng, không có vật cản đảm bảo thoát nước tốt vào hồ;
- Kiểm tra ống hút, ống xả và các lưu vực xung quanh đảm bảo thông thoáng, không có vật cản gây ảnh hưởng đến dòng chảy và an toàn của bơm khi vận hành;

3. Quy trình vận hành bơm:

- Vận hành trạm bơm khi có lệnh và theo quy trình công nghệ đã được duyệt;
- Kiểm tra, theo dõi mực nước trên hồ để vận hành chế độ bơm hợp lý;
- Làm vệ sinh, vớt rác tại lưới, đăng chắn rác vào trạm bơm và tiếp tục duy trì vớt rác thường xuyên trong quá trình vận hành bơm.
- Khắc phục, sửa chữa khi gặp sự cố nhỏ;
- Bảo dưỡng hàng ngày các thiết bị, máy móc;
- Vệ sinh công nghiệp trạm bơm và khu vực xung quanh trạm bơm;
- Bảo vệ đảm bảo an toàn, an ninh trật tự cho trạm bơm và các hạng mục phụ trợ;

(kèm theo có phụ lục bố trí nhân lực và các phụ lục tóm tắt quy trình vận hành cụ thể cho từng trạm bơm)

4. Công tác kiểm tra, bảo dưỡng: Theo hướng dẫn vận hành của nhà sản xuất và thực tế vận hành.

III. TỔ CHỨC THỰC HIỆN:

Các đơn vị được giao quản lý, vận hành trạm bơm nước hồ chịu trách nhiệm tổ chức quản lý, vận hành trạm bơm theo đúng quy định về quy trình vận hành được duyệt;

Chế độ báo cáo: thực hiện báo cáo định kỳ với Sở Xây dựng công tác vận hành trạm bơm 01 tháng/lần và thực hiện chế độ báo cáo sự cố về bơm theo đúng quy định hiện hành.

PHỤ LỤC 1: BỐ TRÍ NHÂN LỰC TRONG CA LÀM VIỆC CHO TRẠM BƠM THOÁT NƯỚC HỒ ĐIỀU HÒA.

1. Trong mùa khô:

1.1. Công nhân kỹ thuật vận hành máy bơm, bậc thợ bình quân 4.5/7: 01 công/ca/trạm.

Là trưởng nhóm vận hành, chịu trách nhiệm theo dõi chung, giám sát công tác vận hành trong ca.

Xử lý tình huống khi có mưa bất thường, các tình huống sự cố kỹ thuật.

Kiểm tra, theo dõi vận hành các thiết bị đảm bảo an toàn khi vận hành chạy thử phục vụ công tác kiểm tra, bảo dưỡng thường xuyên hàng tháng, vận hành các máy bơm khi có mưa đột xuất.

Bảo dưỡng, tra dầu mỡ hàng ngày các thiết bị máy bơm, cửa phai, palang xích ...

Ghi nhật ký, theo dõi tình trạng máy móc thiết bị trong ca vận hành.

Vận hành các cửa phai để đảm bảo giữ mực nước theo quy định.

Hỗ trợ công tác bảo vệ vào ban đêm (ca 2, 3).

1.2. Công nhân kỹ thuật khác bậc thợ 4/7: 0,5 công/ca/trạm.

Hỗ trợ vận hành bơm, bảo dưỡng máy bơm;

Thực hiện công tác vớt rác, các vật cản tại khu vực bể hút, bể xả; đăng chắn rác. Vệ sinh công nghiệp khu vực nhà trạm.

Theo dõi mực nước trên hồ, bảo vệ đảm bảo an ninh khu vực nhà trạm.

2. Trong mùa mưa:

2.1. Công nhân kỹ thuật vận hành máy bơm, bậc thợ bình quân 4.5/7: 1,083 công/ca/trạm.

Là trưởng nhóm vận hành, chịu trách nhiệm theo dõi chung, giám sát công tác vận hành trong ca.

Kiểm tra các thiết bị đảm bảo an toàn trước khi vận hành máy bơm.

Tiếp nhận các thông tin và xử lý số liệu thủy trí để có phương án vận hành các máy bơm trong trạm theo chế độ hợp lý đảm bảo tiêu thoát nước tốt, tránh gây úng ngập cho khu vực.

Chịu trách nhiệm theo dõi hệ thống cơ điện cho toàn trạm.

Theo dõi thường xuyên tình trạng của máy bơm trong suốt quá trình vận hành;

Vận hành các cửa phai xung quanh hồ để đưa nước ra vào hồ

Bảo dưỡng, tra dầu mỡ hàng ngày cho các thiết bị máy bơm, cửa phai ... Xử lý tình huống các sự cố kỹ thuật. Ghi nhật ký, theo dõi tình trạng máy móc thiết bị trong ca vận hành.

Hỗ trợ công tác bảo vệ vào ban đêm (ca 2, 3).

2.2. Công nhân kỹ thuật khác bậc thợ 4/7: 01 công/ca/trạm.

Thực hiện công tác vớt rác, các vật cản tại khu vực bể hút, các cửa cống vào hồ.

Theo dõi mực nước trên hồ và báo cáo kịp thời với trưởng ca. Hỗ trợ công nhân vận hành bơm trong quá trình vận hành, bảo dưỡng máy bơm.

Kiểm tra tình trạng úng ngập trên địa bàn khi có mưa. Thu gom vận chuyển rác từ trạm bơm, các cửa thu nước hồ ra điểm tập kết quy định. Vệ sinh công nghiệp.

Bảo vệ đảm bảo an ninh khu vực nhà trạm.

PHỤ LỤC 2: QUY TRÌNH QUẢN LÝ, VẬN HÀNH TRẠM BƠM NƯỚC HỒ ĐIỀU HÒA

I. Quy trình quản lý, vận hành trạm bơm thoát nước hồ Thiên Quang (công suất 0,5 m³/s):

Thời gian	Mức	Mô tả	Chế độ hoạt động	Ghi chú
-----------	-----	-------	------------------	---------

	nước duy trì (m)		Cửa cống vào hồ	Cửa điều tiết Trần Bình Trọng	Trạm bơm 900 m ³ /h x 2 = 0.5 m ³ /s	
Mùa mưa (từ 15/4 đến 15/10)	+ 3.50 ÷ 3.70	1. Ngày không mưa	Đóng	Đóng	Vận hành ở chế độ duy trì	Khi mực nước hồ hạ xuống cos quy định + 3.70 m thì dừng bơm
		2. Khi có mưa				
		- Khi mưa	Mở	Mở	Không vận hành	
		- Khi mực nước trong cống Trần Bình Trọng và hồ ngang bằng nhau, dòng chảy không còn sự trao đổi nữa	Đóng	Đóng	Vận hành	Vận hành bơm theo nguyên tắc: - Trong lúc có mưa: không được bơm - Sau mưa: bơm chỉ vận hành khi khả năng tự chảy từ hồ ra cống không thực hiện được - Vận hành bơm cho đến khi mực nước hồ đạt cao trình + 3.70 m thì dừng bơm - Trong lúc có mưa và khi vận hành bơm thường xuyên vớt rác và vệ sinh sạch sẽ tại các cửa cống
Mùa khô (từ 15/10 đến 15/4)	≥+4,8	- Đối với những trận mưa cuối mùa mưa	Mở	Mở	Không vận hành	Trường hợp xảy ra mưa bão đột xuất: vận hành cửa phai và trạm bơm như đối với mùa mưa
		- Khi mực nước hồ dâng lên cos + 4,8 m	Đóng	Đóng	Không vận hành	

II. Quy trình quản lý, vận hành trạm bơm thoát nước hồ Bẫy Mẫu (Công suất 0,93 m³/s):

Thời gian	Mực nước duy trì (m)	Mô tả	Chế độ hoạt động			Ghi chú
			Cửa phai vào hồ (Lê Duẩn + Trần Bình Trọng)	Cửa phai từ hồ ra (Nam Khang và Đ.Cỏ Việt)	Trạm bơm 0.93 m ³ /s	
Mùa mưa (từ 15/4 đến 15/10)	+ 3.50	1. Ngày không mưa	Đóng	Đóng	Vận hành ở chế độ duy trì bằng tay	Khi mực nước hồ hạ xuống cos quy định + 3.50 m thì dừng bơm
		2. Khi có mưa				
		- Khi mưa	Mở	Mở	Không vận hành	

		- Khi hết mưa: + Nếu mực nước trong hồ cao hơn mực nước trong cống Nam Khang. + Nếu mực nước trong cống Nam Khang và hồ ngang bằng nhau, dòng chảy không còn sự trao đổi nữa.	Đóng Đóng	Mở Đóng	Không vận hành Vận hành bơm ở chế độ bằng tay	Vận hành bơm theo nguyên tắc: - Trong lúc có mưa: không được bơm - Sau mưa: bơm chỉ vận hành khi khả năng tự chảy từ hồ ra cống không thực hiện được - Vận hành bơm cho đến khi mực nước hồ đạt cao trình + 3.50 m thì dừng bơm - Trong lúc có mưa và khi vận hành bơm thường xuyên vớt rác và vệ sinh sạch sẽ tại các cửa cống, hầm bơm, song chắn rác.
Mùa khô (từ 15/10 đến 15/4)	≥+4,5	- Đối với những trận mưa cuối mùa mưa.	Mở	Đóng	Không vận hành	Trường hợp xảy ra mưa bão đột xuất: vận hành cửa phai và trạm bơm như đối với mùa mưa
		- Khi mực nước hồ dâng lên cos + 4,5 m	Đóng	Đóng	Không vận hành	

III. Quy trình quản lý, vận hành trạm bơm thoát nước hồ kim liên (Công suất 0,56m³/s):

Thời gian	Mức nước duy trì (m)	Mô tả	Chế độ hoạt động		Ghi chú
			Cửa phai thép nổi từ hồ vào bể xả ra cống Phương Mai	Trạm bơm 2 x 1000 m ³ /h = 0,56 m ³ /s	
Mùa mưa (từ 15/4 đến 15/10)	+ 3.50	1. Ngày không mưa	Đóng	Vận hành ở chế độ duy trì	Khi mực nước hồ hạ xuống cos quy định 3.50 (m) thì dừng bơm
		2. Khi có mưa		Vận hành	Vận hành bơm theo nguyên tắc:
		- Khi mưa	Đóng		- Trong lúc có mưa vận hành bơm
		- Khi mực nước trong hồ cao hơn mực nước ngoài cống Phương Mai	Mở		- Sau mưa: Bơm chỉ vận hành khi khả năng tự chảy ra cống không thực hiện được. - Vận hành bơm cho đến khi mực nước hồ đạt cao trình + 3.50 m thì dừng bơm - Trong lúc có mưa và khi vận hành bơm, thường xuyên vớt rác và vệ sinh sạch sẽ tại các

					cửa cống
Mùa khô (từ 15/10 đến 15/4)	+ 4.20	- Khi mực nước hồ dâng lên cos > + 4.20 m	Đóng	Vận hành	Khi mực nước hồ hạ xuống cốt quy định +4,2 (m) thì dừng bơm
		Trường hợp xảy ra mưa bão đột xuất: vận hành cửa phai và trạm bơm như đối với mùa mưa			

IV. Quy trình quản lý, vận hành trạm bơm thoát nước hồ Giảng Võ (công suất 0,56 m³/s):

Thời gian	Mực nước duy trì (m)	Mô tả	Chế độ hoạt động			Ghi chú
			Cửa cống vào hồ	Cửa xả ra cống Ngọc Khánh	Trạm bơm CS 0.56m ³ /s	
Mùa mưa (từ 15/4 đến 15/10)	+ 3.50 ÷ 3.70	1. Ngày không mưa	Đóng	Đóng	Vận hành ở chế độ duy trì	Khi mực nước hồ hạ xuống cos quy định +3.70 m thì dừng bơm
		2. Khi có mưa				
		- Khi mưa	Mở	Mở	Không vận hành	
		- Khi mực nước trong cống hóa mương Ngọc Khánh và hồ ngang bằng nhau, dòng chảy không còn sự trao đổi nữa	Đóng	Đóng	Vận hành	Vận hành bơm theo nguyên tắc: - Trong lúc có mưa: không được bơm - Sau mưa: bơm chỉ vận hành khi khả năng tự chảy từ hồ ra cống không thực hiện được - Vận hành bơm cho đến khi mực nước hồ đạt cao trình + 3.70 m thì dừng bơm - Trong lúc có mưa và khi vận hành bơm thường xuyên vớt rác và vệ sinh sạch sẽ tại các cửa cống
Mùa khô (từ 15/10 đến 15/4)	≥+4,8	- Đối với những trận mưa cuối mùa mưa	Mở	Mở	Không vận hành	Trường hợp xảy ra mưa bão đột xuất: vận hành cửa phai và trạm bơm như đối với mùa mưa
		- Khi mực nước hồ dâng lên cos + 4,8 m	Đóng	Đóng	Không vận hành	

V. Quy trình quản lý, vận hành trạm bơm thoát nước hồ Đống Đa (công suất 0,5 m³/s):

Thời gian	Mực	Mô tả	Chế độ hoạt động	
-----------	-----	-------	------------------	--

	nước duy trì (m)		Cửa phai Hoàng Cầu	Cửa xả ra cống bản Hào nam	Trạm bơm công suất 2x0,25 m ³ /s	Ghi chú
Mùa mưa (từ 15/4 đến 15/10)	+ 3.5m ÷ + 3.7m	1. Ngày không mưa	Đóng	Đóng	Vận hành ở chế độ duy trì	Khi mực nước hồ hạ xuống cos quy định từ + 3.5 ÷ 3.7 m thì dừng bơm
		2. Khi có mưa				
		- Khi mưa	Mở	Mở	Không vận hành	
		- Khi hết mưa: + Nếu mực nước trong hồ và trong cống bản Hào Nam ngang bằng nhau không có sự trao đổi dòng chảy. + Nếu mực nước trong hồ > mực nước trong cống bản Hào Nam.	Đóng Mở	Đóng Mở	Vận hành Không vận hành	Vận hành bơm theo nguyên tắc: - Trong lúc có mưa: Không được bơm - Sau mưa: Bơm chỉ vận hành khi khả năng tự chảy từ hồ ra cống không thực hiện được, - Vận hành bơm cho đến khi mực nước hồ đạt cao trình + 3.5 ÷ 3.7 m thì dừng bơm. - Trong lúc có mưa và khi vận hành bơm thường xuyên vớt rác và vệ sinh sạch sẽ tại các cửa cống.
Mùa khô (từ 15/10 đến 15/4)	≥ + 5.0m	Đối với những trận mưa cuối mùa	Mở	Mở	Không vận hành	Trường hợp xảy ra mưa bão đột xuất: Vận hành cửa phai và trạm bơm như đối với mùa mưa

VI. Quy trình quản lý, vận hành trạm bơm thoát nước hồ Trung Tự (công suất 0,5 m³/s):

Thời gian	Mực nước duy trì (m)	Mô tả	Chế độ hoạt động					Ghi chú
			Cửa phai vị trí 1	Cửa phai vị trí 2	Cửa phai vị trí 3	Cửa phai vị trí 4	Trạm bơm công suất 2x0,25 m ³ /s	
Mùa mưa (từ 15/4 đến 15/10)	+4.0m	1. Ngày không mưa			Đóng	Đóng	Vận hành ở chế độ duy trì	Khi mực nước hồ hạ xuống cos quy định 4.0m thì dừng bơm
		2. Khi có mưa						
		- Khi mưa	Mở	Mở	Đóng	Đóng	Vận hành bơm	- Khi mực nước hồ < 5,55m thì mở phai số 3 cho nước chảy vào Hồ. Khi cos = 5,55m thì đóng phai số 3 không

								cho nước chảy vào Hồ để không làm hỏng động cơ bơm. - Đóng phai số 4 khi mực nước mương Xã Đàn cao hơn mực nước trong Hồ. - Trường hợp nước dồn về Hồ quá nhanh, mực nước trong Hồ cao hơn mực nước mương Xã Đàn: mở phai số 4 để nước trong Hồ tự chảy ra mương đồng thời vẫn bơm để tăng cường thoát nước. - Trong lúc có mưa và khi vận hành bơm thường xuyên vớt rác và vệ sinh sạch sẽ tại các cửa cống.
Mùa khô (từ 15/10 đến 15/4)	≥ +5.0m	Đối với những trận mưa cuối mùa	Đóng	Mở	Đóng		Không vận hành	Trường hợp xảy ra mưa bão đột xuất: Vận hành cửa phai và trạm bơm như đối với mùa mưa

VII. Quy trình quản lý, vận hành trạm bơm thoát nước hồ Văn Chương (công suất 0,25 m³/s):

Thời gian	Mức nước duy trì (m)	Mô tả	Chế độ hoạt động		Ghi chú
			Cửa phai lật cống D1000	Trạm bơm công suất 0,25 m ³ /s	
Mùa mưa (từ 15/4 đến 15/10)	+4.5m	1. Ngày không mưa	Đóng	Vận hành ở chế độ duy trì	Khi mực nước hồ hạ xuống cos quy định 4.5m thì dừng bơm
		2. Khi có mưa			
		- Khi mưa	Mở	Không vận hành	Vận hành bơm theo nguyên tắc:
		- Khi hết mưa: Nếu mực nước trong hồ và mực nước trong tuyến cống D1000 ngỗ Trung Tả ngang bằng nhau không có sự trao đổi dòng chảy.	Đóng	Vận hành	- Trong lúc có mưa: Không được bơm - Sau mưa: Bơm chỉ vận hành khi khả năng tự chảy từ hồ ra cống không thực hiện được. - Vận hành bơm cho đến khi mực nước hồ đạt cao trình + 4.5m thì dừng bơm. - Trong lúc có mưa và khi vận hành bơm thường xuyên vớt rác và vệ sinh sạch sẽ tại các

					cửa cống.
Mùa khô (từ 15/10 đến 15/4)	≥ 5.3 m	Đối với những trận mưa cuối mùa	Mở	Không vận hành	Trường hợp xảy ra mưa bão đột xuất: Vận hành cửa phai và trạm bơm như đối với mùa mưa
		Khi mực nước hồ dâng lên cos + 5.3 m	Đóng	Không vận hành	

VIII. Quy trình quản lý vận hành trạm bơm thoát nước hồ Hố Mè (công suất 0,1m³/s):

Thời gian	Mức nước duy trì (m)	Mô tả	Chế độ hoạt động					Ghi chú
			Cửa phai trong trạm bơm	Cửa phai cống D600 phố T. T Tùng	Cửa phai cống B=600 ngã tư T.Chính - T.T Tùng	Cửa phai cống T.Chính BxH= 0,5x0,7 m	Trạm bơm 2 x 180 m ³ /h 0,1m ³ /s	
Mùa mưa (từ 15/4 đến 15/10)	+3.5 m	1. Ngày không mưa	Đóng	Đóng	Đóng	Đóng	Vận hành ở chế độ tự động	Khi mực nước hồ hạ xuống cos quy định + 3,5 (m) thì dừng bơm
		2. Khi có mưa						* Bơm vận hành ở chế độ bằng tay (BT)
		- Khi mưa	Mở	Mở	Mở	Mở	Không vận hành	* Vận hành bơm theo nguyên tắc:
		- Khi hết mưa: Nếu mực nước trong cống D800 trên phố Tôn Thất Tùng và hồ ngang bằng nhau, không còn sự trao đổi dòng chảy nữa.	Đóng	Đóng	Đóng	Đóng	Vận hành	- Trong lúc có mưa không vận hành bơm - Sau mưa: Bơm chỉ vận hành khi khả năng tự chảy ra cống không thực hiện được - Vận hành bơm cho đến khi mực nước hồ đạt cao trình +3.5 m thì dừng bơm - Trong lúc có mưa và khi vận hành bơm, thường xuyên vớt rác và vệ sinh sạch sẽ tại các cửa cống.
Mùa khô (từ 15/10)	$\geq + 4.6$ m	- Đối với những trận mưa cuối mùa mưa	Mở	Mở	Mở	Mở	Không vận hành	- Trường hợp xảy ra mưa bão đột xuất: Vận hành cửa phai và trạm bơm như

đến 15/4)		Khi mực nước hồ dâng lên cos + 4.6 m	Đóng	Đóng	Đóng	Đóng	Không vận hành	đối với mùa mưa. - Cài đặt chế độ vận hành bơm ở chế độ bằng tay (BT)
-----------	--	--------------------------------------	------	------	------	------	----------------	--

IX. Quy trình quản lý, vận hành trạm bơm thoát nước hồ Hào Nam (công suất 0,1 m³/s):

Thời gian	Mức nước duy trì (m)	Mô tả	Chế độ hoạt động		Ghi chú
			Cửa phai	Trạm bơm công suất 0,1m ³ /s	
Mùa mưa (từ 15/4 đến 15/10)	+3.5m	1. Ngày không mưa	Đóng	Vận hành ở chế độ tự động	Khi mực nước hồ hạ xuống cos quy định + 3.5m thì dừng bơm
		2. Khi có mưa			* Bơm vận hành ở chế độ bằng tay (BT)
		- Khi mưa	Mở	Không vận hành	
		- Khi hết mưa: mực nước trong hồ và cống D1000 trên đường Vũ Thạnh ngang bằng nhau, không còn sự trao đổi dòng chảy nữa	Đóng	Vận hành	* Vận hành bơm theo nguyên tắc: - Trong lúc có mưa: Không được bơm - Sau mưa: Bơm chỉ vận hành khi khả năng tự chảy từ hồ ra cống không thực hiện được. - Vận hành bơm cho đến khi mực nước hồ đạt cao trình + 3.5m thì dừng bơm. - Trong lúc có mưa và khi vận hành bơm thường xuyên vớt rác và vệ sinh sạch sẽ tại các cửa cống.
Mùa khô (từ 15/10 đến 15/4)	≥ +4.8m	Đối với những trận mưa cuối mùa	Mở	Không vận hành	- Trường hợp xảy ra mưa bão đột xuất: Vận hành cửa phai và trạm bơm như đối với mùa mưa - Cài đặt ở chế độ vận hành bơm bằng tay (BT)
		Khi mực nước hồ dâng lên cos 4.80m	Đóng	Không vận hành	

X. Quy trình quản lý, vận hành trạm bơm thoát nước hồ Thành Công (Công suất 0,56 m³/s):

Thời gian	Mức nước duy trì (m)	Mô tả	Chế độ hoạt động			Ghi chú
			Cửa cống vào hồ	Cửa xả ra M. Thành công	Trạm bơm CS 0.56 m ³ /s	
Mùa mưa (từ 15/4 đến 15/10)	+ 3.50 ÷ 3.70	1. Ngày không mưa	Đóng	Đóng	Vận hành ở chế độ duy trì	Khi mực nước hồ hạ xuống cos quy định + 3.70 m thì dừng bơm
		2. Khi có mưa				

15/10)		- Khi mưa	Mở	Mở	Không vận hành	
		- Khi mực nước trong mương Thành Công và hồ ngang bằng nhau, dòng chảy không còn sự trao đổi nữa	Đóng	Đóng	Vận hành	Vận hành bơm theo nguyên tắc: - Trong lúc có mưa: không được bơm - Sau mưa: bơm chỉ vận hành khi khả năng tự chảy từ hồ ra cống không thực hiện được - Vận hành bơm cho đến khi mực nước hồ đạt cao trình + 3.70 m thì dừng bơm - Trong lúc có mưa và khi vận hành bơm thường xuyên vớt rác và vệ sinh sạch sẽ tại các cửa cống
Mùa khô (từ 15/10 đến 15/4)	$\geq +4,8$	- Đối với những trận mưa cuối mùa mưa	Mở	Mở	Không vận hành	Trường hợp xảy ra mưa bão đột xuất: vận hành cửa phai và trạm bơm như đối với mùa mưa
		- Khi mực nước hồ dâng lên cos + 4,8 m	Đóng	Đóng	Không vận hành	

XI. Quy trình quản lý vận hành trạm bơm thoát nước hồ công viên Hòa Bình (công suất $0,5\text{m}^3/\text{s}$):

Thời gian	Mức nước duy trì (m)	Mô tả	Chế độ hoạt động		Ghi chú
			Cửa phai ra mương Kênh tiêu	Trạm bơm CS $2 \times 900\text{m}^3/\text{h} = 0,5\text{m}^3/\text{s}$	
Mùa mưa từ 15/4 đến 15/10	+4.5 ÷ +4.6 m	1. Ngày không mưa: + MN Kênh tiêu $\leq +4.6$ m, MN hồ $> +4.6$ m. + MN Kênh tiêu $\geq +4.6$ m, MN hồ $< +4.6$ m. + MN kênh tiêu và hồ $> +4.6$ m	Mở	Không vận hành	Khi mực nước hồ hạ xuống cos quy định + 4.50 ÷ + 4.6 m thì dừng bơm
			Đóng	Không vận hành	
			Đóng	Vận hành ở chế độ duy trì	
		2. Khi có mưa: - Khi mưa + Nếu mực nước trong hồ cao hơn			Vận hành bơm theo nguyên tắc: - Trong lúc có mưa: Không được bơm, cửa phai mở khi MN

		mức nước trên Kênh tiêu + Nếu mức nước trong hồ thấp hơn hoặc bằng mức nước trên Kênh tiêu - Khi hết mưa: + Nếu mức nước trong hồ cao hơn mức nước trên Kênh tiêu + Nếu mức nước trong hồ thấp hơn hoặc bằng mức nước trên Kênh tiêu	Đóng Mở Đóng	Không vận hành Không vận hành Vận hành	trong hồ cao hơn MN trên Kênh tiêu. Cửa phai đóng khi MN trong hồ thấp hơn hoặc bằng MN trên Kênh tiêu - Sau mưa: chỉ vận hành bơm khi khả năng tự chảy từ hồ ra Kênh tiêu không thực hiện được - Vận hành bơm cho đến khi mức nước hồ đạt cao trình từ + 4.50 đến + 4.6 m thì dừng bơm
Mùa khô từ 15/10 đến 15/4 năm sau	$\geq +4.8$ m	Đối với những trận mưa cuối mùa mưa	Đóng	Không vận hành	- Trong lúc có mưa và khi vận hành bơm thường xuyên vớt rác và vệ sinh sạch sẽ tại các cửa cống, hầm bơm, song chắn rác Trường hợp xảy ra mưa bão đột xuất, vận hành trạm bơm và cửa phai như đối với mùa mưa.

XII. Quy trình vận hành trạm bơm thoát nước hồ Tân Mai (công suất 0,56 m³/s):

Thời gian	Mức nước duy trì (m)	Mô tả	Chế độ hoạt động		Ghi chú
			Cửa phai cống bản BxH=1,1x 1,3 (m)	Trạm bơm CS 2x1000 m ³ /h = 0,56 m ³ /s	
Mùa mưa (từ 15/4 đến 15/10)	+ 3.30	1. Ngày không mưa	Mở	Không vận hành	
		2. Khi có mưa			
		- Mức nước trong hồ < +3,7m	Mở	Không vận hành	
		- Mức nước trong hồ $\geq +3,7$ m và cao hơn mức nước sông Sét	Mở	Vận hành	Vận hành bơm theo nguyên tắc:
		- Mức nước trong hồ $\geq +3,7$ m và thấp hơn mức nước sông Sét	Đóng	Vận hành	Trong lúc có mưa lượng nước chảy về hồ nhiều vận hành bơm Sau mưa: tiếp tục vận hành bơm Vận hành bơm cho đến khi mức nước hồ đạt cao trình

					+ 3.30m Trong lúc có mưa và khi vận hành bơm, thường xuyên vớt rác và vệ sinh sạch sẽ tại các cửa cống, lưới chắn rác
Mùa khô (từ 15/10 đến 15/4)	$\geq +3.50$	- Đối với những trận mưa cuối mùa mưa	Đóng	Không vận hành	Trường hợp xảy ra mưa bão đột xuất: vận hành cửa phai và trạm bơm như đối với mùa mưa

XIII. Quy trình vận hành trạm bơm thoát nước hồ Tai Trâu (công suất 0,5 m³/s):

Thời gian	Mức nước duy trì (m)	Mô tả	Chế độ hoạt động		Ghi chú
			Cửa phai sang hồ Công Viên	Trạm bơm CS 2 x 900 m ³ /h = 0,5 m ³ /s	
Mùa mưa (từ 15/4 đến 10)	+ 4,3	1. Ngày không mưa	Đóng	Vận hành ở chế độ duy trì	Khi mức nước hồ hạ xuống cos quy định + 4.3 m thì dừng bơm
		2. Khi có mưa			- Trong lúc có mưa và khi vận hành bơm thường xuyên vớt rác và vệ sinh sạch sẽ tại các cửa cống
		- Khi mưa	Đóng	Vận hành	
		- Trường hợp mưa kéo dài liên tục mức nước hồ dâng nhanh lên trên cos + 5,2 m và cao hơn mức nước hồ Công viên	Mở	Vận hành	- Vận hành bơm theo nguyên tắc: + Trong lúc có mưa: không được dừng bơm + Vận hành bơm
		- Khi mức nước hồ hạ xuống bằng cao trình mức nước trong cống nối thông với hồ Công Viên (+ 5,0 m)	Đóng	Vận hành	cho đến khi mức nước hồ đạt cao trình + 4,3 m thì dừng bơm
Mùa khô (từ 15/10 đến 15/4)	+ 4,8	- Đối với những trận mưa cuối mùa mưa	Mở	Không vận hành	Trường hợp xảy ra mưa bão đột xuất: vận hành trạm bơm và cửa phai như đối với mùa mưa
		- Khi mức nước đạt cao trình + 4,80m	Mở	Không vận hành	

IX. Quy trình vận hành trạm bơm thoát nước hồ Vực (công suất 1,0 m³/s):

Thời gian	Mức nước duy trì (m)	Mô tả	Chế độ hoạt động			Ghi chú
			Cửa cống vào hồ Vực	Cửa xả ra M.Tư Đình	Trạm bơm CS 1.0 m ³ /s	
Mùa mưa (từ 15/4 đến 15/10)	+ 4.0	1. Ngày không mưa	Đóng	Mở	Không vận hành	Khi mực nước hồ hạ xuống cos quy định + 4.0 m thì dừng bơm
		2. Khi có mưa				
		- Khi mưa	Mở	Mở	Không vận hành	
		- Khi hết mưa: + Nếu mực nước trong hồ và trong cống bản đường 40m ngang bằng nhau	Đóng	Đóng	Vận hành	Vận hành bơm theo nguyên tắc: - Sau mưa: bơm chỉ vận hành khi khả năng tự chảy từ hồ ra cống không thực hiện được - Vận hành bơm cho đến khi mực nước hồ đạt cao trình + 4.0 m thì dừng bơm, mở cửa phai ra mương Tư Đình và duy trì giữ mực nước ở cao trình này
Mùa khô (từ 15/10 đến 15/4)	≥+5.0	- Đối với những trận mưa cuối mùa mưa	Mở	Mở	Không vận hành	Trường hợp xảy ra mưa bão đột xuất: vận hành cửa phai và trạm bơm như đối với mùa mưa
		- Khi mực nước hồ dâng lên cos + 5.0 m	Đóng	Mở	Không vận hành	

IX. Quy trình vận hành trạm bơm thoát nước hồ Cầu Tỉnh (công suất 0,67 m³/s):

Thời gian	Mức nước duy trì (m)	Mô tả	Chế độ hoạt động		Ghi chú
			Cửa phai cống bản ngõ 558 Nguyễn Văn Cừ	Trạm bơm CS 0,67 m ³ /s	
Mùa mưa (từ 15/4 đến 15/10)	+ 4,2	1. Ngày không mưa - Nếu mực nước trong hồ > 4.2m và cao hơn mực nước trong cống bản ngõ 558 Nguyễn Văn Cừ	Mở	Không vận hành	Khi mực nước hồ hạ xuống cos quy định + 4.2 m thì dừng bơm
		- Nếu mực nước trong hồ > 4.2m nhưng bé hơn mực nước trong cống bản ngõ 558 Nguyễn Văn Cừ	đóng	Vận hành ở chế độ duy trì	

		2. Khi có mưa			
		- Khi mưa - Khi hết mưa: + Nếu mực nước trong hồ cao hơn mực nước trong cống bản ngõ 558 Nguyễn Văn Cừ + Nếu mực nước trong hồ và cống bản ngõ 558 Nguyễn Văn Cừ ngang bằng nhau	Đóng Mở Đóng	Không vận hành Không vận hành Vận hành	- Trong lúc có mưa và khi vận hành bơm thường xuyên vớt rác tại các cửa cống thu nước vào hồ, bể hút và làm vệ sinh song chắn rác. - Vận hành bơm theo nguyên tắc: + Trong lúc có mưa: không vận hành bơm + Vận hành bơm cho đến khi mực nước hồ đạt cao trình + 4,2 m thì dừng bơm
Mùa khô (từ 15/10 đến 15/4)	$\geq + 4,8$	- Đối với những trận mưa cuối mùa mưa - Khi mực nước đạt cao trình + 4,80m	Đóng Mở	Không vận hành Không vận hành	Trường hợp xảy ra mưa bão đột xuất: vận hành trạm bơm và cửa phai như đối với mùa mưa

Phụ lục 11:**QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ QUẢN LÝ, DUY TRÌ HỒ ĐIỀU HÒA****Số: 20/QTTN**

(Quyết định số 6842/QĐ-UBND ngày 13/12/2016 của UBND thành phố Hà Nội về việc công bố quy trình định mức kinh tế, kỹ thuật và đơn giá duy trì hệ thống thoát nước đô thị trên địa bàn thành phố Hà Nội)

A. THEO DÕI THỦY TRÍ**I. CÔNG TÁC CHUẨN BỊ:****1. An toàn lao động:**

- Trước khi làm việc phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định;

2. Chuẩn bị dụng cụ:

- Sổ sách ghi chép số liệu;
- Thuyền tôn (nếu cần), bộ lới, sơn, bút vẽ để phục vụ công tác định kỳ vẽ lại số đọc thủy trí;

II. NỘI DUNG QUY TRÌNH:**1. Thời gian thực hiện:**

- Mùa khô: 02 ngày/lần từ 7h30' đến 8h30'
- Mùa mưa: 02 lần/ngày, lần một từ 7h00' đến 8h00' và lần hai từ 13h30' đến 14h30';

2. Thực hành thao tác:

- Đến vị trí đọc thủy trí theo thời gian quy định, kiểm tra hiện trạng thước thủy trí;
- Cọ rửa thước thủy trí khi mờ do bùn rác bám vào, gia cố khi thấy hiện tượng bong thước...;
- Ghi lại các số đọc thủy trí trong hồ và ngoài cống;
- Báo cáo kết quả về Công ty sau khi kết thúc việc đọc thủy trí;
- Tổng hợp và lưu số liệu thủy trí theo ngày/tháng/năm;
- Theo dõi, đánh giá sự biến thiên mực nước và sự chênh lệch mực nước trong và ngoài hồ;
- Một người đọc thủy trí 02 hồ;

III. YÊU CẦU CHẤT LƯỢNG:

- Số liệu đầy đủ, chính xác theo thời gian quy định, được lưu trữ cẩn thận làm tài liệu quan trắc mực nước;

B. VẬN HÀNH CỬA PHAI**I. CÔNG TÁC CHUẨN BỊ:****1. An toàn lao động:**

- Trước khi làm việc phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định;

II. NỘI DUNG QUY TRÌNH:**1. Thời gian thực hiện:**

- Khi có mưa với lưu lượng $\geq 20\text{mm}$ trên địa bàn Thành Phố;

2. Thực hành thao tác:

- Ứng trực theo dự báo thời tiết và yêu cầu sản xuất;
- Trực và vận hành cửa phai theo đúng hướng dẫn vận hành;
- Ghi chép, theo dõi diễn biến mực nước trong và ngoài hồ trước, trong và sau khi vận hành cửa phai;
- Báo cáo thường xuyên tình hình mực nước về Công ty;

- Số người thực hiện là 02 người, đảm bảo nhận một vị trí;

III. YÊU CẦU CHẤT LƯỢNG:

- Vận hành kịp thời, theo đúng kỹ thuật, đảm bảo an toàn;

C. DUY TRÌ VỆ SINH MÔI TRƯỜNG HỒ

I. CÔNG TÁC CHUẨN BỊ:

1. An toàn lao động:

- Trước khi làm việc phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định;

2. Chuẩn bị dụng cụ:

- Chổi gom, xẻng, liềm, dao phát bờ;
- Xe gom, thuyền tôn, cào rác, vợt rác;

II. THỰC HÀNH CÔNG NGHỆ:

1. Thời gian thực hiện:

- Sáng: từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: từ 13h00' đến 16h30'

2. Thực hành thao tác:

- Đối với Hồ có đường quản lý:

+ Chèo, lái thuyền đi và dùng cào, vợt vớt bèo, rác trôi nổi trên mặt hồ lên thuyền;

+ Nhặt rác, cỏ, cây con ở mái hồ, đường quản lý; dùng cào, vợt vớt bèo, rác xung quanh các cửa cống, cửa đặng đưa lên xe gom;

+ Đẩy xe gom đi xung quanh hồ, thu gom bèo, rác;

- Đối với Hồ không có đường quản lý:

+ Chèo, lái thuyền đi xung quanh hồ để thu gom rác, cỏ, cành cây trôi nổi trên mặt hồ, chặt cây ở mái hồ;

+ Sử dụng cào, vợt vớt rác trôi nổi trên mặt hồ và xung quanh các cửa cống, cửa đặng lên thuyền;

- Khi đầy thuyền, chèo thuyền đưa rác, phế thải vào bờ và đưa lên bờ để chuyển lên xe gom đưa về vị trí tập kết;

- Hết giờ làm việc theo quy định, vệ sinh mặt bằng thi công và dụng cụ, bảo hộ lao động, để đúng nơi quy định;

- Rác ở đây bao gồm các loại rác sinh hoạt do dân thải ra và các đồng phế thải xây dựng $\leq 0,2m^3$. Trong trường hợp các đồng phế thải $> 0,2m^3$ thì tính riêng;

- Số người thực hiện là 02 người đối với hồ có diện tích ≤ 5 ha; Đối với hồ có diện tích lớn hơn thì tính với hệ quy đổi;

III. YÊU CẦU VỀ CHẤT LƯỢNG:

- Trên mái hồ, mặt nước không còn bèo, rác, phế thải;
- Các cửa cống, cửa đặng sạch rác, dòng chảy thông thoáng;
- Toàn bộ rác, phế thải đã được thu gom phải vận chuyển hết đến nơi quy định trong ngày;

D. VÓT BÈO RÁC CỬA CỐNG RA VÀO HỒ

I. CÔNG TÁC CHUẨN BỊ:

1. An toàn lao động:

- Trước khi làm việc phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định;

2. Chuẩn bị dụng cụ:

- Chổi gom, xẻng, liềm, dao phát bờ;
- Xe gom, thuyền tôn, cào rác, vợt rác;

II. THỰC HÀNH CÔNG NGHỆ:**1. Thời gian thực hiện:**

- Sáng: từ 7h30' đến 12h00'
- Chiều: từ 13h00' đến 16h30'

2. Thực hành thao tác:

- Đối với cửa cống nhỏ và có đường quản lý:
 - + Nhặt rác, cỏ, cây con ở mái hồ, đường quản lý; dùng cào, vớt vớt bèo, rác xung quanh các cửa cống, cửa đặng đưa lên xe gom;
- Đối với cửa cống lớn hoặc không có đường quản lý:
 - + Sử dụng cào, vớt vớt rác trôi nổi xung quanh các cửa cống, cửa đặng lên thuyền;
- Khi đầy thuyền, chèo thuyền đưa rác, phế thải vào bờ và đưa lên bờ để chuyển lên xe gom đưa về vị trí tập kết;
- Hết giờ làm việc theo quy định, vệ sinh mặt bằng thi công và dụng cụ, bảo hộ lao động, để đúng nơi quy định;
- Rác ở đây bao gồm các loại rác sinh hoạt do dân thải ra và các đồng phế thải xây dựng $\leq 0,2m^3$. Trong trường hợp các đồng phế thải $> 0,2m^3$ thì tính riêng;

III. YÊU CẦU VỀ CHẤT LƯỢNG:

- Các cửa cống, cửa đặng sạch rác, dòng chảy thông thoáng;
- Toàn bộ rác, phế thải đã được thu gom phải vận chuyển hết đến nơi quy định trong ngày;

*** Lưu ý:**

- Công tác vớt bèo rác cửa cống trên chỉ áp dụng đối với những hồ không thực hiện công tác duy trì vệ sinh môi trường hồ;

E. QUẢN LÝ QUY TẮC HỒ**I. CÔNG TÁC CHUẨN BỊ:**

- Tài liệu, biên bản làm việc;

II. THỰC HÀNH CÔNG NGHỆ:**1. Thời gian thực hiện:**

- Sáng: từ 07h30' đến 12h00';
- Chiều: từ 13h00' đến 16h30';

2. Thực hành thao tác:

- Đi tua xung quanh hồ trên địa bàn được phân công, phát hiện các trường hợp lấn chiếm hành lang quản lý hồ, mặt hồ như: xây nhà tạm, khu vệ sinh, đào đất, thả rau, đồ phế thải, đầu cống xả thải nước trực tiếp vào hồ (đối với hồ đã lắp đặt hệ thống cống bao tách nước thải),...
- Lập biên bản các trường hợp vi phạm, đề nghị chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng như: thanh tra, công an, cảnh sát môi trường,... xử lý;
- Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng trong công việc giải tỏa các điểm nhỏ lẻ bị lấn chiếm, các điểm đổ phế thải, các điểm xả thải nước trực tiếp vào hồ; phát hiện và khôi phục lại các vị trí mốc giới (nếu có) bị mất, lấn chiếm; thực hiện các công tác giải tỏa nhỏ lẻ phát sinh;
- Giám sát các đơn vị thi công về biện pháp dẫn dòng;
- Tuyên truyền vận động nhân dân thực hiện quy định về bảo vệ môi trường Hồ;
- Phát hiện các điểm kè hồ bị sụt lún, rạn nứt, đề xuất biện pháp khắc phục;
- Ghi chép nhật trình để lưu làm hồ sơ và báo cáo;
- Cuối ngày tổng hợp số liệu báo cáo Xí nghiệp;

- Cuối tháng tổng hợp toàn bộ các số liệu, biên bản làm việc làm văn bản báo cáo kiến nghị với các cơ quan liên quan để giải quyết các trường hợp vi phạm còn tồn tại;

III. YÊU CẦU CHẤT LƯỢNG:

- Phát hiện kịp thời, đầy đủ các trường hợp vi phạm.
- Khắc phục ngay trong ngày các trường hợp sự cố, hư hỏng.
- Thông tin được thường xuyên cập nhật trong ngày.
 - Phối hợp với các cơ quan chức năng xử lý và giải quyết triệt để vi phạm