

Ngập úng cục bộ đô thị sau khi mưa lớn tại Hà Nội, nguyên nhân và giải pháp

Causes and solutions of urban local inundation after heavy rains in Hanoi

Nguyễn Phước Long

Tóm tắt

Là một trong những đô thị có tốc độ đô thị hoá cao, Thủ đô Hà Nội có sức phát triển kinh tế - xã hội rất lớn. Tuy nhiên vẫn còn tồn tại những vấn đề với các nguyên nhân khách quan và chủ quan làm ảnh hưởng tới tốc độ đô thị hoá cũng như sức phát triển kinh tế - xã hội của Thành phố, trong đó “ngập úng cục bộ đô thị sau khi mưa lớn” tại Hà Nội là một vấn đề mang tính cấp thiết, ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống cũng như lao động - sản xuất của cư dân nơi đây. Một số nguyên nhân khách quan của vấn đề này là thực trạng hệ thống thoát nước của Thành phố Hà Nội nhiều nơi đã xuống cấp và toàn bộ hệ thống này chưa được đầu tư xây dựng đồng bộ hoàn chỉnh theo như quy hoạch hệ thống thoát nước đã được phê duyệt của Thành phố Hà Nội cũng như các nguyên nhân khách quan do quá trình đô thị hoá Thủ đô để lại. Chính quyền Thành phố Hà Nội cùng với các cơ quan liên quan như Công ty TNHH MTV Thoát nước Hà Nội đã và đang thực hiện nhiều giải pháp từ ngắn hạn cho đến dài hạn – bền vững để có kết quả tốt nhất và sớm nhất, nhằm đảm bảo sự phát triển và nâng cao chất lượng sống cho cư dân Thủ đô Hà Nội.

Từ khóa: ngập úng cục bộ, mưa lớn, Hà Nội

Abstract

As one of the urban areas with high urbanization rate, Hanoi Capital has great socio-economic development power. However, there are still problems with objective and subjective reasons affecting the urbanization speed as well as the socio-economic development of Hanoi Capital. Among them, “urban local inundation after heavy rains in Hanoi” is an urgent issue that directly affects the life as well as labor and production of Hanoi Capital residents. Some objective causes of this problem are the deterioration of the Hanoi’s drainage system in many places and this system has not been fully construction investment and synchronized according to the approved planning drainage system of Hanoi Capital, as well as some objective reasons left by the process of the urbanization of Hanoi Capital. The Hanoi Capital government and related agencies such as HSDC have been implementing many solutions from short-term to long-term and sustainable to get the best-soonest results to ensure protect the development and improve the quality of life for the residents of Hanoi Capital...

Key words: local inundation, heavy rains, Hanoi

KTS. Nguyễn Phước Long

Học viên CH18QL05 Quản lý đô thị và công trình xây dựng

Khoa sau Đại học – Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội

ĐT: 0988.26.8840

Email: tonthatnguyenphuoclong@gmail.com

Ngày nhận bài: 04/8/2020

Ngày sửa bài: 14/8/2020

Ngày duyệt đăng: 14/8/2020

I- Đặt vấn đề

Việt Nam là một trong 10 nước chịu tác động lớn nhất của “biến đổi khí hậu” toàn cầu. Hà Nội là nơi chịu ảnh hưởng lớn, trong đó ngập úng cục bộ đô thị là vấn đề khó giải quyết từ nhiều năm qua. Ngập úng cục bộ đô thị gây thiệt hại về kinh tế, ảnh hưởng đến giao thông, việc kinh doanh, sinh hoạt của dân cư đô thị... Nguyên nhân chủ yếu gây ngập úng cục bộ đô thị không phải là nước lũ mà do mưa to, cường độ lớn, tập trung trong thời gian ngắn tạo lượng nước mặt vượt quá khả năng chứa của các hồ điều hòa và tiêu thoát của hệ thống kênh, cống ngầm tiêu thoát nước đô thị.

II- Tổng quan về hệ thống thoát nước đô thị

Khái niệm về hệ thống thoát nước đô thị: Hệ thống thoát nước (HTTN) là một tập hợp gồm những công cụ, đường ống thoát nước và những công trình thực hiện ba chức năng: thu, vận chuyển và xử lý nước thải trước khi xả ra nguồn. Tùy theo tính chất và nguồn gốc, các loại nước thải trong hàng ngày được phân làm ba loại chính:

- + Nước thải ra sau khi sử dụng vào mục đích sinh hoạt như nấu nướng, tắm giặt, từ nhà xí có chứa nhiều chất bẩn hữu cơ và vi trùng được gọi là nước thải sinh hoạt;

- + Nước thải sản xuất là nước thải ra từ quy trình công nghệ sản xuất, có thành phần và tính chất rất khác nhau tùy thuộc vào loại hình công nghiệp, nguyên liệu sử dụng, công nghệ áp dụng cũng như quy trình vận hành;

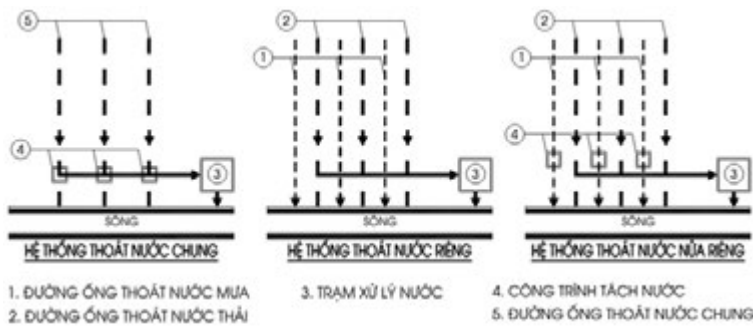
- + Nước mưa sau khi rơi xuống, chảy trên bề mặt đường phố, quảng trường, khu dân cư và xí nghiệp công nghiệp bị nhiễm bẩn, nhất là lượng nước mưa ban đầu cũng được xem là nước thải. Trong đô thị nếu nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất được dẫn chung trong mạng lưới thoát nước thì hỗn hợp nước thải này được gọi là nước thải đô thị;[1].

Phân loại về hệ thống thoát nước đô thị:

- + Hệ thống cống thoát nước chung: trong đó tất cả các loại nước thải được vận chuyển trong cùng một mạng lưới đường cống tới trạm xử lý nước thải (XLNT) hoặc xả trực tiếp ra nguồn tiếp nhận. Hệ thống này phù hợp với vùng có cường độ mưa nhỏ, có nguồn tiếp nhận lớn cho phép xả nước thải vào với mức độ yêu cầu xử lý thấp; điều kiện địa hình thuận lợi cho thoát nước, hạn chế được số lượng trạm bơm và áp lực bơm;

- + Hệ thống cống thoát nước riêng: có hai hay nhiều mạng lưới. Một mạng lưới để vận chuyển nước thải bẩn tới trạm XLNT trước khi xả vào nguồn tiếp nhận; một mạng lưới khác dùng để vận chuyển nước thải quy ước là sạch, có thể xả thẳng vào nguồn tiếp nhận. Trường hợp mỗi loại nước thải được vận chuyển trong HTTN riêng gọi là HTTN riêng hoàn toàn;

- + Hệ thống cống thoát nước nửa riêng: chỉ có hệ thống cống ngầm để vận chuyển nước thải bẩn tới trạm XLNT, còn nước thải quy ước là sạch cho vận chuyển theo mương, rãnh lộ thiên sẵn có đổ trực tiếp vào nguồn tiếp nhận;[1].



Hình 1. Sơ đồ hệ thống thoát nước đô thị [1]

III- Khái quát thực trạng hệ thống thoát nước tại TP Hà Nội

Theo các tài liệu nghiên cứu - thống kê số liệu: cao độ nền thành phố Hà Nội phổ biến là 6 - 7m trong khi mực nước sông Hồng về mùa lũ thường ở trên báo động cấp II (>10,5m); cấp III (11,5m). Vì vậy, TP Hà Nội được bảo vệ bằng hệ thống đê quốc gia chống được lũ với tần suất $P = 1\%$ cao trình mặt đê 14 - 14,5m. HTTN khu vực nội thành Hà Nội là HTTN chung bao gồm: 5.735,44km cống rãnh; 254,2km mương, sông, kênh; 40.407 ga thu; 110.025 ga thăm các loại; 125 hồ điều hòa; 10 trạm bơm thoát nước mưa chính; 05 nhà máy, trạm XLNT. Khu vực nội thành TP Hà Nội bao gồm 12 quận với diện tích khoảng 300km² được phân chia thành các khu vực thoát nước chính như sau:

- Khu vực Tô Lịch diện tích khoảng 77,5km² bao gồm toàn bộ khu vực trung tâm các quận: Ba Đình, Hoàn Kiếm, Đống Đa, Hai Bà Trưng, Hoàng Mai và một phần các quận Tây Hồ, Thanh Xuân;

- Khu vực Tả Nhuệ diện tích khoảng 58km² gồm quận Cầu Giấy, Thanh Xuân, Hoàng Mai, Nam Từ Liêm, Bắc Từ Liêm và một phần quận Tây Hồ, huyện Thanh Trì. Trục thoát nước chính là các tuyến mương kênh tiêu Hà Nội, Đồng Bông 1, Đồng Bông 2 thoát ra sông Nhuệ và cống hóa mương Nghĩa Tân thoát ra sông Tô Lịch;

- Khu vực Hữu Nhuệ - quận Hà Đông, diện tích khoảng 52km² gồm một phần Nam Từ Liêm, Bắc Từ Liêm (bao gồm Sông Nhuệ, Sông Đáy): Trục thoát nước chính là sông Nhuệ và sông Đáy;

- Khu vực Hà Đông diện tích khoảng 47km², là hệ thống thoát chung với hai nguồn tiêu chính là thoát vào kênh Ba La ra trạm bơm Khe Tang và thoát vào kênh La Khê ra trạm bơm Yên Nghĩa;

- Khu vực Long Biên diện tích khoảng 62km², trục thoát nước chính là sông Cầu Bây;

Thủ đô Hà Nội tiêu úng theo 4 con sông (Kim Ngưu, Lừ, Sét, Tô Lịch) và thoát vào sông Nhuệ qua đập Thanh Liệt, khi mực nước sông Nhuệ dưới đập Thanh Liệt thấp hơn 4m, hệ thống sẽ tiêu tự chảy; khi cao hơn 4m, toàn bộ nước mưa được đưa về hồ Yên Sở và bơm qua đê sông Hồng. Diện tích hồ đầu mối Yên Sở là 130ha, công suất trạm bơm 90m³/s. Các trục tiêu lớn, hồ chứa đã được nạo vét, kè. Dự án thoát nước Hà Nội giai đoạn 1 và 2 của Công ty TNHH MTV Thoát nước Hà Nội (HSDC) đã hoàn thành cơ bản đáp ứng được những trận mưa dưới 100mm/2h nhưng không điều tiết được mưa lũ tại các khu vực quận Bắc Từ Liêm, Nam Từ Liêm, Long Biên, Hà Đông. Nhìn chung việc thoát nước cho Hà Nội được cải thiện đáng kể, tuy vậy khi lượng mưa lớn hơn 150mm vẫn còn nhiều điểm bị ngập úng;[5],[6]

IV- Khái quát thực trạng ngập úng cục bộ đô thị sau mưa lớn tại TP Hà Nội

Số liệu thống kê từ năm 2016 đến 2019 của thành phố Hà Nội như sau: năm 2016 tồn tại 18 điểm ngập cục bộ như: Quốc lộ 1A, Quốc lộ 70 (Xuân Phương, Tây Mỗ, Đại Mỗ, Hữu Hưng, Tây Tựu, Phú Diễn), Quốc lộ 32, Quốc lộ 21B trên đường gom Đại lộ Thăng Long (đoạn ngã ba Thiên đường Bảo Sơn - vành đai 3,5 Lê Trọng Tấn Geleximco và các vị trí hầm chui dân sinh tại km8+350, km9+800, km10+56, km10+325, km11+00) là những tuyến mới được tiếp nhận bàn giao theo phân cấp, HTTN hiện trạng đã xuống cấp hoạt động kém chưa đồng bộ hoặc chưa có HTTN đô thị gây nên tình trạng úng ngập cục bộ. Năm 2017 tồn tại 16 điểm úng ngập, năm 2018 tồn tại 15 điểm ngập úng. Năm 2019 đã giải quyết và giảm thiểu được 2/15 điểm ngập úng là đường Giải Phóng (đoạn trước cửa bến xe phía Nam) và phố Nguyễn Chính (từ ngõ 74 đến cống hóa mương Tân Mai). Các điểm đen ngập úng còn tồn tại trong năm 2019 có một số điểm như: ngã tư Phan Bội Châu - Lý Thường Kiệt, Đường Thành - Bát Đàn, Cao Bá Quát (đoạn trước Cty Môi trường đô thị Hà Nội), phố Đội Cấn Thụy Khuê - dốc La Pho, Minh Khai (chân cầu Vĩnh Tuy), Trường Chinh (Bệnh viện Phòng không Không quân); một số dự án đang được các chủ đầu tư triển khai thi công sau khi hoàn thành sẽ xóa bỏ hoặc giảm thiểu các điểm úng ngập trên các phố cụ thể: gồm 02 Dự án: Phố Đội Cấn, Đường Phạm Văn Đồng - Dự án đầu tư mở rộng đường vành đai 3 đã cơ bản hoàn thành, cần theo dõi tình hình thoát nước trong năm 2020; Phố Nguyễn Khuyến do UBND quận Đống Đa làm chủ đầu tư; Phố Trường Chinh, phố Minh Khai thuộc dự án đường vành đai II đang thi công, khi hoàn thành sẽ góp phần đảm bảo công tác thoát nước cho Thành phố;[5],[6].

Theo Văn bản số 43/KH-SXD(HT) ngày 08/5/2020 của Sở Xây dựng Hà Nội về bảo đảm thoát nước, chống úng ngập khu vực nội thành Hà Nội mùa mưa năm 2020:

- Đầu tư xây dựng HTTN hoàn chỉnh tại lưu vực sông Tô Lịch, sông Lừ, sông Sét và sông Kim Ngưu: diện tích khoảng 77,5km², gồm các quận: Ba Đình, Hoàn Kiếm, Đống Đa, Hai Bà Trưng, Hoàng Mai, Tây Hồ và một phần quận Cầu Giấy, Thanh Xuân giải quyết tiêu thoát nước cho những trận mưa có cường độ 300mm/2 ngày.

- Chưa đầu tư xây dựng HTTN hoàn chỉnh tại khu vực Tả Nhuệ, Hữu Nhuệ; các quận Long Biên, Hà Đông, Nam Từ Liêm; một phần quận Bắc Từ Liêm, một số khu đô thị mới; Chưa đầu tư xây dựng kênh dẫn, kênh xả, hồ điều hòa, trạm bơm Liên Mạc (giai đoạn 1 là 90m³/s), trạm bơm Yên Nghĩa (công suất 120m³/s), trạm bơm Gia Thượng và Cự Khối (tổng công suất 65m³/s); Chưa cải tạo, nạo vét sông Nhuệ và các kênh xả, kênh dẫn về các trạm bơm. Đây cũng là nguyên nhân không bảo đảm được công tác thoát nước cho thành phố, vẫn xảy ra tình trạng úng ngập cục bộ khi có mưa lớn;

Dự báo thành phố Hà Nội trong năm 2020: với các trận mưa nhỏ dưới 50mm/2h sẽ không xảy ra úng ngập, chỉ tồn tại một vài vị trí ứ đọng nước do cao độ mặt đường thấp hoặc hệ thống thoát nước gặp sự cố; với cường độ mưa trong khoảng từ 50-100mm/2h, các tuyến phố chính vẫn tồn tại 16 điểm úng ngập. Một số điểm ngập cục bộ tồn tại do tiếp nhận bàn giao quản lý sau đầu tư theo phân cấp như: các ngõ, ngách khu dân cư 12 quận nội thành; các tuyến như: Quốc lộ 1A, Quốc lộ 70 (Xuân Phương, Tây Mỗ, Đại Mỗ, Hữu Hưng, Tây Tựu, Phú Diễn), Quốc lộ 32, Quốc lộ

21B; trên đường gom Đại lộ Thăng Long (Hầm chui Ngã ba Thiên đường Bảo Sơn - vành đai 3,5 đường Lê Trọng Tấn Geleximco và tại một số vị trí hầm chui dân sinh sẽ gây khó khăn cho đời sống dân sinh và các phương tiện tham gia giao thông;[5],[6].

V- Các giải pháp khắc phục ngập úng cục bộ sau mưa lớn tại thành phố Hà Nội

Trên cơ sở phân tích các điều kiện chủ quan và khách quan, để bảo đảm thoát nước nhanh về các nguồn tiêu đối với những trận mưa có cường độ <100mm/2h (đối với hệ thống cống) và <310mm/2 ngày (đối với toàn bộ HTTN); có giải pháp tiêu thoát kịp thời tại khu vực nội thành; giảm thiểu các điểm úng ngập cục bộ về mức độ ngập và thời gian úng ngập, chính quyền TP Hà Nội đã giao trách nhiệm cho Sở Xây dựng thành phố Hà Nội, Công ty TNHH MTV Thoát nước Hà Nội (HSDC) thực hiện những giải pháp mang tính “ngắn hạn và khu vực” như sau:

- Nâng cấp Trung tâm Điều hành hệ thống thoát nước của Công ty TNHH MTV Thoát nước Hà Nội(HSDC): dự báo, giám sát diễn biến mưa - lượng mưa - mực nước; giám sát tình hình hoạt động của các trạm bơm, đập điều tiết trên HTTN, chủ động điều hành giải quyết thoát nước khi mưa;

- Tăng cường công tác quản lý vận hành, duy tu mương, sông, hồ đảm bảo thoát nước và vệ sinh môi trường; vận hành an toàn phương tiện, thiết bị hiện có để chống úng ngập, giảm ô nhiễm môi trường và đảm bảo ATGT, giảm thiểu thiệt hại do mưa và úng ngập gây ra trong khu vực nội thành;

- Tăng cường khả năng triển khai ứng trực khi mưa: chuẩn bị sẵn sàng các xe bơm di động, xe hút, thiết bị cơ giới... để bơm nước chống úng ngập cục bộ tại một số điểm trũng trên các trục đường chính;

- Triển khai việc cảnh báo úng ngập trên địa bàn Thủ đô bằng ứng dụng “HSDC Maps”, sử dụng trên ĐTDĐ hệ điều hành iOS và Android có chức năng cảnh báo úng ngập và gợi ý chỉ đường, thông tin mực nước, hình ảnh các điểm ngập, theo dõi chặt chẽ, thường xuyên 16 điểm nguy cơ xảy ra úng ngập để giải quyết xử lý trong thời gian nhanh nhất, giảm thiểu thời gian và chiều sâu úng ngập;[5],[6].

Bên cạnh các giải pháp quản lý kỹ thuật mang tính “ngắn hạn và khu vực”, các giải pháp về quy hoạch và quản lý mang tính “dài hạn và bền vững” để khống chế tình trạng ngập úng cục bộ đô thị sau khi mưa lớn tại thành phố Hà Nội cũng được xem xét như:

1- Các giải pháp về quy hoạch và quản lý cao độ nền đô thị tại TP Hà Nội:

Thực trạng tồn tại các điểm chênh lệch cao độ nền giữa mặt đường giao thông đô thị với vỉa hè, nền nhà dân khi cải tạo - nâng cấp các trục đường giao thông trong đô thị theo đúng cao trình quy hoạch gây ảnh hưởng tới an toàn công trình, sinh hoạt của người dân và cảnh quan đô thị. Nhiều tuyến đường giao thông khi tiến hành cải tạo - nâng cấp không bóc nền đường cũ làm thay đổi cốt bề mặt đường; một số tuyến đường phụ dọc hai bên tuyến đường chính chưa được nâng cấp đồng bộ, không đầu nối được HTTN ra cống chính gây ngập úng cục bộ. Các dự án đô thị triển khai không đồng bộ về cao độ nền xây dựng; vài dự án đô thị mới có cốt nền xây dựng cao hơn cốt nền hiện trạng của các đô thị cũ, khiến khu vực đô thị cũ trở thành lòng chảo, HTTN mặt của khu vực này không thể thoát ra bên ngoài gây nên tình trạng ngập úng. Tại các đô thị cũ xảy ra tình trạng nhà sau xây cao hơn nhà trước, dẫn đến cao độ nền lộn xộn, thiếu kiểm soát. Những nghiên cứu - đánh giá của Bộ Xây dựng

năm 2017 đã chỉ rõ những nguyên nhân khách quan - chủ quan của những bất cập, tồn tại về quy hoạch và quản lý cao độ nền đô thị như sau:

- a) Nguyên nhân khách quan: Biến đổi khí hậu làm thay đổi chuỗi số liệu điều kiện tự nhiên, ảnh hưởng đến độ chính xác trong tính toán cao độ nền đô thị; Quá trình đô thị hóa, biến đổi điều kiện địa hình, địa chất thủy văn đã làm chuyển dịch, thay đổi mốc lưới độ cao quốc gia, mốc giới xây dựng; Quy hoạch cao độ nền được điều chỉnh không đồng bộ giữa các công trình - khu vực đô thị, nguồn kinh phí cho công tác lập quy hoạch, quản lý cao độ nền đô thị còn hạn chế. Năm 2010 Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 83/2000/QĐ-TTg về sử dụng Hệ quy chiếu và hệ tọa độ quốc gia VN-2000 thay thế Hệ quy chiếu và Hệ tọa độ Quốc gia HN-72, tuy nhiên vẫn tồn tại hai hệ tọa độ khác nhau là HN-72 và VN-2000, dẫn đến không thống nhất trong quản lý. Nhiều khu vực đô thị xây dựng tự phát không theo quy hoạch, san lấp các khu vực mặt nước làm giảm khả năng thoát nước mặt đô thị;[3],[4].

- b) Nguyên nhân chủ quan: thiếu sự phối hợp chặt chẽ giữa các ngành - đơn vị có liên quan; quản lý - kiểm tra - giám sát cao độ xây dựng các dự án đô thị còn chồng chéo. Thực tế các đô thị lớn mới chỉ lập đồ án quy hoạch thoát lũ - thoát nước-chống ngập, có khá ít vùng đô thị trên cả nước thực hiện lập - phê duyệt quy hoạch cao độ nền và thoát nước mặt đô thị. Chất lượng đồ án quy hoạch đô thị, quy hoạch cao độ nền và thoát nước mặt đô thị còn bị hạn chế đặc biệt đối với các khu vực đô thị chịu ảnh hưởng của biến đổi khí hậu, nước biển dâng; Công tác lập quy hoạch kéo dài, phê duyệt không đồng bộ do năng lực đơn vị tư vấn chưa tốt. Quy hoạch cao độ nền đô thị trên nền tảng HTTN nhân tạo chưa được đầu tư xây dựng hoàn chỉnh. Công tác quy hoạch và quản lý cao độ nền đô thị không theo kịp tốc độ phát triển kinh tế - xã hội, đặc biệt đối với những đô thị có tốc độ đô thị hóa cao như thành phố Hà Nội;[3],[4].

- c) Năm 2019, Bộ Xây dựng đã nghiên cứu, xây dựng và hiện đang trình Thủ tướng Chính phủ xem xét, ban hành “Chỉ thị về tăng cường công tác quản lý cao độ nền đô thị”, trong đó đề xuất một số giải pháp chính như sau: Tăng cường sự phối hợp giữa các cấp, các ngành (XD, TN và MT, GT, NN và PTNT...) trong quản lý cốt nền xây dựng - đối với khu vực giáp biển, ven sông, khu vực nền đất có kết cấu địa chất chưa ổn định cần có giải pháp tổng thể để đảm bảo xây dựng hệ thống mốc cao độ quốc gia ổn định, thống nhất; Rà soát, hoàn thiện hệ thống văn bản quy phạm pháp luật liên quan đến quản lý cốt nền xây dựng phù hợp với yêu cầu, đòi hỏi thực tế, thích ứng với biến đổi khí hậu, nước biển dâng; Tăng cường công tác thanh tra, kiểm tra, giám sát, xử lý nghiêm các vi phạm pháp luật trong việc thực hiện chính sách pháp luật về quản lý cốt nền xây dựng; Tăng cường công tác quan trắc các khu vực có nền đất yếu, lún sụt, có giải pháp ổn định nền tránh sụt lún hoặc giải pháp điều chỉnh phù hợp...[3],[4].

2- Triển khai thực tiễn và cụ thể hoá các giải pháp về tiêu thoát lũ – phân vùng tiêu thoát nước và quy hoạch thoát nước mưa để HTTN thành phố Hà Nội, nhất là khu vực đô thị trung tâm, tránh được tình trạng ngập úng cục bộ đô thị sau những trận mưa lớn theo Quyết định số 725/QĐ-TTg ngày 10/5/2013 của Thủ tướng Chính Phủ về Phê duyệt Quy

hoạch thoát nước Thủ đô Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050:

a) Tiêu thoát lũ và phân vùng tiêu thoát nước:

- Tiêu thoát lũ qua Hà Nội phải tuân thủ theo Quy hoạch Phòng chống lũ hệ thống sông Hồng - sông Thái Bình tại Quyết định số 92/2007/QĐ-TTg ngày 21/6/2007 của Thủ tướng Chính phủ và Quy hoạch phòng chống lũ chi tiết của thành phố Hà Nội;

- Phối hợp với quy hoạch thủy lợi Hà Nội để bảo đảm tiêu thoát nước đô thị ra các sông; đồng thời xây dựng các công trình tiếp nước tạo dòng chảy liên tục và giảm thiểu ô nhiễm môi trường cho các sông: Tích, Đáy, Nhuệ, Tô Lịch;

- Phân vùng tiêu thoát nước: Thành phố Hà Nội bao gồm 03 vùng tiêu chính như sau: Vùng Tả Đáy: Thoát nước bằng bơm cưỡng bức bao gồm các lưu vực thoát nước đô thị là lưu vực sông Tô Lịch, Đông Mỹ, Tả Nhuệ, Hữu Nhuệ, Phú Xuyên và các thị trấn, diện tích khoảng 47.350 ha; Vùng Hữu Đáy: Thoát nước tiêu tự chảy kết hợp với bơm tiêu đô thị và thủy lợi bao gồm các lưu vực thoát nước đô thị là lưu vực Sơn Tây, Xuân Mai, Hòa Lạc, Quốc Oai, Phúc Thọ, Chúc Sơn và các thị trấn, diện tích khoảng 31.310 ha; Vùng Bắc Hà Nội: Kết hợp một phần thoát nước tự chảy với bơm tiêu đô thị và thủy lợi bao gồm các lưu vực thoát nước đô thị là lưu vực Long Biên, Gia Lâm, Đông Anh, Mê Linh, Sóc Sơn, diện tích khoảng 46.740 ha;[2].

b) 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;

Bảng 1. Các tiêu chí chính trong quy hoạch thoát nước mưa Thủ đô Hà Nội; [2].

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;		

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

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

Bảng 2. Công trình đầu mối chính tiêu thoát nước mưa cho TP Hà Nội đến 2030; [2].

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	Sông 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 Lồ, Ngũ Huyện Khê
4.	Lưu vực Mê Linh	10.045	123	87,70	Sông Hồng, Cà Lồ, Ngũ Huyện Khê
5.	Lưu vực Sóc Sơn	6.513	326		Sông Cầu, Cà Lồ
Tổng		125.400	5.405	1.315,00	

hợp lý; hạn chế chuyển đổi diện tích mặt nước hiện có sang mục đích khác;[2].

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 thẩm, 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 bổ sung hoàn thiện hệ thống thoát nước chung để thoát nước mưa, kết hợp giải pháp 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 (thẩm, trữ nước mưa...). Nước mưa được thoát ra sông, kênh, hồ; tiến tới xử lý ô nhiễm do nước mưa trong tương lai;

+ Mạng lưới thoát nước mưa gồm kênh, mương, hồ, cống thoát nước chính đã được quy hoạch về hướng tuyến, quy mô theo từng lưu vực, tiểu lưu vực thoát nước; sẽ được tính toán cụ thể trong giai đoạn lập các dự án đầu tư xây dựng bảo đảm phù hợp với điều kiện thực tế;

Khu vực ven đô thị và ngoài đô thị: Chọn HTTN phù hợp với hệ thống tiêu thủy lợi và điều kiện của địa phương; Đối với sông, suối chảy qua khu vực dân cư cần cải tạo, gia cố bờ, chống sạt lở; Đối với khu dân cư nằm giáp với sườn đồi, núi cần xây dựng các công trình bao đón nước mưa từ trên đỉnh đồi, núi xuống, tránh nước mưa chảy tràn trên khu dân cư;[2].

VI- Kết luận:

Sự phát triển của hệ thống HTKT nói chung và HTTN nói riêng của Thủ đô Hà Nội đặc biệt có ảnh hưởng trực tiếp đến sự phát triển và chất lượng sống của cư dân Thành phố. Chính vì vậy, thực hiện các giải pháp để xử lý vấn đề “ngập úng cục bộ đô thị sau khi mưa lớn” tại Hà Nội là cấp thiết: với các giải pháp mang tính “ngắn hạn và khu vực” của Công ty TNHH MTV Thoát nước Hà Nội (HSDC) và các giải pháp mang tính “dài hạn và bền vững” như triển khai thực tiễn và cụ thể hoá Quyết định số 725/QĐ-TTg ngày 10/5/2013 của Thủ tướng Chính Phủ về Phê duyệt Quy hoạch thoát nước Thủ đô Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050; thực hiện sớm các giải pháp về quy hoạch và quản lý cao độ nền đô thị tại thành phố Hà Nội là thể hiện cụ thể nhất trách nhiệm của UBND Thành phố Hà Nội cùng các cơ quan liên quan đã và đang nỗ lực giải quyết vấn đề này để đảm bảo sự phát triển và nâng cao chất lượng sống cho cư dân Thủ đô Hà Nội./.

Tài liệu tham khảo

1. Hoàng Văn Huệ (2003) giáo trình Tập 1 – Mạng lưới thoát nước, NXB KHK
2. Quyết định số 725/QĐ-TTg ngày 10/5/2013 của Thủ tướng Chính Phủ về Phê duyệt Quy hoạch thoát nước Thủ đô Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050.
3. Quản lý cao độ nền: Kiểm soát thực hiện mốc giới ngay từ thiết kế cơ sở (09/2017) - <https://baoxaydung.com.vn>
4. Tăng cường công tác quản lý cao độ nền đô thị (12/2017)- <https://baoxaydung.com.vn>
5. Giảm úng ngập cục bộ khu vực nội thành Hà Nội (05/2020)- <https://baoxaydung.com.vn>
6. Làm tốt công tác tiêu, thoát nước giảm các điểm úng ngập cục bộ (05/2020)- <http://moc.gov.vn>

Tổ chức không gian kiến trúc nhà ở kết hợp sản xuất...

(tiếp theo trang 78)

4. Kết luận

a. Kết luận

Qua quá trình nghiên cứu các dữ liệu và xử lý thông tin thu thập được bằng các phương pháp nghiên cứu mang tính khoa học, nhóm nghiên cứu đã đưa ra hệ thống các giải pháp tổ chức không gian nhà ở kết hợp sản xuất tại làng nghề rèn thôn Bàn Mạch, xã Lý Nhân, huyện Vĩnh Tường, tỉnh Vĩnh Phúc.

Các giải pháp tổ chức không gian nhà ở kết hợp sản xuất có thể được hoàn chỉnh và mở rộng ra hơn, không chỉ dành cho làng nghề rèn thôn Bàn Mạch mà còn áp dụng được cho các làng nghề vùng Đồng bằng sông Hồng.

b. Kiến nghị

Vấn đề về bảo tồn và phát triển làng nghề truyền thống đòi hỏi sự quan tâm một cách đồng bộ từ các đơn vị quản lý.

Vấn đề về kiến trúc nhà ở và cảnh quan nông thôn cần được các đơn vị thiết kế đặc biệt quan tâm. Cần đóng góp thêm giải pháp thiết kế phù hợp với điều kiện sống mới của cư dân đồng thời không phá vỡ những giá trị truyền thống cốt lõi của làng nghề nông thôn truyền thống.

Kết quả nghiên cứu của bài báo nên được đưa vào tài liệu tham khảo cho các đơn vị nghiên cứu chuyên ngành./.

Tài liệu tham khảo

1. Nghị quyết 47-NQ-HĐND-2018 về việc tăng cường thực hiện chính sách, pháp luật về bảo vệ môi trường trong các khu công nghiệp, cụm công nghiệp, làng nghề và khu vực nông trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc.
2. Quyết định 14-2012/QĐ-UBND về Quy định cơ chế hỗ trợ bảo vệ môi trường nông thôn.
3. Hệ thống Aquaponics trong thiết kế kiến trúc của công ty Farming Architects.
4. TS.KTS. Nguyễn Việt Huy (2019), Làng xã truyền thống đồng

bằng châu thổ sông Hồng ở Việt Nam: Một cơ hội cho cảnh quan đô thị?

5. Giá trị văn hoá cộng đồng nông thôn vùng đồng bằng Bắc Bộ - Từ văn hoá phi vật thể đến không gian kiến trúc sinh hoạt. ThS. KTS Trần Anh Tuấn
6. “Kiến trúc tiến hoá” trong thiết kế giải pháp nhà ở nông thôn mới. Báo Sở quy hoạch- kiến trúc TPHCM.
7. Nhà ở nông thôn mới. Báo Tạp chí Kiến trúc.
8. Website Cổng thông tin giao tiếp điện tử tỉnh Vĩnh Phúc.
9. Website Cổng thông tin giao tiếp điện tử huyện Vĩnh Tường.