



BỘ XÂY DỰNG  
TRUNG TÂM THÔNG TIN

THÔNG TIN

**XÂY DỰNG CƠ BẢN  
& KHOA HỌC  
CÔNG NGHỆ  
XÂY DỰNG**

MỖI THÁNG 2 KỲ

8

Tháng 4 - 2017

# HỘI NGHỊ GIAO BAN CÔNG TÁC CHỈ ĐẠO, ĐIỀU HÀNH QUÝ I VÀ CHƯƠNG TRÌNH CÔNG TÁC QUÝ II/2017 CỦA BỘ XÂY DỰNG

Hà Nội, ngày 18 tháng 4 năm 2017



*Bộ trưởng Phạm Hồng Hà phát biểu chỉ đạo Hội nghị*



*Ông Nguyễn Hồng Tiến - Cục trưởng Cục Hạ tầng kỹ thuật phát biểu tại Hội nghị*

THÔNG TIN  
**XÂY DỰNG CƠ BẢN  
& KHOA HỌC  
CÔNG NGHỆ  
XÂY DỰNG**

THÔNG TIN CỦA BỘ XÂY DỰNG  
**MỖI THÁNG 2 KỶ**

TRUNG TÂM THÔNG TIN PHÁT HÀNH  
**NĂM THỨ MƯỜI TÁM**

**8**

**SỐ 8 - 4/2017**



**TRUNG TÂM THÔNG TIN**

TRỤ SỞ: 37 LÊ ĐẠI HÀNH - HÀ NỘI

TEL : (04) 38.215.137

(04) 38.215.138

FAX : (04) 39.741.709

Email: ttth@moc.gov.vn

GIẤY PHÉP SỐ: 595 / BTT

CẤP NGÀY 21 - 9 - 1998

## MỤC LỤC

### Văn bản quản lý

#### Văn bản các cơ quan TW

- Thủ tướng Chính phủ ban hành Quyết định phê duyệt quy hoạch xây dựng công viên địa chất toàn cầu cao nguyên đá Đồng Văn, tỉnh Hà Giang, đến năm 2030 5
- Thủ tướng Chính phủ phê duyệt đề án đẩy mạnh xử lý, sử dụng tro, xỉ, thạch cao của các nhà máy nhiệt điện, nhà máy hóa chất, phân bón làm nguyên liệu sản xuất vật liệu xây dựng và trong các công trình xây dựng 8

#### Văn bản của địa phương

- UBND tỉnh Nghệ An có Quyết định quy định phân công, phân cấp quản lý quy hoạch xây dựng trên địa bàn tỉnh 10
- UBND thành phố Cần Thơ có Quyết định quy định quản lý hoạt động thoát nước và xử lý nước thải 13

## **CHỊU TRÁCH NHIỆM PHÁT HÀNH**

### **ĐỖ HỮU LỰC**

**Phó giám đốc Trung tâm**

**Thông tin**

#### **Ban biên tập:**

CN. BẠCH MINH TUẤN

**(Trưởng ban)**

CN. ĐỖ THỊ KIM NHẬN

CN. NGUYỄN THỊ BÍCH NGỌC

CN. NGUYỄN THỊ LỆ MINH

ThS. PHẠM KHÁNH LY

CN. TRẦN ĐÌNH HÀ

CN. NGUYỄN THỊ MAI ANH

## **Khoa học công nghệ xây dựng**

- Hội thảo "Ứng dụng mô hình thông tin công trình trong quản lý hạ tầng kỹ thuật" 16
- Nghiệm thu các nhiệm vụ bảo vệ môi trường do Cục Hạ tầng kỹ thuật thực hiện 17
- Nghiệm thu dự thảo tiêu chuẩn TCVN "Chỉ dẫn kỹ thuật lựa chọn thành phần bê tông" 19
- Một số giải pháp ứng dụng công nghệ thông tin trong hệ thống giao thông của thành phố Krasnodar (Nga) 20
- Xây dựng xanh ở Belarus 23
- Nghiên cứu và ứng dụng khai thác tác động thấp trong xây dựng đô thị xấp 27
- Tái chế rác xây dựng tại châu Âu 30
- Những vấn đề về an toàn trong thiết kế xây dựng nhà cao tầng ở Trung Quốc 33

## **Thông tin**

- Hội nghị giao ban công tác chỉ đạo, điều hành Quý I và Chương trình công tác Quý II/2017 của Bộ Xây dựng 36
- Hội thảo Đối thoại chính sách đô thị hướng tới chương trình nghị sự mới cho đô thị 37
- Năm công trình xanh bền vững hàng đầu của Liên bang Nga 39
- Xây dựng diễn đàn quốc tế hóa, thúc đẩy phát triển bền vững 42
- Quản lý tốc độ phương tiện trên đường cao tốc - Đặc điểm của tốc độ và lưu lượng giao thông trên các đường cao tốc có kiểm soát 44

**VĂN BẢN CỦA CÁC CƠ QUAN TW****Thủ tướng Chính phủ ban hành Quyết định phê duyệt quy hoạch xây dựng công viên địa chất toàn cầu Cao nguyên đá Đồng Văn, tỉnh Hà Giang, đến năm 2030**

Ngày 07 tháng 4 năm 2017, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 438/QĐ-TTg phê duyệt quy hoạch xây dựng công viên địa chất toàn cầu Cao nguyên đá Đồng Văn, tỉnh Hà Giang, đến năm 2030.

**Phạm vi và quy mô lập quy hoạch**

Công viên địa chất toàn cầu Cao nguyên đá Đồng Văn gồm 04 huyện Đồng Văn, Mèo Vạc, Yên Minh và Quản Bạ của tỉnh Hà Giang có quy mô diện tích tự nhiên khoảng 232.606 ha; phía Bắc và phía Đông giáp Trung Quốc; Phía Nam giáp huyện Bắc Mê (Hà Giang), huyện Bảo Lâm (Cao Bằng); Phía Tây giáp huyện Vị Xuyên (Hà Giang).

**Quy hoạch xây dựng Công viên địa chất toàn cầu Cao nguyên đá Đồng Văn, tỉnh Hà Giang, đến năm 2030***a) Định hướng phát triển không gian*

Định hướng và quản lý phát triển Công viên địa chất toàn cầu Cao nguyên đá Đồng Văn với các vùng như sau:

+ Vùng bảo tồn di sản địa chất: Diện tích khoảng 35.840 ha, khoanh định 139 Di sản địa chất hiện hữu (cấp quốc tế, quốc gia và địa phương) phân bố tại các huyện Quản Bạ, Yên Minh, Đồng Văn và Mèo Vạc thành 30 cụm di sản.

+ Vùng bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học gồm Khu Bảo tồn thiên nhiên Du Già, Khu Bảo tồn thiên nhiên Bát Đại Sơn.

+ Vùng phát triển bền vững tài nguyên thiên

nhien gồm Khu Bảo tồn loài sinh cảnh Quản Bạ, Chí Sán.

Tại các khu vực nêu trên, xây dựng, nâng cấp hạ tầng các điểm dân cư nông thôn gắn với các hoạt động sản xuất, du lịch sinh thái, không gây ảnh hưởng xấu tới môi trường tự nhiên. Bảo vệ và phát triển hệ sinh thái đa dạng sinh học, các nguồn gen quý hiếm có nguy cơ bị đe dọa và bảo vệ nguồn nước.

+ Vùng bảo vệ cảnh quan, danh lam thắng cảnh gồm khu bảo vệ cảnh quan Mã Pì Lèng, khu bảo vệ cảnh quan di tích Cột cờ Lũng Cú

- Định hướng phát triển hệ thống đô thị và điểm dân cư nông thôn

+ Định hướng phát triển hệ thống đô thị

Phát triển các đô thị đóng vai trò trung tâm du lịch. Đảm bảo liên kết, chia sẻ giữa các khu vực nội vùng và giữa vùng với khu vực bên ngoài. Nâng cao chất lượng hạ tầng xã hội, kỹ thuật và dịch vụ đô thị, không gian công cộng, sinh hoạt văn hóa cộng đồng cho người dân và khách du lịch.

Tập trung phát triển các khu chức năng đáp ứng yêu cầu phát triển du lịch, dịch vụ thương mại. Bảo tồn các giá trị di sản đặc trưng tại các đô thị. Nâng cấp chất lượng hạ tầng và dịch vụ tại các làng truyền thống trong đô thị phục vụ du lịch cộng đồng. Các hoạt động xây dựng đảm bảo không ảnh hưởng tiêu cực tới cảnh quan thiên nhiên và môi trường tại các đô thị.

+ Định hướng phát triển điểm dân cư nông

thôn: Tập trung chương trình sắp xếp, bố trí ổn định các điểm dân cư nông thôn, phù hợp với đặc thù điều kiện tự nhiên, đặc điểm kinh tế xã hội từng khu vực, khắc phục tình trạng thiếu đất canh tác, phân bố rải rác, nhỏ lẻ. Các hoạt động xây dựng tại các điểm dân cư nông thôn phải đảm bảo bảo vệ môi trường cảnh quan. Phát triển du lịch cộng đồng tại các làng nghề thủ công, các làng có giá trị văn hóa, kiến trúc truyền thống và cảnh quan thiên nhiên đặc sắc.

*b) Định hướng phát triển hệ thống hạ tầng kỹ thuật*

- Định hướng phát triển giao thông:

+ Giao thông liên kết vùng

Đường bộ: Xây dựng Cao tốc Phú Thọ - Hà Giang; xây dựng con đường du lịch liên kết các khu du lịch trọng điểm của vùng trung du và miền núi Bắc Bộ, điểm đầu từ Tam Đảo, Tây Thiên (tỉnh Vĩnh Phúc) tới Hồ Núi Cốc (tỉnh Thái Nguyên), Chiến khu ATK (tỉnh Tuyên Quang), Vườn Quốc gia Ba Bể (tỉnh Bắc Kạn), Khu Bảo tồn thiên nhiên Na Hang (tỉnh Tuyên Quang), điểm cuối tại Cao nguyên đá Đồng Văn (tỉnh Hà Giang), chiều dài khoảng 415 km, quy mô đường từ cấp II - III.

Đường không: Xây dựng sân bay, bãi đáp trực thăng để đảm bảo hoạt động quốc phòng an ninh, cứu trợ, cứu nạn du lịch và một số hoạt động phát triển kinh tế - xã hội của địa phương theo phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch phát triển giao thông vận tải hàng không giai đoạn đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 của Thủ tướng Chính phủ.

+ Giao thông nội vùng

Tổ chức giao thông theo mô hình mạng lưới liên hoàn; cải tạo, nâng cấp chất lượng các tuyến quốc lộ, tỉnh lộ trên địa bàn tối thiểu đạt loại IV miền núi; xây dựng, hoàn thiện các đoạn quốc lộ tránh khu vực tập trung xây dựng tại các đô thị Đồng Văn, Yên Minh, Mèo Vạc.

- Định hướng cấp nước:

Đảm bảo cấp nước đô thị đến năm 2020 đạt 100 lít/người/ngày đêm, tỷ lệ dân số được cấp

nước đạt 85%, đến năm 2030 đạt 120 lít/người/ngày đêm, tỷ lệ dân số được cấp nước đạt 95%. Cấp nước nông thôn đến năm 2020 đạt 60 lít/người/ngày đêm, tỷ lệ dân số được cấp nước đạt 75%, đến năm 2030 đạt 80 lít/người/ngày đêm, tỷ lệ dân số được cấp nước đạt 90%.

- Định hướng cấp điện:

Đảm bảo chỉ tiêu 100% số xã, thị trấn, 96% số thôn, bản (điểm dân cư có quy mô lớn hơn hoặc bằng 20 hộ) và 85% số hộ dân cư nông thôn được sử dụng điện lưới. Đảm bảo xây dựng hệ thống cấp điện không gây ảnh hưởng xấu tới cảnh quan môi trường tự nhiên và an toàn các khu dân cư.

- Định hướng thoát nước thải, quản lý chất thải rắn và nghĩa trang:

+ Định hướng thoát nước thải

. Xây dựng nhà máy xử lý nước thải tập trung tại các đô thị Đồng Văn, Mèo Vạc, Tam Sơn, hoàn thiện nhà máy xử lý nước thải tập trung tại đô thị Yên Minh. Nước thải hoạt động sản xuất, tiểu thủ công nghiệp, y tế... phải có công trình thu gom, xử lý theo quy định.

+ Định hướng quản lý chất thải rắn và nghĩa trang

Tại các đô thị, tổ chức thu gom và phân loại chất thải rắn, đưa đến các khu xử lý chất thải rắn tập trung tại từng huyện. Cải tạo, nâng cấp các khu xử lý chất thải rắn tại xã Tả Phìn (huyện Đồng Văn), Tùng Vải (huyện Quản Bạ), Bản Vàng (huyện Yên Minh). Xây dựng mới các khu xử lý chất thải rắn tại Phó Bảng (huyện Đồng Văn), Pả Vi (huyện Mèo Vạc).

Tại trung tâm các xã, bố trí bãi chôn lấp chất thải rắn hợp vệ sinh. Tại các điểm dân cư nông thôn khác, bố trí điểm tập trung chất thải rắn hoặc các điểm chôn, ủ chất thải rắn, đảm bảo bố trí xa dân cư, phù hợp các quy định pháp luật về vệ sinh môi trường.

Hạn chế mở rộng các nghĩa trang hiện có tại các đô thị, cải tạo cảnh quan nghĩa trang.

**Quy hoạch chung xây dựng bốn đô thị -**

**trung tâm du lịch**

a) *Thị trấn Đồng Văn - Trung tâm du lịch văn hóa lịch sử*

- Tính chất: Là trung tâm du lịch văn hóa, lịch sử Cao nguyên đá Đồng Văn nói riêng, tỉnh Hà Giang nói chung; trung tâm huyện lỵ huyện Đồng Văn.

- Định hướng phát triển không gian và thiết kế đô thị:

+ Tổ chức không gian cảnh quan

Xây dựng không gian văn hóa, lịch sử, sinh hoạt cộng đồng, tổ chức các phiên chợ, các hoạt động giao lưu văn hóa tại phố cổ Đồng Văn, làng văn hóa Quyết Tiến, khu di tích Đồn Cao.

Xây dựng không gian quảng trường tại chợ cổ Đồng Văn, chợ xây dựng mới và các công viên chuyên đề. Tôn trọng cảnh quan tự nhiên, bảo tồn hệ sinh thái, đồi núi tự nhiên phía Bắc và phía Nam, ưu tiên trồng các loại cây bản địa như thông Sa mộc, đào... hạn chế xây dựng mới, chỉnh trang, cải tạo các công trình hiện hữu trên quốc lộ 4C hiện hữu.

+ Định hướng phát triển hạ tầng kỹ thuật

Cải tạo nâng cấp quốc lộ 4C hiện hữu, hoàn thiện tuyến tránh qua khu vực trung tâm thị trấn Đồng Văn (quốc lộ 4C mới).

Đảm bảo cấp nước đến năm 2020 khoảng 1.100 m<sup>3</sup>/ngày đêm, tỷ lệ cấp nước đạt 85% dân số, đến năm 2030 khoảng 2.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm, tỷ lệ cấp nước đạt 95% dân số. Nâng cấp, mở rộng nhà máy nước số 01 hiện có lên 1.500 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

b) *Thị trấn Mèo Vạc - Trung tâm du lịch khoa học, mạo hiểm và thương mại cửa khẩu*

- Tính chất: Là trung tâm khoa học địa chất, dịch vụ thương mại, liên kết với khu vực mở rộng để phát triển du lịch nghiên cứu, dã ngoại, thể thao mạo hiểm, thương mại cửa khẩu; trung tâm tiểu thủ công nghiệp, chế biến công nghệ cao gắn với vùng nông, lâm sản.

- Định hướng phát triển không gian và thiết kế đô thị

+ Tổ chức không gian cảnh quan

Hạn chế xây dựng mới tại khu trung tâm hiện hữu phát triển, tập trung cải tạo, chỉnh trang các công trình nhằm tăng mỹ quan đô thị. Khai thác quỹ đất trống để phát triển các công viên, vườn hoa, không gian sinh hoạt cộng đồng để nâng cao chất lượng môi trường.

Nâng cấp, cải tạo cảnh quan đô thị trên quốc lộ 4C hiện hữu. Tăng cường cây xanh tuyến phố, hoàn thiện hệ thống hạ tầng, biển chỉ dẫn... tổ chức tuyến đi bộ Lộ Viễn Tài, cải tạo cảnh quan đô thị, đồng bộ biển hiệu cửa hàng, lắp đặt thiết bị chiếu sáng, tiện ích đô thị, trồng các loại cây bản địa trên toàn tuyến.

- Định hướng phát triển hạ tầng kỹ thuật:

Cải tạo quốc lộ 4C hiện hữu, xây dựng mới tuyến tránh qua khu vực phát triển hiện hữu (quốc lộ 4C mới), cải tạo các tuyến đường hiện có, xây dựng trung tâm chuyển đổi loại hình giao thông đa phương tiện với diện tích khoảng 3,5 ha.

Đảm bảo cấp nước sạch đến năm 2020 đạt khoảng 900 m<sup>3</sup>/ngày đêm, tỷ lệ cấp nước đạt 85% dân số, đến năm 2030 đạt khoảng 2.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm tỷ lệ cấp nước đạt 95% dân số.

c) *Đô thị Yên Minh - Trung tâm du lịch sinh thái, đô thị xanh*

- Tính chất: Là trung tâm giáo dục đào tạo, y tế, đầu mối giao thông, liên kết phát triển kinh tế - xã hội tại Cao nguyên đá Đồng Văn; trung tâm du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, chăm sóc sức khỏe chất lượng cao, gắn với các sản phẩm dược liệu đặc hữu của địa phương; là đô thị loại IV, trung tâm huyện lỵ huyện Yên Minh.

- Định hướng phát triển không gian và thiết kế đô thị:

+ Tổ chức không gian cảnh quan

Cải tạo nâng cấp khu chợ trung tâm, kết hợp chức năng dịch vụ thương mại với việc tổ chức các phiên chợ, giới thiệu các mặt hàng đặc sản... nâng cấp, chỉnh trang khu trung tâm hành chính và các khu ở, các quỹ đất trống tập trung phát triển các không gian cây xanh.

Xây dựng đảo giao thông, tạo điểm nhấn về

không gian đô thị tại nút giao giữa tuyến đường Trần Hưng Đạo và các đường chính.

- Định hướng quy hoạch hạ tầng kỹ thuật: Hoàn thiện đường tránh qua trung tâm đô thị (quốc lộ 4C mới), cải tạo nâng cấp các đường hiện có, xây dựng trung tâm chuyển đổi loại hình giao thông đa phương tiện tại cửa ngõ phía Tây.

Đảm bảo nhu cầu cấp nước sạch đến năm 2020 khoảng 1.300 m<sup>3</sup>/ngày đêm, tỷ lệ cấp nước 85% dân số, đến năm 2030 khoảng 3.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm, tỷ lệ cấp nước 95% dân số.

d) *Thị trấn Tam Sơn - Trung tâm du lịch, vui chơi giải trí*

- Tính chất: Là cửa ngõ Cao nguyên đá Đồng Văn về phía Tây, trực tiếp liên kết, chia sẻ, hỗ trợ các khu chức năng với thành phố Hà Giang; trung tâm du lịch, vui chơi giải trí, dịch vụ thương mại; trung tâm huyện lỵ huyện Quản Bạ.

- Định hướng phát triển không gian và thiết kế đô thị:

+ Tổ chức không gian cảnh quan

Hạn chế xây dựng mới, chỉnh trang các công trình hiện hữu nhằm tăng mỹ quan đô thị. Tổ chức không gian mở gắn với biển chỉ dẫn, các công trình mỹ thuật, tượng đài, cây xanh vườn hoa tại hai cửa ngõ phía Đông hướng đi đô thị Yên Minh và xã Quản Bạ, hai cửa ngõ phía Tây hướng đi cửa khẩu Nghĩa Thuận và cửa ngõ phía Bắc hướng đi xã Thanh Vân.

Tăng cường trồng cây xanh dọc quốc lộ 4C.

- Định hướng quy hoạch hạ tầng kỹ thuật:

Cải tạo nâng cấp quốc lộ 4C, hai tuyến đi xã Thanh Vân, Tùng Vài, các tuyến đường hiện có.

Đảm bảo cấp nước sạch đến năm 2020 khoảng 1.500 m<sup>3</sup>/ngày đêm, tỷ lệ cấp nước sạch 85% dân số, đến năm 2030 khoảng 2.900 m<sup>3</sup>/ngày đêm; tỷ lệ cấp nước sạch 95% dân số.

Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký ban hành.

Xem toàn văn tại ([www.chinhphu.vn](http://www.chinhphu.vn))

## **Thủ tướng Chính phủ phê duyệt đề án đẩy mạnh xử lý, sử dụng tro, xỉ, thạch cao của các nhà máy nhiệt điện, nhà máy hóa chất, phân bón làm nguyên liệu sản xuất vật liệu xây dựng và trong các công trình xây dựng**

Ngày 12 tháng 4 năm 2017, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 452/QĐ-TTg về phê duyệt đề án đẩy mạnh xử lý, sử dụng tro, xỉ, thạch cao của các nhà máy nhiệt điện, nhà máy hóa chất, phân bón làm nguyên liệu sản xuất vật liệu xây dựng và trong các công trình xây dựng.

**Quan điểm về xử lý, sử dụng tro, xỉ, thạch cao**

Tro, xỉ, thạch cao (bao gồm thạch cao được thu hồi từ khói lò đốt của các nhà máy nhiệt điện, viết tắt là thạch cao FGD - Flue Gas Desulfurization; thạch cao được thải ra từ các nhà máy hóa chất, phân bón, viết tắt là thạch

cao PG - Phosphogypsum) phải được xử lý, sử dụng hiệu quả. Việc sử dụng tro, xỉ, thạch cao FGD, thạch cao PG làm nguyên liệu sản xuất vật liệu xây dựng và trong các công trình xây dựng nhằm mục đích bảo vệ môi trường, tiết kiệm diện tích đất làm bãi chứa, giảm sử dụng tài nguyên khoáng sản để sản xuất vật liệu xây dựng, đảm bảo phát triển bền vững.

Các chủ cơ sở phát thải chịu trách nhiệm tổ chức xử lý, tiêu thụ tro, xỉ, thạch cao FGD, thạch cao PG phát sinh trong quá trình sản xuất.

Ưu tiên sử dụng tro, xỉ, thạch cao FGD, thạch cao PG đáp ứng tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, hướng dẫn kỹ thuật làm nguyên liệu



sản xuất vật liệu xây dựng và cho các công trình xây dựng (công trình dân dụng, công nghiệp, giao thông, nông nghiệp và phát triển nông thôn, hoàn nguyên mỏ...).

Nhà nước tạo điều kiện thuận lợi để các tổ chức, cá nhân tham gia xử lý sử dụng tro, xỉ, thạch cao FGD, thạch cao PG làm nguyên liệu sản xuất vật liệu xây dựng và sử dụng trong các công trình xây dựng.

#### **Mục tiêu**

Đến năm 2020 xử lý và sử dụng tro, xỉ, thạch cao FGD, thạch cao PG làm nguyên liệu sản xuất vật liệu xây dựng và sử dụng trong các công trình xây dựng đạt khoảng 52% tổng lượng tích lũy (khoảng 75 triệu tấn, bao gồm 56 triệu tấn tro, xỉ nhiệt điện; 2,5 triệu tấn thạch cao FGD; 16,5 triệu tấn thạch cao PG) trong đó:

+ Đối với tro, xỉ nhiệt điện: Làm phụ gia khoáng cho sản xuất xi măng khoảng 14 triệu tấn; thay thế một phần sét để sản xuất clanhke xi măng khoảng 8 triệu tấn; thay thế một phần sét để sản xuất gạch đất sét nung khoảng 7 triệu tấn; làm phụ gia khoáng cho sản xuất bê tông và gạch không nung khoảng 2 triệu tấn; làm vật liệu san lấp mặt bằng công trình, hoàn nguyên mỏ và làm đường giao thông khoảng 25 triệu tấn;

+ Đối với thạch cao FGD: Làm phụ gia điều chỉnh thời gian đông kết cho xi măng khoảng 1,5 triệu tấn; làm nguyên liệu sản xuất tấm thạch cao xây dựng khoảng 1 triệu tấn;

+ Đối với thạch cao PG: Làm phụ gia điều chỉnh thời gian đông kết cho xi măng khoảng 3 triệu tấn; làm nguyên liệu sản xuất tấm thạch cao xây dựng khoảng 1,5 triệu tấn; làm vật liệu san lấp mặt bằng công trình, hoàn nguyên mỏ và làm đường giao thông khoảng 12 triệu tấn.

#### **Các nhiệm vụ và giải pháp thực hiện**

Hoàn thiện các văn bản quy phạm pháp luật, tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật

Rà soát, sửa đổi, bổ sung các văn bản quy phạm pháp luật liên quan đến xử lý, sử dụng tro, xỉ, thạch cao làm nguyên liệu sản xuất vật

liệu xây dựng và trong các công trình xây dựng;

Biên soạn và ban hành các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, hướng dẫn kỹ thuật, định mức kinh tế kỹ thuật cho việc xử lý, sử dụng tro, xỉ, thạch cao FGD, thạch cao PG làm nguyên liệu sản xuất vật liệu xây dựng và sử dụng trong các công trình xây dựng;

Ban hành, hướng dẫn hạch toán chi phí liên quan đến xử lý, tiêu thụ tro, xỉ, thạch cao FGD, thạch cao PG của nhà máy nhiệt điện, nhà máy hóa chất, phân bón làm nguyên liệu sản xuất vật liệu xây dựng và sử dụng trong các công trình xây dựng;

Nhà nước bố trí ngân sách để thực hiện việc biên soạn và ban hành các văn bản quy phạm pháp luật, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, hướng dẫn kỹ thuật, định mức kinh tế kỹ thuật về xử lý, sử dụng tro, xỉ, thạch cao làm nguyên liệu sản xuất vật liệu xây dựng và trong các công trình xây dựng theo quy định của pháp luật.

Nghiên cứu, ứng dụng khoa học công nghệ

Đẩy mạnh việc nghiên cứu, hoàn thiện công nghệ xử lý và sử dụng tro, xỉ, thạch cao FGD, thạch cao PG làm nguyên liệu sản xuất vật liệu xây dựng và trong các công trình xây dựng;

Nhà nước hỗ trợ ngân sách theo quy định; đồng thời khuyến khích các chủ cơ sở phát thải tham gia, hỗ trợ kinh phí để đẩy nhanh tiến độ nghiên cứu, ứng dụng khoa học công nghệ trong xử lý, sử dụng tro, xỉ, thạch cao FGD, thạch cao PG làm nguyên liệu sản xuất vật liệu xây dựng và sử dụng trong các công trình xây dựng;

#### **Xử lý, sử dụng tro, xỉ, thạch cao**

Các chủ cơ sở phát thải, chủ đầu tư các dự án đầu tư xây dựng và các cơ quan chủ quản quản lý nhà máy nhiệt điện, hóa chất, phân bón có trách nhiệm lập đề án xử lý và tiêu thụ tro, xỉ, thạch cao;

Các dự án đầu tư xử lý tro, xỉ, thạch cao FGD, thạch cao PG được hưởng chính sách ưu đãi và hỗ trợ đầu tư của nhà nước như đối với các dự án xử lý chất thải rắn theo quy định hiện hành;

Các sản phẩm cơ khí chế tạo trong nước

phục vụ cho dây chuyền thiết bị xử lý tro, xỉ, thạch cao FGD, thạch cao PG làm nguyên liệu sản xuất vật liệu xây dựng và sử dụng trong các công trình xây dựng được hưởng chính sách ưu đãi như đối với các dự án cơ khí trọng điểm;

Các dự án đầu tư xây dựng công trình, sử dụng vốn nhà nước phải ưu tiên sử dụng tro, xỉ, thạch cao hoặc các sản phẩm vật liệu xây dựng có tro, xỉ, thạch cao FGD, thạch cao PG;

Các chủ cơ sở phát thải và các cơ sở xử lý, sử dụng tro, xỉ, thạch cao FGD, thạch cao PG làm nguyên liệu cho sản xuất vật liệu xây dựng và sử dụng trong các công trình xây dựng phải tuân thủ các quy định tại Điều 40 của Nghị định 24a/2016/NĐ-CP;

Trường hợp tro, xỉ, thạch cao FGD, thạch cao PG không thể xử lý, sử dụng làm nguyên liệu sản xuất vật liệu xây dựng hoặc sử dụng trong các công trình xây dựng thì được xử lý như chất thải rắn không thể tái chế.

**Tăng cường công tác thông tin, giáo dục, truyền thông**

Xây dựng các chương trình, tài liệu, tổ chức phổ biến, tập huấn, đào tạo, bồi dưỡng cho cán

bộ và nhân viên trong việc quản lý, xử lý và sử dụng tro, xỉ, thạch cao FGD, thạch cao PG;

Phổ biến các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, hướng dẫn kỹ thuật, định mức kinh tế, kỹ thuật về sản phẩm vật liệu xây dựng có sử dụng tro, xỉ, thạch cao làm nguyên liệu sản xuất vật liệu xây dựng và sử dụng trong các công trình xây dựng;

Nâng cao nhận thức của cán bộ các cấp chính quyền, doanh nghiệp và người dân về vấn đề xử lý, tái sử dụng tro, xỉ, thạch cao FGD, thạch cao PG;

Tăng cường, phát triển hợp tác quốc tế về nghiên cứu, trao đổi khoa học công nghệ trong lĩnh vực xử lý, sử dụng tro, xỉ, thạch cao FGD, thạch cao PG làm nguyên liệu sản xuất vật liệu xây dựng và sử dụng trong các công trình xây dựng.

Thời gian thực hiện Đề án: Từ năm 2017 đến năm 2020.

Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký ban hành.

**Xem toàn văn tại ([www.chinhphu.vn](http://www.chinhphu.vn))**

## VĂN BẢN CỦA ĐỊA PHƯƠNG

### **UBND tỉnh Nghệ An có Quyết định quy định phân công, phân cấp quản lý quy hoạch xây dựng trên địa bàn tỉnh**

Ngày 16 tháng 3 năm 2017, UBND tỉnh Nghệ An đã có Quyết định số 36/2017/QĐ-UBND quy định phân công, phân cấp quản lý quy hoạch xây dựng trên địa bàn tỉnh.

#### **Quy hoạch phân khu đô thị**

*Cơ quan tổ chức lập quy hoạch:* UBND các cấp.

*Cơ quan lập quy hoạch:* Tổ chức tư vấn có đủ điều kiện về năng lực và được chủ đầu tư lựa chọn theo quy định của pháp luật.

*Cơ quan thẩm định:* Sở Xây dựng thẩm định nhiệm vụ và đồ án quy hoạch phân khu đô thị. Trường hợp đồ án quy hoạch cần xin ý kiến góp ý về chuyên môn của các Sở, ngành liên quan, các chuyên gia, nhân dân thì Sở Xây dựng chủ động lấy ý kiến góp ý bằng văn bản hoặc tổ chức hội nghị lấy ý kiến góp ý làm cơ sở cho việc thẩm định;

UBND các cấp có trách nhiệm phối hợp với chủ đầu tư, thỏa thuận hồ sơ nhiệm vụ và đồ án

quy hoạch trước khi trình cơ quan thẩm định.

*Cơ quan phê duyệt:* UBND tỉnh phê duyệt nhiệm vụ và đồ án quy hoạch phân khu đô thị.

**Quy hoạch chi tiết đô thị**

*Cơ quan tổ chức lập quy hoạch:* UBND các cấp, Chủ đầu tư theo quyết định của UBND tỉnh.

*Cơ quan lập quy hoạch:* Các tổ chức tư vấn có đủ điều kiện về năng lực và được chủ đầu tư lựa chọn theo quy định của pháp luật.

*Cơ quan thẩm định:*

- Sở Xây dựng thẩm định nhiệm vụ và đồ án quy hoạch chi tiết đô thị;

- Phòng quản lý đô thị đối với UBND thành phố, thị xã; phòng Kinh tế Hạ tầng đối với UBND huyện (sau đây gọi chung là Cơ quan quản lý quy hoạch xây dựng cấp huyện) thẩm định nhiệm vụ và đồ án quy hoạch chi tiết đô thị thuộc thẩm quyền phê duyệt của UBND cấp huyện.

*Cơ quan phê duyệt:*

- UBND tỉnh phê duyệt nhiệm vụ và đồ án quy hoạch chi tiết đô thị.

- UBND cấp huyện phê duyệt nhiệm vụ và đồ án quy hoạch chi tiết đô thị đối với:

Quy hoạch chia lô đất ở dân cư phục vụ giao đất, đấu giá đất và quy hoạch các khu tái định cư (dân cư);

Quy hoạch chia lô đất ở tái định cư tại chỗ để giải quyết các khu tập thể cũ trên địa bàn thành phố Vinh;

Quy hoạch chi tiết xây dựng công trình hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật cấp xã, phường và thị trấn nằm trong các khu vực đã có quy hoạch tỷ lệ 1/2.000, 1/5.000 hoặc quy hoạch xây dựng nông thôn mới được phê duyệt, gồm: Trụ sở làm việc Đảng ủy, Hội đồng Nhân dân, UBND cấp xã và hợp tác xã; Chợ cấp huyện; Trạm y tế; Trường Trung học cơ sở, Tiểu học, Mầm non; Nghĩa trang, điểm thu gom rác thải tập trung, bãi đậu xe, trạm bơm cấp nước, trạm biến áp;

Quy hoạch xây dựng các dự án trong các cụm công nghiệp do UBND cấp huyện quản lý đã được UBND tỉnh phê duyệt quy hoạch tổng thể.

Quy hoạch các nhà máy, công xưởng gắn liền với các mỏ khoáng sản quy mô dưới 1,0 ha sau khi có văn bản chấp thuận chủ trương đầu tư của UBND tỉnh;

**Quy hoạch phân khu xây dựng khu chức năng đặc thù và quy hoạch chi tiết xây dựng khu chức năng đặc thù**

*Cơ quan tổ chức lập quy hoạch:* UBND các cấp, Chủ đầu tư theo quyết định của Ủy ban nhân dân tỉnh.

*Cơ quan lập quy hoạch:* Các tổ chức tư vấn có đủ điều kiện về năng lực và được chủ đầu tư lựa chọn theo quy định của pháp luật.

*Cơ quan thẩm định quy hoạch:*

- Sở Xây dựng thẩm định nhiệm vụ và đồ án quy hoạch phân khu xây dựng khu chức năng đặc thù và quy hoạch chi tiết xây dựng khu chức năng đặc thù.

- Ban quản lý Khu kinh tế Đông Nam thẩm định nhiệm vụ và đồ án quy hoạch phân khu xây dựng chức năng đặc thù và quy hoạch chi tiết xây dựng khu chức năng đặc thù trong Khu kinh tế Đông Nam và Khu công nghiệp.

- UBND cấp huyện, UBND cấp xã có trách nhiệm phối hợp với chủ đầu tư, thỏa thuận hồ sơ nhiệm vụ và đồ án quy hoạch phân khu xây dựng khu chức năng đặc thù và quy hoạch chi tiết xây dựng khu chức năng đặc thù trước khi trình Sở Xây dựng, Ban quản lý Khu kinh tế Đông Nam thẩm định.

*Cơ quan phê duyệt quy hoạch:*

- UBND tỉnh phê duyệt nhiệm vụ và đồ án quy hoạch phân khu xây dựng khu chức năng đặc thù và quy hoạch chi tiết xây dựng khu chức năng đặc thù.

- Ban quản lý Khu kinh tế Đông Nam phê duyệt nhiệm vụ và đồ án quy hoạch chi tiết các

dự án đầu tư trong Khu kinh tế Đông Nam và Khu công nghiệp nằm trong các khu vực đã có quy hoạch phân khu được UBND tỉnh phê duyệt.

**Khảo sát địa điểm lập quy hoạch**

Cơ quan, tổ chức, cá nhân trước khi lập quy hoạch phải được cấp có thẩm quyền cho phép khảo sát địa điểm lập quy hoạch, trừ các trường hợp sau đây:

- Khu đất của cơ quan, tổ chức, cá nhân đã có giấy chứng nhận quyền sử dụng đất hoặc đang sử dụng đất hợp lệ theo quy định của pháp luật đất đai, quy hoạch xây dựng lập đúng mục đích sử dụng đất được cấp;

- Điều chỉnh quy hoạch để bổ sung, nâng cấp công trình trong mặt bằng quy hoạch đã được phê duyệt;

- Quy hoạch phân khu (phường, xã độc lập) thuộc đô thị đã có quy hoạch chung được phê duyệt;

- Các dự án đầu tư trực tiếp thực hiện theo Quyết định số 06/2015/QĐ-UBND ngày 21/01/2015 của UBND tỉnh quy định về Trình tự, thủ tục thực hiện dự án đầu tư trực tiếp có sử dụng đất trên địa bàn tỉnh Nghệ An.

**Thẩm định, phê duyệt khảo sát địa điểm lập quy hoạch**

*Tổ chức xin khảo sát địa điểm:* Cơ quan, tổ chức, cá nhân thực hiện dự án.

*Cơ quan trình thẩm định, phê duyệt:*

- Chủ đầu tư trình cơ quan thẩm định. Cơ quan thẩm định bao gồm Sở Xây dựng và Ban quản lý Khu kinh tế Đông Nam.

- Cơ quan thẩm định tổ chức thẩm định, báo cáo kết quả và trình Cơ quan có thẩm quyền quyết định.

*Cơ quan thẩm định:*

- Sở Xây dựng chủ trì, phối hợp với các sở chuyên ngành có liên quan và chính quyền địa phương thẩm định địa điểm khảo sát lập quy hoạch.

- Ban quản lý Khu kinh tế Đông Nam thẩm định địa điểm khảo sát lập quy hoạch xây dựng đối với các dự án nằm trong Khu kinh tế Đông Nam và Khu công nghiệp do Ban quản lý Khu kinh tế Đông Nam quản lý;

- Phòng quản lý quy hoạch xây dựng cấp huyện thẩm định địa điểm khảo sát lập quy hoạch đối với:

+ Chia lô đất ở tái định cư; phục vụ đấu giá có diện tích dưới 0,5 ha phù hợp quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất cấp huyện đã được cấp thẩm quyền phê duyệt (trừ các khu đất có vị trí thuộc phạm vi ranh giới đồ án Điều chỉnh quy hoạch chung thành phố Vinh được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 52/QĐ-TTg ngày 14/01/2015 và các khu đất tiếp giáp với tuyến Quốc lộ, Tỉnh lộ và Huyện lộ);

+ Các công trình hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật cấp xã thuộc thẩm quyền phê duyệt quy hoạch của UBND cấp huyện và phù hợp quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất cấp huyện đã được cấp thẩm quyền phê duyệt.

**Thẩm định, phê duyệt dự toán kinh phí khảo sát, lập quy hoạch**

*Cơ quan trình thẩm định, phê duyệt:*

- Chủ đầu tư trình cơ quan thẩm định (Sở Xây dựng, Ban quản lý Khu kinh tế Đông Nam).

- Cơ quan thẩm định tổ chức thẩm định, báo cáo kết quả và trình Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

*Cơ quan thẩm định:*

- Sở Xây dựng thẩm định dự toán kinh phí khảo sát, lập quy hoạch đối với các đồ án quy hoạch có sử dụng nguồn kinh phí ngân sách tỉnh.

- Ban quản lý Khu kinh tế Đông Nam thẩm định dự toán kinh phí khảo sát, lập quy hoạch đối với các đồ án quy hoạch theo phân cấp và sử dụng nguồn kinh phí ngân sách nhà nước thuộc thẩm quyền phê duyệt của UBND tỉnh.

- Phòng quản lý quy hoạch xây dựng cấp

huyện thẩm định dự toán kinh phí khảo sát, lập quy hoạch đối với các quy hoạch sử dụng nguồn kinh phí ngân sách huyện.

*Cơ quan phê duyệt:*

- UBND tỉnh phê duyệt dự toán kinh phí khảo sát, lập quy hoạch đối với các đồ án quy hoạch thuộc thẩm quyền phê duyệt của UBND tỉnh.
- UBND cấp huyện phê duyệt dự toán kinh

phí khảo sát, lập quy hoạch đối với các đồ án quy hoạch thuộc thẩm quyền phê duyệt của UBND cấp huyện.

Quyết định này có hiệu lực thi hành sau 10 ngày kể từ ngày ký.

**Xem toàn văn tại ([www.nghean.gov.vn](http://www.nghean.gov.vn))**

## **UBND thành phố Cần Thơ có Quyết định quy định quản lý hoạt động thoát nước và xử lý nước thải**

Ngày 28 tháng 3 năm 2017, UBND thành phố Cần Thơ đã ban hành Quyết định số 03/2017/QĐ-UBND quy định quản lý hoạt động thoát nước và xử lý nước thải.

### **Nguyên tắc chung quản lý hoạt động thoát nước và xử lý nước thải**

Tuân thủ các nguyên tắc được quy định tại Điều 3 Nghị định số 80/2014/NĐ-CP của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải, hoạt động thoát nước và xử lý nước thải cần phải tuân theo các nguyên tắc sau:

- Hệ thống thoát nước, xử lý nước thải phải được thiết kế và xây dựng đồng bộ.
- Hạn chế việc lấp kênh, rạch, mương thoát nước tự nhiên trên địa bàn đô thị, khu công nghiệp, cụm công nghiệp, khu dân cư nông thôn tập trung.
- Hệ thống thoát nước, xử lý nước thải sau khi xây dựng xong phải được giao cho đơn vị chuyên nghiệp quản lý, vận hành, duy tu, bảo dưỡng, đảm bảo việc vận hành hệ thống thoát nước một cách liên tục góp phần vào việc chống ngập và xử lý nước thải trên địa bàn thành phố.
- Người sử dụng dịch vụ thoát nước, xử lý nước thải phải trả tiền dịch vụ thoát nước; nguồn thu từ giá dịch vụ thoát nước và xử lý nước thải phải đáp ứng từng bước và tiến tới bù đắp hoàn toàn chi phí dịch vụ thoát nước.
- Giá dịch vụ thoát nước do UBND thành

phố quy định có tính đến: Đối tượng, loại hình và mức độ ô nhiễm của nước thải xả vào hệ thống thoát nước, khả năng chi trả hay điều kiện kinh tế xã hội của từng quận, huyện và của các hộ thoát nước.

- Khuyến khích và huy động sự tham gia của mọi thành phần kinh tế đầu tư, quản lý, vận hành duy tu bảo dưỡng các hệ thống thoát nước, xử lý nước thải đô thị, khu công nghiệp, cụm công nghiệp làng nghề.

### **Nguyên tắc đầu tư phát triển hệ thống thoát nước**

- Tất cả các dự án, công trình thoát nước đều phải được thẩm định, phê duyệt trên cơ sở Kế hoạch đầu tư phát triển thoát nước của thành phố và các đồ án quy hoạch xây dựng, quy hoạch chuyên ngành đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.
- Quy hoạch, đầu tư xây dựng hệ thống thoát nước phải kết hợp với các công trình hạ tầng khác để sử dụng chung.
- Đồ án quy hoạch, dự án đầu tư các công trình hạ tầng kỹ thuật khác (giao thông, thủy lợi, cấp nước...) phải bảo đảm tính đồng bộ với hệ thống thoát nước tại khu vực.
- Khi cải tạo, mở rộng, xây dựng mới các công trình hạ tầng kỹ thuật, đặc biệt là công trình giao thông có liên quan đến hệ thống thoát nước, chủ đầu tư phải có phương án đảm bảo an toàn cho hệ thống hạ tầng kỹ thuật đã có

trước, bảo đảm thoát nước bình thường và có nghĩa vụ cải tạo, phục hồi hoặc xây dựng mới đồng bộ các hạng mục công trình thoát nước có liên quan, đảm bảo vệ sinh môi trường trong và sau khi cải tạo, xây dựng.

#### **Quản lý đầu nối thoát nước đô thị**

- Việc đầu nối vào hệ thống thoát nước đô thị phải được kiểm soát chặt chẽ bởi đơn vị quản lý thoát nước đô thị (Sở Xây dựng, UBND quận, huyện) và đơn vị thoát nước theo các nội dung: Lưu lượng đầu nối, khả năng đảm nhận của hệ thống thoát nước hiện hữu, yêu cầu kỹ thuật của điểm đầu nối, phương án thi công, cải tạo vị trí đầu nối và quá trình thi công đầu nối.

- Hộ thoát nước có nhu cầu đầu nối vào hệ thống thoát nước đô thị phải làm thủ tục để được xem xét, giải quyết theo quy định.

- Chủ sở hữu hoặc đơn vị thoát nước được chủ sở hữu hệ thống thoát nước thuê quản lý vận hành có trách nhiệm tiếp nhận, xử lý hồ sơ thỏa thuận đầu nối đối với hộ thoát nước là hộ gia đình.

- Chủ sở hữu hoặc đại diện chủ sở hữu hệ thống thoát nước tiếp nhận, xử lý hồ sơ thỏa thuận đầu nối đối với hộ thoát nước là các công trình như: Công trình công cộng, thương mại dịch vụ, trường học, bệnh viện, cơ sở sản xuất kinh doanh, khu dân cư, khu đô thị mới.

- Trường hợp trong khu công nghiệp, Ban Quản lý các khu chế xuất và công nghiệp có trách nhiệm tiếp nhận hồ sơ xin thỏa thuận, kiểm tra, xử lý hồ sơ thỏa thuận đầu nối theo quy định.

#### **Điểm đầu nối**

Điểm đầu nối là các điểm xả của các hộ thoát nước vào hệ thống thoát nước đô thị. Điểm đầu nối được đầu tư xây dựng từ nguồn vốn của chủ sở hữu hệ thống thoát nước và giao cho đơn vị thoát nước quản lý. Vị trí điểm đầu nối được xác định nằm trên tuyến thu gom của hệ thống thoát nước, được bố trí trên phần đất công sát ranh giới giữa phần đất công và đất tư của hộ thoát nước. Cao độ và các yêu

cầu kỹ thuật của điểm đầu nối được xác định trên cơ sở tuân thủ quy hoạch thoát nước, các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành và đảm bảo việc thoát nước.

#### **Xả nước thải tại điểm đầu nối**

- Đối với nước thải sinh hoạt: Các hộ thoát nước được phép xả nước thải trực tiếp vào hệ thống thoát nước tại điểm đầu nối.

- Đối với các loại nước thải khác: Các hộ thoát nước phải thu gom và có hệ thống xử lý nước thải cục bộ bảo đảm quy chuẩn kỹ thuật theo quy định trước khi xả vào điểm đầu nối và theo các quy định về đầu nối và thỏa thuận đầu nối.

#### **Yêu cầu về kỹ thuật đầu nối**

- Việc đầu nối hệ thống thoát nước phải đảm bảo hạn chế đến mức thấp nhất lượng nước thải thấm vào lòng đất hoặc chảy vào các nguồn tiếp nhận khác.

- Ống thoát nước từ điểm xả của hộ thoát nước đến điểm đầu nối phải lớn hơn hoặc bằng 90mm, có độ dốc phù hợp để đảm bảo không bị tắc nghẽn.

- Ống thoát nước được sử dụng đảm bảo đạt tiêu chuẩn quy định và có độ bền cao. Khuyến khích sử dụng ống thoát nước làm bằng nhựa PVC, uPVC, HDPE hoặc các công nghệ tiên tiến khác được áp dụng hiệu quả.

#### **Tiêu chuẩn chất lượng dịch vụ thoát nước**

- Tiêu chuẩn chất lượng dịch vụ thoát nước và xử lý nước thải đảm bảo đầy đủ hai phần: Chất lượng dịch vụ và chất lượng phục vụ; đồng thời phải đáp ứng yêu cầu về thời gian phục vụ phải nhanh chóng, kịp thời, mức độ chính xác, mức độ an toàn, mức độ tiện lợi và tinh thần thái độ phục vụ.

- Tùy từng điều kiện cụ thể của từng khu vực trên địa bàn thành phố, đơn vị thoát nước xây dựng tiêu chuẩn chất lượng dịch vụ thoát nước của đơn vị mình trình chủ sở hữu hoặc đại diện chủ sở hữu và Sở Xây dựng xem xét, thống nhất.

**Xác định khối lượng nước thải xả vào điểm đầu nối để tính tiền sử dụng dịch vụ**

**thoát nước**

*Đối với nước thải sinh hoạt:*

- Trường hợp các hộ thoát nước sử dụng nước sạch từ hệ thống cấp nước tập trung, khối lượng nước thải được tính bằng 100% khối lượng nước sạch tiêu thụ theo hóa đơn tiền nước.

- Trường hợp các hộ thoát nước không sử dụng nước sạch từ hệ thống cấp nước tập trung, khối lượng nước thải xả vào điểm đầu nối được lấy bằng 2 m<sup>3</sup>/người/tháng. Số người được xác định theo số nhân khẩu thực tế thường trú do UBND cấp xã xác nhận (đối với hộ gia đình); theo bảng lương hoặc hợp đồng lao động (đối với các hộ thoát nước không tổ chức sản xuất, chế biến).

- Đối với các cơ sở sản xuất kinh doanh, dịch vụ tự khai thác nước để sử dụng sinh hoạt thì

khối lượng nước sạch sử dụng căn cứ vào quy mô hoạt động kinh doanh, dịch vụ do cơ sở tự kê khai và thẩm định của UBND cấp xã.

*Đối với các loại nước thải khác:*

- Trường hợp sử dụng nước sạch từ hệ thống cấp nước tập trung, khối lượng nước thải xả vào điểm đầu nối được lấy bằng 80% khối lượng nước sạch tiêu thụ theo số đo trên hóa đơn tiền nước cấp;

- Trường hợp không sử dụng nước sạch từ hệ thống cấp nước tập trung thì khối lượng nước thải xả vào điểm đầu nối được xác định thông qua đồng hồ đo lưu lượng.

Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 10 tháng 4 năm 2017.

**Xem toàn văn tại ([www.cantho.gov.vn](http://www.cantho.gov.vn))**

## Hội thảo "Ứng dụng mô hình thông tin công trình trong quản lý hạ tầng kỹ thuật"

Ngày 18/4/2017 tại Hà Nội, Cục Hạ tầng kỹ thuật (Bộ Xây dựng) và Hội Tin học xây dựng Việt Nam đã phối hợp tổ chức Hội thảo "Ứng dụng mô hình thông tin công trình trong quản lý hạ tầng kỹ thuật". Tham dự Hội thảo có hơn 100 đại biểu đến từ các Bộ có xây dựng chuyên ngành, các viện nghiên cứu, các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực xây dựng, các doanh nghiệp công nghệ và các thành viên của Hội tin học xây dựng Việt Nam.

Phát biểu khai mạc Hội thảo, ông Tạ Quang Vinh - Phó Cục trưởng Cục Hạ tầng kỹ thuật cho biết, trong Đề án tái cơ cấu ngành Xây dựng gắn với chuyển đổi mô hình tăng trưởng theo hướng nâng cao chất lượng, hiệu quả và năng lực cạnh tranh giai đoạn 2014 - 2020 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt đã đề ra giải pháp ứng dụng mô hình thông tin công trình (BIM). Đây là một phương pháp để tối ưu hóa quá trình thiết kế, thi công và vận hành của công trình xây dựng. Về cơ bản, BIM được hình thành bởi một mô hình 3D trên máy tính và có thể được nâng cấp bằng cách thêm thông tin như thời gian, chi phí, sử dụng. BIM cho phép tạo lập công trình ảo trước khi triển khai xây dựng công trình trên thực tế. Bằng cách này, có thể xem xét trước và đánh giá hiệu quả của dự án.

Theo ông Tạ Quang Vinh, xây dựng và quản lý hạ tầng kỹ thuật đô thị dựa trên nền tảng công nghệ là xu hướng tất yếu. Việc ứng dụng BIM trong quản lý hạ tầng kỹ thuật đô thị là yếu tố quan trọng để hình thành thành phố thông minh - nơi hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin - truyền thông của chính quyền đóng vai trò trung tâm, đem lại hiệu quả trong quản lý nhà nước, phát triển kinh tế - xã hội. Đề án ứng dụng BIM trong hoạt động xây dựng và quản lý vận hành công trình đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt ngày 22/12/2016 tại Quyết định số 2500/QĐ-TTg, Bộ Xây dựng cũng đã ban hành



Phó Cục trưởng Cục Hạ tầng kỹ thuật Tạ Quang Vinh phát biểu khai mạc Hội thảo



Toàn cảnh Hội thảo

Kế hoạch thực hiện Đề án trên tại Quyết định số 204/QĐ-BXD. Tuy vậy, trong thời gian tới còn rất nhiều việc phải làm để ứng dụng BIM trở nên phổ biến, như tuyên truyền, quảng bá, đào tạo nhân lực, xây dựng tiêu chuẩn, quy phạm, hướng dẫn về BIM, xây dựng quy trình ứng dụng... Do vậy, việc ứng dụng BIM trong quản lý hạ tầng kỹ thuật đô thị tại Việt Nam đòi hỏi quá trình nghiên cứu và thảo luận nhiều hơn nữa và cần có lộ trình thực hiện.

Tại Hội thảo, các đại biểu tham dự đã nghe các tham luận của Hội tin học Việt Nam, Viện Kinh tế xây dựng, Công ty Autodesk Asean, Công ty cổ phần công nghệ phần mềm Hà Hòa, Công ty TNHH tư vấn và xây dựng quốc tế An Phúc.

Tại các tham luận đã giới thiệu cho các đại



biểu tham dự những thông tin tổng quát về mô hình BIM cũng như những ứng dụng của BIM trong hoạt động thiết kế, xây dựng, quản lý và vận hành dự án, công trình; những yếu tố cơ sở hạ tầng nền tảng để ứng dụng BIM; các phần mềm cho việc thực hiện BIM và một số ví dụ dự án hạ tầng kỹ thuật đã ứng dụng mô hình BIM.

Các tham luận cũng cho thấy, tiềm năng ứng

dụng BIM trong quản lý các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị là rất lớn, tuy nhiên cũng đòi hỏi rất nhiều yếu tố về sự lãnh đạo, chỉ đạo, đào tạo nguồn nhân lực, sự thay đổi tư duy của cán bộ quản lý và kỹ thuật, xây dựng các chuẩn trao đổi thông tin...

Minh Tuấn

## **Nghiệm thu các nhiệm vụ bảo vệ môi trường do Cục Hạ tầng kỹ thuật thực hiện**

Ngày 26/4/2017, Hội đồng KHCN chuyên ngành Bộ Xây dựng tổ chức Hội nghị nghiệm thu các nhiệm vụ bảo vệ môi trường do Cục Hạ tầng kỹ thuật (thuộc Bộ Xây dựng) thực hiện, bao gồm: Hoạt động triển khai thực hiện Chương trình đầu tư và xử lý chất thải rắn (CTR); Điều tra, khảo sát, xây dựng quy định quản lý CTR xây dựng; Rà soát, điều chỉnh, bổ sung Chiến lược quản lý tổng hợp CTR đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050. Chủ trì Hội nghị là ông Nguyễn Công Thịnh - Phó Vụ trưởng Vụ Khoa học công nghệ và môi trường (thuộc Bộ Xây dựng), Chủ tịch Hội đồng.

Tại Hội nghị, thay mặt lãnh đạo Cục Hạ tầng kỹ thuật, ThS. Nguyễn Khánh Long trình bày Báo cáo tóm tắt nhiệm vụ triển khai Chương trình đầu tư và xử lý CTR. Theo đó, thực hiện nhiệm vụ được Thủ tướng Chính phủ giao, Bộ Xây dựng đã phối hợp chặt chẽ với các Bộ, ngành và các địa phương tổ chức triển khai các nội dung của Chương trình, như: Tổ chức lập và phê duyệt quy hoạch quản lý CTR; lập và tổng hợp danh mục các dự án đầu tư xây dựng cơ sở xử lý CTR; rà soát đánh giá các công nghệ xử lý CTR đang áp dụng ở Việt Nam; nghiên cứu các mô hình quản lý CTR khu vực nông thôn.

Đến nay, Quy hoạch quản lý CTR của 3 lưu vực sông, gồm: Lưu vực sông Cầu, Lưu vực sông Đồng Nai, Lưu vực sông Nhuệ - Đáy đã được Bộ Xây dựng hoàn thành và trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt. Bộ Xây dựng đã

ban hành nhiều văn bản hướng dẫn, đơn đốc các địa phương tổ chức lập, phê duyệt quy hoạch quản lý CTR trên địa bàn theo quy định, đồng thời tổ chức các đợt kiểm tra việc thực hiện quy hoạch và quản lý CTR tại các địa phương trên cả nước.

Hiện nay, đã tổng hợp về cơ bản số lượng các bãi chôn lấp rác thải tại các đô thị, với khoảng 460 bãi, diện tích khoảng 1.800ha. Trong đó, 120 bãi chôn lấp hợp vệ sinh, còn lại là các bãi chôn lấp chưa đảm bảo vệ sinh.

Bên cạnh đó, Bộ Xây dựng cũng đã chủ động phối hợp với Bộ Khoa học và Công nghệ, Bộ Tài nguyên và môi trường tổ chức đánh giá hiệu quả một số công nghệ xử lý CTR đang được áp dụng tại Việt Nam, đồng thời phối hợp với các đơn vị có liên quan giới thiệu các công nghệ xử lý CTR tiên tiến trên thế giới hiện nay, làm cơ sở để các nhà đầu tư cũng như các địa phương tham khảo, lựa chọn áp dụng. Bộ Xây dựng hiện đang soạn thảo hướng dẫn định giá dịch vụ xử lý CTR sinh hoạt cũng như hướng dẫn lựa chọn nhà đầu tư trong lĩnh vực xử lý CTR đảm bảo phù hợp, mang lại hiệu quả thực tiễn.

ThS. Nguyễn Khánh Long cho biết, hiện nay, dù tỷ lệ tỉnh/ thành phố đã phê duyệt quy hoạch quản lý CTR đạt gần 90%, tuy nhiên việc triển khai thực hiện quy hoạch và quản lý quy hoạch vẫn còn gặp nhiều khó khăn, như: Nguồn lực cho việc đầu tư triển khai thực hiện quy hoạch, quản lý quy hoạch còn thiếu và chưa tập



Ông Nguyễn Công Thịnh - Phó Vụ trưởng Vụ Khoa học công nghệ và môi trường chủ trì Hội nghị

trung; nhiều địa điểm, cơ sở xử lý hoặc bãi chôn lấp CTR trong quy hoạch chưa tạo được sự đồng thuận của người dân, dẫn đến việc triển khai thực hiện bị vướng mắc, nhiều bãi chôn lấp đang quá tải, không đảm bảo các tiêu chuẩn theo quy định, gây ô nhiễm môi trường.

Sau khi trình bày Báo cáo tóm tắt nhiệm vụ triển khai Chương trình đầu tư và xử lý CTR, ThS. Nguyễn Khánh Long trình bày tiếp Báo cáo tóm tắt các nhiệm vụ: Điều tra, khảo sát, xây dựng quy định quản lý CTR; Xây dựng và rà soát, điều chỉnh, bổ sung chiến lược quản lý tổng hợp CTR đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050.

Tham dự Hội nghị, các chuyên gia phản biện và các thành viên Hội đồng KHCN chuyên ngành Bộ Xây dựng đã đưa ra những ý kiến góp ý để Cục Hạ tầng kỹ thuật hoàn thiện các Báo cáo. GS.TS Nguyễn Thị Kim Thái - Hội Môi trường Xây dựng Việt Nam, chuyên gia phản biện nhận xét: Các nhiệm vụ bảo vệ môi trường nêu trên đều được Cục Hạ tầng kỹ thuật thực hiện tốt, đảm bảo các mục tiêu, yêu cầu được giao.

GS.TS Nguyễn Thị Kim Thái góp ý, các mô hình xử lý rác thải đang được triển khai hiện nay cần phải tính đến yếu tố đồng bộ, đồng thời cần đa dạng hóa các công nghệ xử lý CTR. Trong khi đó, PGS.TS. Trần Thị Hương - giảng viên trường Đại học Kiến trúc Hà Nội, thành viên Hội đồng nhận xét, Báo cáo Điều tra, khảo sát, xây



Toàn cảnh Hội nghị

dựng quy định quản lý CTR xây dựng được Cục Hạ tầng kỹ thuật thực hiện công phu, tập hợp số liệu điều tra thực tế từ nhiều tỉnh, thành phố tiêu biểu trong cả nước, tạo cơ sở tin cậy để các nhà quản lý xây dựng chính sách liên quan đến lĩnh vực xử lý CTR, bảo vệ môi trường.

Kết luận Hội nghị, ông Nguyễn Công Thịnh - Chủ tịch Hội đồng KHCN chuyên ngành Bộ Xây dựng đánh giá: Cục Hạ tầng kỹ thuật đã thực hiện tốt các nhiệm vụ về bảo vệ môi trường được giao, các sản phẩm đều đạt chất lượng.

Ông Nguyễn Công Thịnh yêu cầu Cục Hạ tầng kỹ thuật rà soát lại các Báo cáo, biên tập câu chữ cho phù hợp hơn, đồng thời tiếp thu đầy đủ ý kiến góp ý của các chuyên gia phản biện, các thành viên Hội đồng KHCN chuyên ngành Bộ Xây dựng, sớm hoàn thiện các Báo cáo, trình lãnh đạo Bộ Xây dựng xem xét, quyết định.

Hội đồng KHCN chuyên ngành Bộ Xây dựng nhất trí nghiệm thu các nhiệm vụ bảo vệ môi trường do Cục Hạ tầng kỹ thuật thực hiện, bao gồm: Hoạt động triển khai thực hiện Chương trình đầu tư và xử lý CTR; Điều tra, khảo sát, xây dựng quy định quản lý CTR xây dựng; Rà soát, điều chỉnh, bổ sung Chiến lược quản lý tổng hợp CTR đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050, với kết quả đều đạt loại Khá.

**Trần Đình Hà**

## **Nghiệm thu dự thảo tiêu chuẩn TCVN "Chỉ dẫn kỹ thuật lựa chọn thành phần bê tông"**

Ngày 27/4/2017, Hội đồng Khoa học kỹ thuật chuyên ngành Bộ Xây dựng đã tổ chức buổi họp nghiệm thu kết quả nhiệm vụ khoa học về biên soạn tiêu chuẩn TCVN "Chỉ dẫn kỹ thuật lựa chọn thành phần bê tông" do nhóm nghiên cứu của Viện Công nghệ bê tông (thuộc Viện Khoa học công nghệ xây dựng) thực hiện. TS. Lê Trung Thành - Vụ trưởng Vụ KHCN và Môi trường (Bộ Xây dựng) - chủ tịch Hội đồng chủ trì cuộc họp.

Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ biên soạn TCVN "Chỉ dẫn kỹ thuật lựa chọn thành phần bê tông", thay mặt nhóm nghiên cứu, TS. Nguyễn Đức Thắng cho biết, bê tông là một loại vật liệu xây dựng phổ biến và quan trọng, đồng thời cũng là loại vật liệu đặc thù, mà việc chế tạo nó đòi hỏi một quy trình gồm nhiều công đoạn, để tạo ra sản phẩm bê tông phù hợp với yêu cầu thiết kế. Trong lĩnh vực sản xuất xi măng và bê tông của thế giới và của Việt Nam có sự phát triển và đổi mới không ngừng về công nghệ, đồng thời, trong công tác quản lý chất lượng công trình cũng có nhiều thay đổi, do đó, việc biên soạn tiêu chuẩn để hướng dẫn lựa chọn thành phần bê tông là cần thiết, đáp ứng cho yêu cầu quản lý cũng như cho nhu cầu thực tiễn thi công các công trình bê tông cốt thép.

TS. Nguyễn Đức Thắng cũng cho biết, dựa trên Chỉ dẫn kỹ thuật lựa chọn thành phần bê tông được Bộ Xây dựng ban hành năm 1998, nhóm nghiên cứu đã kết hợp nghiên cứu các tiêu chuẩn cùng loại của Nga, Mỹ và kết hợp kinh nghiệm thực tế trong hoạt động thí nghiệm của Viện Công nghệ bê tông, để hoàn thiện Dự thảo TCVN "Chỉ dẫn kỹ thuật lựa chọn thành phần bê tông" theo đề cương nhiệm vụ đã được Bộ Xây dựng phê duyệt. Theo đó, nội dung của Dự thảo tiêu chuẩn gồm có các phần: Phạm vi áp dụng; Tài liệu viện dẫn; Thuật ngữ và định nghĩa; Các quy định chung; Tính toán thành phần bê tông



*Toàn cảnh cuộc họp của Hội đồng*

ơ sở và các thành phần định hướng; Thí nghiệm kiểm tra và hiệu chỉnh thành phần; Chọn thành phần bê tông danh định; Nguyên tắc hiệu chỉnh thành phần bê tông; Lựa chọn thành phần bê tông khác; và một phụ lục tham khảo ví dụ về lựa chọn thành phần bê tông.

Đánh giá về nội dung dự thảo TCVN "Chỉ dẫn kỹ thuật lựa chọn thành phần bê tông", các chuyên gia phản biện của Hội đồng tán thành sự cần thiết phải ban hành tiêu chuẩn này, nhất trí rằng dự thảo tiêu chuẩn đã được biên soạn khoa học, đầy đủ, bố cục hợp lý và dễ áp dụng. Tuy nhiên, về một số nội dung cụ thể trong dự thảo tiêu chuẩn cũng cần có sự thảo luận thêm và đóng góp ý kiến của các thành viên của Hội đồng, như: làm rõ thêm phạm vi áp dụng của tiêu chuẩn, thống nhất về thuật ngữ, tính toán theo cấp bê tông, việc áp dụng hệ số biến động...

Theo các chuyên gia của Hội đồng, dự thảo tiêu chuẩn TCVN "Chỉ dẫn kỹ thuật lựa chọn thành phần bê tông" cần phù hợp với hệ thống các tiêu chuẩn về bê tông hiện hành (theo tiêu chuẩn của Nga), đặc biệt là tiêu chuẩn TCVN 5574:2012 - Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế. Ngoài ra, do là chỉ dẫn kỹ thuật, nên tiêu chuẩn này nên được biên soạn sao cho mang tính định hướng, tính mở, đồng thời cũng đưa ra những khuyến cáo về phạm vi

áp dụng để cho các chủ đầu tư chủ động lựa chọn cấp phối tối ưu, đảm bảo đồng thời tính bền vững và tính kinh tế của công trình.

Phát biểu kết luận cuộc họp, Chủ tịch Hội đồng KHKT chuyên ngành Bộ Xây dựng Lê Trung Thành đề nghị nhóm tác giả tiếp thu các ý kiến đóng góp của Hội đồng, chỉnh sửa dự thảo tiêu chuẩn gửi về Bộ Xây dựng để chuyển

sang Bộ Khoa học và Công nghệ làm thủ tục thẩm định và công bố tiêu chuẩn.

Kết quả thực hiện nhiệm vụ biên soạn TCVN "Chỉ dẫn kỹ thuật lựa chọn thành phần bê tông" đã được Hội đồng bỏ phiếu thông qua ở mức xếp loại Khá.

Minh Tuấn

## **Một số giải pháp ứng dụng công nghệ thông tin trong hệ thống giao thông của thành phố Krasnodar (Nga)**

Trong vòng 5 năm trở lại đây, vùng Kuban (miền Nam nước Nga) nổi lên như một khu vực đang phát triển thành công nhờ các chính sách hợp lý, được người dân rất ủng hộ. Thành phố Krasnodar - thủ phủ vùng Kuban từ năm 2012 đã trở thành điểm đến hấp dẫn nhất đối với người dân Nga.

Theo bảng xếp hạng của Nga, Krasnodar là thành phố đứng đầu Liên bang về chất lượng sống, trong đó các chỉ tiêu đánh giá mức chi phí nhà ở và hiệu quả chính sách đô thị đối với người dân chiếm vị trí đầu trong số 100 thành phố lớn của Nga, (trong khi đó, Moskva chỉ đứng thứ 7). Thành phố không ngừng đổi mới, mức độ an toàn sống, tiện nghi sống, khả năng tiếp cận dễ dàng các loại hàng hóa và dịch vụ, cơ sở hạ tầng phát triển tốt... là những đánh giá xác đáng của chính người dân về thành phố của mình. Những thành quả này đạt được một phần nhờ chương trình "Krasnodar cần mang diện mạo Thủ đô", và nhờ những chiến lược đổi mới tích cực của Chính quyền thành phố. Từ năm 2012, Krasnodar bắt đầu nghiên cứu xây dựng "thành phố thông minh", và là thành phố đầu tiên của Liên bang Nga đi theo xu hướng này.

Qua bài báo, nhóm tác giả sẽ phân tích một số vấn đề xung quanh khả năng hiện đại hóa cũng như cải thiện hệ thống giao thông đô thị tại thành phố Krasnodar theo hướng "giao thông thông minh trong thành phố thông minh";

đưa ra những luận chứng về sự cần thiết của công nghệ thông tin trong việc quản lý và vận hành hệ thống giao thông hiện đại.

Vai trò ngày càng tăng của công nghệ thông tin trong đời sống xã hội của đô thị hiện đại thể hiện bằng việc ngày càng có nhiều giải pháp trong lĩnh vực này được vận dụng vào công tác quản lý đô thị. "Thành phố thông minh" (smart city) là thuật ngữ chỉ một công cụ đặc biệt bao gồm các hệ thống có khả năng tương tác với nhau, với thành phần là các mạng không dây, có dây, cảm ứng và quang học. Các biện pháp quản lý và thiết kế đô thị truyền thống đang dần trở nên lỗi thời, không theo kịp tốc độ phát triển của thành phố. Những "thành phố thông minh" có khả năng thường xuyên giám sát mọi công trình hạ tầng cơ sở, các chỉ số kinh tế - xã hội khác nhau nhằm nhanh chóng điều tiết các vấn đề phát sinh, hay đơn giản là dự báo trước. Nhiều siêu đô thị trên thế giới đã ứng dụng thành công mô hình "thành phố thông minh" như New York (Mỹ), Thượng Hải (Trung Quốc), Singapore (Singapore), Amsterdam (Hà Lan), Tokyo (Nhật Bản)... Bên cạnh đó, khái niệm "thành phố thông minh" còn có thể hiểu theo những cách khác nhau. Trong một thành phố, nếu phấn đấu cho sự bền vững sinh thái là mục tiêu chính yếu thì nhiệm vụ cơ bản luôn được xác định là tối ưu hóa cơ cấu giao thông. Edward L. Glaeser trong cuốn sách nổi tiếng

“Triumph of the City: How our Greatest Invention make us richer, smarter, greener, healthier and happier” đã nhận xét: “Một số người không bao giờ muốn sống tại thành phố. Số đông hơn chỉ muốn sống ngoài địa giới thành phố bởi một loạt bất cập trong cuộc sống đô thị hiện nay. Điều người dân cần nhất không phải là tốc độ tăng trưởng, mà là việc xóa bỏ các rào cản (do chính con người lập ra) kìm hãm sự phát triển cuộc sống đô thị”.

Có thể thấy một trong những yếu tố quan trọng của “thành phố thông minh” là hệ thống giao thông. Trong bối cảnh hiện nay, khi số lượng xe hơi ngày càng gia tăng làm phức tạp hóa tình hình giao thông đô thị, vai trò tích cực trong việc hình thành hệ thống giao thông công cộng thông minh tại một trong những trung tâm lớn của Nga - thành phố Krasnodar - thu hút sự quan tâm lớn của các nhà nghiên cứu, quản lý, xã hội học Nga.

Krasnodar hiện đang đối mặt với nhiều vấn đề của một thành phố hiện đại - thực trạng trạng giao thông phức tạp, ít diện tích xanh, xây dựng cao tầng lộn xộn... Theo E.L.Glaeser: Mỗi thành phố đều được cơ cấu từ ba yếu tố căn bản: giao thông, kiến trúc - xây dựng và con người. Sự chuyển hóa về mặt đô thị học cũng tương tự như sự chuyển hóa năng lượng của một cơ thể sống. Kiểm soát sự biến chuyển này có thể dựa trên mức độ của ba hoạt động chính - giao thông, hoạt động của con người và xây dựng môi trường xung quanh. Tại Krasnodar cũng như tại bất kỳ thành phố lớn nào của Nga, các “điểm” trọng yếu là sân bay, ga đường sắt, cầu và các nút giao thông. Ngay khi bắt đầu tối ưu hóa luồng giao thông, cần ghi nhớ: trong một “thành phố thông minh”, sự phát triển các không gian công cộng (hai bên bờ sông Kuban, khu vực quảng trường Nhà hát lớn, các công viên, vườn cây...) có tầm quan trọng hàng đầu. Tiếp theo, cần gấp rút xem xét việc xây dựng hệ thống quản lý giao thông thông minh. Tất nhiên, công việc này đòi hỏi vốn đầu tư không

nhỏ, song hiệu quả từ việc áp dụng hệ thống thông minh sẽ rất lớn.

Một trong nhiều yếu tố của hệ thống là các bảng điện tử được bố trí tại các điểm dừng. Dường như đây không phải là hình thức cung cấp thông tin mới mẻ. Loại hình này thực sự cần thiết và đã rất phổ biến tại các nước phát triển. Chẳng hạn, tại Seoul (Hàn Quốc), có hơn 300 trạm dừng được trang bị các bảng điện tử với công nghệ không dây kết nối và thực hiện trao đổi thông tin với hơn 9.300 xe buýt trong thành phố. Trên các xe buýt đều lắp đặt hệ thống định vị GPS và các modem cho việc kết nối mạng không dây. Hành khách có thể thấy trên bảng điện tử toàn bộ thông tin về lộ trình của mình, vị trí của phương tiện giao thông ở thời điểm thực tế. Khả năng quan sát toàn tuyến đường tại thời điểm thực tế cũng rất cần thiết khi sử dụng phương tiện giao thông công cộng. Tuy đã có các dịch vụ vừa nêu trên các tuyến tàu điện 23, 34 và nhiều tuyến xe buýt nội đô, Seoul vẫn cần giải quyết một số tồn tại trong việc sử dụng các dịch vụ này - thời gian tải bản đồ, thông tin còn lâu; còn nhiều lỗi trong việc thông báo hướng đi của phương tiện giao thông khiến hành khách cảm thấy chưa tiện lợi; kiến thức của người dân về ứng dụng mạng di động và trang web trong lưu thông bằng phương tiện công cộng chưa phổ cập... Một vấn đề nữa cần chú trọng là không chỉ hiện đại hóa quy trình điều hành hoặc hoàn thiện cơ chế vận hành sử dụng, mà còn cần tạo năng lực thông tin hiện đại cho các phương tiện giao thông công cộng trong thành phố (tàu điện, xe buýt, xe buýt điện).

Việc đặt các bảng giá đỗ xe cũng là một bước tiến trong chiến lược hiện đại hóa hệ thống giao thông của Chính quyền thành phố. Tuy vậy, khi vận dụng vào thực tế vẫn còn một số vướng mắc, cụ thể như các vấn đề kỹ thuật trong quy định chức năng của từng bảng điện tử, kiểm soát mức phí...

Đối với các phố trung tâm có mật độ phương tiện luôn đông đúc, có thể áp dụng kinh nghiệm

nước ngoài. Khoảng thời gian tối và đêm - khi đường phố vắng vẻ, ô tô thường chạy vượt tốc độ quy định, có thể nghiên cứu áp dụng hệ thống Safety Tutor của Italia (hệ thống giám sát tốc độ điện tử). Chức năng chính của hệ thống này là xác định vận tốc trung bình trên từng đoạn đường. Hệ thống này có thể hoạt động trong mọi điều kiện thời tiết. Khi xác định vận tốc trung bình của xe cộ trên những cung đường dài, hệ thống đồng thời thực hiện nhiệm vụ “nhắc nhở” các lái xe nếu vận tốc vượt quá giới hạn cho phép. Với hệ thống này, các lái xe không chỉ bị buộc phải giảm tốc độ khi trực diện với camera, mà hệ thống còn có thể liên tục theo dõi việc tuân thủ tốc độ quy định trên suốt chặng đường. Trong 12 tháng đầu tiên hoạt động của hệ thống Safety Tutor tại Italia, tỷ lệ thương vong giảm tới 51%, tỷ lệ các vụ tai nạn xe hơi giảm 27%.

Vào ban ngày, có thể áp dụng kinh nghiệm của Singapore với hệ thống thu phí đường bộ điện tử (electronic road pricing, ERP). Tất cả các con đường lớn đều được lắp đặt các “vòm” được hỗ trợ bởi hệ thống camera đặc biệt có thể quan sát các phương tiện từ khi đến tới khi rời khỏi một con đường cụ thể. Theo website của Chính phủ Singapore, các ô tô được lắp đặt thiết bị đặc biệt để trả phí. Thiết bị này có khe để lái xe lắp thẻ trả phí giao thông tự động vào. Những xe không gắn thiết bị hoặc không nạp đủ tiền vào thẻ sẽ bị coi là vi phạm luật giao thông. Hệ thống sẽ tự động chụp lại biển số xe và gửi hóa đơn nộp phạt theo địa chỉ đăng ký xe. Tùy vào mật độ dòng phương tiện lưu thông trên đường, phí có thể có các mức khác nhau, và thay đổi sau mỗi 10 phút. Trong các khung giờ cao điểm hoặc có ùn tắc, cản trả phí nếu chủ phương tiện muốn nối vào dòng xe cộ dày đặc phía trước. Nếu đường thông thoáng hoặc không quá đông đúc, có thể đi qua các “vòm” hoàn toàn không cản trả phí. Và tất cả thông tin này đều có thể dễ dàng tiếp cận trực tuyến, tạo thuận lợi cho lái xe trên cả chặng đường, không

tốn thời gian, nhân lực tại các trạm thu phí, tránh tình trạng ùn ứ các dòng phương tiện trước mỗi cổng soát vé.

Tại Roma (Italia), công việc này được thực thi “kém hiện đại” hơn - cho tới nay vẫn tồn tại hệ thống giấy phép lưu thông qua trung tâm lịch sử thành phố bằng phương tiện giao thông cá nhân.

Trong phạm vi một hệ thống thống nhất của “thành phố thông minh”, có thể thực hiện nhiều dự án như Street Bump.

Trên thế giới, không ít thành phố áp dụng công nghệ hiện đại để cải thiện các vướng mắc của chính cư dân nhằm nâng cao chất lượng cuộc sống cho người dân, cải thiện chất lượng phục vụ của Chính quyền, phát triển kinh tế bền vững. Nền tảng của những dự án này là dựa vào công nghệ thông tin và truyền thông hiện đại cộng với việc khai thác nguồn lực cộng đồng để thu thập dữ liệu, từ đó xử lý các vấn đề qua công cụ hỗ trợ này. Tại thành phố Boston (bang Massachusetts, Mỹ), chỉ với chiếc smartphone được cài phần mềm ứng dụng “Street Bump”, người dân có thể giúp thành phố cải thiện hệ thống giao thông bằng cách gửi thông tin về các hố, ổ gà tại thời điểm thực tế trên một tọa độ địa lý xác định tới hệ thống máy chủ của thành phố. Cũng có thể sử dụng các máy ảnh và camera tự động khoanh vùng ngã tư sau khi có tín hiệu đèn đỏ. Các lái xe không muốn nộp phạt cũng không thể qua mắt cảnh sát giao thông. Các camera có thể hỗ trợ xác định vi phạm giao thông như quay xe chỗ đường cấm; đi trên cả hai làn đường tới điểm giao cắt;... Tất cả các biện pháp này không chỉ giảm thiểu tai nạn mà còn mang lại nguồn thu nhập bổ sung cho ngân sách của Chính quyền thành phố.

Cũng cần nhấn mạnh sự cần thiết của smartphone - công cụ phổ biến và có thể được người dân sử dụng nhiều nhất trong ngày. Luôn luôn xảy ra những tình huống, chẳng hạn: mong muốn hỗ trợ cảnh sát giao thông xử phạt người vi phạm, song vì không có công cụ liên lạc đơn giản mà số vụ vi phạm “thoát tội” lên tới

gần 50% - một điều mà người dân Krasnodar còn chưa hài lòng về chất lượng cuộc sống đô thị. Ít có người nào muốn bỏ thời gian riêng của mình ngồi nhà với máy tính để gửi các khiếu nại tới cảnh sát giao thông, song nếu như có cơ hội khiếu nại - chỉ đơn giản là gửi ảnh từ điện thoại theo một kênh riêng - hãy hình dung xem sự tích cực của người dân hưởng ứng an toàn giao thông được khích lệ như thế nào.

#### **Kết luận**

Mặc dù còn tồn tại nhiều vấn đề, nhiều mâu thuẫn trong hệ thống giao thông của Krasnodar, giao thông thành phố vẫn đẩy sức sống, và việc hiện đại hóa hệ thống này đã cho những kết quả nhất định. Nhưng ở thời điểm này, một phần đáng kể các kế hoạch cải cách liên quan tới việc ứng dụng các giải pháp mới hoặc không được thực thi, hoặc trên thực tế mang lại lợi ích ít hơn so với dự kiến. Nhiều

sáng kiến bị “bỏ quên” ngay từ giai đoạn xem xét, nghiên cứu, một số khác không nhận được sự ủng hộ cần thiết để ứng dụng vào thực tế. Qua phân tích thực trạng hiện nay và nghiên cứu những thay đổi mới nhất, có thể thấy bộ máy hành chính của Krasnodar đã rất tích cực tiếp thu cái mới, và bước đầu thực hiện thành công trên phạm vi lãnh thổ của mình. Hy vọng rằng sự năng động tích cực trong thay đổi cơ cấu hệ thống giao thông thành phố sẽ đưa tới việc tự động hóa và thiết lập hệ thống thông minh phức hợp, đủ năng lực giải quyết những vấn đề nóng của giao thông đô thị hiện đại.

**Tkacheva Marina & các cộng sự**  
*Nguồn: Tạp chí Nhà khoa học trẻ số 13*  
*(tháng 3/2017)*  
**ND: Lê Minh**

## **Xây dựng xanh ở Belarus**

Tại Hội thảo quốc tế “Công cụ quy hoạch cảnh quan và sự hỗ trợ của hệ thống sinh thái vì sự hình thành nền kinh tế xanh: Kinh nghiệm của Cộng đồng châu Âu dành cho Belarus” diễn ra tại thành phố Minsk (Belarus), các chuyên gia của Belarus và các chuyên gia đến từ Ucraina, Nga, Thụy Điển, Đức, Ba Lan, Irlen,... đã chia sẻ kinh nghiệm xây dựng đô thị xanh, phát triển bền vững. Phần dưới đây giới thiệu tóm tắt một số kinh nghiệm được xem là rất hữu ích trong phát triển đô thị.

#### **Làm thế nào để giảm nhẹ cái nóng trong đô thị? Khuyến nghị về công tác chỉnh trang dành cho các công chức và lời khuyên dành cho cư dân**

Hội các nhà thiết kế cảnh quan Pháp đã soạn thảo văn bản hướng dẫn cách thích ứng với biến đổi khí hậu và khắc phục tình trạng nóng nực trong đô thị. Cơ quan này đề nghị thực hiện điều đó thông qua phát triển các vườn cây và các khu vực cây xanh.

Nội dung của văn bản bao gồm các giải

pháp cảnh quan thực tiễn dành cho người dân và các khuyến nghị giúp các chính quyền đô thị thực hiện công tác chỉnh trang và xây dựng.

#### **Cây xanh có thể giúp gì cho việc thích ứng với biến đổi khí hậu?**

Công viên, vườn hoa, khu vực cây xanh thường được đánh giá cao trong công tác làm đẹp đô thị. Bên cạnh đó thảm thực vật giữ vai trò quan trọng trong việc duy trì môi trường lành mạnh: Thực vật hấp thụ khí cacbon đioxit, có khả năng lọc các hạt chất gây ô nhiễm, khôi phục lớp đất mặt. Ngày nay, các nhà khoa học đã nhất trí cho rằng nhiệt độ không khí trên thế giới có thể tăng trung bình 4 độ trước khi kết thúc thế kỷ, điều đó tất yếu sẽ làm giảm sút điều kiện sống, trong đó có điều kiện môi trường đô thị. Trong bối cảnh trên, các đô thị lớn phải cần một số lượng lớn cây xanh nhằm giảm nhẹ sự tác động này trong những ngày nắng nóng mùa hè và điều đó đòi hỏi xây dựng một hệ sinh thái đô thị bền vững.

#### **Chính quyền địa phương có thể làm gì?**

## Hội các nhà thiết kế cảnh quan Pháp nêu ra 5 khuyến nghị dành cho chuyên gia làm công tác quy hoạch chính trang đô thị

*Thứ nhất*, trồng cây xanh dọc đường phố và phát triển mái nhà xanh và tường xanh của ngôi nhà có khả năng giữ vai trò là máy điều hòa nhiệt độ thiên nhiên giúp giảm nhiệt độ trong khoảng 2 độ. Bên cạnh đó, chúng ta có thể phát triển cái gọi là đảo mát trong đô thị. Đó là một ô phố nhỏ với hệ thực vật đa dạng và được trồng với mật độ cao. Tại các đảo mát này nhiệt độ có thể thấp hơn khoảng 0,5 - 2°C so với môi trường xung quanh.

*Thứ hai*, việc lập thiết kế cảnh quan cần tính đến vai trò của hệ thực vật trong trường hợp xảy ra thiên tai như ngập lụt và xói mòn đất. Rễ cây có khả năng gia cố đất. Nhờ có thực vật, đất trở nên xốp hơn và hút nước tốt hơn. Để tránh ngập lụt khi phát triển đô thị cần thiết phát triển các khu cây xanh.

*Thứ ba*, liên quan đến việc tăng số lượng cây thân gỗ trên các đường phố đồng đúc nhằm giảm thiểu ô nhiễm từ phương tiện giao thông. Tùy thuộc vào từng loài, cây có khả năng khác nhau trong việc hấp thụ khí cacbon đioxit, cũng như lọc các hạt bụi, hạt rắn và khí gây ô nhiễm.

*Thứ tư*, tại các đô thị có thể phát triển một mạng lưới công viên và mặt nước nhằm tạo ra hệ sinh thái ổn định với sự đa dạng sinh học bền vững: Các kênh dẫn nước, hồ nước nhân tạo với các công viên ở bên cạnh. Trong hệ sinh thái này, động vật nhỏ, chim, côn trùng có thể di chuyển tự do từ khu vực này sang khu vực khác, do đó đô thị sẽ trở thành sự tiếp nối của môi trường tự nhiên.

*Cuối cùng*, để giảm mức tiêu thụ lãng phí tài nguyên, tại các đô thị lớn có thể thiết lập tái chế chất thải hữu cơ, bao gồm cỏ sau khi được cắt và cành cây tỉa. Phân hữu cơ có thể được sử dụng để bón cho cây xanh tại các khu vực đô thị giúp giảm việc sử dụng thuốc trừ sâu.

**Những cư dân có trách nhiệm với sinh thái đô thị có thể làm những gì?**

Không chỉ chính quyền mới có thể thay đổi được môi trường đô thị, mà tất cả mọi người dân, nếu muốn, đều có thể tham gia vào sự hình thành không gian sống lành mạnh. Các nhà thiết kế cảnh quan Pháp nêu ra 5 lời khuyên dành cho những người yêu thích trồng cây trên ban công hoặc trồng rau và quan tâm đến môi trường.

*Điều đầu tiên* cần làm là bạn cần suy nghĩ về cách sử dụng các nguồn lực. Bất kể quy mô như thế nào, việc tưới cây cần được thực hiện đúng cách, đó là không nên tưới nhiều nước mà chỉ nên tưới ít nước nhưng thường xuyên. Hiện nay đã có hệ thống "tưới thông minh" giúp tiết kiệm nước.

*Ngoài ra*, trong gia đình có thể sử dụng chất thải hữu cơ làm phân bón thay vì thuốc trừ sâu. Đối với môi trường điều kiện rất quan trọng là những người làm vườn nghiệp dư sử dụng càng ít hóa chất càng tốt. Rất nhiều kỹ thuật tự nhiên có thể được sử dụng cho việc phòng chống động vật có hại và thường hiệu quả hơn so với sử dụng hóa chất, ví dụ, thay vì sử dụng thuốc trừ sâu (hóa chất diệt côn trùng), cố gắng sử dụng chất có tác dụng xua đuổi tự nhiên (thuốc xua đuổi côn trùng). Đó là một số loài thực vật có mùi thơm có thể được trồng trong luống cây gần các loại cây trồng khác.

*Thứ ba*, cần lưu ý rằng vườn trên khu đất hoặc vườn trên ban công không đòi hỏi một sự hoàn hảo. Trong một khu vườn lành mạnh cần phải trồng các loài thực vật bản địa, trong đó có côn trùng bay và phát triển đa dạng sinh học. Trong một khu vườn mà các nhân tố tự nhiên bị loại bỏ sẽ không thể tạo ra được sự cân bằng tự nhiên.

Hãy chấp nhận rằng trên một khu đất không thể tập trung được tất cả các hình dạng tuyệt vời và các màu sắc khác thường. Hãy đem đến cho không gian những loại cây trồng có nguồn gốc từ địa phương của bạn. Đừng đánh đổi hình dáng bên ngoài lấy sự thiệt hại về sức khỏe và những điều kiện thuận lợi trong không gian xanh của bạn.



Người làm vườn nghiệp dư nên được khuyến khích quan tâm đến sự cân bằng của hệ động vật tại khu đất của họ và thu hút các loài chim như sử dụng máng đựng thức ăn cho chim và tổ chim, ví dụ, loại chim yến có thể giúp chống côn trùng hoặc làm tổ cho ong để ong thụ phấn cho cây trồng.

*Cuối cùng*, một lời khuyên cho tất cả các cư dân: Hãy đừng ngại đưa cây xanh vào không gian sống của bạn. Nếu bạn sống trong một căn hộ, sẽ không ai làm phiền bạn tổ chức vườn trên ban công hoặc trên cửa sổ và thử nghiệm trồng các loại cây bên trong căn hộ.

Cánh đồng xanh trên mái nhà cao tầng: Làm thế nào để có thể đưa các mái nhà xanh của thành phố Chicago vào điều kiện Belarus?

Trong tương lai gần, phần lớn người dân trên trái đất sẽ chuyển vào sống trong các đô thị. Trong quá trình nỗ lực dự đoán các vấn đề về sự quá tải dân số các chuyên gia đã tìm được một giải pháp đó là phát triển mái nhà xanh trên nóc nhà cao tầng. Với giải pháp đó, người dân đô thị được trả lại không gian cây xanh thậm chí góp phần bảo đảm an ninh lương thực.

Hiện nay, tại thành phố Chicago (Mỹ) đã có 509 mái nhà xanh và xét về số lượng mái nhà xanh thì siêu đô thị trên đứng thứ ba trên thế giới.

### "Vườn trên mái"

Trong cuộc cạnh tranh với các thành phố Los Angeles, New York và Boston, thành phố Chicago đã trở thành đô thị quan trọng. Thành phố thực hiện chính sách thu hút mạnh mẽ các tài năng trẻ đến với thành phố, những người đã góp phần cho sự phát triển đô thị. Và để đạt được điều đó cần giải pháp đô thị sáng tạo, phát triển các khu vui chơi giải trí kể cả đường cho xe đạp.

Một trong những giải pháp nêu trên là "Vườn trên mái". Vườn trên mái «Rooftop Garden» được thiết kế nhằm bù đắp cho khoảng không gian đã lấy đi của thiên nhiên và tạo ra hệ sinh thái cục bộ tại một khu vực của Chicago. Trên thực tế, các tác giả của dự án mong muốn tái

tạo cánh đồng cỏ đã từng hiện diện chính tại nơi này thông qua việc trồng một loạt các cây lâu năm chịu hạn tốt có nguồn gốc của địa phương có khả năng chịu được những cơn gió xuyên ở Chicago và thu hút côn trùng cùng với các loài chim. Đã có khoảng 20.000 cây được trồng, trong đó có hơn 150 loài cây nhỏ và cây leo và 2 loài cây thân gỗ.

Tuy nhiên, không phải ai cũng có thể được đi dạo trong một khu vườn như vậy do mái nhà thực hiện chức năng kỹ thuật và không mở cửa cho công chúng thăm quan, mặc dù vườn có thể được nhìn thấy từ cửa sổ của các tòa nhà lân cận do toà nhà này là di tích kiến trúc do vậy công trình không được trang bị kết cấu bao che dọc theo chu vi nhằm bảo đảm an toàn.

### Mái nhà xanh chức năng

Lưu ý rằng Mỹ không phải là quốc gia duy nhất không cho phép thăm quan các mái nhà xanh. Ở Đức cũng vậy, các diện tích rộng lớn của mái của các nhà công nghiệp, ga hàng không, nhà kho đã được chuyển đổi thành mái nhà xanh tuy nhiên các mái nhà xanh đó vẫn đóng cửa đối với khách thăm quan.

Bên cạnh đó dư luận của cộng đồng xã hội Mỹ cũng còn chưa đạt được sự đồng thuận về vấn đề này. Ví dụ, mái nhà "Rooftop Garden" được thiết kế nhằm bù đắp cho một khoảng không gian đã lấy đi từ thiên nhiên và để tạo ra một hệ sinh thái địa phương tại khu vực này của Chicago thông qua việc trồng một loạt các loài thực vật có khả năng thu hút côn trùng và các loài chim. Và như vậy, các nhà phát triển cho rằng vườn trên mái không nhất thiết trở thành nơi mà người dân có thể sử dụng ngay cả với mục đích giải trí.

Tại Chicago, người ta đã tính toán được lợi ích kinh tế của các cấu trúc đó. Một số dự án mái nhà xanh có thể góp phần tiết kiệm các loại chi phí khác nhau, như:

- Giảm chi phí sưởi ấm và làm mát;
- Giảm dòng chảy nước mưa;
- Tăng thêm không gian thương mại giúp

nâng cao giá trị thị trường của bất động sản.

Ngoài ra, mái nhà xanh còn có khả năng mở rộng diện tích của cảnh quan thiên nhiên và trở thành một phần của hệ thống sinh thái vi mô lành mạnh và cân bằng giúp duy trì đa dạng sinh học. Các tính toán đã chỉ ra rằng kết cấu nêu trên có thể tác động tích cực đến sự khác biệt nhiệt độ trong phòng thông qua việc hấp thụ nhiệt dư thừa vào mùa hè và ngăn ngừa hạ nhiệt về mùa đông. Điều đó giúp tiết kiệm hoạt động điều hoà không khí nhà. Bên cạnh đó, hệ thống sinh thái vi mô được thiết lập trên mái sẽ làm sạch nước mưa, "giảm tải" cho đường thoát nước và góp phần làm sạch không khí trong đô thị.

### **Cây xanh và khí hậu - các thành phần của chính sách phát triển đô thị**

Hiểu được lợi ích của mái nhà xanh, cựu Thị trưởng Richard Daley của Chicago đã phát động một cuộc vận động quy mô lớn về môi trường, trong đó Kế hoạch hành động vì khí hậu Chicago (Chicago Climate Action Plan) được triển khai. Mục đích chính của bản Kế hoạch này là nhằm biến siêu đô thị thành thành phố xanh nhất ở nước Mỹ. Kế hoạch nêu ra các biện pháp nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng của nhà, giảm chất thải và ô nhiễm, cải thiện kết cấu hạ tầng giao thông và giúp thành phố thích ứng với biến đổi khí hậu.

Trên cơ sở bản Kế hoạch trên, Sở Quy hoạch và phát triển đô thị Chicago triển khai chiến lược xanh hoá môi trường đô thị. Chiến lược trình bày một cách cụ thể và chi tiết việc làm thế nào để việc thiết kế đô thị có cơ sở kinh tế và bền vững về sinh thái. Các hướng dẫn được nêu cụ thể đến từng chi tiết nhỏ từ việc ốp tường của nhà cho đến việc chỉnh trang đường phố, kể cả mái nhà, mặt trước nhà, sân, các dạng kiến trúc nhỏ, đường đi có trồng cây, các đường dẫn, ngõ hẻm, mặt đường, thậm chí đến bức tranh toàn cảnh thành phố nhìn từ mái các tòa nhà cao tầng. Sau khi được phê duyệt, các hoạt động chỉnh trang và phát triển đô thị nhất thiết phải được định hướng theo nội dung của

văn bản trên. Ngoài ra, Hội đồng thành phố và các sở ngành liên quan cũng chịu sự hướng dẫn của văn bản nêu trên trong quá trình ban hành các quyết định về đầu tư và xây dựng.

Trước khi cấp phép xây dựng mới hoặc cải tạo hiện đại hóa các tòa nhà hiện có được ngân sách nhà nước cấp vốn, danh mục các chỉ tiêu phát triển bền vững của dự án được xem xét. Ví dụ, nhà cần phải sử dụng năng lượng hiệu quả, trong đó kể cả với sự hỗ trợ của mái nhà xanh cùng với hệ thống tái sử dụng rác, có hạ tầng giao thông không sử dụng ô tô, nhưng vẫn phải an toàn đối với các loài chim. Xét theo các tiêu chí nêu trên, dự án sẽ được lựa chọn nếu đạt được số điểm đánh giá cao nhất. Và tổng số điểm là 100.

### **Kinh tế đi đầu**

Câu hỏi được đặt ra là phải chăng tất cả các tòa nhà đều thích hợp cho việc tạo ra các ốc đảo xanh? Được biết rằng hầu hết các mái nhà bằng phẳng đều có thể được sử dụng cho việc trồng cây nếu mái chịu được tải trọng bổ sung và có khả năng chống thấm nước. Tuy nhiên xét về sự hợp lý về kinh tế thì tốt hơn hết là vấn đề tạo ra mái nhà xanh cần phải được xem xét ngay từ đầu trong quá trình lập dự án xây dựng mới.

Tuy nhiên, ngay cả đối với các tòa nhà hiện có vẫn có thể kéo dài đến một vài lần thời gian phục vụ của kết cấu chống thấm nước với sự hỗ trợ của mái nhà xanh. Mái nhà xanh tương tự như chiếc bánh ga tô đặt trên lớp chống thấm nước và giữ vai trò là lớp vật liệu cách nhiệt bổ sung. Vào mùa đông, mái nhà xanh giúp giảm thất thoát nhiệt trong nhà, về mùa hè mái nhà xanh hỗ trợ điều hoà không khí.

Mái nhà xanh giúp giải quyết vấn đề thoát nước đô thị: Mái nhà lưu giữ nước mưa, giúp giảm lượng nước mưa chảy vào hệ thống thoát nước mưa đô thị. Tùy thuộc vào từng loại mái nhà xanh: Mái nhà xanh theo chiều rộng và mái nhà xanh theo chiều sâu, mái nhà có thể lưu giữ từ hàng chục lít đến vài trăm lít nước trên mỗi mét vuông. Điều đó đồng nghĩa với việc tải

trọng trên hệ thống thoát nước mưa của thành phố giảm.

Thông thường, để tăng thêm hiệu quả sử dụng năng lượng của nhà, thì cùng với mái nhà xanh công trình còn được lắp đặt thêm các tấm năng lượng mặt trời và nhà thiết bị tích nhiệt.

Các nghiên cứu cho thấy sự bố trí các mái nhà xanh với mật độ cao trong đô thị, vào mùa hè nhiệt độ trung bình trong thành phố giảm đáng kể và tiếng ồn được hấp thụ.

Bên cạnh đó, ngày càng nhiều không gian mái nhà xanh được sử dụng cho mục đích nông nghiệp, như lắp dựng nhà kính trồng các loại cây ăn quả và rau.

### **Mái nhà xanh có thích hợp với điều kiện Belarus?**

Kinh nghiệm phát triển mái nhà xanh ở Chicago cho thấy mái nhà xanh mang lại hiệu quả cao nhất khi được phát triển tại các khu vực đô thị có mật độ xây dựng cao và lượng ẩm bốc hơi thấp. Với câu hỏi đặt ra là các giải pháp mái nhà xanh nào cần thiết áp dụng cho các đô thị của Belarus, PTS. Lana Semenas - chuyên gia về nông nghiệp hữu cơ cho rằng việc phát triển mái nhà xanh là cần thiết và điều đó có thể giúp cải thiện môi trường đô thị. Tuy nhiên, chúng ta không được quên các loại hình trồng cây xanh truyền thống và cần tận dụng mọi cơ hội để trồng cây thân gỗ và bụi cây nhỏ. Cần cách tiếp

cận tổng thể trong đó đánh giá đầy đủ các ưu điểm và nhược điểm của các giải pháp khác nhau. Mái nhà xanh nên được phát triển tại những nơi không trồng được cây thân gỗ hoặc số lượng cây thân gỗ không đủ. Lý tưởng nhất, tất nhiên, là sự kết hợp tất cả các loại khu cây xanh khác nhau.

### **Những loài thực vật nào thích hợp cho việc phát triển mái nhà xanh ở Belarus?**

Việc đưa ra khuyến nghị có hiệu quả đòi hỏi tiến hành các nghiên cứu khoa học tại khu vực thí nghiệm được thiết lập trên một mái nhà. Thêm vào đó cũng cần tham khảo kinh nghiệm của các nước. Chỉ với cách đó mới có thể xác định được các loài và các giống thực vật phù hợp. Không phải tất cả các mái nhà đều như nhau, do đó cần lưu ý điều kiện vi khí hậu cụ thể của khu vực. Ngoài ra chi phí bảo dưỡng mái nhà cũng cần được xem xét. Rõ ràng là nên chọn loại cây dễ trồng, chịu được điều kiện khắc nghiệt như cây húng, rau kinh giới, cỏ thi, đại kích, cây rêu, cỏ dại. Loại cây trồng thích hợp cho mái nhà xanh ở Belarus là cánh đồng cỏ tự nhiên đặc trưng cho khu vực tại đó tòa nhà được xây dựng.

**Veronica Chigir và Oksana Kuzina**

*Nguồn: Bản tin điện tử [greenbelarus.info](http://greenbelarus.info)*

**ND: Huỳnh Phước**

## **Nghiên cứu và ứng dụng khai thác tác động thấp trong xây dựng đô thị xộp**

Vấn đề mưa lũ và thiếu thốn nguồn nước đã trở thành những vấn đề khó khăn và hạn chế trong việc phát triển đô thị. Kỹ thuật khai thác phát triển tác động thấp là kỹ thuật xử lý nguồn nước ô nhiễm và quản lý mưa lũ. Bài viết giới thiệu về thiết kế sân bãi chọn phương pháp kỹ thuật khai thác tác động thấp, đưa ra những kỹ thuật tiết kiệm nước kiểu mới và kinh nghiệm tiên tiến của nước ngoài để học hỏi, làm thế nào để tối ưu hóa nguồn tài nguyên nước, lấy tình

Hà Nam làm ví dụ nghiên cứu phát triển xây dựng đô thị xộp, đồng thời nhằm vào tình hình quản lý và sử dụng nước mưa giai đoạn hiện nay của Trung Quốc để đưa ra hướng đi mới.

### **Thực tiễn và nghiên cứu lý luận khai thác tác động thấp**

Mô hình khai thác và lý luận khai thác tác động thấp

Khai thác tác động thấp Low Impact Development được viết tắt là LID. LID cũng

giống như thiết kế tính nhạy cảm của nước với đô thị ở Úc ( Water sensitive Urban Design), hệ thống thoát nước bền vững ở Anh ( Sustainable Urban Drainage Systems), quản lý nước mưa kiểu phân tán ở Đức (Decentralised Rainwater/ Stormwater Management) và Trung Quốc để xứng tới đô thị xộp.

Khai thác tác động thấp là biện pháp quản lý thiết kế sử dụng nước mưa vừa đơn giản lại có hiệu quả, LID dung hợp giữa các kỹ thuật đa ngành có liên quan như không gian xanh, cảnh quan tự nhiên và địa lý thủy văn..., mục đích là có thể giảm bớt sức nặng ô nhiễm và lượng thoát thải nước mưa.

Khai thác tác động thấp hoàn toàn khác với với phương pháp quản lý nước mưa truyền thống ở đô thị. Khai thác tác động thấp là thông qua tiêu chuẩn không gian khác nhau từ đô thị tổng thể cho tới các sân bãi xây dựng lấy công tác quy hoạch và thiết kế đô thị kết hợp với các cơ sở xử lý cung cấp nước, nước ô nhiễm và nước mưa, nhấn mạnh việc thông qua phương pháp phân tích tổng thể thiết kế và quy hoạch đô thị để giảm bớt ảnh hưởng mặt trái đối với chu kỳ của nước tự nhiên và bảo vệ lành mạnh hệ thống sinh thái.

Khai thác tác động thấp lấy kỹ thuật xử lý sinh thái làm chủ, mức tối đa là nhằm đạt tới mục đích mô phỏng tự nhiên và phục hồi tự nhiên, khai thác tác động thấp cung cấp cơ sở vật chất đa dạng phong phú, và cũng cùng với sự phát triển không ngừng của đô thị nhằm đạt được sự hoàn thiện và mới mẻ hơn. Vận dụng cơ hội thực tiễn và khái niệm khai thác tác động thấp gần như không phải chịu hạn chế nào. Những công trình xây dựng, đường phố, đường đi bộ, bệnh viện, khu chung cư, công viên, quảng trường... đều có thể tiến hành vận dụng và cải tạo, những công trình đó đều có thể giảm đáng kể sự tác động mạnh mẽ của mưa lũ tới sự phát triển của đô thị, cuối cùng thực hiện phát triển bền vững cho toàn xã hội và môi trường.

**Kinh nghiệm của các nước về khai thác**

**tác động thấp.**

Lượng mưa ở thành phố Portland tây bắc Mỹ hàng năm giảm 940mm, vì lượng mưa hàng năm giảm là tương đối nhiều, trước khi vận dụng phương pháp quản lý nước mưa truyền thống, việc tràn cống gần như bình quân khoảng 100 ngày xảy ra một lần. Vận dụng khái niệm khai thác tác động thấp, đa phần chọn dùng biện pháp kỹ thuật tầng mái xanh, sử dụng phụ trợ thấm nước... chính quyền tăng cường mức độ giám sát quản lý chấp hành, hiện nay Portland đã trở thành đô thị kiểu mẫu về sử dụng nước mưa.

Mỹ, Úc và rất nhiều nước châu Âu đã sử dụng nền tảng mạng lưới thông tin, tuyên truyền về ưu thế của hệ thống quản lý nước mưa bền vững. Portland và Melbourne đặc biệt khuyến khích cá nhân sáng tạo đưa ra những biện pháp giải quyết mới. Đức còn thiết lập ra một loạt pháp luật pháp quy về sử dụng nước mưa có liên quan, đưa ra nhiều hỗ trợ đối với việc sử dụng nước mưa. Ví dụ trước khi xây dựng một công trình mới, cho dù là công nghiệp thương mại hay là khu dân cư nhỏ, đều cần thiết kế hệ thống sử dụng nước mưa, nếu như không có hệ thống sử dụng nước mưa, chính quyền sẽ thu các khoản phí thoát nước mưa và phí cơ sở vật chất hệ thống thoát nước...

Portland, Philadelphia và Bremerton, phát động hỗ trợ vốn đa phương nhằm thúc đẩy hệ thống quản lý nước mưa bền vững, thiết lập ra quy tắc pháp luật tương ứng hỗ trợ cho việc sử dụng nước mưa.

**Ứng dụng khai thác tác động thấp trong xây dựng đô thị xộp ở Hà Nam**

Ứng dụng khai thác tác động thấp vào xây dựng đô thị xộp

Tháng 10 năm 2014, Bộ Xây dựng Đô thị nông thôn và Nhà ở ban hành “Hướng dẫn kỹ thuật xây dựng đô thị xộp - xây dựng hệ thống nước mưa khai thác tác động thấp”, bắt đầu tăng cường hướng dẫn chính sách và quản lý quy hoạch khai thác tác động thấp, tích cực

thúc đẩy xây dựng đô thị xộp.

Hiện nay, xây dựng đô thị xộp ở tỉnh Hà Nam đã đi vào giai đoạn tăng tốc một cách toàn diện, trong yêu cầu của công tác quản lý xây dựng đô thị năm 2016 tỉnh Hà Nam, sẽ thực hiện xây dựng đô thị xộp là công trình trọng điểm nhằm thúc đẩy các công trình có liên quan cùng thực hiện. Tháng 5 năm 2016, văn phòng xây dựng nhà ở tỉnh Hà Nam đã công bố thí điểm xây dựng 8 đô thị xộp. Ngoài ra những thành phố khác không nhận được hỗ trợ vốn từ tài chính tỉnh cũng tích cực triển khai công tác xây dựng đô thị xộp, tổng hợp hệ thống thúc đẩy cải tạo và xây dựng đô thị xộp, hạn chế lớn nhất là giảm mức độ ảnh hưởng của đô thị khi khai thác xây dựng đối với môi trường sinh thái.

Tháng 5 năm 2016, thành phố Tế Nguyên lấy quảng trường thế kỷ làm điểm thực nghiệm dự án, thí điểm đầu tiên khởi công xây dựng đô thị xộp. Phần vật liệu phụ trợ cứng sẽ được thay bằng vật liệu phụ trợ thấm nước có khả năng thấm hút mạnh. Đồng thời trên cơ sở phong cách vốn có không làm hủy hoại cảnh quan quảng trường, thiết kế thêm đường rãnh nước và hồ nước mưa, nâng cao khả năng làm sạch nước và tích nước ở khuôn viên xanh vốn có.

Thành phố Trú Mã Điền chọn mô hình hợp tác với vốn xã hội tiến hành xây dựng đô thị xộp có quy mô lớn, đồng thời có thể cùng bắt đầu từ dự án xanh hóa đô thị và dự án cơ sở vệ sinh môi trường nước ô nhiễm ở đô thị. Kỹ thuật khai thác tác động thấp có thể được coi là kỹ thuật trọng điểm được vận dụng trong xây dựng mới. Lắp đặt vật liệu thấm nước hiện nay đang được ứng dụng rộng rãi dành cho đường đi bộ và vỉa hè, để làm cho nước mưa ngưng tụ và giao diện cứng có thể cùng tồn tại, lại có tác dụng đảm bảo thành phần nước ngầm dưới lòng đất và cải thiện môi trường sinh thái.

### **Mô hình quản lý nước mưa của đô thị truyền thống**

Cùng với nhiều năm xây dựng phát triển đô thị, nguyên liệu bề mặt cứng sử dụng ở đô thị

đang tăng lên hàng năm, phương tiện giao thông ngầm cũng giảm đi hàng năm, khả năng thấm hút của bề mặt tự nhiên vốn có cũng bị thay đổi và hủy hoại, dòng chảy bề mặt tăng thêm, lượng nước cấp cho nguồn nước ngầm giảm đáng kể, vị trí nguồn nước ngầm hạ thấp một cách nghiêm trọng. Nếu như lượng nước mưa không nhận được sự quản lý một cách thích đáng, xây dựng và giao thông đường phố sẽ chịu ảnh hưởng từ mưa lũ một cách nghiêm trọng.

Rất nhiều thành phố chọn hai loại hệ thống xử lý ô nhiễm để tránh và giảm phát sinh tình trạng như trên: Một loại là hệ thống xử lý nước ô nhiễm phức hợp, nước ô nhiễm và nước mưa được tập trung vào trong một mạng đường ống, những nước thải hỗn hợp đó được xử lý làm sạch và thoát ra sông hồ. Loại thứ hai là hệ thống xử lý nước ô nhiễm phân tách, nước thải và nước mưa được phân biệt tập trung tới hai mạng lưới đường ống, nước ô nhiễm được chảy tới nhà máy xử lý nước ô nhiễm làm sạch và thoát ra sông hồ, còn nước mưa nếu như có ít tạp chất thì có thể được trực tiếp thoát ra sông hồ.

Cho dù sử dụng loại hệ thống nào thì quản lý nước mưa truyền thống ở những thành phố này đều là thông qua đường ống thoát nước, nước mưa sẽ nhanh chóng được thoát tới những nơi trũng thấp.

### **Ứng dụng kỹ thuật khai thác tác động thấp**

Mái nhà xanh. Trong thiết kế của LID có sử dụng mái nhà xanh, là một trong những biện pháp kỹ thuật giữ nước mưa. Mái nhà xanh thường được áp dụng ở những kết cấu nhiều tầng, cụ thể dựa vào chức năng và kích thước của mái nhà để thiết kế. Thiết kế mái nhà xanh có hai loại là tính mở và tính tập trung. Mái nhà xanh ở mặt thị giác so với mái nhà cứng truyền thống có tính thẩm mỹ hơn; Thứ hai là có thể thiết kế thành một khuôn viên xanh thân thiện và ấm cúng. Ngoài ra mái nhà xanh được quy mô hóa trong đô thị còn có thể có tác dụng tích cực về mặt đa dạng của sinh vật và cải thiện

sinh thái đô thị.

Sử dụng nguyên liệu thấm nước là chỉ những nguyên vật liệu có khả năng thấm nước tốt và có độ xốp cao, được dùng cho tầng móng và tầng mặt, làm cho nước mưa thông qua mặt đường xốp nhân tạo thấm xuống. Phương thức sử dụng loại nguyên liệu thấm nước này có thể tăng không gian thoát khí và thấm nước, về cơ bản có thể cải thiện môi trường sinh thái đô thị, đồng thời có thể nâng cao tính thoải mái và an toàn của giao thông một cách rõ rệt.

Hồ sinh học là một loại kỹ thuật xử lý và làm sạch nước mưa tự nhiên có hiệu quả, thường được xây dựng ở khu vực có địa thế thấp hơn, thông qua thiên nhiên thổ nhưỡng hoặc thay đất nhân tạo và trồng nhiều loại cây để làm sạch, loại bỏ nước mưa tích đọng lại ở diện tích nhỏ lúc đầu.

Hồ sinh học có thể là những hình thức phối hợp về kích thước khác nhau, hình thái khác nhau và thực vật khác nhau. Nhiều loại hình thức phối hợp cung cấp một loạt khả năng khác nhau, nó có thể ứng dụng tới những không gian đô thị khác nhau, ví dụ như bãi đỗ xe, đường xá, công viên... ở đô thị.

Thảm thực vật cạn là một loại kênh dẫn nước thảm thực vật, gồm có chức năng cất giữ và vận chuyển tập trung dòng chảy. Nhìn trên bề mặt là một đường hình lõm màu xanh hoặc là một viền màu xanh, dễ kết hợp với biện pháp xử lý tập trung khác và cảnh quan tự nhiên. Chủ yếu thông qua tác dụng sinh vật hóa học và vật lý thổ nhưỡng và cây trồng làm sạch nước mưa, có hiệu quả giảm bớt những tạp chất hữu cơ ô nhiễm, giảm tốc độ dòng chảy, giảm lượng

dòng chảy. Thiết kế thảm thực vật cạn hai bên bờ đường có thể thay thế đường ống truyền thống tiến hành tập trung và vận chuyển dòng chảy. Đáp ứng nhu cầu của khu vực như khu vực dốc, cảnh quan... có thể thay thế ống nước mưa. Thích hợp xây dựng các công trình khu nhà ở, khu thương mại, khu công nghiệp, khu vực quanh đường xá và bãi đỗ xe..., cũng có thể kết hợp song song với hệ thống thoát nước khu vực và hệ thống thoát nước đường phố.

### Kết luận

Sử dụng nước mưa ở đô thị Trung Quốc hiện nay đang còn ở giai đoạn phát triển ban đầu. Xây dựng đô thị xốp cần nỗ lực góp nhặt những kinh nghiệm của nước ngoài, tránh những lối đi sai, bỏ qua một số giai đoạn phát triển thuận thực. Chính quyền cùng các cơ quan liên quan định kỳ tổ chức thúc đẩy công tác bố trí sắp xếp, giám sát quản lý và kiểm tra, nỗ lực làm cho hoàn thiện các biện pháp sử dụng nước mưa. Tích cực tổ chức triển khai những hoạt động chủ đề có liên quan, nâng cao ý thức tiết kiệm nước của toàn dân, xúc tiến mở rộng ứng dụng kỹ thuật và khái niệm tiết kiệm nước, thông qua việc kết hợp thiết kế đô thị với quản lý bền vững nguồn tài nguyên nước, làm cho đô thị trở thành một đô thị bền vững, sinh thái xanh và có sức sống mạnh mẽ.

### Công ty TNHH viện thiết kế công trình đô thị tỉnh Hà Nam

Nguồn: Tạp chí Xây dựng Đô thị và Nông thôn Trung Quốc số 10/2016

ND: Khánh Ly

## Tái chế rác xây dựng tại châu Âu

Việc sản xuất vật liệu xanh đạt hiệu quả năng lượng cao nhờ sử dụng một phần các nguyên liệu phổ biến, rẻ tiền (tài nguyên thiên nhiên, rác thải của các cơ sở sản xuất, các nguyên liệu nhân tạo dưới dạng rác thải xây dựng và phá dỡ nhà/ công trình) hiện nay đang

là một trong những vấn đề quan trọng nhất trong lĩnh vực xây dựng, mà sản xuất vật liệu xây dựng là một phần cơ bản trong đó bởi chiếm tỷ trọng vật chất cao nhất. Tỷ trọng vật chất có thể hiểu là tỷ lệ giữa khối lượng hoặc giá trị của nguồn tài nguyên vật chất tiêu hao

để làm ra sản phẩm, và tổng khối lượng sản phẩm. Khi phần lớn chất thải hữu cơ hoặc chất thải khoáng (theo thành phần hóa học và đặc tính kỹ thuật) tương đương với nguyên liệu tự nhiên, đôi khi còn nhiều ưu điểm hơn (tiền xử lý nhiệt, vv...), thì việc ứng dụng các phế thải vào sản xuất vật liệu thứ cấp trở thành một trong những xu hướng chủ đạo để giảm lượng nguyên liệu tự nhiên trong sản xuất. Giảm khối lượng nguyên liệu tự nhiên, xử lý rác thải có ý nghĩa to lớn về mặt sinh thái.

Trong nhiều trường hợp, việc ứng dụng nguyên liệu từ các bãi tập trung phế thải của các nhà máy công nghiệp có thể đáp ứng hoàn toàn nhu cầu của ngành về nguồn tài nguyên thiên nhiên. Ứng dụng một cách hợp lý nguồn tài nguyên thiên nhiên và phế thải từ nguồn này là một trong những xu hướng cơ bản để bảo vệ môi trường xung quanh. Sử dụng hợp lý tài nguyên khoáng và bảo vệ môi trường xung quanh đồng nghĩa với việc cần xem xét việc bảo vệ thiên nhiên trên quan điểm bảo tồn “năng suất” tự nhiên trong suốt quá trình khai thác thiên nhiên lâu dài của các thế hệ nối tiếp. Việc nghiên cứu vấn đề này tạo khả năng đánh giá hiệu quả các lựa chọn hình thức tổ chức và sử dụng nguồn tài nguyên khai thác được và các sản phẩm tái chế. Xử lý rác xây dựng dựa trên hai khái niệm - demolition (phá dỡ) và recycling (tái chế). Những nghiên cứu khoa học tại nhiều quốc gia châu Âu đã khẳng định rác xây dựng chiếm tới 1/3 tổng lượng rác thải tại các nước phát triển, với xu hướng chung là: Nền kinh tế quốc gia càng phát triển, rác thải xây dựng chiếm phần càng lớn trong cơ cấu chung của chất thải. Tại Đức và Hà Lan, lượng rác xây dựng chiếm tới 55% ; tại Pháp - gần 70%; còn tại quốc gia có chỉ số thu nhập bình quân trên đầu người cao nhất châu Âu là Đại công quốc Luxembourg, chỉ số này đạt tới 90%.

Tuy nhiên, rác xây dựng là vấn đề của tất cả các quốc gia. Với các nước giàu, mức bình quân thu nhập đầu người cao, năng lực xây dựng các

công trình mới nhiều hơn; dẫn tới lượng rác xây dựng ngày càng lớn. Còn tại những nước nghèo hơn - theo các chuyên gia - lượng rác xây dựng cũng không kém, hoặc do thiếu cơ sở tiêu chuẩn phân loại rác, hoặc do thiếu năng lực giám sát. Mặc dù có nhiều biện pháp đánh giá khác nhau, và nhiều cấp độ phát triển khác nhau của các quốc gia châu Âu, xu hướng chung vẫn khá rõ ràng - lượng rác xây dựng của châu Âu đang tăng liên tục. Nga không phải là ngoại lệ - đặc biệt tại những vùng miền có kinh tế phát triển. Tại Moskva và Saint Peteburg, nhu cầu về đất xây dựng ngày càng tăng cao liên quan tới sự tăng trưởng của thị trường xây dựng thời gian vừa qua. Như vậy, một trong những phương án giải quyết vấn đề này là giải phóng mặt bằng thông qua phá dỡ các công trình cũ, nhiều nguy cơ. Lượng rác thải xây dựng lớn được hình thành trong quá trình phá dỡ, đòi hỏi việc xử lý tối ưu. Giảm xu thế “tồn đọng” lượng rác xây dựng là nhiệm vụ quan trọng hàng đầu trong lĩnh vực bảo vệ môi trường không chỉ của Nga mà của toàn châu Âu. Theo luật khung về chất thải được các quốc gia EU thông qua năm 2008, biện pháp chính để đấu tranh với sự gia tăng rác thải xây dựng được coi là tái chế để tiếp tục sử dụng; theo đó, tới năm 2020 châu Âu cần tái sử dụng tối thiểu 70% rác thải xây dựng. Hiện nay, con số này chưa vượt quá 45%. Trong khi đó, tại các nước Đan Mạch, Hà Lan, Thụy Điển và CHLB Đức (những nước đứng đầu thế giới trong vấn đề tái chế và tái sử dụng chất thải như nguồn nguyên liệu thứ cấp), việc xử lý tái chế rác xây dựng đã vượt 90%.

Tại châu Âu, hệ thống xử lý rác thải xây dựng đã xuất hiện từ hơn 20 năm trước. Hiện nay, có thể coi đây là một ngành công nghiệp - công nghiệp tái chế (recycling). Một số quốc gia có nền kinh tế phát triển còn phổ biến luật cấm chôn lấp rác xây dựng. Các loại rác xây dựng khác nhau sẽ được phân hóa thành các phân tử nhỏ để có thể đưa vào quy trình xử lý,

tái chế ở mức tối đa. Nếu vấn đề khan hiếm đất làm bãi chứa trầm trọng, hoặc vận chuyển rác tới bãi chứa quá tốn kém hay bị cấm; việc tái chế rác tại chỗ không chỉ là giải pháp tối ưu về mặt bảo vệ môi trường sinh thái mà còn có hiệu quả kinh tế to lớn, bởi một số lý do sau:

- Giảm số lượng bãi chứa;
- Ứng dụng nguyên liệu thứ cấp, do đó giảm đáng kể việc khai thác nguồn tài nguyên thiên nhiên, góp phần bảo vệ môi trường tự nhiên;
- Là xu hướng đầu tư tốt;
- Lợi ích kinh tế (khả năng tái sử dụng các phế thải);
- Thu được những vật liệu chất lượng có thể sử dụng tiếp, với giá thành luôn rẻ hơn vật liệu cấp I).

Hiệp hội Phá dỡ công trình được các nước EU thành lập năm 1976, với 60 công ty từ 18 quốc gia tham gia; tới nay đã tập hợp hơn 160 công ty từ 25 nước thành viên. Mục tiêu của Hiệp hội là: trao đổi kinh nghiệm trong lĩnh vực phá dỡ công trình xây dựng, xử lý rác; đưa các vấn đề và khả năng công nghệ xử lý lên tầm quốc gia và xã hội hóa. Theo thống kê của Hiệp hội, lượng phế thải xây dựng tại tất cả các quốc gia hiện nay xấp xỉ 2,5 tỷ tấn mỗi năm; trong đó châu Âu chiếm khoảng gần 200 triệu. Lượng rác khổng lồ như vậy không thể chứa hết trên lãnh thổ châu Âu nhỏ bé, do đó các nước châu Âu có những quy định nghiêm ngặt về vấn đề này.

Cốt lõi trong luật hiện nay về rác thải của CHLB Đức là thứ tự ưu tiên rất rõ ràng - trước hết ưu tiên ứng dụng làm vật liệu thứ cấp; còn chôn lấp tại các bãi chứa là biện pháp xếp cuối cùng để loại bỏ rác. Đức có rất nhiều tổ hợp xử lý rác xây dựng, chỉ riêng tại Berlin con số này đã hơn 20. Tại Vương quốc Anh, với mục đích bảo vệ nguồn tài nguyên thiên nhiên, thúc đẩy tái chế rác, mức thuế được áp đối với mỗi tấn cốt liệu tự nhiên (nguyên liệu cấp I) là 1,6 bảng Anh. Tại Hà Lan, luật cấm vận chuyển rác có thể tái chế tới các bãi chứa vẫn đang có hiệu lực từ hơn 20 năm nay. Tại Liên bang Nga hiện nay, lượng

phế thải xây dựng được tái sử dụng mới chỉ chiếm 5 - 10% tổng lượng; và chủ yếu là vụn bê tông cốt thép, gạch - những phế thải mà việc xử lý thuộc loại đơn giản nhất, không đòi hỏi quy trình phức tạp. Các loại phế thải xây dựng khác như kính vụn, bitum, nhựa, gỗ... Nga chưa có giải pháp tái chế để tái sử dụng. Moskva và Saint Peterburg là những thành phố tiên phong trong việc chú trọng vấn đề rác xây dựng. Trong các điều luật của hai thành phố này đều có yêu cầu bắt buộc về các quy định kỹ thuật đối với phế thải xây dựng, xem xét việc tái chế tối đa lượng rác thải. Các sản phẩm từ tái chế rác xây dựng và phế thải phá dỡ công trình tại Nga thường là là dăm cuội thứ cấp được nghiền trộn theo tỷ lệ 70 - 30. Loại dăm này được ứng dụng rải các đoạn đường quốc lộ hoặc làm cốt liệu thô trong sản xuất bê tông thông thường.

Nhu cầu dăm nghiền của các nhà máy trên toàn lãnh thổ Liên bang Nga để sản xuất đá dăm cuội lên tới 50 triệu m<sup>3</sup> mỗi năm. Triển vọng của việc tái sử dụng đá nghiền liên quan tới vấn đề: Với các công nghệ hiện hành, quy trình nghiền sàng chiếm gần 50% tổng chi phí sản xuất, nhất là chi phí năng lượng rất lớn. Nguyên liệu thứ cấp trong nước ít được sử dụng bởi thành phần và tính chất của loại nguyên liệu này chưa được nghiên cứu một cách đầy đủ. Thời gian gần đây, việc sản xuất vật liệu thứ cấp với nguyên liệu tái chế đã phát triển mạnh hơn; vật liệu thứ cấp trở thành nguồn thay thế quan trọng cho các vật liệu xây dựng truyền thống.

Việc sử dụng đá nghiền tái chế từ vụn bê tông và đá tự nhiên để sản xuất các vật liệu xanh đạt hiệu quả năng lượng cao cho phép với chi phí phụ trội tối thiểu có thể tăng khối lượng sản xuất sản phẩm tới hơn 10%, đồng thời góp phần lành mạnh hóa môi trường sống, giải phóng một phần quỹ đất nông nghiệp. Xử lý rác trong sản xuất công nghiệp ở quy mô lớn rất cần những giải pháp cho các nhiệm vụ khoa học - kỹ thuật. Liên quan tới vấn đề này, cần phân loại rác thải từng khu vực, chỉ dẫn đầy đủ về tính



chất của rác. Trong thời gian tới cần phát triển việc tiêu chuẩn hóa rác thải, coi rác như một nguồn nguyên liệu tiềm năng để sản xuất các chế phẩm khác nhau. Gia tăng khối lượng xử lý rác công nghiệp và rác thải đô thị chỉ có thể khi tổ hợp các biện pháp công nghệ nhằm ổn định thành phần rác và nâng cao cấp độ đào tạo

công nghệ được vận dụng hiệu quả.

**Ludmila Aksenova**

*Nguồn: Tạp chí “Khoa học kỹ thuật Kazan”*

*(Nga) tháng 10/2015*

**ND: Lê Minh**

## **Những vấn đề về an toàn trong thiết kế xây dựng nhà cao tầng ở Trung Quốc**

Vấn đề an toàn là một nội dung rất quan trọng trong thiết kế và xây dựng nhà cao tầng, đây cũng là điều kiện đầu tiên bảo vệ an toàn cho tính mạng con người. Dựa vào tình hình chức năng sử dụng của các toà nhà, tổng diện tích sử dụng, số lượng người dân sinh sống và làm việc trong đó... mà bố trí đường thoát hiểm an toàn và hợp lý, tạo điều kiện thuận lợi cho việc thoát hiểm của người dân. Hiện thị trường xây dựng nhà cao tầng đang ngày càng phát triển nhanh chóng, trong đó khâu thiết kế thoát hiểm an toàn được chú trọng nhiều nhất, nhưng vẫn tồn tại một số vấn đề thường gặp và đến nay vẫn chưa có cách giải quyết phù hợp.

### **1. Vấn đề mở rộng cầu thang và việc lựa chọn loại cửa phòng chống lửa**

Trong các toà nhà thương mại, để đáp ứng với lượng lớn khách hàng đến mua sắm mỗi ngày và có một không gian rộng rãi, hầu hết người ta đều lựa chọn thiết kế cầu thang khá rộng để phục vụ cho nhu cầu này. Nhưng căn cứ vào “Quy định phòng chống hoả hoạn trong thiết kế xây dựng công trình dân dụng cao tầng”, trong những loại kiến trúc này, cầu thang thoát hiểm nhất thiết phải luôn được khép kín hoặc có tính năng phòng chống khói. Để giải quyết mẫu thuẫn này, trong quá trình thiết kế mở rộng cầu thang, người thiết kế đồng thời lựa chọn loại cửa cuốn chống cháy, thiết kế với số lượng và hình thức phù hợp với yêu cầu đối với cầu thang thoát hiểm trong quy định. Tuy nhiên, với phương thức thiết kế như vậy, nếu

xảy ra hoả hoạn, sẽ gây khó khăn về phương hướng thoát hiểm cho người dân.

### **2. Vấn đề cầu thang chung liên thông tầng trên với tầng dưới**

Khi xảy ra hoả hoạn, để ngăn chặn nhân viên từ tầng trên di tản xuống tầng dưới bằng đường cầu thang chung, trong quy định đã yêu cầu, giữa tầng trên và tầng dưới không dùng chung một cầu thang bộ. Nhưng vì lý do kết cấu, nên cầu thang sẽ được thiết kế thông suốt từ tầng dưới lên tầng trên, thông thường không hề có sự ngăn cách nào. Về phía người thiết kế, người ta luôn quan niệm đây không phải vấn đề quá nghiêm trọng. Thậm chí còn cho rằng, chức năng sử dụng của cầu thang các tầng trên và dưới là giống nhau, chủ đầu tư cũng không đồng ý trong việc thiết kế cầu thang riêng biệt. Theo tác giả bài viết, cho dù trong trường hợp nào, giữa tầng trên và tầng dưới phải có ranh giới chống cháy và thoát hiểm rõ ràng, kể cả phương pháp thực hiện là thiết kế tường vững chắc, lối vào tầng dưới và lên tầng trên được ngăn cách bởi cửa chống cháy, nhưng nếu không thiết kế phân giới, khi xảy ra hoả hoạn từ tầng trên chạy xuống tầng dưới hay từ tầng dưới chạy lên trên, lúc đó sẽ gây rối loạn tại cửa ra vào.

### **3. Vấn đề độ rộng của đường thoát hiểm**

Vấn đề này thường không được chú ý tới trong khâu xét duyệt thiết kế và phòng chống hoả hoạn. Trong xây dựng nhà cao tầng, để tận dụng tối đa kiến trúc không gian, thường người ta thu hẹp lối đi, cầu thang và thậm chí cũng

không sử dụng các thiết bị chiếm nhiều diện tích ngay trong phòng, có khi còn thiết kế đường thoát hiểm đạt tới yêu cầu mức hạn độ thấp nhất trong quy định. Trong quy định cũng đã yêu cầu rất rõ ràng, khi xây dựng phòng công cộng như: phòng hội nghị, phòng đa chức năng... nhất thiết phải bố trí cửa ra hợp lý và độ rộng của lối hành lang và cầu thang thoát hiểm. Do đó, khi thiết kế phòng công cộng, đồng thời phải thiết kế tăng độ rộng cho cửa và số lượng cửa, đối với cửa cầu thang, lựa chọn loại cửa 1 cánh, khi mở áp sát vào tường, không chọn những loại cửa 2 cánh có kích thước quá lớn.

#### **4. Hạn độ thấp nhất trong thiết kế khoảng cách của thoát hiểm**

Trong các toà nhà thương mại, để tiết kiệm diện tích lưu thông, có ý kiến cho rằng nên giảm bớt số lượng cầu thang thoát hiểm, tận dụng thang máy, cầu thang cuộn tự động, do đó mới đưa ra vấn đề về hạn độ thấp nhất trong thiết kế cầu thang thoát hiểm. Dựa vào điều 1.13 trong quy định “Quy định chống hoả hoạn trong thiết kế xây dựng công trình dân dụng cao tầng”, đối với các toà nhà thương mại trên mặt đất, người ta thường chia thành 2 phân khu chống hoả hoạn, các phân khu này được liên thông với nhau bằng cửa chống cháy, nếu mỗi phân khu có diện tích lớn nhất là 2.800m<sup>2</sup>, mỗi phân khu đều được thiết kế cửa ra an toàn. Yêu cầu về khoảng cách thoát hiểm là 30m, nên tại bất kỳ một điểm nào, nếu khoảng cách giữa các cửa liên thông hoặc cầu thang thoát hiểm vượt quá 30m, lại bố trí thêm cửa thoát hiểm nữa. Đối với trung tâm thương mại dưới lòng đất, nếu mỗi phân khu phòng chống hoả hoạn có diện tích lớn nhất là 1000m<sup>2</sup>, khi thiết kế cửa chống cháy liên thông giữa các khu vực lân cận, cần lưu ý tới yêu cầu khoảng cách 30m giữa các cửa thoát hiểm. Đối với cầu thang sử dụng cho khu dân cư và khu thương mại trong cùng toà nhà cao tầng, lối đi thường phải thông qua tầng thấp nhất của khu thương mại đó. Trong bản vẽ thiết kế thường không phát hiện ra vấn đề gì,

nhưng từ góc độ quản lý thường ngày cho thấy, cầu thang của khu dân cư và cầu thang của khu thương mại nên độc lập, không liên thông với nhau, cho dù có liên thông, thì cầu thang dành cho khu dân cư luôn trong trạng thái khoá chặt, rất ít khi mở. Do đó, khi thiết kế cầu thang cho khu dân cư và cầu thang cho khu thương mại nên thiết kế riêng biệt.

#### **5. Vấn đề trong thiết kế loại cầu thang đan chéo nhau**

Tại điều 1.2 trong “Quy định chống hoả hoạn trong thiết kế xây dựng công trình dân dụng cao tầng” có quy định: Xây dựng toà nhà cao tầng, nếu khó khăn trong việc thiết kế xây dựng 2 cầu thang bộ thoát hiểm riêng biệt, có thể lựa chọn thiết kế loại cầu thang đan chéo nhau. Khi xảy ra hoả hoạn, loại cầu thang này có khả năng phòng phòng chống khói, trong thiết kế cần lưu ý lắp đặt hệ thống phòng chống khói ngay trước cửa các phòng và hệ thống cung cấp không khí. Ngoài ra nghiêm cấm việc kết hợp sử dụng hệ thống phòng chống khói trước cửa cầu thang và hệ thống chống cháy trước cửa thang máy, phải lắp đặt cửa chống cháy và có hệ thống cung cấp khí riêng biệt.

#### **6. Thiết kế cầu thang bộ**

Đối với toà chung cư, khi thiết kế mở rộng cầu thang bộ, cửa thoát hiểm phải sử dụng bằng cửa chống cháy. Đối với những toà nhà thương mại khi thiết kế không có cầu thang bộ, chỉ sử dụng thang máy hoặc thang cuốn, theo quy định phải thiết kế phân khu phòng chống cháy liên thông giữa tầng trên và tầng dưới, đặc biệt diện tích xây dựng phải đúng với quy định phòng chống cháy trong quy định đã đề ra. Quan sát những tiểu khu đang phát triển có thể nhận thấy, các toà nhà thương mại và khu chung cư đang được xây dựng ngày một nhiều, vì vậy, khi thiết kế xây dựng những loại kiến trúc này nhất định phải chú ý những quy định nói trên. Đối với những toà nhà cao tầng, diện tích xây dựng trên và dưới hơn 2.500m<sup>2</sup>, phải có cửa ngăn cách giữa các tầng. Theo quy định,

trong thiết kế chỉ được lựa chọn loại cửa lò xo tự đóng. Tuy nhiên, tác giả bài viết cho rằng, nếu xét về mặt kinh tế, nên chọn loại cửa chống cháy là phù hợp nhất. Đối với những công trình thương mại có diện tích xây dựng dưới 2.500m<sup>2</sup>, cao 5 tầng trở xuống, theo quy định độ cao xây dựng không vượt quá 24m, nên có thể sử dụng cầu thang bộ.

### **7. Thiết kế cầu thang thông lên mái**

Đối với những toà lầu không có hệ thống thoát khói trong cầu thang hay hệ thống phòng chống cháy thang máy, ít nhất cần phải có 2 cầu thang thoát hiểm thông lên mái. Nhiều toà nhà được xây dựng nhưng không có đường thoát hiểm trên mái, đã xảy ra không ít nguy hiểm đối với tính mạng con người, thiết kế cầu thang thông lên mái là lối thoát quan trọng và cần thiết khi có hoả hoạn xảy ra.

### **8. Thiết kế phòng chống cháy thang máy**

Trong xây dựng những khu chung cư có tầng

thứ 11 trở lên, đã có những tranh luận có nên thiết kế phòng chống cháy thang máy. Mục đích của việc thiết kế phòng chống cháy thang máy chủ yếu là dập lửa cứu người và tài sản, có thể rút ngắn thời gian và không làm mất nhiều công sức của lính cứu hoả. Vì vậy, những khu chung cư có từ tầng 11 trở lên, yêu cầu tính toán chống cháy như trong quy định đối với tầng 12 là phải thiết kế phòng chống cháy thang máy. Trong một cuộc hội thảo dành cho các chuyên gia trong nước, đã thảo luận rất rõ ràng đối với những loại chung cư phải thiết kế phòng chống cháy thang máy, khi thiết kế yêu cầu chấp hành đúng nội dung quy định đã đề ra.

**Vĩnh Bình**

*Nguồn: <http://www.chinajsb.cn>*

*(Báo xây dựng Trung Quốc*

*ngày 14/11/2016)*

**ND: Bích Ngọc**

## **Hội nghị giao ban công tác chỉ đạo, điều hành Quý I và Chương trình công tác Quý II/2017 của Bộ Xây dựng**

Ngày 18/4/2017, Bộ Xây dựng đã tổ chức Hội nghị giao ban công tác chỉ đạo, điều hành Quý I, Chương trình công tác tháng 5 và Quý II/2017. Tham dự Hội nghị có nguyên Thứ trưởng Bộ Xây dựng - Chủ tịch UBND tỉnh Yên Bái Đỗ Đức Duy, Thứ trưởng Lê Quang Hùng, Thứ trưởng Nguyễn Đình Toàn, đại diện các Bộ, ngành Trung ương và toàn thể lãnh đạo các cơ quan, đơn vị trực thuộc Bộ Xây dựng. Bộ trưởng Phạm Hồng Hà chủ trì Hội nghị.

Tại Hội nghị, ông Nguyễn Việt Hùng - Chánh Văn phòng Bộ Xây dựng trình bày Báo cáo tóm tắt công tác chỉ đạo, điều hành Quý I, Chương trình công tác tháng 5 và Quý II/2017. Theo đó, đến ngày 12/4/2017, Bộ Xây dựng được Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ giao 125 nhiệm vụ. Thực hiện những nhiệm vụ nêu trên, trong quý I/2017, Bộ Xây dựng đã hoàn thành 83/125 nhiệm vụ, đạt tỷ lệ 66%. Số nhiệm vụ đang triển khai trong hạn là 42/125, đạt tỷ lệ 34%, không có nhiệm vụ nào quá hạn chưa hoàn thành.

Thực hiện nhiệm vụ tại Nghị quyết phiên họp Chính phủ thường kỳ tháng 1/2017, Bộ Xây dựng đã ban hành Chương trình hành động của ngành Xây dựng và tổ chức triển khai tới tất cả các đơn vị trực thuộc Bộ. Trong Quý I/2017, Bộ Xây dựng đã hoàn thiện, trình Thủ tướng Chính phủ Dự thảo Nghị định sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định 59/2015/NĐ-CP ngày 18/6/2015 của Chính phủ, Nghị định quy định một số loại giấy tờ hợp pháp về đất đai để cấp phép xây dựng, Nghị định thay thế Nghị định 62/2013/NĐ-CP ngày 25/6/2013 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Xây dựng.

Bên cạnh đó, Bộ Xây dựng đã tiến hành rà



*Bộ trưởng Phạm Hồng Hà phát biểu chỉ đạo Hội nghị*

soát, tập hợp ý kiến của các địa phương, các Bộ, ban, ngành có liên quan về các vướng mắc, bất cập về quản lý và phát triển nhà ở xã hội, từ đó đề xuất những nội dung sửa đổi, bổ sung Nghị định số 100/2015/NĐ-CP của Chính phủ về quản lý và phát triển nhà ở xã hội. Hiện nay, Bộ Xây dựng đang tập trung chỉ đạo xây dựng Đề án Điều chỉnh, hoàn thiện hệ thống đơn giá, định mức kinh tế kỹ thuật, trong đó có định mức dự toán và suất đầu tư xây dựng đường cao tốc.

Cũng trong Quý I/2017, Bộ Xây dựng đã ban hành quy chế phát ngôn và cung cấp thông tin cho báo chí của Bộ Xây dựng, kiểm tra rà soát các vấn đề về lập quy hoạch xây dựng trụ sở cơ quan các Bộ, ngành đồng thời chuẩn bị các nội dung cho chương trình hội thảo APEC, trong đó có Hội nghị đối thoại APEC 2017 về đô thị hóa bền vững.

Về công tác quản lý đầu tư xây dựng, Bộ Xây dựng đã tổ chức kiểm tra một số công trình trọng điểm quốc gia, kiểm tra công tác nghiệm thu đưa công trình vào sử dụng do một số Bộ, ngành, địa phương làm chủ đầu tư, đồng thời tiếp tục triển khai công tác thẩm định dự án, thẩm định thiết kế, dự toán công trình theo quy định của Luật Xây dựng năm 2014.

Phát biểu chỉ đạo tại Hội nghị, Bộ trưởng Phạm Hồng Hà cho biết, thời gian qua Bộ Xây dựng đã tích cực thực hiện tinh thần chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ về việc xây dựng Chính phủ liêm chính, kiến tạo, lời nói đi đôi với hành động, với tinh thần cầu thị, phục vụ nhân dân.

Bộ trưởng Phạm Hồng Hà chỉ đạo các đơn vị trực thuộc Bộ Xây dựng cần phải chủ động, quyết liệt hơn nữa, đồng thời bám sát tình hình thực tiễn để có phương án tổ chức thực hiện các nhiệm vụ đạt hiệu quả cao hơn.

Về những nhiệm vụ trọng tâm trong quý II/2017, Bộ trưởng Phạm Hồng Hà cho biết công tác xây dựng thể chế là nhiệm vụ quan trọng hàng đầu của Bộ Xây dựng. Bộ Xây dựng sẽ quan tâm theo dõi, đôn đốc triển khai các đề án, dự án, văn bản quy phạm pháp luật đã trình Chính phủ, đồng thời hoàn thiện và trình Thủ tướng phê duyệt Đề án điều chỉnh, hoàn thiện hệ thống quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật ngành Xây dựng; hoàn thiện hệ thống định mức kinh tế kỹ thuật và đơn giá trong lĩnh vực xây dựng.

Bộ trưởng Phạm Hồng Hà chỉ đạo các đơn vị trực thuộc Bộ Xây dựng phải chú trọng tạo đột phá trong tư duy xây dựng hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn, đảm bảo thực hiện đúng lộ trình, điều chỉnh, sửa đổi những định mức kinh tế kỹ thuật không còn phù hợp trong điều kiện thực tế hiện nay. Đặc biệt, Bộ trưởng lưu ý các



*Ông Nguyễn Hồng Tiến - Cục trưởng Cục Hạ tầng kỹ thuật phát biểu tại Hội nghị*

đơn vị cần khẩn trương rà soát, đánh giá tình hình thực hiện những chính sách mà Bộ đã tham mưu cho Chính phủ ban hành hoặc Bộ trực tiếp ban hành, nếu có điều gì chưa phù hợp cần sớm sửa đổi kịp thời.

Bên cạnh đó, Bộ Xây dựng sẽ tích cực thực hiện các nhiệm vụ trọng tâm trong các lĩnh vực của ngành Xây dựng như: Quy hoạch kiến trúc, quản lý đầu tư xây dựng, phát triển hạ tầng đô thị, hạ tầng kỹ thuật, quản lý doanh nghiệp, đồng thời tập trung hướng dẫn, đôn đốc và kiểm tra việc thực hiện các quy định pháp luật về xây dựng ở các tỉnh/ thành phố trực thuộc Trung ương, để hoạt động xây dựng ở các địa phương thực sự đi vào nề nếp, đúng quy định của pháp luật về xây dựng.

**Trần Đình Hà**

## **Hội thảo Đối thoại chính sách đô thị hướng tới chương trình nghị sự mới cho đô thị**

Ngày 20/4/2017, Bộ Xây dựng phối hợp với Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế (OECD) tổ chức Hội thảo Đối thoại chính sách đô thị hướng tới chương trình nghị sự mới cho đô thị, do Thứ trưởng Bộ Xây dựng Nguyễn Đình Toàn chủ trì. Tham dự Hội thảo có Trưởng Ban Quản trị công và phát triển lãnh thổ OECD - ông Rolf Alter, đại diện các Bộ, ban, ngành và UBND

các thành phố trong cả nước cùng nhiều chuyên gia hoạt động trong lĩnh vực phát triển đô thị trong nước và quốc tế.

Hội thảo được tổ chức nhằm tập hợp ý kiến các nhà hoạch định chính sách cấp cao từ các Bộ có liên quan về chính sách đô thị ở Việt Nam cũng như các chuyên gia trong nước, quốc tế cùng trao đổi, chia sẻ kinh nghiệm để đề xuất



Thủ tướng Nguyễn Đình Toàn phát biểu tại Hội thảo



Quang cảnh Hội thảo

các chính sách quản lý, phát triển đô thị có tính khả thi cao, tăng cường vai trò của tư vấn, phản biện, xây dựng các cơ chế, chính sách pháp luật có liên quan đến đô thị, tìm kiếm phương thức mới trong khai thác các nguồn lực phát triển đô thị, kinh nghiệm quốc tế về quản lý đô thị cũng như sự tham gia của cộng đồng để phát triển đô thị tăng trưởng xanh, bền vững.

Tại Hội thảo, các diễn giả đến từ OECD, UN-Habitat, Cục Hạ tầng kỹ thuật, Cục Phát triển đô thị (thuộc Bộ Xây dựng) trình bày các tham luận về: Tổng quan chính sách đô thị quốc gia các nước trên thế giới; chính sách đô thị quốc gia - cơ hội và thách thức cho việc triển khai tại Việt Nam; tổng quan hiện trạng phát triển hạ tầng kỹ thuật đô thị; tổng quan tình hình phát triển đô thị quốc gia - hiện trạng và các thách thức.

Phát biểu tại Hội thảo, Thủ tướng Nguyễn Đình Toàn cho biết: Phát triển đô thị đang ngày càng trở nên nổi bật trong các chương trình nghị sự của các quốc gia. Tầm quan trọng của các khu vực đô thị lớn đối với nền kinh tế quốc gia cũng như vai trò của đô thị trong phát triển bền vững đã làm tăng sự chú ý của các chính phủ tới quá trình đô thị hóa. Tại Việt Nam, phát triển đô thị luôn nhận được sự quan tâm của Quốc hội, Chính phủ. Điều này được thể hiện qua sự ban hành nhiều văn bản pháp luật liên quan đến đô thị như: Luật Xây dựng, Luật Quy hoạch đô thị, Luật Tổ chức chính quyền địa phương,

Luật Du lịch, Luật Nhà ở.

Trong gần 20 năm qua, hệ thống đô thị của Việt Nam đã có nhiều chuyển biến tích cực cả về lượng cũng như về chất. Hệ thống đô thị trên toàn quốc đã được phân loại, phân cấp. Đô thị ở Việt Nam tiếp tục thể hiện vai trò hạt nhân thúc đẩy chuyển dịch cơ cấu kinh tế, tạo động lực phát triển kinh tế, xã hội.

Quá trình đô thị hóa của Việt Nam, bên cạnh những thành công cũng gặp phải những thách thức, đó là: Sự hạn chế về nguồn lực phát triển, nhận thức và trình độ quản lý còn yếu, chất lượng đô thị chưa đáp ứng nhu cầu phát triển của xã hội, hạ tầng đô thị chưa tốt, định hướng tăng trưởng xanh và ứng phó với biến đổi khí hậu còn nhiều mới mẻ đối với công tác phát triển đô thị.

Thủ tướng Nguyễn Đình Toàn nhấn mạnh: Bộ Xây dựng đang từng bước hoàn thiện thể chế và hệ thống văn bản pháp luật về quản lý phát triển đô thị, đảm bảo đồng bộ, đáp ứng yêu cầu phát triển của thực tiễn và quan tâm nhiều hơn đến việc đào tạo cán bộ quản lý đô thị. Bộ Xây dựng đang nghiên cứu, xây dựng Luật Quản lý phát triển đô thị với các chính sách lớn. Trên cơ sở đó, Bộ Xây dựng và OECD hợp tác xây dựng Báo cáo OECD đánh giá chính sách đô thị quốc gia của Việt Nam với đóng góp kỹ thuật của UN-Habitat, GGGI và các đối tác khác.

Phát biểu tại Hội thảo, ông Rudiger Ahrend

- Trưởng ban Chính sách đô thị của OECD cho biết: Bộ máy quản trị giúp giảm thiểu mở rộng đô thị thiếu kiểm soát bởi vấn đề này tạo ra tác động tiêu cực cho các khu đô thị. Hợp tác chính là cách để giảm thiểu tác động trong quá trình hoạch định chính sách. Bộ máy quản trị giúp cải thiện phúc lợi. Ở các khu đô thị có bộ máy quản lý giao thông, người dân có mức hài lòng cao hơn so với các khu đô thị không có. Ở các khu đô thị có bộ máy quản lý giao thông, mức ô nhiễm cũng thấp hơn.

Hơn thế nữa, bộ máy quản trị tác động tích cực đến năng suất kinh tế. Trong một quốc gia,

TP có cơ cấu quản trị phân tán có năng suất thấp hơn. Nếu số lượng đô thị tăng gấp đôi, năng suất sẽ giảm 5 - 6%. Ông Rudiger Ahrend kết luận, các đô thị đóng vai trò quan trọng trong vận hành kinh tế, xã hội, môi trường trong một quốc gia. Dữ liệu thành phố dựa trên ranh giới hành chính không đem lại sự so sánh hiệu quả. Thu thập dữ liệu, xây dựng chức năng trên một quy mô không gian phù hợp là chìa khóa giúp xây dựng chính sách đô thị đúng đắn.

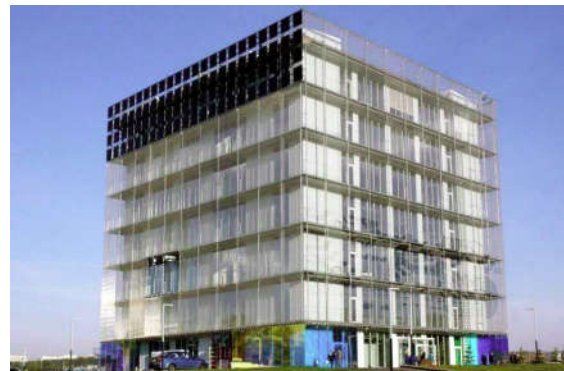
**Trần Đình Hà**

## **Năm công trình xanh bền vững hàng đầu của Liên bang Nga**

Trong vòng 5 năm trở lại đây, có hàng chục công trình sinh thái, tiết kiệm năng lượng đã được xây dựng tại Nga, đại diện cho nhiều phân khúc khác nhau của thị trường xây dựng - từ những căn biệt thự tới sân vận động và ga đường sắt. Năm công trình được giới thiệu sau đây là những thiết kế tiêu biểu nhất theo bình chọn của tạp chí Xây dựng bền vững (Liên bang Nga) tháng 9 vừa qua.

### **Ngôi nhà biến hình**

Phần lớn các công trình được chứng nhận đạt tiêu chuẩn xanh tại Liên bang Nga hiện nay là bất động sản thương mại, nhiều nhất là các tòa nhà văn phòng. Trong phân khúc này, nhà đầu tư xây dựng cùng lúc giải quyết nhiều vấn đề khác nhau, với sự hỗ trợ của các công nghệ bền vững. Vấn đề được giải quyết đầu tiên là thu hút sự chú ý, qua đó nâng cao năng lực cạnh tranh, công suất phòng ốc cho thuê. Việc ứng dụng các công nghệ cải tiến là cơ hội để các nhà xây dựng giảm chi phí trong suốt quá trình khai thác sau này. Đầu tư vào công nghệ sử dụng năng lượng hiệu quả tuy “đội” giá trị công trình lên 5 - 10%; song bù lại, vốn sẽ nhanh chóng được thu hồi trong quá trình khai thác, nhờ chi phí khai thác giảm. Trong toàn bộ



*“Tòa nhà biến hình” Hypercube tại Skolkovo (Moskva)*

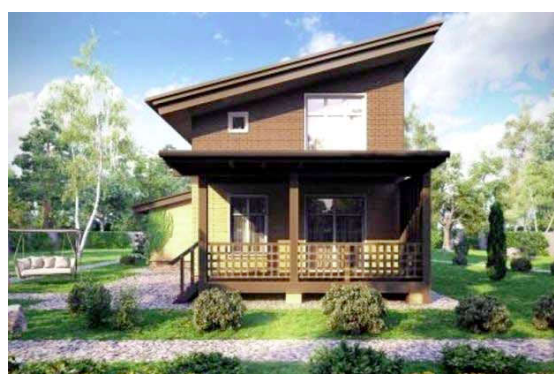
vòng đời của mỗi công trình, chi phí chung chỉ chiếm khoảng 20%; 80% còn lại là chi phí vận hành khai thác về sau.

Một trong những ví dụ điển hình là tòa nhà Hypercube được xây dựng tại Skolkovo (Moskva) theo các tiêu chí xây dựng bền vững. Tòa nhà được xây có tính tới quy tắc “4E” : sử dụng năng lượng hiệu quả, sinh thái, công thái, tiết kiệm. Hypercube là ví dụ cho những công trình hiện hữu không chỉ về mặt không gian mà cả về mặt thời gian. Tòa nhà biến đổi một cách linh hoạt để đáp ứng các nhu cầu luôn thay đổi của người sử dụng - mặt tiền và không gian bên



Tổ hợp “Triumph park” tại Saint Peterburg

trong có thể thay đổi khi cần thiết. Khung bên ngoài được lắp đặt trên các tường bê tông cho phép thay đổi kết cấu mặt tiền, đồng thời cho phép thay thế các pin mặt trời và các thiết bị truyền thông bằng các thiết bị hiện đại hơn. Không gian bên trong cũng có thể biến đổi dễ dàng khi có nhu cầu thay đổi công năng của tòa nhà. Hiện tại, Hypercube là tòa nhà công, song tương lai hoàn toàn có thể trở thành một khối nhà của trường đại học công nghệ, hoặc một tòa nhà văn phòng. Dọc theo mặt tiền bên dưới mái nhà, các pin mặt trời được lắp đặt sẽ cung cấp nguồn năng lượng cần thiết cho việc chiếu sáng bên trong, và cho các thiết bị chiếu sáng trong các phòng kỹ thuật. Hệ thống chuyển hóa và phân bố ánh sáng sẽ giảm thiểu lượng khí thải CO<sub>2</sub> và các khí nhà kính khác. Mái nhà lắp kính cho phép bảo đảm chiếu sáng tự nhiên trong các căn phòng và ngoài cầu thang bộ. Trên mặt tiền và mái lắp đặt các thiết bị thu sáng thuộc hệ PARANS có thể xoay theo hướng mặt trời; ánh sáng theo các sợi quang được truyền vào phần giữa tòa nhà (nơi việc chiếu sáng tự nhiên thường không được bảo đảm). Hệ thống bơm nhiệt có thể sưởi ấm cũng như làm mát cả tòa nhà tùy theo từng mùa, với nước trong hệ thống luôn được lưu giữ ở mức nhiệt gần 5°C. Có tới một nửa lượng nước tiêu thụ ở đây được đáp ứng nhờ hệ thống thu gom và tận dụng nước mưa. Hệ thống làm sạch và tái sử dụng nước thải sinh hoạt để tưới cây cũng



Ngôi nhà “A+” tại Ekaterinburg

được ứng dụng trong tòa nhà này. Sự thất thoát nhiệt trong tòa nhà được tối thiểu hóa nhờ ứng dụng kính hộp 3 lớp; nhiệt được giữ nhờ các thiết bị đảo chiều và màn nhiệt cho các cửa sổ. Tổ hợp thiết bị được điều khiển tự động bởi trung tâm quản lý DESIGO Insight; trong tổ hợp gồm có hệ thống sưởi, điều hòa, thông khí, chiếu sáng và phân bố năng lượng. Hypercube đã được cấp chứng nhận LEED Bạc.

### **Nghìn giai điệu đổi mới**

Các công nghệ cải tiến trong phân khúc nhà ở không phổ biến rộng rãi như trong phân khúc bất động sản thương mại; nguyên nhân bởi điều đầu tiên khách hàng quan tâm (nhất là khách mua căn hộ thuộc dạng tiết kiệm, bình dân) chính là giá cả. Người mua không sẵn sàng chi trả cho công nghệ mới được áp dụng (tuy cho phép hồi vốn sau 7 - 10 năm). Song thời gian gần đây, nhiều dự án theo xu hướng sinh thái, sử dụng năng lượng hiệu quả đã xuất hiện và ngày càng nhiều hơn. Một trong những dự án như vậy là tổ hợp nhà ở “Triumph Park” tại Saint Peterburg - công trình đã được cấp chứng nhận BREEAM. Trong dự án, một số công nghệ cải tiến không đắt tiền và nhanh hoàn vốn đã được áp dụng, vừa tiết kiệm nguồn năng lượng, vừa tạo môi trường sống tiện nghi cho các cư dân. Các bóng đèn tiết kiệm năng lượng được lắp tại các diện tích chung. Việc tiết kiệm điện còn nhờ các bộ cảm ứng chuyển động (nếu trên hành lang không có người qua lại, đèn tự động tắt),





*Cung thể thao trên băng tại Sochi*



*Ga đường sắt Olympic Park mang hình dáng chim hải âu*

và các bộ cảm ứng chiếu sáng (mức độ sáng của bóng đèn thay đổi theo ánh sáng ngoài trời). Các thang máy không tiếng ồn Kone giúp tiết kiệm tới 90% năng lượng. Toàn bộ hệ thống thiết bị kỹ thuật trong tòa nhà giúp cư dân tiết kiệm tới 40% tổng lượng điện cần tiêu thụ. Nhu cầu nước sinh hoạt trong tòa nhà giảm 20 - 25% so với tiêu chuẩn nhờ lắp đặt thiết bị vệ sinh tiết kiệm nước và các bộ cảm biến trong đường ống cũng như tại các đầu mối lấy nước (cho phép tự động tìm vị trí rò rỉ nước). Nhiệt năng tiêu thụ cũng ít hơn khoảng 25% so với mức trung bình, do tòa nhà được trang bị hệ thống sưởi tăng cường và các cảm biến điều chỉnh nhiệt độ trong tất cả các căn phòng. Rác được thu gom theo từng loại: kim loại, bê tông, gạch, polyetylene, giấy bìa... 98% rác được các công ty có chứng nhận chịu trách nhiệm vận chuyển và xử lý.

Công trường thi công của "Triumph Park" cũng khác biệt so với nhiều công trình khác. Để ngăn ngừa ô nhiễm đất, dưới các viên xây đường có trải lớp băng đặc biệt. Các cần cẩu không gây tiếng ồn hoạt động liên tục; cọc không phải được đóng, mà là xoáy xuống vị trí định sẵn. Ban đêm, những công việc gây ồn ào đều tạm ngưng. Nhìn chung, các nhà xây dựng đã rất thành công để mang lại sự tiện nghi cho cư dân xung quanh khu vực thi công.

**Công trình thấp tầng có tính sinh thái cao**  
 Biệt thự, nhà đơn lập trở thành những công

trình đầu tiên được thử nghiệm giải pháp mới về xây dựng và chiếu sáng kỹ thuật vào các năm 2010 - 2011. Các dự án đầu tiên tuân theo các tiêu chuẩn quốc tế nghiêm ngặt về tính sinh thái và sử dụng năng lượng tiết kiệm hiệu quả có giá thành rất cao. Hiện nay, công nghệ sử dụng năng lượng hiệu quả đã xuất hiện trong phân khúc nhà ở bình dân. Cuối năm 2014, tại ngoại ô Ekaterinburg, căn nhà dạng tiết kiệm đầu tiên của Nga có ứng dụng công nghệ năng lượng hiệu quả - nhà "A+" - đã được thiết kế. "A+" chứng minh cho khả năng xây dựng nhà theo hướng tiết kiệm năng lượng, tiện nghi và hiện đại, với mức giá hợp lý, hiệu quả kinh tế đáng kinh ngạc. Nhà đầu tư tính toán kỹ không chỉ giá trị ban đầu của chi phí xây dựng mà cả các chi phí khai thác chủ sở hữu sẽ phải chi trả sau này. Việc sưởi ấm "A+" với diện tích 155m<sup>2</sup> chỉ khoảng 5668 rúp/ năm (xấp xỉ 90 USD). Giá dịch vụ cung cấp nước nóng là 4010 rúp (tương đương với 88kw. h/m<sup>2</sup> mỗi năm). Để giảm chi phí cấp nước nóng, các thiết bị thu nhiệt mặt trời được vận dụng. Phần lớn bề mặt ngôi nhà hướng về phía nam nhằm tận dụng tối đa và hiệu quả nguồn nhật năng. Theo tính toán của Viện Nghiên cứu nhà thụ động (Nga), "A+" vượt 71% so với mức quy định trong tiêu chuẩn SNiP về giữ nhiệt, và tương ứng với mức độ tiết kiệm năng lượng A++.

**Giọt nước đóng băng và Chim hải âu tung cánh**

Thế vận hội mùa đông tại Sochi cuối năm 2014 là sự kiện quan trọng thúc đẩy việc ứng dụng công nghệ cải tiến vào xây dựng các công trình có công năng khác nhau. Hiện nay, có 06 công trình phục vụ Thế vận hội được cấp chứng nhận BREEAM - khách sạn MOK và khách sạn “Hoa hồng”, tòa nhà văn phòng của Ủy ban Olympic quốc gia, nhà ga “Olympic Park”, Cung thể thao trên băng... Trong đó Cung thể thao trên băng là công trình Thế vận hội đầu tiên trên thế giới được cấp chứng nhận BREEAM - cấp độ “very good”. Công trình có hình dáng giọt nước đóng băng, được thiết kế ở độ cao 8m so với các khán đài khác trong khu tổ hợp công viên Olympic. “Vũ đài băng” có thể “biến hình” để sử dụng theo bốn chế độ khác nhau: sân băng chơi khúc côn cầu, võ đài đấm bốc, sân chơi bóng rổ, phòng hòa nhạc (hay triển lãm). Hiệu quả năng lượng của Cung thể thao được bảo đảm nhờ hệ thống chiếu sáng cải tiến và hệ kính low-E. Bên cạnh đó, khả năng chiếu sáng và thông gió tự nhiên được bảo đảm tại các vị trí diễn ra hoạt động suốt khoảng thời gian ban ngày. Hệ thống chiếu sáng bên ngoài giúp giảm mức độ ô nhiễm ánh sáng (hay là “khói mù ánh sáng”) - hiện tượng có hiệu ứng tiêu cực tới sức khỏe con người. Nhờ thiết bị hiệu quả năng lượng, lượng nước tiêu thụ giảm đáng kể. Bên trong công trình áp dụng hệ thống điều khiển tự động có thể giám sát nhu cầu sử dụng các nguồn năng lượng. Hệ thống được xây dựng cho phép tích trữ toàn bộ nhiệt lượng để sưởi ấm sàn nhà và cung cấp nước nóng. Các hệ thống hiện đại giúp tăng cường cải thiện vùng vi khí hậu bên trong, giảm xác suất ốm đau cho các nhân viên. Vật liệu gia công trang trí có tính sinh thái và thời hạn phục vụ dài lâu,

là sản phẩm của những nhà sản xuất hàng đầu trong nước. Công trình cũng được áp dụng công nghệ xử lý rác thải hiệu quả, bao gồm việc phân loại sơ cấp và xử lý rác từng phần trong những thiết bị đặc biệt. Giá trị sinh thái của công trình được nâng cao nhờ nhiều giải pháp cải tiến khác. Lốp đất màu đào lên trong quá trình thi công được bảo quản và sử dụng để chỉnh trang đô thị.

Một công trình Thế vận hội nữa được cấp chứng nhận BREEAM là ga đường sắt “Olympic Park” - thiết kế của kiến trúc sư Nga nổi tiếng Nikita Laveyn, mang dáng dấp con chim hải âu đang sải cánh bay. Có thể nói, thiết kế là một trong những ý tưởng logic nhất thế giới. Việc tiết kiệm nguồn năng lượng được thực hiện thông qua hệ kính đa năng tiết kiệm năng lượng bao phủ khắp mặt tiền công trình; thông gió thông khí tự nhiên hoàn toàn tự động. Ngoài ra, bên trong nhà ga còn áp dụng thiết bị thông gió có mức giảm tiếng ồn; hệ thống chiếu sáng vận dụng bóng đèn tiết kiệm năng lượng, thiết bị điều tiết ánh sáng tự động và các bộ cảm ứng chuyển động. Việc giám sát lượng nước tiêu thụ tại đây nhờ các cảm ứng xung động. Mái nhà ga lắp đặt hàng trăm panel quang điện cải tiến có thể chuyển hóa ánh sáng mặt trời thành nguồn điện năng đủ cho 7% nhu cầu tiêu thụ của cả khối nhà. Vật liệu xây dựng sử dụng tại đây đều đạt chứng nhận của Hội đồng quốc gia về xây dựng sinh thái.

**Maria Gribina**

*Nguồn: Tạp chí Xây dựng bền vững (Nga)*

*tháng 11/2015*

**ND: Lê Minh**

## **Xây dựng diễn đàn quốc tế hóa, thúc đẩy phát triển bền vững**

Mới đây, hội nghị khởi động diễn đàn Trung Quốc Construction21 được tổ chức ở Bắc Kinh,

diễn đàn này sẽ tổng hợp những nguồn tài nguyên ưu thế lĩnh vực phát triển bền vững

trong xây dựng ở trong và ngoài nước, thông qua kênh thông tin quốc tế thiết lập dữ liệu thông tin thực tế, loại bỏ rào cản giao lưu, thiết lập đưa ra cơ chế giao lưu quốc tế cho những cơ hội sáng tạo thương mại, truyền bá công nghệ tiên tiến và tin tức mới..., tiến cử những dự án ưu tú của Trung Quốc tới diễn đàn quốc tế để tiến hành giới thiệu, xúc tiến giao lưu học tập trong và ngoài nước và cùng chia sẻ những thành tựu nổi bật, thúc đẩy phát triển lành mạnh xây dựng xanh ở Trung Quốc.

Construction21 nhằm vào biến đổi khí hậu làm chủ đạo, lấy công tác thúc đẩy chia sẻ thông tin ngành công nghiệp xây dựng xanh và thúc đẩy phát triển kinh tế công nghiệp làm xuất phát điểm của diễn đàn quốc tế hóa. Diễn đàn Trung Quốc Construction21 được thành lập tại Pháp năm 2012 tới nay đã có 11 quốc gia tham gia.

Trong nhiều năm qua, chính phủ Trung Quốc tích cực hướng dẫn và xúc tiến phát triển bền vững, lành mạnh và phát triển xanh trong xây dựng. Những nghiên cứu khoa học, hệ thống tiêu chuẩn, dự án thực tiễn về các mặt như xây dựng xanh, xây dựng lành mạnh, xây dựng thụ động tiêu hao năng lượng thấp với đô thị sinh thái xanh... đều đạt được những thành tích đáng kể. Xây dựng diễn đàn Trung Quốc có thể truyền bá ra được những sản phẩm và kỹ thuật tiên tiến cùng mô hình thành thực về phát triển bền vững trong xây dựng Trung Quốc, để thế giới có thể hiểu Trung Quốc hơn, nâng cao sức ảnh hưởng của quốc gia. Đồng thời có thể học hỏi được những kinh nghiệm phát triển và kỹ thuật tiên tiến của xây dựng lành mạnh và xây dựng xanh trên thế giới, kết hợp với toàn Trung Quốc nhằm thiết thực thúc đẩy phát triển bền vững trong xây dựng Trung Quốc, đồng thời lấy diễn đàn Trung Quốc làm liên kết, lấy thông tin hóa làm cầu nối, tổng hợp nguồn tài

nguyên của các ngành công nghiệp, xây dựng cầu nối thông tin, kỹ thuật và thương mại, thúc đẩy hợp tác giao lưu giữa các doanh nghiệp quốc tế liên quan.

Công tác chủ yếu của diễn đàn Trung Quốc là kết hợp tình hình thực tế của Trung Quốc, tập trung vào xây dựng tiêu hao năng lượng thấp, lành mạnh và xanh hóa cùng với những công trình ưu tú về kỹ thuật, tiêu chuẩn, chính sách có liên quan của đô thị sinh thái; thiết lập kênh thông tin quốc tế cho các cơ quan và doanh nghiệp có liên quan, xúc tiến phát triển bền vững xây dựng. Cụ thể bao gồm: Xây dựng diễn đàn thông tin quốc tế hóa, triển khai đánh giá khen thưởng dành cho những sáng tạo xanh, thiết lập kho dữ liệu, triển khai hội nghị giao lưu quốc tế, nhằm cung cấp các dịch vụ về triển khai giao lưu kỹ thuật, đưa ra kỹ thuật chuyên mục, đàm phán thương mại ... cho các doanh nghiệp, thúc đẩy đào tạo nhân tài quốc tế. Công tác chủ yếu của năm 2017 là triển khai đánh giá và khen thưởng cho “giải pháp xanh”, hoàn thành đánh giá và chọn ra những công trình đạt giải giới thiệu tới diễn đàn quốc tế để tiến hành tham gia thi đấu; Triển khai giao lưu quốc tế.

Quốc tế Construction21 là toàn thế giới cùng gắn kết thúc đẩy tổ chức quốc tế truyền bá phương án giải quyết biến đổi khí hậu của lĩnh vực xây dựng, diễn đàn Trung Quốc sẽ là bộ máy tăng tốc của quá trình phát triển đó, thúc đẩy các thành viên trên toàn thế giới cùng nỗ lực thực hiện mục tiêu chung.

Diễn đàn Trung Quốc Construction21 bắt đầu từ từ năm 2016, nhờ vào trung tâm nghiên cứu kỹ thuật công trình xây dựng quốc gia của viện nghiên cứu khoa học kiến trúc Trung Quốc làm chỗ dựa, phụ trách triển khai những hoạt động có liên quan của Trung Quốc đồng thời liên kết với diễn đàn trên thế giới. Xây

dụng với phát triển xanh bền vững và lành mạnh là chủ đề chung của phát triển thế giới, quốc tế Construction21 với phát triển quốc tế hóa và khái niệm phát triển xanh của viện nghiên cứu khoa học kiến trúc Trung Quốc có sự đồng nhất, thúc đẩy xây dựng với phát triển xanh bền vững và lành mạnh, để Trung Quốc

có thể cùng góp sức cống hiến cho công cuộc ứng phó với biến đổi khí hậu trên toàn cầu.

**Tiết Tú Xuân**

*Theo báo điện tử Xây dựng Trung Quốc*

<http://www.chinanews.com/>

**ND: Khánh Ly**

## **Quản lý tốc độ phương tiện trên đường cao tốc - Đặc điểm của tốc độ và lưu lượng giao thông trên các đường cao tốc có kiểm soát**

Để tối đa hóa lợi ích của cơ sở hạ tầng hiện có, nhằm giảm sự chậm trễ giảm và tăng mức độ an toàn, thời gian gần đây, nhiều chính phủ đã áp dụng các hệ thống đo tốc độ và lưu lượng giao thông, đưa ra sự tư vấn tự động hoặc hạn chế tốc độ. Các hệ thống đó mang lại kết quả khá nhanh với mức chi phí thấp hơn so với xây dựng các quốc lộ truyền thống. Trong bối cảnh kinh tế thế giới hiện nay, những sáng kiến như vậy được coi trọng hơn bao giờ hết.

Khi xem xét các lợi ích tiềm năng của việc kiểm soát tốc độ trên các con đường cao tốc liên đô thị, người ta thường coi trọng vấn đề đảm bảo lưu thông suốt/hoặc ngăn ngừa ùn tắc cục bộ. Nếu ngăn ngừa được ùn tắc, lợi ích tổng thể của người sử dụng đường là rất đáng kể, đặc biệt trong các giờ cao điểm.

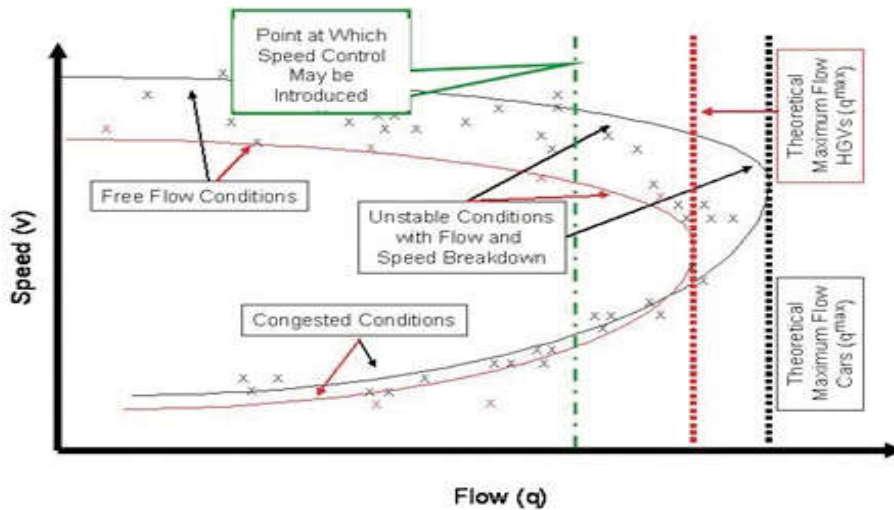
Các lý thuyết cơ bản về tốc độ ( $v$ ) và lưu lượng ( $q$ ) có nguồn gốc từ ngành cơ học chất lỏng với các ký hiệu được sử dụng. Lưu lượng giao thông trên một mạng lưới cũng như dòng chảy của chất lỏng trong đường ống, tuy nhiên cũng có những sự khác nhau đáng kể. Dòng chất lỏng chảy theo định luật vật lý, yếu tố hành vi ngẫu nhiên rất nhỏ.

Các phương tiện giao thông và người lái xe

đôi khi có mức độ tương quan cao với các định luật vật lý nhưng yếu tố ngẫu nhiên trong giao thông cao hơn rất nhiều, chủ yếu là do sự quyết định và hành động của con người và hiệu suất khác nhau của các phương tiện giao thông. Các quan hệ được thiết lập trong khoa học về cơ học chất lỏng có thể được áp dụng cho giao thông, nhưng chỉ khi có những sự kiểm soát đối với các phương tiện để các phương tiện đó hoạt động theo một cách đồng nhất.

Khi lưu lượng giao thông thấp thì không quan trọng việc các phương tiện giao thông cá nhân chạy với các tốc độ khác nhau, nhưng khi lưu lượng tăng, tốc độ trung bình nói chung sẽ giảm dần do người lái xe phải ứng xử với các phương tiện khác và tình trạng giao thông xung quanh. Tại một điểm nhất định, tốc độ và lưu lượng có thể bị dừng lại, khi tốc độ đột ngột giảm. Việc giảm tốc độ do nhiều nguyên nhân, có thể là nguyên nhân dự đoán được như độ dốc tăng lên, hoặc nguyên nhân dự đoán được một phần như tầm nhìn phía trước giảm do mưa hoặc sương mù.

Tuy nhiên, hầu hết các lái xe sẽ quen với tác động bất lợi không dự đoán được của giao thông, ví dụ như một phương tiện chạy chậm



Trục đứng: Tốc độ (v); Trục ngang: lưu lượng (q)

Point at which speed control may be introduced: Điểm có thể lắp đặt thiết bị kiểm soát tốc độ; Free flow conditions: Tình trạng giao thông thông thoáng; Unstable conditions with flow and speed breakdown: Các tình trạng không ổn định với lưu lượng và tốc độ bị dừng lại; Congested conditions: Tình trạng ùn tắc giao thông; Theoretical maximum flow HGVS ( $q^{\max}$ ): Lưu lượng tối đa xe tải nặng ( $q^{\max}$ ) theo lý thuyết; Theoretical maximum flow car ( $q^{\max}$ ): Lưu lượng xe con tối đa ( $q^{\max}$ ) theo lý thuyết

*Ùn tắc là một vấn đề đối với khu vực thi công trên đường cao tốc*

trong dòng phương tiện lưu thông mật độ cao. Lưu lượng giao thông càng lớn (xét về mật độ các các mức độ bão hòa) thì khả năng ùn tắc xuất hiện càng cao.

Khi gặp các tình trạng không ổn định và tốc độ giảm đột ngột, hiện tượng ùn tắc xảy ra. Tùy theo các tình huống cụ thể, để quay trở lại với tốc độ và lưu lượng bình thường cần mất một khoảng thời gian đáng kể. Trong khoảng thời gian có sự bất ổn định, tốc độ và lưu lượng thấp, có thể tiêu tốn nhiều thời gian và nhiên liệu do các phương tiện đến sau nối đuôi nhau thành hàng dài. Những khả năng va chạm ở phía sau của các phương tiện đang dừng đỗ cũng hiện hữu, tạo ra sự ùn tắc nghiêm trọng hơn.

Trong thực tế, lưu lượng phá vỡ bởi nhiều nguyên nhân, trong đó có những nguyên nhân khá phổ biến. Rõ ràng là, việc kiểm soát giao

thông trong một chừng mực nào đó có thể giúp giảm, hoặc thậm chí ngăn ngừa những lãng phí. Với các đường cao tốc có kiểm soát, khi mức độ lưu lượng tăng đến một ngưỡng gần đến chỗ quan hệ giữa tốc độ và lưu lượng trở nên không ổn định, các bảng hiệu thông báo khác nhau có thể giúp kiểm soát tốc độ của phương tiện và đảm bảo cho tất cả các phương tiện lưu thông với một vận tốc quy định. Các hệ thống hiện nay có thể cho phép dỡ bỏ gánh nặng giao thông, trong một số trường hợp, có thể giúp tăng công suất và giảm khả năng ùn tắc. Để khuyến khích sự tuân thủ, công nghệ có thể hiển thị giới hạn tốc độ bắt buộc theo pháp luật về giao thông và các biện pháp cưỡng chế.

Về hiệu quả, với các quy định hạn chế tốc độ được đưa ra trước, dòng phương tiện sẽ di chuyển thuận lợi hơn, giảm sự chuyển làn và các

hành vi ngẫu nhiên. Những người ít lái xe có cách lái bất thường (mà có thể là nguyên nhân gây ùn tắc) cũng có ít cơ hội để gây ùn tắc trên đường.

Khoa học về quan hệ tương tác giữa tốc độ và lưu lượng rất phức tạp và là một chủ đề cần nghiên cứu. Nhưng việc áp dụng các hệ thống để kiểm soát tốc độ phương tiện trên các tuyến cao tốc liên đô thị, nếu được hiệu chỉnh chính

xác, thì có thể mang lại những lợi ích quan trọng với chi phí thấp, làm tăng giá trị đầu tư và giảm đáng kể các lãng phí.

**Tiến sĩ Adrian Withill**

*Nguồn: Tạp chí WORLHIGHWAY*

**ND: Minh Tuấn**

# HỘI THẢO ĐỐI THOẠI CHÍNH SÁCH ĐÔ THỊ HƯỚNG TỚI CHƯƠNG TRÌNH NGHỊ SỰ MỚI CHO ĐÔ THỊ

Hà Nội, ngày 20 tháng 4 năm 2017



*Thứ trưởng Nguyễn Đình Toàn phát biểu tại Hội thảo*



*Quang cảnh Hội thảo*