



BỘ XÂY DỰNG  
TRUNG TÂM THÔNG TIN

THÔNG TIN

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

MỖI THÁNG 2 KỲ

14

Tháng 7 - 2017

## HỘI NGHỊ ĐÁNH GIÁ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CHIẾN LƯỢC KHCN NGÀNH XÂY DỰNG VÀ CHƯƠNG TRÌNH PHỐI HỢP GIỮA BỘ XÂY DỰNG VÀ BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ GIAI ĐOẠN 2016 - 2020



*Bộ trưởng Phạm Hồng Hà phát biểu tại Hội nghị*



*Toàn cảnh 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**

**14**

**SỐ 14 - 7/2017**



**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

- Chính phủ ban hành Nghị định Quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Xây dựng 5
- Bộ Xây dựng ban hành Kế hoạch tổ chức các hoạt động kỷ niệm 60 năm Ngày truyền thống ngành Xây dựng Việt Nam 13

#### Văn bản của địa phương

- UBND tỉnh Bình Thuận ban hành Quy định phân công, phân cấp thực hiện quản lý nhà nước về chất lượng công trình xây dựng trên địa bàn tỉnh. 15

### Khoa học công nghệ xây dựng

- Hội nghị Đánh giá tình hình thực hiện Chiến lược KHCN ngành Xây dựng và Chương trình phối hợp hoạt động giữa Bộ Xây dựng và Bộ Khoa học và Công nghệ giai đoạn 2016 - 2020. 18
- Bê tông ăn mòn cao - tiêu chuẩn hóa các tính chất 20
- Nguyên nhân và cách đối phó với nứt gãy đường nhựa 25
- Các hiện tượng nứt gãy kết cấu bê tông trong xây dựng 27
- Đô thị thông minh - đô thị của tương lai 29
- Những tầng ngầm trong thành phố 33

## **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 NHẠN

CN. NGUYỄN THỊ BÍCH NGỌC

CN. NGUYỄN THỊ LỆ MINH

ThS. PHẠM KHÁNH LY

CN. TRẦN ĐÌNH HÀ

CN. NGUYỄN THỊ MAI ANH

#### **Thông tin**

- Bộ Xây dựng tổng kết 6 năm thực hiện Luật Thanh tra năm 2010 38
- Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn Bộ Xây dựng đã tổ chức Đoàn công tác kiểm tra công tác phòng, chống thiên tai năm 2017 40
- Đoàn Thanh niên Bộ Xây dựng tổ chức Đại hội khóa VIII, nhiệm kỳ 2017 - 2022 42
- Sở Xây dựng Hưng Yên thực hiện tốt nhiệm vụ 6 tháng đầu năm 44
- Nhật Bản - đất nước của những quy hoạch tổng thể khoa học 46

**VĂN BẢN CỦA CÁC CƠ QUAN TW****Chính phủ ban hành Nghị định Quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Xây dựng**

Ngày 17/7/2017, Chính phủ ban hành Nghị định số 81/2017/NĐ-CP về việc Quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Xây dựng

**Vị trí và chức năng**

Bộ Xây dựng là cơ quan của Chính phủ, thực hiện chức năng quản lý nhà nước về: Quy hoạch xây dựng, kiến trúc; hoạt động đầu tư xây dựng; phát triển đô thị; hạ tầng kỹ thuật; nhà ở; công sở; thị trường bất động sản; vật liệu xây dựng; quản lý nhà nước các dịch vụ công trong các lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ theo quy định của pháp luật.

**Nhiệm vụ và quyền hạn**

Bộ Xây dựng thực hiện các nhiệm vụ, quyền hạn theo quy định tại Nghị định số 123/2016/NĐ-CP ngày 1/9/2016 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ, cơ quan ngang Bộ và những nhiệm vụ, quyền hạn cụ thể sau đây:

- Trình Chính phủ dự án luật, dự thảo nghị quyết của Quốc hội, dự án pháp lệnh, dự thảo nghị quyết của Ủy ban thường vụ Quốc hội, dự thảo nghị định của Chính phủ theo chương trình, kế hoạch xây dựng pháp luật hàng năm của bộ đã được phê duyệt và các nghị quyết, dự án, đề án, chương trình theo sự phân công của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ; trình Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phát triển dài hạn, trung hạn, hàng năm và các dự án, công trình quan trọng quốc gia thuộc ngành, lĩnh vực do Bộ Xây dựng quản lý.

- Trình Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ dự

thảo quyết định, chỉ thị và các văn bản khác theo phân công.

- Ban hành thông tư và các văn bản khác thuộc phạm vi quản lý nhà nước của bộ; xây dựng, ban hành theo thẩm quyền hoặc trình cấp có thẩm quyền ban hành quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn quốc gia, định mức kinh tế - kỹ thuật, thiết kế điển hình, thiết kế mẫu trong các lĩnh vực quản lý nhà nước của bộ; hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện các văn bản đó.

- Chỉ đạo và tổ chức thực hiện công tác tuyên truyền, phổ biến, giáo dục pháp luật thuộc phạm vi quản lý nhà nước của bộ; tổ chức thi hành và theo dõi thi hành pháp luật liên quan đến ngành, lĩnh vực được giao trong phạm vi toàn quốc; tổ chức chỉ đạo thực hiện chiến lược, quy hoạch, kế hoạch thuộc các lĩnh vực quản lý nhà nước của bộ.

**Về quy hoạch xây dựng, kiến trúc:**

+ Xây dựng, trình cấp có thẩm quyền ban hành hoặc ban hành theo thẩm quyền các quy định về lập, thẩm định, phê duyệt các loại quy hoạch xây dựng, bao gồm: Quy hoạch xây dựng vùng, quy hoạch đô thị, quy hoạch xây dựng khu chức năng đặc thù, quy hoạch xây dựng nông thôn; hướng dẫn, kiểm tra việc tổ chức thực hiện;

+ Tổ chức lập, trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch xây dựng vùng liên tỉnh, vùng chức năng đặc thù có ý nghĩa quốc gia, vùng dọc tuyến đường cao tốc, hành lang kinh tế liên tỉnh; quy hoạch chung đô thị mới có phạm vi quy hoạch liên quan đến địa giới hành chính

của hai tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương trở lên; quy hoạch chung đô thị mới có quy mô dân số dự báo tương đương với đô thị loại III trở lên và các quy hoạch khác do Thủ tướng Chính phủ giao; hướng dẫn thực hiện quy hoạch sau khi được phê duyệt;

+ Thẩm định các đồ án quy hoạch xây dựng thuộc thẩm quyền phê duyệt của Thủ tướng Chính phủ; có ý kiến thống nhất bằng văn bản để Ủy ban nhân dân cấp tỉnh phê duyệt các quy hoạch xây dựng cụ thể theo quy định của pháp luật;

+ Ban hành quy chuẩn quy hoạch xây dựng, định mức, đơn giá, phương pháp lập và quản lý chi phí trong việc lập, thẩm định và tổ chức thực hiện quy hoạch xây dựng, quy chế quản lý quy hoạch, kiến trúc đô thị, thiết kế đô thị;

+ Xây dựng và quản lý hệ thống cơ sở dữ liệu về quy hoạch xây dựng, kiến trúc trên phạm vi cả nước;

+ Xây dựng định hướng phát triển kiến trúc Việt Nam phù hợp với từng giai đoạn, trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt và hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện;

+ Hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện các quy định của pháp luật về: Thiết kế đô thị; quản lý không gian, kiến trúc, cảnh quan đô thị; quy chế quản lý quy hoạch, kiến trúc đô thị; giấy phép quy hoạch; việc thi tuyển, tuyển chọn thiết kế kiến trúc công trình xây dựng;

+ Hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện các quy định của pháp luật về điều kiện năng lực của các tổ chức và cá nhân tham gia thiết kế quy hoạch xây dựng; việc cấp và quản lý chứng chỉ hành nghề thiết kế quy hoạch xây dựng, chứng chỉ năng lực của tổ chức tư vấn lập quy hoạch xây dựng.

#### **Về hoạt động đầu tư xây dựng:**

+ Hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện các quy định của pháp luật về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý thực hiện dự án đầu tư xây dựng công trình; thẩm định các dự án đầu tư xây dựng công trình theo quy định của pháp luật; hướng dẫn

việc áp dụng mô hình thông tin công trình trong quá trình đầu tư xây dựng và khai thác sử dụng;

+ Hướng dẫn, kiểm tra công tác phê duyệt thiết kế kỹ thuật, thiết kế bản vẽ thi công và dự toán các công trình xây dựng; thẩm định thiết kế, dự toán xây dựng công trình theo quy định của pháp luật;

+ Theo dõi, kiểm tra, đánh giá tổng thể đầu tư trong hoạt động đầu tư xây dựng theo thẩm quyền; hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện các dự án đầu tư xây dựng quan trọng, công trình trọng điểm quốc gia theo quy định của pháp luật; thực hiện nhiệm vụ, quyền hạn chủ đầu tư đối với các dự án đầu tư xây dựng được Thủ tướng Chính phủ giao;

+ Ban hành quy chuẩn kỹ thuật xây dựng công trình dân dụng và công nghiệp; tổ chức xây dựng hệ thống tiêu chuẩn quốc gia về lĩnh vực khảo sát, thiết kế, thi công, nghiệm thu công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp; hướng dẫn việc áp dụng tiêu chuẩn của nước ngoài trong hoạt động xây dựng tại Việt Nam;

+ Ban hành mẫu giấy phép xây dựng công trình; hướng dẫn và tổ chức thực hiện việc cấp, điều chỉnh, gia hạn, thu hồi giấy phép xây dựng và quản lý trật tự xây dựng theo giấy phép xây dựng; đình chỉ xây dựng hoặc đề nghị Ủy ban nhân dân cấp tỉnh chỉ đạo đình chỉ xây dựng và xử lý vi phạm hoặc thu hồi giấy phép xây dựng khi phát hiện việc cấp giấy phép không đúng theo quy định hoặc công trình xây dựng vi phạm các quy định về quản lý trật tự xây dựng theo giấy phép xây dựng;

+ Hướng dẫn công tác lựa chọn nhà thầu trong hoạt động xây dựng theo quy định của Luật xây dựng và pháp luật về đấu thầu; hướng dẫn việc đánh giá kết quả thực hiện của nhà thầu theo quy định của pháp luật;

+ Hướng dẫn việc thực hiện quy chế thuê tư vấn nước ngoài trong hoạt động xây dựng tại Việt Nam và việc cấp, thu hồi giấy phép hoạt động xây dựng đối với các nhà thầu nước ngoài hoạt động xây dựng tại Việt Nam; thực hiện cấp,

thu hồi giấy phép hoạt động xây dựng cho nhà thầu nước ngoài là tổ chức nhận thầu các gói thầu thuộc dự án nhóm A và các gói thầu khác thuộc địa bàn từ hai tỉnh trở lên;

+ Hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện các quy định của pháp luật về hợp đồng trong hoạt động xây dựng; hướng dẫn phương pháp điều chỉnh giá hợp đồng xây dựng; công bố mẫu hợp đồng xây dựng;

+ Hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện các quy định về lập và quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình, bao gồm: Tổng mức đầu tư, dự toán xây dựng công trình, định mức xây dựng và giá xây dựng công trình, độ dài thời gian xây dựng công trình, kiểm soát chi phí đầu tư xây dựng, phương pháp đo bóc khối lượng công trình, phương pháp xác định giá ca máy và thiết bị thi công, phương pháp xác định đơn giá nhân công xây dựng, phương pháp xác định chỉ số giá xây dựng; công bố định mức xây dựng, suất vốn đầu tư, chỉ số giá xây dựng, định mức chi phí quản lý dự án và tư vấn đầu tư xây dựng công trình (bao gồm cả chi phí thuê tư vấn nước ngoài); có ý kiến thống nhất để các bộ, cơ quan ngang bộ, Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương ban hành định mức xây dựng chuyên ngành, định mức xây dựng đặc thù; xây dựng, quản lý cơ sở dữ liệu và cung cấp thông tin về quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình;

+ Hướng dẫn, kiểm tra công tác quản lý chất lượng công trình xây dựng trong các giai đoạn: Khảo sát, thiết kế, thi công xây dựng, nghiệm thu, bàn giao, bảo hành công trình xây dựng; kiểm tra định kỳ hoặc đột xuất và kiến nghị xử lý vi phạm về chất lượng công trình xây dựng; đình chỉ thi công và yêu cầu chủ đầu tư, tư vấn, các nhà thầu khắc phục trong trường hợp phát hiện chất lượng công trình không đạt yêu cầu, có nguy cơ gây thiệt hại về người và tài sản theo quy định của pháp luật; tổ chức kiểm tra công tác nghiệm thu các công trình xây dựng theo quy định của pháp luật;

+ Hướng dẫn các hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng, kiểm định, giám định chất lượng xây dựng, giám định tư pháp xây dựng, giám định nguyên nhân, giải quyết sự cố trong thi công xây dựng và trong quá trình khai thác, sử dụng công trình; tổ chức thực hiện giám định chất lượng công trình xây dựng, giám định tư pháp xây dựng, giám định nguyên nhân sự cố trong thi công xây dựng và trong quá trình khai thác, sử dụng công trình theo quy định của pháp luật; kiểm tra, đánh giá, cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng;

+ Tổ chức thực hiện nhiệm vụ của Hội đồng nghiệm thu nhà nước các công trình xây dựng; chủ trì tổ chức Giải thưởng quốc gia về chất lượng công trình xây dựng; quản lý chất lượng các công trình quan trọng quốc gia do Thủ tướng Chính phủ giao;

+ Hướng dẫn, kiểm tra công tác bảo trì công trình xây dựng, đánh giá chất lượng, an toàn chịu lực, an toàn vận hành công trình xây dựng trong quá trình khai thác, sử dụng; hướng dẫn xử lý công trình hết thời hạn sử dụng có nhu cầu sử dụng tiếp theo quy định của pháp luật;

+ Hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện các quy định của pháp luật về điều kiện năng lực hành nghề xây dựng của cá nhân và điều kiện năng lực hoạt động xây dựng của tổ chức tham gia trong các hoạt động xây dựng;

+ Quy định việc sát hạch để cấp các loại chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng; ban hành mẫu chứng chỉ hành nghề, chứng chỉ năng lực hoạt động xây dựng, chương trình khung đào tạo, bồi dưỡng nghiệp vụ về các hoạt động xây dựng; hướng dẫn, kiểm tra việc cấp và quản lý các loại chứng chỉ hành nghề, chứng chỉ năng lực hoạt động xây dựng; thực hiện cấp chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng đối với cá nhân, chứng chỉ năng lực hoạt động xây dựng đối với tổ chức theo quy định của pháp luật;

+ Xây dựng cơ sở dữ liệu, cập nhật và đăng

tải thông tin về năng lực của các tổ chức, cá nhân hành nghề hoạt động xây dựng (bao gồm cả các tổ chức nước ngoài hoạt động xây dựng tại Việt Nam) theo quy định của pháp luật.

**Về phát triển đô thị:**

+ Xây dựng các định hướng, chiến lược, quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống đô thị quốc gia, các chương trình, dự án quan trọng quốc gia về phát triển đô thị; các chỉ tiêu về lĩnh vực phát triển đô thị trong nhiệm vụ phát triển kinh tế xã hội đất nước theo từng giai đoạn; hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện sau khi được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt;

+ Xây dựng, trình cấp có thẩm quyền ban hành hoặc ban hành theo thẩm quyền cơ chế chính sách về quản lý đầu tư phát triển đô thị, các chính sách, giải pháp quản lý quá trình đô thị hóa, các mô hình phát triển đô thị, các quy định về lập và quản lý chi phí các dịch vụ tiện ích trong khu đô thị, chi phí lập và thẩm định khu vực phát triển đô thị, chương trình phát triển đô thị, đề án phân loại đô thị; hướng dẫn, kiểm tra việc tổ chức thực hiện;

+ Thẩm định hoặc có ý kiến thống nhất bằng văn bản để cấp có thẩm quyền phê duyệt kế hoạch phát triển đô thị, khu vực phát triển đô thị và các dự án đầu tư phát triển đô thị tại các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương theo quy định của pháp luật;

+ Xây dựng trình cấp có thẩm quyền quy định hệ thống các tiêu chí, tiêu chuẩn phân loại đô thị theo từng giai đoạn phù hợp với sự phát triển chung của đất nước; hướng dẫn, kiểm tra và tổ chức thực hiện việc đánh giá, phân loại đô thị hàng năm theo các tiêu chí, tiêu chuẩn đã được cấp có thẩm quyền quy định; thẩm định, trình Thủ tướng Chính phủ quyết định công nhận loại đô thị đối với các đô thị loại đặc biệt, loại I và loại II; quyết định công nhận loại đô thị đối với các đô thị loại III và loại IV;

+ Hướng dẫn, kiểm tra hoạt động đầu tư phát triển đô thị theo quy hoạch và kế hoạch; hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện các quy định của

pháp luật về quản lý phát triển đô thị mới, nâng cấp, cải tạo, bảo tồn, tôn tạo, chỉnh trang, mở rộng và tái thiết đô thị; hướng dẫn quản lý trật tự xây dựng đô thị;

+ Tổ chức các hoạt động vận động, xúc tiến và điều phối các nguồn lực trong nước và nước ngoài cho việc đầu tư phát triển đô thị theo quy định của pháp luật và phân công của Chính phủ;

+ Tổ chức xây dựng và quản lý hệ thống cơ sở dữ liệu, cung cấp thông tin về phát triển đô thị.

**Về hạ tầng kỹ thuật,**

Bao gồm: Cấp nước đô thị và khu công nghiệp, thoát nước và xử lý nước thải đô thị và khu dân cư nông thôn tập trung; quản lý chất thải rắn sinh hoạt đô thị và khu dân cư nông thôn tập trung; chiếu sáng đô thị, cây xanh đô thị; nghĩa trang (trừ nghĩa trang liệt sĩ) và cơ sở hỏa táng; kết cấu hạ tầng giao thông đô thị; quản lý xây dựng ngầm đô thị; quản lý sử dụng chung công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị;

*Về cấp nước đô thị và khu công nghiệp, thoát nước và xử lý nước thải đô thị và khu dân cư nông thôn tập trung:*

- Xây dựng các định hướng, chiến lược, chương trình, chỉ tiêu quốc gia về cấp nước, thoát nước và xử lý nước thải, lấy ý kiến bằng văn bản của Bộ Tài nguyên và Môi trường, trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt và tổ chức thực hiện sau khi được phê duyệt;

- Xây dựng, ban hành theo thẩm quyền hoặc trình cấp có thẩm quyền ban hành và hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện các quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn quốc gia, định mức kinh tế - kỹ thuật về xây dựng công trình cấp nước, thoát nước và xử lý nước thải; các quy định, quy trình về lập, thẩm định, phê duyệt quy hoạch cấp nước, quy hoạch thoát nước và xử lý nước thải; các cơ chế chính sách phát triển cấp nước, thoát nước và xử lý nước thải;

- Tổ chức lập, thẩm định trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt hoặc phê duyệt theo ủy



quyền của Thủ tướng Chính phủ quy hoạch cấp nước, quy hoạch thoát nước và xử lý nước thải vùng liên tỉnh; chỉ đạo và hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện quy hoạch sau khi được phê duyệt;

Thẩm định quy hoạch cấp nước, quy hoạch thoát nước các thành phố trực thuộc trung ương là đô thị loại đặc biệt trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt; có ý kiến thống nhất bằng văn bản để Ủy ban nhân dân cấp tỉnh phê duyệt quy hoạch cấp nước, quy hoạch thoát nước và xử lý nước thải vùng tỉnh, quy hoạch cấp nước, quy hoạch thoát nước các thành phố trực thuộc trung ương là đô thị loại I;

*Về quản lý chất thải rắn sinh hoạt đô thị và khu dân cư nông thôn tập trung:*

- Xây dựng các chương trình đầu tư xử lý chất thải rắn sinh hoạt trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt; hướng dẫn việc thực hiện sau khi được phê duyệt;

- Xây dựng, ban hành theo thẩm quyền hoặc trình cấp có thẩm quyền ban hành và hướng dẫn kiểm tra việc thực hiện các quy định về lập, thẩm định, phê duyệt quy hoạch quản lý chất thải rắn; các quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn quốc gia về xây dựng công trình xử lý chất thải rắn sinh hoạt; định mức kinh tế - kỹ thuật, suất vốn đầu tư, phương pháp lập và quản lý chi phí, phương pháp định giá dịch vụ thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn sinh hoạt;

- Thẩm định quy hoạch quản lý chất thải rắn các thành phố trực thuộc trung ương là đô thị loại đặc biệt để trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt; có ý kiến thống nhất bằng văn bản để Ủy ban nhân dân các thành phố trực thuộc trung ương là đô thị loại I phê duyệt quy hoạch quản lý chất thải rắn của thành phố;

- Hướng dẫn, kiểm tra việc lập và quản lý quy hoạch xây dựng các cơ sở xử lý chất thải rắn; tổ chức các hoạt động xúc tiến đầu tư và chỉ đạo, hướng dẫn việc thực hiện các dự án đầu tư xây dựng các cơ sở xử lý chất thải rắn sinh hoạt vùng liên tỉnh theo phân công của Thủ tướng

Chính phủ.

*Về chiếu sáng đô thị, cây xanh đô thị:*

- Xây dựng định hướng phát triển chiếu sáng đô thị và cây xanh đô thị trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt; hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện sau khi được phê duyệt;

- Xây dựng, ban hành theo thẩm quyền hoặc trình cấp có thẩm quyền ban hành và hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện các quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn quốc gia, định mức kinh tế - kỹ thuật về chiếu sáng đô thị và cây xanh đô thị; các quy định về lập, thẩm định, phê duyệt quy hoạch chiếu sáng đô thị; các cơ chế chính sách khuyến khích phát triển chiếu sáng đô thị và cây xanh đô thị;

- Thẩm định quy hoạch chiếu sáng đô thị các thành phố trực thuộc trung ương là đô thị loại đặc biệt để trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt; có ý kiến thống nhất bằng văn bản để Ủy ban nhân dân các thành phố trực thuộc trung ương là đô thị loại I phê duyệt quy hoạch chiếu sáng đô thị của thành phố;

*Về quản lý nghĩa trang (trừ nghĩa trang liệt sĩ) và cơ sở hỏa táng:*

- Hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện các quy định của pháp luật về quy hoạch và các hoạt động xây dựng, cải tạo, mở rộng, đóng cửa, di chuyển nghĩa trang, cơ sở hỏa táng; ban hành quy chuẩn kỹ thuật xây dựng nghĩa trang, cơ sở hỏa táng; xây dựng trình cấp có thẩm quyền ban hành tiêu chuẩn quốc gia về xây dựng nghĩa trang, cơ sở hỏa táng;

- Thẩm định, trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch nghĩa trang các đô thị loại đặc biệt; có ý kiến thống nhất bằng văn bản để Ủy ban nhân dân các thành phố trực thuộc trung ương là đô thị loại I phê duyệt quy hoạch nghĩa trang của thành phố theo quy định của pháp luật;

*Về kết cấu hạ tầng giao thông đô thị:*

- Hướng dẫn việc lập, thẩm định, phê duyệt quy hoạch giao thông đô thị và nội dung quy hoạch giao thông trong đồ án quy hoạch đô thị;

kiểm tra việc xây dựng kết cấu hạ tầng giao thông đô thị theo quy hoạch đô thị và quy hoạch giao thông đô thị đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt;

- Thẩm định quy hoạch giao thông đô thị các thành phố trực thuộc trung ương là đô thị loại đặc biệt để trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt; có ý kiến thống nhất bằng văn bản để Ủy ban nhân dân các thành phố trực thuộc trung ương là đô thị loại I phê duyệt quy hoạch giao thông đô thị của thành phố;

*Về quản lý xây dựng ngầm đô thị:*

Xây dựng định hướng, chiến lược phát triển xây dựng ngầm đô thị phù hợp với từng giai đoạn phát triển kinh tế - xã hội của đất nước; hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện sau khi được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt;

- Hướng dẫn, kiểm tra công tác lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý thực hiện quy hoạch không gian xây dựng ngầm đô thị;

- Ban hành theo thẩm quyền quy chuẩn kỹ thuật xây dựng công trình ngầm đô thị; xây dựng, ban hành theo thẩm quyền hoặc trình cấp có thẩm quyền ban hành các tiêu chuẩn quốc gia, định mức kinh tế - kỹ thuật về xây dựng công trình công cộng ngầm và công trình hạ tầng kỹ thuật ngầm đô thị;

- Xây dựng, ban hành theo thẩm quyền hoặc trình cấp có thẩm quyền ban hành các quy định về quản lý xây dựng, khai thác công trình ngầm và hạ ngầm các đường dây, đường cáp trong đô thị;

- Hướng dẫn việc xây dựng và quản lý cơ sở dữ liệu, cung cấp thông tin về hệ thống công trình ngầm đô thị;

*Về quản lý sử dụng chung công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị:*

- Hướng dẫn, kiểm tra công tác lập, thẩm định, phê duyệt quy hoạch đô thị có liên quan đến việc xác định công trình hạ tầng kỹ thuật sử dụng chung;

- Xây dựng, ban hành theo thẩm quyền hoặc trình cấp có thẩm quyền ban hành các quy

chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn quốc gia, định mức kinh tế - kỹ thuật về công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị sử dụng chung; các quy định về sử dụng chung công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị; mẫu hợp đồng quản lý vận hành công trình hạ tầng kỹ thuật sử dụng chung, mẫu hợp đồng sử dụng chung công trình hạ tầng kỹ thuật;

- Hướng dẫn phương pháp định giá cho thuê, khung giá cho thuê công trình hạ tầng kỹ thuật sử dụng chung và tổ chức kiểm tra, giám sát việc thực hiện;

**VỀ NHÀ Ở:**

+ Xây dựng chiến lược phát triển nhà ở quốc gia cho từng thời kỳ, chỉ tiêu phát triển nhà ở và kế hoạch phát triển nhà ở trong nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội của đất nước hàng năm và theo từng giai đoạn; chỉ đạo việc thực hiện sau khi được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt;

+ Hướng dẫn Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương xây dựng chương trình, kế hoạch phát triển nhà ở của địa phương, chỉ tiêu phát triển nhà ở và kế hoạch phát triển nhà ở trong nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội của địa phương hàng năm và theo từng giai đoạn; cho ý kiến đối với chương trình phát triển nhà ở của các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương;

+ Xây dựng, trình cấp có thẩm quyền ban hành hoặc ban hành theo thẩm quyền các cơ chế, chính sách huy động các nguồn lực đầu tư phát triển nhà ở trên phạm vi toàn quốc, các chương trình, đề án, dự án phát triển nhà ở cho từng nhóm đối tượng cụ thể tại các địa bàn trọng điểm và hỗ trợ cải thiện nhà ở cho các đối tượng chính sách xã hội; hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện;

+ Hướng dẫn, kiểm tra việc lập, thẩm định, phê duyệt, điều chỉnh hoặc đình chỉ thực hiện dự án đầu tư xây dựng nhà ở, việc huy động vốn tại các dự án đầu tư xây dựng nhà ở theo quy định của pháp luật về nhà ở; thẩm định để trình Thủ tướng Chính phủ quyết định hoặc chấp thuận chủ trương đầu tư, phê duyệt dự án xây dựng

nhà ở theo phân cấp của Chính phủ và phân công của Thủ tướng Chính phủ; hướng dẫn, đôn đốc và kiểm tra việc thực hiện cải tạo, xây dựng lại nhà chung cư cũ;

**Về công sở:**

+ Tổ chức lập, thẩm định quy hoạch phát triển hệ thống công sở các cơ quan hành chính nhà nước, trụ sở làm việc thuộc sở hữu nhà nước của các cơ quan, tổ chức chính trị - xã hội, các đơn vị sự nghiệp công lập ở trung ương; chỉ đạo, hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện sau khi được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt;

+ Hướng dẫn, kiểm tra Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương trong việc lập quy hoạch phát triển công sở các cơ quan hành chính nhà nước, trụ sở làm việc thuộc sở hữu nhà nước của các cơ quan, tổ chức chính trị - xã hội, các đơn vị sự nghiệp công lập ở địa phương;

**Về thị trường bất động sản:**

+ Xây dựng các chiến lược, chính sách phát triển và quản lý thị trường bất động sản; chỉ đạo việc thực hiện sau khi được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt;

+ Chủ trì, phối hợp với các bộ, cơ quan ngang bộ, Ủy ban nhân dân cấp tỉnh trong việc tổ chức thực hiện và quản lý kinh doanh bất động sản;

- Thanh tra, kiểm tra việc thực hiện pháp luật về kinh doanh bất động sản; phối hợp Ủy ban nhân dân cấp tỉnh tổ chức kiểm tra, rà soát các dự án kinh doanh bất động sản để kiến nghị cơ quan nhà nước có thẩm quyền thực hiện việc thu hồi, đình chỉ, tạm dừng hoặc điều chỉnh, chuyển đổi, chuyển nhượng các dự án kinh doanh bất động sản;

+ Hướng dẫn việc đào tạo, bồi dưỡng kiến thức hành nghề môi giới bất động sản, điều hành sàn giao dịch bất động sản; ban hành chương trình khung đào tạo, bồi dưỡng kiến thức về môi giới, quản lý điều hành sàn giao dịch bất động sản; ban hành mẫu chứng chỉ môi giới bất động sản; hướng dẫn, kiểm tra việc cấp và quản

lý chứng chỉ môi giới bất động sản;

**Về vật liệu xây dựng:**

+ Tổ chức lập, thẩm định, trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển vật liệu xây dựng Việt Nam, quy hoạch phát triển xi măng, các chương trình, đề án quốc gia về vật liệu xây dựng; hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện sau khi được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt;

+ Tổ chức lập, thẩm định, phê duyệt và hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện quy hoạch phát triển các sản phẩm vật liệu xây dựng chủ yếu (trừ quy hoạch phát triển xi măng);

+ Hướng dẫn, kiểm tra Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương trong việc lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý thực hiện quy hoạch phát triển vật liệu xây dựng của địa phương;

+ Tổ chức lập, thẩm định, trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch thăm dò, khai thác, chế biến và sử dụng khoáng sản làm vật liệu xây dựng chủ yếu, khoáng sản làm xi măng; hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện sau khi được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt;

+ Hướng dẫn, kiểm tra Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương trong việc lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý thực hiện quy hoạch thăm dò, khai thác, chế biến và sử dụng khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường của địa phương;

**Về an toàn kỹ thuật trong thi công xây dựng:**

+ Chủ trì xây dựng các tiêu chuẩn quốc gia về an toàn, vệ sinh lao động và xây dựng, ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn, vệ sinh lao động trong phạm vi quản lý sau khi có ý kiến của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội, bao gồm: An toàn, vệ sinh lao động trong việc lập biện pháp kỹ thuật và tổ chức thi công xây dựng công trình; an toàn lao động đối với máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động sử dụng trong thi công xây dựng;

+ Thực hiện quản lý nhà nước đối với máy, thiết bị, vật tư, chất có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn, vệ sinh lao động sử dụng trong thi công xây dựng; xây dựng danh mục chi tiết các loại máy, thiết bị, vật tư, chất có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn, vệ sinh lao động thuộc thẩm quyền quản lý của bộ gửi Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành; xây dựng, ban hành quy trình kiểm định và hướng dẫn, kiểm tra hoạt động kiểm định máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn, vệ sinh lao động thuộc thẩm quyền quản lý sau khi có ý kiến của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội;

+ Cấp, gia hạn, cấp lại, thu hồi Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động và cấp, cấp lại chứng chỉ kiểm định viên thuộc thẩm quyền quản lý, công bố trên trang thông tin điện tử của Bộ Xây dựng;

#### **Về bảo vệ môi trường:**

+ Chỉ đạo, hướng dẫn việc lồng ghép các quy hoạch, kế hoạch, chương trình bảo vệ môi trường trong các chiến lược, quy hoạch, kế hoạch, chương trình phát triển các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý nhà nước của bộ;

+ Xây dựng, ban hành theo thẩm quyền văn bản quy phạm pháp luật về bảo vệ môi trường trong lĩnh vực thuộc bộ quản lý theo quy định của pháp luật;

+ Chỉ đạo, hướng dẫn thực hiện việc lập báo cáo đánh giá môi trường chiến lược, báo cáo đánh giá tác động môi trường; thẩm định báo cáo đánh giá môi trường chiến lược, báo cáo đánh giá tác động môi trường theo thẩm quyền, quan trắc các tác động tới môi trường từ hoạt động của ngành, lĩnh vực, lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường của ngành;

+ Xây dựng, triển khai thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường, ứng phó với biến đổi khí hậu thuộc phạm vi quản lý của bộ;

+ Triển khai thực hiện việc sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả trong các công trình xây dựng, phát triển công trình xanh và tăng trưởng xanh trong các lĩnh vực quản lý nhà nước

của Bộ.

- Tổ chức thực hiện các nhiệm vụ về ứng dụng công nghệ thông tin, xây dựng Chính phủ điện tử của ngành xây dựng theo quy định của pháp luật; xây dựng và quản lý vận hành hệ thống cung cấp dịch vụ công trực tuyến trong các lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng do Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ phân công.

#### **Cơ cấu tổ chức:**

- Cơ cấu tổ chức của Bộ Xây dựng bao gồm: Vụ Quy hoạch - Kiến trúc; Vụ Vật liệu xây dựng; Vụ Khoa học công nghệ và môi trường; Vụ Kế hoạch - Tài chính; Vụ Quản lý doanh nghiệp; Vụ Pháp chế; Vụ Hợp tác quốc tế; Vụ Tổ chức cán bộ; Văn phòng; Thanh tra; Cục Kinh tế xây dựng; Cục Quản lý hoạt động xây dựng; Cục Giám định nhà nước về chất lượng công trình xây dựng; Cục Công tác phía Nam; Cục Phát triển đô thị; Cục Hạ tầng kỹ thuật; Cục Quản lý Nhà và thị trường bất động sản; Viện Kinh tế xây dựng; Viện Khoa học công nghệ xây dựng; Viện Kiến trúc quốc gia; Viện Quy hoạch đô thị và nông thôn quốc gia; Học viện Cán bộ quản lý xây dựng và đô thị; Báo Xây dựng; Tạp chí Xây dựng; Trung tâm Thông tin.

Bộ trưởng Bộ Xây dựng trình Thủ tướng Chính phủ quyết định về danh sách các đơn vị sự nghiệp công lập khác thuộc Bộ.

Bộ trưởng Bộ Xây dựng quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của các vụ, cục, Văn phòng, Thanh tra, đơn vị sự nghiệp công lập và các đơn vị khác thuộc bộ theo quy định của pháp luật.

Nghị định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký ban hành và thay thế Nghị định số 62/2013/NĐ-CP ngày 25 tháng 6 năm 2013 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Xây dựng.

**Xem toàn văn tại (Chinhphu.vn)**

## **Bộ Xây dựng ban hành Kế hoạch tổ chức các hoạt động kỷ niệm 60 năm Ngày truyền thống ngành Xây dựng Việt Nam**

Ngày 19/6/2017, Bộ Xây dựng ban hành Quyết định số 547/QĐ-BXD về việc Ban hành Kế hoạch tổ chức các hoạt động kỷ niệm 60 năm Ngày truyền thống ngành Xây dựng Việt Nam.

### **Mục đích:**

- Tổ chức kỷ niệm 60 năm Ngày truyền thống Ngành Xây dựng Việt Nam (29/4/1958 - 29/4/2018) nhằm ôn lại truyền thống vẻ vang, những mốc son quan trọng trong chặng đường 60 năm xây dựng, phát triển và trưởng thành; biểu dương những thành tựu to lớn, những đóng góp của Ngành Xây dựng trong sự nghiệp xây dựng và phát triển đất nước; khẳng định vị thế của Ngành Xây dựng trong giai đoạn mới, thực hiện mục tiêu công nghiệp hóa - hiện đại hóa đất nước.

- Các hoạt động kỷ niệm 60 năm Ngày truyền thống nhằm cổ vũ, động viên, khơi dậy lòng tự hào, đề cao tinh thần trách nhiệm, tính chủ động, sáng tạo và trí tuệ của toàn thể cán bộ, công chức, viên chức, người lao động ngành Xây dựng để hoàn thành thắng lợi các mục tiêu kinh tế - xã hội trong giai đoạn mới; tạo khí thế thi đua sôi nổi trong lao động sản xuất; nêu gương những tập thể, cá nhân tiêu biểu trong các lĩnh vực của Ngành để nhân rộng, tạo nhân tố mới, động lực mới thúc đẩy sự phát triển của Ngành Xây dựng.

### **Yêu cầu**

- Việc tổ chức các hoạt động kỷ niệm bảo đảm trang trọng, thiết thực, tiết kiệm, tránh lãng phí, hình thức; vừa có ý nghĩa tổng kết đánh giá chặng đường 60 năm xây dựng và phát triển, vừa có tính giáo dục truyền thống cao, tạo động lực mạnh mẽ thúc đẩy thi đua hoàn thành thắng lợi các nhiệm vụ chính trị, kinh tế - xã hội của từng đơn vị và của toàn Ngành.

- Hình thức tổ chức phong phú, phù hợp với tính chất điều kiện công tác của cơ quan, đơn vị, động viên được sự nhiệt tình, hưởng ứng, tham gia của đông đảo cán bộ, công chức, viên chức và người lao động toàn Ngành.

- Đảm bảo sự lãnh đạo, chỉ đạo thống nhất, sâu sát và sự phối hợp chặt chẽ, hiệu quả của các cơ quan, đơn vị toàn Ngành trong tổ chức thực hiện.

### **Các hoạt động chính**

#### **Các hoạt động tuyên truyền**

- Mở đợt tuyên truyền trên các báo, tạp chí, Cổng thông tin điện tử của Ngành và trên các báo viết, báo điện tử, phát thanh, truyền hình ngoài Ngành về truyền thống 60 năm xây dựng và phát triển của Ngành Xây dựng; những thành tựu, đóng góp của Ngành qua các thời kỳ.

+ Thời gian: Tháng 7/2017 - 4/2018. - Đơn vị chủ trì: Văn phòng Bộ

+ Phối hợp: Trung tâm Thông tin; Báo Xây dựng; Tạp chí Xây dựng; các đơn vị, doanh nghiệp trực thuộc Bộ; Sở Xây dựng các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương; các cơ quan thông tấn báo chí.

+ Nội dung, hình thức thực hiện: Trên Cổng thông tin điện tử Bộ Xây dựng, Báo Xây dựng, Tạp chí Xây dựng, trang Web của các đơn vị, doanh nghiệp thuộc Bộ, các Sở Xây dựng tổ chức các ấn phẩm, bản tin, chuyên trang, chuyên mục hướng tới kỷ niệm 60 năm Ngày truyền thống Ngành Xây dựng; phối hợp với các báo ngoài Ngành thông tin tuyên truyền về những thành tựu, đóng góp của Ngành Xây dựng qua 60 năm xây dựng và phát triển; những mục tiêu, định hướng phát triển trong giai đoạn tiếp theo của Ngành Xây dựng; các giải pháp; chương trình, kế hoạch hành động của Bộ Xây dựng thực hiện các mục tiêu; những tập thể, cá

nhân tiêu biểu trong lao động sản xuất, những nhân tố mới góp phần tạo động lực phát triển của Ngành...

+ Hoạt động tiêu biểu: Tổ chức cuộc thi bài viết hoặc ảnh về Đề tài 60 năm Ngành Xây dựng. Thời gian thực hiện: Từ tháng 7/2017 - trao giải trước 31/3/2018.

- Xây dựng phim tư liệu "Ngành Xây dựng 60 năm xây dựng và phát triển" có thời lượng từ 20-30 phút - Thời gian: Hoàn thành trước 15/2/2018 và phát sóng vào tháng 4/2018.

+ Đơn vị chủ trì: Trung tâm Thông tin.

+ Phối hợp: Văn phòng Bộ; Công đoàn Xây dựng Việt Nam; các đơn vị, doanh nghiệp trực thuộc Bộ; Sở Xây dựng các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương; Trung tâm Phim Tài liệu Đài truyền hình Việt Nam.

+ Nội dung: Giới thiệu về chặng đường, dấu mốc lịch sử và những thành tựu, đóng góp quan trọng của Ngành Xây dựng trong 60 năm xây dựng và phát triển.

- Triển lãm, trưng bày, áp phích, biểu ngữ, tranh cổ động, giới thiệu về ngày truyền thống, giới thiệu các thành tựu, sản phẩm của Ngành

+ Thời gian: Từ nay đến ngày kỷ niệm, trọng điểm từ tháng 2 đến tháng 4/2018. - Đơn vị chủ trì: Văn phòng Bộ.

+ Phối hợp: Trung tâm thông tin; các đơn vị liên quan.

### **Hoạt động tiêu biểu:**

+ Lập dự án, mô hình tổ chức Phòng Truyền thống Bộ Xây dựng để trưng bày, giới thiệu các hiện vật, hình ảnh, tư liệu về truyền thống về vang và các hoạt động nổi bật của Ngành Xây dựng để khai trương vào dịp kỷ niệm 60 năm ngày truyền thống Ngành

+ Trên các công trường, nhà máy, cơ quan đơn vị có khẩu hiệu, áp phích, pano...

- Tổ chức biên soạn cuốn sách Kỷ yếu "Ngành Xây dựng - 60 năm xây dựng và phát triển", trên cơ sở chỉnh sửa, bổ sung cuốn sách 55 năm truyền thống Ngành Xây dựng - Thời gian: Hoàn thành nội dung trước 31/1/2018.

+ Chủ trì: Trung tâm Thông tin.

+ Phối hợp: Văn phòng Bộ; Vụ Tổ chức cán bộ; Công đoàn Xây dựng Việt Nam; các đơn vị liên quan.

- Sáng tác ca khúc về Ngành Xây dựng (xây dựng kịch bản, chương trình riêng)

+ Thời gian: Hoàn thành trước 15/1/2018. - Đơn vị chủ trì: Văn phòng Bộ.

+ Phối hợp: Công đoàn Xây dựng Việt Nam; Đoàn Thanh niên cơ quan Bộ Xây dựng; Hội nhạc sĩ Việt Nam; Đài truyền hình Việt Nam và các đơn vị liên quan.

+ Nội dung: Phối hợp với các nhạc sĩ, chuyên gia trong lĩnh vực âm nhạc để phát động sáng tác ca khúc về ngành Xây dựng; thể hiện, giới thiệu tác phẩm trên các phương tiện thông tin đại chúng; đưa ca khúc vào phong vào văn nghệ quần chúng trong toàn Ngành.

Tổ chức các hoạt động uống nước nhớ nguồn, đền ơn đáp nghĩa.

- Tổ chức gặp mặt thăm hỏi, tặng quà các cán bộ là lãnh đạo qua từng thời kỳ đã nghỉ hưu; các gia đình có công với cách mạng thuộc cơ quan Bộ; các đối tượng cán bộ công nhân viên có hoàn cảnh khó khăn trong Ngành; thăm các địa danh, công trình xây dựng tiêu biểu gắn với lịch sử xây dựng và phát triển Ngành Xây dựng.

- Thời gian: Hoàn thành trước 20/4/2018.

- Chủ trì: Công đoàn Xây dựng Việt Nam.

- Phối hợp: Văn phòng Bộ; Vụ Tổ chức cán bộ; các đơn vị, doanh nghiệp thuộc Bộ; các Sở Xây dựng.

Tổ chức hoạt động, phong trào thu đua yêu nước trong toàn ngành

- Phát động đợt thi đua đặc biệt 6 tháng cuối năm 2017 đến hết tháng 4/2018, nhằm lập thành tích thực hiện thắng lợi Nghị quyết Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ XII; Nghị quyết của Quốc hội về Kế hoạch phát triển kinh tế xã hội 5 năm 2016-2020 và các Nghị quyết chuyên đề của Chính phủ về nhiệm vụ, mục tiêu đối với công tác quản lý nhà nước về xây dựng; thực hiện những mục tiêu, nhiệm vụ trọng tâm và

những giải pháp đề ra trong công tác quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng; tổ chức đăng ký giao ước thi đua hoàn thành các đề án, chương trình; thi đua bảo đảm tiến độ, chất lượng, hiệu quả trên các công trình; thực hiện gắn biển các công trình, sản phẩm chào mừng kỷ niệm 60 năm ngày thành lập Ngành. Chủ đề phong trào thi đua là: "Đoàn kết, sáng tạo, đổi mới, kỷ cương và phát triển bền vững"; gắn với thực hiện các mục tiêu thi đua thực hiện thành công các Nghị quyết của Đảng, Quốc hội và Chương trình hành động của Chính phủ nhiệm kỳ 2016-2018 và các mục tiêu của từng đơn vị, doanh nghiệp trong Ngành.

+ Thời gian: Từ nay đến hết tháng 4/2018. Tổng kết trước ngày 15/4/2018.

+ Đơn vị chủ trì: Vụ Tổ chức cán bộ.

+ Phối hợp: Văn phòng Bộ; Công đoàn Xây dựng Việt Nam; Đoàn Thanh niên Bộ Xây dựng; các cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp trực thuộc Bộ; Sở Xây dựng các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương.

- Hoạt động tiêu biểu:

+ Tổ chức Hội diễn văn nghệ quần chúng toàn quốc Ngành Xây dựng (Lựa chọn các tiết mục xuất sắc để biểu diễn tại Lễ kỷ niệm 60 năm Ngày truyền thống)

+ Tổ chức các giải thi đấu thể thao bóng đá, cầu lông, tennis...

- Thời gian: Tổ chức và trao giải trước 15/4/2018

- Chủ trì: Công đoàn Xây dựng Việt Nam

- Phối hợp: Các công đoàn cơ sở; Đoàn Thanh niên cơ quan Bộ Xây dựng; các đơn vị, doanh nghiệp trực thuộc Bộ; Sở Xây dựng các

tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương.

- Tổng kết thi đua, khen thưởng

+ Tổng kết và khen thưởng đợt thi đua đặc biệt, đề nghị khen thưởng các tập thể, cá nhân có thành tích xuất sắc.

+ Xét tặng Kỷ niệm chương Vì sự nghiệp phát triển Ngành Xây dựng nhân kỷ niệm 60 năm Ngày truyền thống của Ngành cho cán bộ, công nhân viên trong ngành và cho các cá nhân ngoài ngành, người nước ngoài có nhiều đóng góp xây dựng và phát triển Ngành Xây dựng.

+ Tổ chức đón nhận các phần thưởng cao quý của Đảng và Nhà nước tặng thưởng Ngành Xây dựng và các đơn vị, cá nhân (Tại Lễ kỷ niệm 60 năm).

+ Đơn vị chủ trì: Vụ Tổ chức cán bộ

+ Phối hợp: Văn phòng Bộ; Công đoàn Xây dựng Việt Nam; các cơ quan, đơn vị liên quan

Tổ chức lễ kỷ niệm 60 năm ngày truyền thống ngành Xây dựng (Có kế hoạch và kịch bản riêng)

+ Là hoạt động quan trọng, điểm nhấn trong chuỗi hoạt động kỷ niệm 60 năm thành lập Ngành.

+ Địa điểm: Tại Hà Nội.

+ Đơn vị chủ trì: Ban Chỉ đạo tổ chức các hoạt động kỷ niệm 60 năm ngày truyền thống Ngành Xây dựng.

+ Phối hợp: Văn phòng Bộ Xây dựng; Vụ tổ chức cán bộ; Vụ Kế hoạch tài chính; Công đoàn Xây dựng Việt Nam; các cơ quan đơn vị, doanh nghiệp thuộc Bộ; các Sở Xây dựng địa phương.

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

## VĂN BẢN ĐỊA PHƯƠNG

**UBND tỉnh Bình Thuận ban hành Quy định phân công, phân cấp thực hiện quản lý nhà nước về chất lượng công trình xây dựng trên địa bàn**

Ngày 18/7/2017, UBND tỉnh Bình Thuận ban hành Quyết định số 19 /2017/QĐ-UBND về việc Ban hành Quy định phân công, phân cấp thực hiện quản lý nhà nước về chất lượng công trình xây dựng trên địa bàn tỉnh.

#### **Phạm vi điều chỉnh**

Quy định này quy định phân công, phân cấp trách nhiệm quản lý nhà nước về chất lượng công trình xây dựng trên địa bàn tỉnh Bình Thuận.

#### **Đối tượng áp dụng**

- Các sở: Xây dựng, Công thương, Giao thông vận tải, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

- Ban Quản lý các khu công nghiệp.

- UBND các huyện, thị xã, thành phố (gọi chung là UBND cấp huyện).

- Phòng có chức năng quản lý xây dựng thuộc UBND cấp huyện gồm: Phòng Quản lý Đô thị (đối với thành phố Phan Thiết, thị xã La Gi), phòng Kinh tế (đối với huyện đảo Phú Quý), phòng Kinh tế hạ tầng (đối với các huyện còn lại).

Phân công, phân cấp quản lý nhà nước về chất lượng công trình xây dựng

- Sở Xây dựng: Quản lý chất lượng công trình dân dụng (nhà chung cư, nhà ở tập thể khác của tổ chức, công trình công cộng); công trình công nghiệp vật liệu xây dựng, công trình công nghiệp nhẹ (công nghiệp thực phẩm, công nghiệp tiêu dùng, công nghiệp chế biến nông, thủy và hải sản); công trình hạ tầng kỹ thuật (công trình cấp, thoát nước, công trình xử lý chất thải rắn, công trình chiếu sáng công cộng, công trình thông tin, truyền thông, nghĩa trang, nhà tang lễ, cơ sở hỏa táng, công viên, cây xanh, bãi đỗ xe ô tô, xe máy, cống, bể kỹ thuật, hào và tuyen kỹ thuật); công trình giao thông trong đô thị (trừ công trình đường sắt, công trình cầu vượt sông và đường quốc lộ) được quy định tại Khoản I, II, III, IV Phụ 2 lục I Nghị định số 46/2015/NĐ-CP ngày 12 tháng 5 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây

dựng.

- Sở Giao thông vận tải: Quản lý chất lượng công trình giao thông: Công trình đường bộ, công trình đường sắt, công trình cầu, công trình hầm, công trình đường thủy nội địa, công trình hàng hải, công trình hàng không (trừ các công trình do Sở Xây dựng quản lý) được quy định tại Khoản IV Phụ lục I Nghị định số 46/2015/NĐ-CP của Chính phủ.

- Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn: Quản lý chất lượng công trình nông nghiệp và phát triển nông thôn: Công trình thủy lợi, công trình đê điều, công trình chăn nuôi, trồng trọt, lâm nghiệp, diêm nghiệp, thủy sản và các công trình nông nghiệp và phát triển nông thôn khác được quy định tại Khoản V Phụ lục I Nghị định số 46/2015/NĐ-CP của Chính phủ.

- Sở Công thương: Quản lý chất lượng công trình công nghiệp: Công trình luyện kim và cơ khí chế tạo; công trình khai thác mỏ và chế biến khoáng sản; công trình dầu khí; công trình năng lượng; công trình hóa chất được quy định tại Khoản II Phụ lục I Nghị định số 46/2015/NĐ-CP của Chính phủ.

- Ban Quản lý các khu công nghiệp: Quản lý chất lượng các loại công trình xây dựng thuộc địa bàn quản lý.

- Ủy ban nhân dân cấp huyện: Quản lý chất lượng các loại công trình xây dựng cấp III trở xuống do UBND cấp huyện, UBND các xã, phường, thị trấn (gọi chung là UBND cấp xã) quyết định đầu tư, công trình do UBND cấp huyện cấp phép xây dựng thuộc địa bàn quản lý.

#### **Nội dung quản lý nhà nước về chất lượng công trình xây dựng**

- Sở Xây dựng: Là cơ quan đầu mối giúp UBND tỉnh thống nhất quản lý nhà nước về chất lượng công trình xây dựng trên địa bàn tỉnh Bình Thuận, thực hiện các việc sau: a) Thực hiện các nội dung được quy định tại Điểm a, b, c, d, i Khoản 1 Điều 55 Nghị định số 46/2015/NĐ-CP của Chính phủ. b) Kiểm tra công tác đánh giá an



toàn chịu lực, an toàn vận hành trong quá trình khai thác, sử dụng sau khi nhận kết quả đánh giá về an toàn chịu lực và an toàn vận hành công trình của chủ sở hữu hoặc người quản lý sử dụng công trình, kiểm tra công tác nghiệm thu, việc thực hiện bảo trì công trình xây dựng theo quy định tại Khoản 1 Điều 3 Quy định này đối với các công trình từ cấp II trở xuống.

- Các Sở quản lý công trình xây dựng chuyên ngành:

+ Thực hiện các nội dung được quy định tại Điểm a Khoản 2 Điều 55 Nghị định số 46/2015/NĐ-CP của Chính phủ.

+ Kiểm tra công tác đánh giá an toàn chịu lực, an toàn vận hành trong quá trình khai thác, sử dụng sau khi nhận kết quả đánh giá về an toàn chịu lực và an toàn vận hành công trình của chủ sở hữu hoặc người quản lý sử dụng công trình, kiểm tra công tác nghiệm thu, việc thực hiện bảo trì công trình xây dựng theo quy định tại Khoản 2, Khoản 3, Khoản 4 Điều 3 Quy định này đối với các công trình từ cấp II trở xuống.

+ Phối hợp với Sở Xây dựng tổ chức giám định công trình xây dựng chuyên ngành khi được yêu cầu.

+ Tổ chức giám định nguyên nhân sự cố công trình, chủ trì tham mưu UBND tỉnh giải quyết sự cố công trình xây dựng cấp II trở xuống quy định tại Khoản 2, Khoản 3, Khoản 4 Điều 3 Quy định này đối với công trình xây dựng chuyên ngành trên địa bàn.

- Ban Quản lý các khu công nghiệp:

+ Hướng dẫn các tổ chức và cá nhân tham gia hoạt động xây dựng thuộc địa bàn quản lý thi hành các văn bản quy phạm pháp luật về quản lý chất lượng công trình xây dựng.

+ Kiểm tra định kỳ, đột xuất việc tuân thủ quy định về quản lý chất lượng công trình xây dựng đối với các công trình xây dựng thuộc địa bàn quản lý.

+ Kiểm tra công tác đánh giá an toàn chịu lực, an toàn vận hành trong quá trình khai thác,

sử dụng sau khi nhận kết quả đánh giá về an toàn chịu lực và an toàn vận hành công trình của chủ sở hữu hoặc người quản lý sử dụng công 4 trình, kiểm tra công tác nghiệm thu, việc thực hiện bảo trì các loại công trình thuộc địa bàn quản lý từ cấp II trở xuống.

+ Báo cáo UBND tỉnh, Sở Xây dựng định kỳ hàng năm (trước ngày 05 tháng 12 của năm) và đột xuất về tình hình chất lượng công trình xây dựng chuyên ngành thuộc địa bàn quản lý.

- UBND cấp huyện:

+ Thực hiện các nội dung tại Khoản 2 Điều 44 Nghị định số 46/2015/NĐ-CP của Chính phủ.

+ Thực hiện kiểm tra công tác đánh giá an toàn chịu lực, an toàn vận hành trong quá trình khai thác, sử dụng sau khi nhận kết quả đánh giá về an toàn chịu lực và an toàn vận hành công trình của chủ sở hữu hoặc người quản lý sử dụng công trình; kiểm tra việc thực hiện bảo trì công trình xây dựng theo quy định tại Khoản 6 Điều 3 Quy định này.

+ Thông báo và xử lý đối với các công trình xây dựng từ cấp III trở xuống trên địa bàn quản lý hết thời hạn sử dụng có nhu cầu sử dụng tiếp thuộc địa bàn quản lý khi nhận được báo cáo của chủ sở hữu hoặc người quản lý, sử dụng.

+ Tổ chức giám định nguyên nhân sự cố công trình đối với sự cố công trình xây dựng theo quy định tại Khoản 6 Điều 3 Quy định này.

+ Đối với công tác quản lý chất lượng và bảo trì nhà ở riêng lẻ. Hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện khảo sát, thiết kế, thi công nhà ở phải phù hợp với quy hoạch xây dựng, quy chế quản lý quy hoạch, kiến trúc được phê duyệt, giấy phép xây dựng (nếu có).

Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày 1/8/2017.

**Xem toàn văn tại <http://binhthuan.gov.vn>**

## **Hội nghị Đánh giá tình hình thực hiện Chiến lược KHCN ngành Xây dựng và Chương trình phối hợp giữa Bộ Xây dựng và Bộ Khoa học và Công nghệ giai đoạn 2016 - 2020**

Ngày 18/7/2017 tại Hà Nội, Bộ Xây dựng phối hợp với Bộ Khoa học và Công nghệ tổ chức Hội nghị Đánh giá tình hình thực hiện Chiến lược KHCN ngành Xây dựng và Chương trình phối hợp hoạt động giữa Bộ Xây dựng và Bộ Khoa học và Công nghệ giai đoạn 2016 - 2020.

Dự Hội nghị có Bộ trưởng Bộ Xây dựng Phạm Hồng Hà, Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ Chu Ngọc Anh, Thứ trưởng Bộ Xây dựng Lê Quang Hùng, Thứ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ Trần Quốc Khánh và lãnh đạo các đơn vị trực thuộc 2 Bộ.

Theo Báo cáo tại Hội nghị, ngày 29/5/2013, Bộ trưởng Bộ Xây dựng ban hành Quyết định số 527/QĐ-BXD phê duyệt Chiến lược phát triển KHCN ngành Xây dựng đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030. Chiến lược nêu rõ các mục tiêu phát triển khoa học và công nghệ, nhiệm vụ và giải pháp cho các lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng, gồm: Công nghệ xây dựng; vật liệu xây dựng; cơ khí xây dựng; quy hoạch, phát triển đô thị và nông thôn; hạ tầng kỹ thuật; tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật; tư vấn xây dựng và đào tạo nguồn nhân lực khoa học và công nghệ ngành Xây dựng.

Đánh giá tình hình thực hiện Chiến lược KHCN ngành Xây dựng trong những năm qua, thay mặt lãnh đạo Bộ Xây dựng, Thứ trưởng Lê Quang Hùng cho biết: Đến nay, các nhiệm vụ khoa học công nghệ được Bộ Xây dựng phê duyệt đã bám sát các nhiệm vụ chủ yếu đề ra trong Chiến lược và bước đầu giải quyết được một số nhiệm vụ phát triển ngành Xây dựng theo chiều sâu cũng như các yêu cầu cấp thiết của cuộc sống. Các kết quả nghiên cứu đã góp phần giúp ngành Xây dựng làm chủ được công nghệ thiết kế, thi công nhà cao tầng, các công



*Bộ trưởng Phạm Hồng Hà phát biểu tại Hội nghị*

trình giao thông, thủy lợi, các công trình công nghiệp và các công trình đặc biệt khác.

Nhiều kết quả nghiên cứu trong lĩnh vực vật liệu xây dựng đã hỗ trợ, thúc đẩy tăng năng suất lao động và tạo ra nhiều sản phẩm vật liệu xây dựng tính năng cao, thân thiện với môi trường. Hiện nay, sản phẩm vật liệu xây dựng sản xuất tại Việt Nam theo chủng loại đã chiếm lĩnh từ 60 - 90% thị phần trong nước. Cụ thể, năm 2016, Việt Nam sản xuất được 76 triệu tấn xi măng; 24,6 tỷ viên gạch các loại; 250 triệu m<sup>2</sup> gạch ốp lát các loại; 167 triệu m<sup>2</sup> kính xây dựng; 12,9 triệu sản phẩm sứ xây dựng. Bên cạnh đó, một số sản phẩm vật liệu xây dựng áp dụng khoa học công nghệ mới bước đầu đã tạo dựng được thương hiệu ở cả thị trường trong nước và quốc tế, như kính tiết kiệm năng lượng Low-e, gạch nhẹ bê tông khí chưng áp AAC...

Trong quá trình thực hiện Chiến lược cùng với việc thực hiện các nhiệm vụ khoa học thường xuyên hàng năm, Bộ Xây dựng đã ban hành 5 Chương trình nghiên cứu trọng điểm cấp Bộ, bao gồm: Nghiên cứu thực nghiệm xây dựng công trình biển đảo; nghiên cứu phát triển vật liệu xây dựng sử dụng tro, xỉ, thạch cao đã qua



Bộ trưởng Chu Ngọc Anh phát biểu tại Hội nghị

xử lý từ các nhà máy nhiệt điện, nhà máy hóa chất phân bón và các cơ sở công nghiệp phát thải khác; nghiên cứu phát triển vật liệu xây và cấu kiện không nung cho công trình xây dựng đến năm 2020; Chính phủ điện tử; nghiên cứu ứng dụng công nghệ, vật liệu tiết kiệm năng lượng, năng lượng tái tạo trong các công trình xây dựng và thúc đẩy phát triển công trình xanh.

Phát biểu tại Hội nghị, Bộ trưởng Phạm Hồng Hà cho biết, những năm qua, Bộ Xây dựng đặc biệt quan tâm, chỉ đạo thực hiện các nhiệm vụ khoa học và công nghệ. Đến nay, những nội dung phát triển khoa và học công nghệ của Bộ Xây dựng đã cơ bản đáp ứng được yêu cầu phát triển ngành Xây dựng, phục vụ hiệu quả cho sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước. Trong thời gian tới, Bộ Xây dựng sẽ tập trung: Phát triển khoa học và công nghệ ngành Xây dựng gắn với cách mạng công nghệ 4.0; triển khai các nội dung khoa học cụ thể, thiết thực, phục vụ yêu cầu thực tiễn, đặc biệt là các yêu cầu về đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng phục vụ phát triển kinh tế xã hội, quốc phòng - an ninh; huy động và sử dụng có hiệu quả các nguồn lực phát triển khoa học và công nghệ; rà soát lại toàn bộ hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn, hệ thống định mức kỹ thuật, đơn giá xây dựng nhằm loại bỏ những quy định lạc hậu, không phù hợp, đồng thời sửa đổi, bổ sung, ban hành mới những quy định đáp ứng nhu cầu thực tế cuộc sống hiện nay.

Về chương trình phối hợp giữa Bộ Xây dựng



Quang cảnh Hội nghị

và Bộ Khoa học và Công nghệ, Bộ trưởng Phạm Hồng Hà đề nghị 2 Bộ đẩy mạnh hơn nữa việc thực hiện những nội dung đã thỏa thuận, đồng thời tăng cường phối hợp trong công tác quản lý nhà nước. Nhằm thực hiện tốt hơn nữa chức năng, nhiệm vụ của Bộ Xây dựng, đặc biệt là những nội dung liên quan đến phát triển khoa học và công nghệ, Bộ trưởng Phạm Hồng Hà đề nghị Bộ Khoa học và Công nghệ hỗ trợ Bộ Xây dựng: Xây dựng cơ sở lý luận về khoa học công nghệ; hỗ trợ thực hiện Đề án xây dựng Cổng Thông tin điện tử về thông tin quy hoạch, Đề án Áp dụng mô hình thông tin công trình (BIM) trong hoạt động xây dựng và quản lý vận hành công trình; đào tạo nguồn nhân lực khoa học công nghệ ngành Xây dựng; chia sẻ kinh nghiệm quản lý các chương trình khoa học và công nghệ.

Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ Chu Ngọc Anh ghi nhận và đánh giá cao những kết quả Bộ Xây dựng đã đạt được trong quá trình phát triển khoa học và công nghệ những năm qua. Đồng thời, Bộ trưởng Chu Ngọc Anh hoàn toàn đồng tình và nhất trí với những đề nghị của Bộ trưởng Phạm Hồng Hà về việc tăng cường hơn nữa sự phối hợp hoạt động giữa 2 Bộ, thực hiện có hiệu quả các nhiệm vụ phát triển khoa học công nghệ, nhằm phát triển ngành Xây dựng nói riêng và phục vụ sự nghiệp xây dựng, phát triển đất nước nói chung.

Trần Đình Hà

## Bê tông độ bền ăn mòn cao - tiêu chuẩn hóa các tính chất

Tuổi thọ của bê tông, bê tông cốt thép trong các kết cấu xây dựng được xem như nhân tố phát triển bền vững của hệ bê tông kết cấu. Độ bền ăn mòn của bê tông là một yếu tố bao hàm trong đó. Trong bài báo này, các tác giả cố gắng làm sáng tỏ một số khía cạnh của vấn đề: làm thế nào để tạo ra loại bê tông độ bền ăn mòn cao?

### Phân loại các môi trường xâm thực

Các môi trường xâm thực tác động tới kết cấu bê tông, bê tông cốt thép được phân loại như sau:

- Theo mức độ tác động xâm thực tới bê tông, bê tông cốt thép: không ăn mòn, ăn mòn yếu, ăn mòn vừa và ăn mòn mạnh;
- Theo trạng thái vật lý: khí, lỏng, rắn;
- Theo thành phần hóa học: hữu cơ và vô cơ, sulfate, clo, muối magiê, kiềm, muối tinh thể...
- Theo hoạt độ về mặt sinh học, sản phẩm vi sinh, nấm, rễ thực vật.

Ngoài ra, trong những điều kiện khai thác cụ thể, các quá trình vật lý nhất định cũng có thể gây tác hại tới bê tông như nhiệt độ (nhiệt độ thấp hoặc nhiệt độ tăng cao trong ngưỡng từ -70°C tới +50°C), đóng băng và tan băng, độ ẩm và khô nẻ.

Bê tông có thể bị hư hại mà không có tác động của môi trường xâm thực bên ngoài – kết quả sự tương tác của kiềm trong xi măng và các phụ gia với dioxide silic để phản ứng có trong các cốt liệu và dolomit, tạo thành thaumasite sau đó.

### Các nguyên tắc chế tạo bê tông độ bền ăn mòn cao

Độ bền ăn mòn của bê tông được xác định bởi hai chỉ tiêu chính - tính thẩm thấu đối với môi trường xâm thực và khả năng (của đá bê tông và cốt liệu) tham gia tương tác hóa học với các thành phần trong môi trường xâm thực. Độ thẩm thấu thấp của bê tông được đảm bảo bởi một tổ

hợp giải pháp - ứng dụng phụ gia giảm nước và phụ gia chống thấm, sử dụng cốt liệu thô và phụ gia khoáng... sẽ bảo đảm tạo ra được cấu trúc bê tông có khối lượng tối thiểu và kích thước lỗ rỗng tối thiểu; đầm nén vữa bê tông hiệu quả, các chế độ đông kết tối ưu.

### 1. Đặc điểm ăn mòn trong các môi trường khác nhau- các phương pháp chống ăn mòn cho bê tông và bê tông cốt thép

#### Môi trường nước ngọt

Nước ngọt là môi trường xâm thực mạnh đối với bê tông xi măng, bởi có thể hòa tan hydroxide canxi trong đá xi măng, từ đó dẫn tới sự phân hủy các silicat và aluminat, tăng độ thấm thấu và giảm cường độ bê tông. Để đánh giá tính bền ăn mòn của bê tông trong môi trường nước ngọt, tốc độ hư hại của bê tông là điều đầu tiên cần chú ý. Từ những năm 1950 -1970 thế kỷ XX, Viện Nghiên cứu khoa học bê tông & bê tông cốt thép (Nga) đã nghiên cứu về cơ chế ăn mòn của bê tông. Sự thẩm thấu nước của bê tông được xếp vào quá trình ăn mòn loại I. Các nghiên cứu cho thấy, tốc độ ăn mòn giảm khi bổ sung thêm các phụ gia khoáng vào thành phần xi măng (các phụ gia này có tác dụng liên kết một phần hydroxide canxi với silicat canxi ít hòa tan). Ngoài ra, tốc độ ăn mòn giảm khi tính thẩm thấu của bê tông giảm. Quan sát tiếp theo các kết cấu đang trong quá trình sử dụng khai thác cho phép đánh giá tốc độ ăn mòn loại I trong các điều kiện thực tế. Bê tông được chế tạo từ 50 - 70 năm trước đây và đang được khai thác ở thời điểm hiện tại trong môi trường nước ngọt tại các khu vực ngầm có sự hư hại không đáng kể. Tại đập thủy điện Angara, độ sâu phá hủy bê tông do ngầm nước (không phải do đóng /tan băng) sau 50 năm chỉ giới hạn ở một lớp mỏng bên ngoài của phần bê tông chìm trong nước. Tại đây, các nhà khảo sát cũng chỉ phát hiện một số điểm bị lộ ra của các hạt cốt liệu thô.

Mức hư hại tương tự cũng được phát hiện trong phần ngầm dưới nước của các trụ bê tông cốt thép của các cầu ở phía bắc con sông này. Sau 50 - 70 năm khai thác, độ sâu phá hủy bê tông tại các cọc bê tông cốt thép trong các hồ nước dự trữ trong khu vực nhà máy thủy điện chỉ xấp xỉ 10mm. Sự hư hại do bê tông ngâm nước không vượt quá 10 mm cũng được tìm thấy tại khu vực ngầm sau 70 năm vận hành khai thác tại một đập khác trên sông Volga.

Trong cùng thời gian, các khảo sát còn được tiến hành tại các hồ trữ nước tại Upha; kết quả ghi nhận được: trong điều kiện đầy tràn theo chu kỳ trong khoảng thời gian 40-70 năm vận hành khai thác, bê tông mác chống thấm W2 – W4, do ngâm nước nên lớp đá vôi với bề dày 10-20 mm đã mất đi tác dụng bảo vệ cốt thép; các cốt thép bị ăn mòn mạnh. Viện sỹ B.Anvarov đã đề xuất ứng dụng bê tông có mác chống thấm W8-W12 để ngăn ngừa ăn mòn phát triển (tùy theo thời hạn vận hành khai thác công trình).

Trong tiêu chuẩn CP 28.13330 “Chống ăn mòn cho các kết cấu xây dựng” đối với các kết cấu bê tông chịu tác động của nước thường xuyên, việc ứng dụng bê tông mác không thấp hơn W6 đã được khuyến nghị. Hiện nay, do các phụ gia giảm nước hiệu quả được sử dụng tích cực, việc sản xuất bê tông với yêu cầu như vậy không còn là vấn đề phức tạp.

Nguy cơ ăn mòn sẽ xuất hiện nếu nước thấm dài qua các khe nứt trong bê tông. Hydroxide canxi bị mất và do đó giảm pH trong các vết nứt, nước ngầm qua sẽ tích cực cấp oxy lên bề mặt cốt thép, và tạo điều kiện cho ăn mòn điện hóa. Trong những điều kiện tương tự, các nhà nghiên cứu cũng phát hiện sự ăn mòn trên các thanh dầm thép trước khi kết cấu bị phá vỡ.

#### *Môi trường sulfate*

Bản chất quá trình ăn mòn bê tông trong môi trường sulfate nằm ở sự hình thành thạch cao và hydrosulfur aluminat trong cấu trúc bê tông đưa tới việc xuất hiện áp suất nội vượt cường độ của bê tông và phá hủy bê tông. Sự ăn mòn sulfate

có thể quan sát được khi có tác động của hỗn hợp sulfate hoặc khi sử dụng cốt liệu có thạch cao trong thành phần. Tại Nga, các trường hợp hư hại của bê tông khi sử dụng cốt liệu có thạch cao tập trung nhiều tại miền Nam.

Nghiên cứu mới đây của các nhà khoa học Canada cũng đã đề cập tới vấn đề hư hại của bê tông khi sử dụng các cốt liệu có thành phần sulfide. Trong tiêu chuẩn quốc gia GOST 8267 “Sỏi và đá dăm từ đá tự nhiên dành cho công tác xây dựng. Các điều kiện kỹ thuật”, sulfate và sulfide được xếp vào loại các hợp chất độc hại trong cốt liệu bê tông. Việc làm chậm quá trình ăn mòn sulfat (thậm chí chấm dứt hoàn toàn) được ghi nhận trong trường hợp rất ít thạch cao, hydroxide canxi, aluminat canxi, các sulfat kim loại kiềm. Các biện pháp truyền thống ngăn ngừa ăn mòn sulfate là ứng dụng xi măng bền sulfate với lượng aluminat và tricalcium silicat rất thấp trong thành phần, hoặc sử dụng chất phụ gia khoáng liên kết hydroxide canxi trong đá xi măng với các silicat canxi ít cơ bản. Các xi măng bền sulfate, đặc biệt xi măng bền sulfate không có phụ gia khoáng là rất hiếm. Việc ứng dụng phụ gia khoáng cũng có những hệ quả tiêu cực - đó là giảm tính bền bằng giá và tính bền của bê tông trong điều kiện ẩm và khô xen kẽ. Hiện tượng bong tróc lớp khá sâu của bê tông đã được quan sát thấy tại các cầu cảng được xây bằng xi măng puzzolan.

Biện pháp hiệu quả chống ăn mòn sulfate cho bê tông là giảm tính thấm thấu của bê tông đối với các ion  $SO_4^-$  hoạt động trong môi trường xâm thực. Việc này có thể đạt được bằng cách đưa tổ hợp các phụ gia vào thành phần bê tông, trong đó có các phụ gia giảm nước hiệu quả và phụ gia khoáng (có thể sử dụng phụ gia biến tính cho bê tông). Các nghiên cứu đã cho thấy, việc sử dụng các tổ hợp này có thể tạo ra bê tông có tính bền sulfate rất cao từ xi măng pooc lăng aluminat trung tính, do đó không cần thiết phải sử dụng xi măng pooc lăng bền sulfate (vốn rất hiếm), đồng thời bảo đảm tính bền

ăn mòn cao cho bê tông.

Trong một vài thập kỷ gần đây, hai quá trình phân rã đã thu hút sự chú ý của các nhà nghiên cứu - sự hình thành muôn ettringit  $3CaO \cdot Al_2O_3 \cdot 3CaSO_4 \cdot 32H_2O$  và thaumasite  $Ca_6 [Si(OH)_6]_2 (SO_4)_2 (CO_3)_2 \cdot 24H_2O$ .

Xi măng bê tông làm việc trong môi trường nước và đất có chứa ion sulfate, khoáng calcium aluminat tương tác với ion sulfate tạo thành ettringite có thể tích lớn hơn so với khoáng được tạo thành ban đầu, gây ra hiện tượng nở thể tích xi măng bê tông, gây nứt vỡ và tạo điều kiện thuận lợi cho các ion xâm thực khác tương tác với khối bê tông. Xi măng bê tông còn chịu tác nhân xâm thực của cacbonat tạo thành dạng

thaumasite.

So với ettringit, thaumasite được hình thành trong thời gian muôn hơn, ở điều kiện nhiệt độ tiêu chuẩn cũng như nhiệt độ giảm thấp. Trong việc hình thành thaumasite, ngoài các sulfate còn có sự tham gia của các ion carbonat (xâm nhập vào bê tông từ các mạch nước ngầm, khí carbon trong không khí, muối carbonat trong thành phần cốt liệu và phụ gia khoáng). Ettringit và thaumasite trong cấu trúc đá xi măng rất khó phân biệt. Khi có các ion carbonat, ettringit có thể được thay thế bởi thaumasite. Cho đến nay, quá trình hình thành thaumasite trong đá xi măng vẫn chưa được nghiên cứu đầy đủ.

*Bảng 1: Mức tác động xâm thực của môi trường sulfate lỏng tới bê tông (W4) và các bê tông tính thấm thấp đặc biệt thấp (W16 – W20).*

Nhóm xi măng (về tính bền sulfate) theo GOST P 56687	Loại xi măng	Thành phần sulfate trong môi trường lỏng có ion $SO_4^{2-}$ , mg/dm <sup>3</sup>		Mức độ tác động xâm thực lên bê tông
		W4	W16-W20	
I	Xi măng pooc lăng theo tiêu chuẩn GOST 10178, GOST 31108;	250 – 500	1250 – 2500	Xâm thực yếu
		500 – 1000	2500 – 5000	Xâm thực trung bình
		1000	5000	Xâm thực mạnh
II	Xi măng pooc lăng theo tiêu chuẩn trên, với thành phần trong clinker C3S không lớn hơn 65%, C3A không lớn hơn 7%, C3A+C4AF không lớn hơn 22% và xi măng pooc lăng xi	1500 - 3000	8000 - 9000	Xâm thực yếu
		3000 – 4000	9000 – 10 000	Xâm thực trung bình
		4000	10000	Xâm thực mạnh
III	Xi măng bền sulfate theo tiêu chuẩn GOST 22266	3000 – 6000	12 000 – 15 000	Xâm thực yếu
		6000 – 8000	15 000 – 20 000	Xâm thực trung bình
		8000	20000	Xâm thực mạnh

Để cảnh báo sự ăn mòn sulfate đối với bê tông, Viện Nghiên cứu khoa học bê tông & bê tông cốt thép đã nghiên cứu và bổ sung vào tiêu chuẩn CP 28.13330 các quy định về loại xi măng và tính thấm thấu của bê tông.

*Bảng 2: Nồng độ clo tối đa cho phép trong điều kiện tác động của môi trường clo lỏng tới cốt thép của kết cấu bê tông cốt thép*

Độ dày lớp bảo vệ bê tông, mm	Nồng độ clo tối đa cho phép, mg/dm <sup>3</sup> , trong môi trường khai thác đối với bê tông có hệ số khuếch tán, m <sup>2</sup> /c		
	ít hơn 5*10 <sup>-12</sup> tới 1*10 <sup>-12</sup>	ít hơn 1*10 <sup>-12</sup> tới 5*10 <sup>-13</sup>	ít hơn 5*10 <sup>-13</sup>
20	500	1300	4100
30	700	1850	8300
50	1000	2700	18000

### *Môi trường clo*

Các muối clo có nguy cơ xâm thực cốt thép rất cao. Lọt vào bê tông cùng với các vật liệu ban đầu và từ môi trường xung quanh, các muối này thực sự là tác nhân ăn mòn cốt thép. Cùng với độ ẩm và nhiệt độ môi trường tăng cao, tốc độ khuếch tán Clo trong bê tông tăng lên – quá trình này đặc trưng cho các vùng có khí hậu nóng ẩm. Cùng với sự thay đổi nhiệt độ và độ ẩm không khí trong vòng một thế kỷ qua, thời hạn phục vụ của các kết cấu bê tông giảm từ 7,9 - 10,2 năm.

Một lượng muối Clo có thể lọt vào bê tông với các vật liệu ban đầu (xi măng, cốt liệu, nước, các phụ gia). Lượng Clo trên thực tế có thể gây hiện tượng ăn mòn cốt thép phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác nhau, chủ yếu là thành phần xi măng. Sự ăn mòn bắt đầu, nếu lượng Clo trong mỗi vật liệu nêu trên đạt ngưỡng cho phép và vượt 0,4% khối lượng xi măng (tức là lượng được phép theo quy định trong tiêu chuẩn CP 28.13330 “Chống ăn mòn đối với các kết cấu xây dựng”). Trong bê tông có thành phần xi măng póc lăng aluminat cao và trung bình, việc ăn mòn cốt thép bắt đầu khi thành phần Clo cao hơn so với quy định trong CP 28.13330.

Trong quá trình carbon hóa bê tông, một lượng Clo liên quan giảm đi, đồng thời việc giảm

pH của bê tông khi carbon hóa sẽ tăng cường tác động xâm thực của Clo. Do đó, trong môi trường Clo, quá trình carbon hóa lớp bảo vệ bê tông cần phải được loại trừ.

Công cụ cơ bản để chống ăn mòn sơ cấp cho cốt thép trong môi trường Clo chính là chức năng thấm thấu và bề dày lớp bảo vệ bê tông. Phương pháp bảo vệ sơ cấp thông dụng là ứng dụng các phụ gia ức chế ăn mòn thép trong bê tông. Khi sử dụng các chất ức chế, lượng Clo trong khu vực cốt thép tùy theo loại chất ức chế được áp dụng có thể tăng lên gấp đôi.

Trong trường hợp cần thiết, biện pháp bảo vệ bổ sung (thứ cấp) trong môi trường Clo được thực hiện; bản chất biện pháp là cách ly bề mặt bê tông bằng các lớp sơn phủ chống thấm. Có hiệu quả rất cao trong giai đoạn đầu khai thác, các hình thức bảo vệ này trong đa số trường hợp đều chịu hư hỏng theo thời gian và cần khôi phục, do đó không phải lúc nào cũng có thể áp dụng (chẳng hạn: trong các kết cấu của các công trình biển).

Một biện pháp bảo vệ chống ăn mòn cốt thép khác - bằng các lớp phủ bảo vệ ít thấm (ví dụ epoxy). Tuy nhiên hiện nay, biện pháp này chưa được ứng dụng phổ biến tại Nga. Hiện tượng Clo ăn mòn cốt thép được loại trừ hoàn toàn trong trường hợp sử dụng cốt composite

phi kim loại.

#### *Môi trường axit*

Trong môi trường axit, bê tông xi măng pooc lăng thường không bền. Các khoáng chất (kiềm) cơ bản trong đá xi măng phản ứng với các axit và bị phân hủy, hình thành các muối tương ứng. Tốc độ ăn mòn bê tông tùy thuộc vào nồng độ axit và tính hòa tan của các muối canxi được hình thành. Sự ăn mòn bê tông nhanh chóng được quan sát trong các hỗn hợp axit clohydric, axit sulfuric, axit lactic (muối canxi trong các hợp chất này có tính hòa tan mạnh). Trong axit clohydric với  $\text{pH} = 1$ , tốc độ ăn mòn của bê tông mác không thấm W4 có thể đạt 6 cm mỗi năm.

Trước đây, các nghiên cứu do Viện bê tông & bê tông cốt thép thực hiện cho thấy: nước có tính axit trong khu vực đầm lầy vùng Trung Nga có trong thành phần axit humic – tới 200 mg/l và dioxide carbon tới 50 mg/l. Khi có tác động đồng thời của điều kiện nhiệt độ, loại nước này có mức độ xâm thực trung bình đối với bê tông mác không thấm W4.

Tăng mác không thấm cho bê tông tới W8 và cao hơn có thể ngăn ngừa ăn mòn bê tông. Tuy nhiên, điều này chỉ tác dụng trong môi trường axit cực loãng. Các bê tông mác không thấm W4 chịu sự ăn mòn thấy rõ khi  $\text{pH} = 6,5$  và thấp hơn; với bê tông mức độ thấm đặc biệt thấp (mác W10-12), sự ăn mòn quan sát được khi  $\text{pH} = 3,5$  và thấp hơn.

Như vậy, các biện pháp chống ăn mòn bê tông trong môi trường axit có thể là các giải pháp công nghệ làm giảm đặc tính thấm thấu của bê tông. Các biện pháp này hiệu quả chỉ khi  $\text{pH}$  cao hơn ngưỡng đã nêu. Ở ngưỡng thấp,  $\text{pH}$  đòi hỏi biện pháp chống ăn mòn thứ cấp (biện pháp cách ly).

#### *Đóng băng và tan băng*

Hiện tượng đóng băng - tan băng nhiều lần trong bê tông ở trạng thái no nước sẽ phá hủy kết cấu, đặc biệt khi nước có muối trong thành phần. Quá trình phá hủy nhanh sẽ phát triển mạnh hơn trong các hỗn hợp muối nồng độ 3 -

7%, trung bình 5%. Thực tế khai thác các kết cấu bê tông và bê tông cốt thép cho thấy: sự phá hủy thông thường xảy ra trong môi trường các hợp chất chống đóng băng và môi trường nước biển. Hiện chưa có nghiên cứu khoa học chuyên sâu về cơ chế phá hủy này. Ở đây, nhóm tác giả chỉ đưa ra một số ví dụ về sự phá hoại trong bê tông và phương án bảo đảm độ bền bằng giá theo yêu cầu của bê tông.

Khi khảo sát thực trạng hệ thống đê chắn nhà máy thủy điện trên sông Volga sau 50 năm khai thác, các nhà khoa học phát hiện hơn một nửa độ dài các kết cấu có sự hư hỏng sâu trong bê tông (tới hàng chục cm); trong khi đó, gần một nửa còn lại ở trong tình trạng bình thường - chỉ một số chỗ lộ ra hạt cốt liệu thô. Điều này được giải thích: một phần đầm cốt bê tông được chế tạo có sử dụng các phụ gia lignosulfonate. Sử dụng các phụ gia này có thể tăng tính bền bằng giá của bê tông.

Sự hư hại đáng kể do tác động của nhiệt độ khắc nghiệt được quan sát thấy tại các công trình cảng biển tại khu vực thượng lưu sông Volga sau 60 năm khai thác.

Trong giai đoạn xây dựng các nhà máy thủy điện về sau này, các phụ gia cuốn khí và phụ gia hóa dẻo đã được sử dụng nhiều, do đó tính bền bằng giá của bê tông cũng được cải thiện. Tình trạng bê tông được các nhà khoa học đánh giá tại khu vực thủy triều lên xuống mạnh trong vịnh Kolski trên biển Baren sau 20 năm thử nghiệm. Bê tông được chế tạo với chất phụ gia tạo khí GKZ-94. Trong quá trình khảo sát, bề mặt bê tông không hề có sự hư hỏng nào. Việc bóc dỡ bê tông cho thấy, bề dày lớp bảo vệ không lớn lắm, chỉ khoảng 10 mm, cốt thép không có dấu hiệu bị ăn mòn.

Trong nhiều năm, các chuyên gia Viện bê tông & bê tông cốt thép cũng đã phối hợp theo dõi tình trạng bê tông của nhà máy thủy điện vùng duyên hải được xây tại khu vực biển Baren năm 1968. Đích thân GS. Viện sỹ F.Ivanov chỉ đạo cuộc khảo cứu lâu năm này. Trong quá



trình chế tạo bê tông, các vật liệu đạt chất lượng, đáp ứng các yêu cầu tiêu chuẩn được sử dụng: xi măng pooc lăng bền sulfat, các cốt liệu, phụ gia cuốn khí và phụ gia hóa dẻo chất lượng cao. Mác cường độ bê tông M400, tính bền bằng giá F1000. Sau hơn 40 năm vận hành khai thác, bê tông tại khu vực mỏ nước (là nơi nguy cơ cao nhất) không hề hư hại, cường độ bê tông còn cao hơn cường độ thiết kế.

Bê tông tính bền bằng giá cao còn được ứng dụng rất thành công trong xây dựng các ụ (đốc) tàu biển. Theo một nghiên cứu của Viện sỹ V.Mishutin, các kết cấu ụ đốc bằng bê tông cốt thép khu vực biển Bắc không chịu bất cứ tác động ăn mòn và tác động do băng tuyết nào.

#### *Môi trường hoạt tính về mặt sinh học*

Môi trường hoạt tính về mặt sinh học có thể tác động phá hủy bê tông; các vi khuẩn và nấm là những tác nhân đầu tiên cần đề cập tới. Trong xây dựng, tới 40% các tác động sinh học đều do vi khuẩn gây nên. Trong ăn mòn sinh học, nguy cơ lớn nhất là việc ăn mòn bởi vi khuẩn nhóm thiobacteria trong môi trường hydro sulfur (H<sub>2</sub>S). Môi trường này đặc trưng cho các hệ thống thu gom nước thải. Nồng độ pH được đo trực tiếp tại bờ tường các kênh dẫn nước bằng 1. Trong các công trình đó, sự ăn mòn không chỉ bởi axit sulfuric mà cả các chất khí khác - carbon và oxit nitơ. Ngoài ra, sự phá hủy bê tông còn được hỗ trợ mạnh hơn bởi hoạt động của các loại nấm khác nhau. Tốc độ ăn mòn bê tông trong môi trường vi sinh có thể tới 10 mm mỗi năm. Hàng năm trên phạm vi cả nước, một số lượng lớn các ống gom bị hư hại. Công tác sửa chữa các đường ống này rất tốn hao lao động, song song với đó cần cất nước (cung cấp cho khách sử dụng) trong một khoảng thời gian.

Các thử nghiệm bê tông trực tiếp trong môi

trường hệ thống thu gom cho thấy: sự ăn mòn có cả trong bê tông thường cũng như bê tông có tính thấm thấu đặc biệt thấp. Vấn đề chống ăn mòn cho các kết cấu bê tông cốt thép trong hệ thống thu gom nước thải được giải quyết với việc ứng dụng lớp phủ từ các tấm polymer rất bền trong môi trường này. Việc bọc phủ được thực hiện trong quá trình sản xuất các ống bê tông cốt thép lắp ghép, hoặc khi tiến hành sửa chữa. Trong nhiều trường hợp, các vật liệu khoáng (không phải là xi măng) bền ăn mòn nhập ngoại được sử dụng để tạo lớp phủ lên bề mặt các ống bê tông cốt thép trong các công trình được xây.

Trong không khí các phòng với độ ẩm tăng cao, bề mặt bê tông dễ sinh ra nấm mốc. Trên bề mặt các kết cấu bê tông sẽ hình thành những vết ố, lớp sơn phủ bị hư hại. Tuy vậy thân bê tông thường ít bị nấm làm hỏng; sự hư hại chỉ được quan sát thấy tại lớp trát xi măng xốp kém bền. Các kết cấu xây dựng khi bị nấm sẽ ảnh hưởng không tốt tới điều kiện sinh thái trong các căn phòng, ảnh hưởng tới sức khỏe những người sống và sinh hoạt bên trong.

Để chống nấm mốc cho bê tông có thể áp dụng các biện pháp duy trì bề mặt kết cấu luôn trong tình trạng khô ráo (giảm bớt độ ẩm môi trường không khí), và ứng dụng các chất phụ gia diệt khuẩn, các lớp lót phủ. Hiện nay, Nga đang tích lũy những kinh nghiệm thực tế phong phú trong việc chống nấm mốc cho các kết cấu bê tông và bê tông cốt thép./.

**N.Rozental**

*Viện Bê tông & bê tông cốt thép A.Gvozdev*

*(Nga)*

*Nguồn: Tạp chí VLXD, Thiết bị & Công nghệ thế kỷ XXI (Nga) tháng 4/2017*

**ND: Lê Minh**

## **Nguyên nhân và cách đối phó với tình trạng nứt gãy đường nhựa**

Tình trạng đường nhựa bị nứt gãy trong thời gian đầu sử dụng đang là vấn đề khá phổ biến

tại nhiều nước trên thế giới. Theo tác giả, cho dù là nền móng được sử dụng bằng vật liệu đá như

trước đây hay được sử dụng bằng loại vật liệu xi măng có tính ổn định đang thịnh hành hiện nay, thì chỉ sau một thời gian đưa vào sử dụng, đều phát sinh rạn nứt. Thời gian đầu nhìn chung vết nứt không gây nguy hiểm lớn, nhưng cùng với thời gian, do lượng nước từ bên ngoài thẩm thấu vào, sẽ khiến cho kết cấu nền móng thậm chí là cả mặt nền bị phá vỡ, làm cho khả năng chịu lực của nền đường giảm, từ đó sinh ra bùn, ổ gà, nứt gãy và làm cho mặt đường xuống cấp nhanh chóng.

## 1. Các hiện tượng nứt gãy đường nhựa

Hiện tượng nứt gãy đường nhựa xảy ra chủ yếu do 2 nguyên nhân lớn sau: do nền đường phải chịu ảnh hưởng từ các loại xe có tải trọng nặng, dẫn đến kết cấu nền đường bị biến dạng, thông thường người ta gọi hiện tượng này là nứt gãy nền đường do tải trọng; Nguyên nhân khác là do bề mặt đường nhựa phải chịu sự thay đổi của nhiệt độ, khi gặp thời tiết lạnh nền đường co lại, mất tính đàn hồi và gây ra nứt gãy, thông thường hiện tượng này được gọi là nứt gãy do thời tiết. Trong quy phạm thiết kế đường nhựa hiện hành ở Trung Quốc, cho dù là quy định hay những đề nghị phải lựa chọn nền móng đảm bảo độ cứng, thì nhìn chung sau khi chịu tác động của thời tiết thì nền đường vẫn bị co lại, trong kết cấu phát sinh ra hàng loạt phản xạ hay tương ứng với nứt gãy. Vậy nguyên nhân do đâu?

## 2. Phân tích nguyên nhân gây ra nứt gãy đường nhựa

### 2.1. Nứt gãy do tải trọng

Nguyên nhân chủ yếu gây ra nứt gãy, phá hỏng kết cấu đường là do các loại xe có tải trọng nặng. Khi bánh xe có tải trọng nặng tác động lên nền đường sẽ sinh ra lực kéo, khi lực kéo tác động lên vật liệu có tính kháng kéo quá lớn, sẽ làm cho đế móng nhanh chóng bị nứt gãy, nếu cứ bị trọng tải lớn tác động lặp đi lặp lại nhiều lần, vị trí nứt gãy ở đế móng sẽ dần phát triển rộng lên cả bề mặt, kéo theo bề mặt nhựa đường cũng bị nứt gãy. Nguyên nhân gây nứt

gãy do tải trọng có nhiều dạng khác nhau, nhưng chủ yếu là những dạng sau:

- Do thiết kế kết cấu nền đường không phù hợp, nên không thể đáp ứng với nhu cầu cường độ của nền đường.

- Trong thi công, công tác kiểm soát chất lượng công trình chưa được giám sát chặt chẽ, nên dẫn tới trong khâu thi công nền móng xuất hiện hiện tượng lún đất tự nhiên với đất bồi.

- Trong các tầng kết cấu, chất lượng các loại vật liệu không đồng đều, nên gây ảnh hưởng tới chất lượng công trình.

Theo tác giả, để nâng cao tuổi thọ của đường và đáp ứng với nhu cầu giao thông hiện nay và về lâu dài, cần tăng thêm độ dày cho nền móng, nền móng của đường phải dày từ 30-40cm, như vậy mới có thể tăng khả năng chịu tải trọng của đường.

### 2.2 Nứt gãy do nhiệt độ

Hiện tượng nứt gãy do nhiệt độ có hai loại: một là khi nhiệt độ hạ thấp, kết cấu của đường bị co lại và gây ra nứt gãy và một loại khác là do nhiệt độ tác động lên làm giảm tính liên kết gây ra nứt gãy.

#### Nứt gãy do nhiệt độ thấp

Khi nhiệt độ hạ thấp trên diện rộng, vật liệu nhựa đường sẽ dần cứng và bắt đầu co lại, cùng lúc đó đế móng sẽ sinh ra lực kéo, và khi lực kéo của vật liệu nhựa đường diễn ra liên tục, không chống lại được với áp lực nhiệt độ ngày càng tăng, sẽ làm cho hỗn hợp vật liệu càng tăng thêm độ cứng. Đồng thời, do bề mặt nhựa đường bị bó buộc trong phạm vi lòng đường, nên tại bề mặt cũng phát sinh lực co kéo và khi lực co kéo này vượt quá cường độ kháng kéo của vật liệu hỗn hợp, bề mặt bê tông bắt đầu xuất hiện nứt gãy. Hơn nữa, khi rơi vào trạng thái trên, cũng một phần do lực bám của bề mặt nhựa đường với nền móng kém, nên khi đạt tới sự co kéo tự do ở mức nhất định, rất dễ dàng phát sinh nứt gãy.

#### 2.2.2. Nứt gãy do nhiệt độ tác động lên làm giảm tính kết cấu

Loại nứt gãy này chủ yếu phát sinh ở những vùng có nhiệt độ ban ngày cao. Do nhiệt độ tăng giảm thất thường, nên làm cho bề mặt nhựa đường giãn nở quá mức, vật liệu nhựa đường sẽ bị kéo dãn đến cực điểm và biến dạng, hơn nữa, trong quá trình nhựa đường đang dần lão hoá, sẽ còn khiến nhựa đường trở nên cứng hơn, mức độ đàn hồi giảm xuống, cuối cùng, khi cường độ kháng kéo của nhựa đường xuống mức thấp nhất, thì cũng là lúc mặt đường bắt đầu phát sinh nứt gãy.

### 3. Biện pháp giảm nứt gãy đường nhựa

Căn cứ vào phạm vi quy định, thông qua tính toán độ dày và thiết kế kết cấu nền, làm sao có thể đáp ứng nhu cầu về khả năng chịu tải và cường độ của mặt đường nhựa, trên cơ bản là có thể giải quyết được việc phát sinh nứt gãy do vấn đề tải trọng gây ra. Nhưng làm sao có thể giảm và tránh được tình trạng phát sinh nứt gãy do tải trọng thì cần tiến hành nghiên cứu và xem xét ngay từ khâu thiết kế và thi công.

#### 3.1. Thiết kế

Khi thiết kế mặt đường, trước tiên cần lựa chọn những vật liệu sử dụng làm nền móng phải đảm bảo các tính năng như: khả năng chống xói mòn cao, hệ số co dãn và co dãn khi nhiệt độ thấp, cường độ kháng kéo lớn. Độ dày không dưới 30cm. Đế móng có thể sử dụng xi măng, đá vôi và được làm trên nền đất cứng ổn định.

Sử dụng nhựa đường cải tính làm mặt đường, đối với những tuyến đường hoặc những cây cầu có tải trọng giao thông lớn nên sử dụng công

nghệ làm đường SMA.

Lựa chọn độ dày mặt đường phù hợp, thông thường độ dày từ 9 -13cm, hạn chế để xảy ra tình trạng nền đường bị nứt gãy ngay trong thời gian sử dụng ở mức cao nhất.

Để từng bước nâng cao tính năng kháng nhiệt không gây nứt gãy của lớp bề mặt, có thể phủ một lớp cao su nhựa đường hoặc nhựa đường polymer lên bề mặt bê tông Asphalt, hoặc giữa nền móng và bề mặt nhựa đường thiết lập tầng trung gian có thể giảm lực căng.

#### 3.2. Thi công

Kiểm soát nghiêm ngặt hàm lượng nước khi thi công đầm lăn nền móng có tính bán cứng, hàm lượng nước có trong vật liệu tốt nhất là cao hơn từ 1%-2%.

Sau khi thực hiện xong khâu đầm lăn nền đường, cần bảo dưỡng kịp thời. Dựa vào kinh nghiệm vốn có, trong thời gian bảo dưỡng, phải bám sát diễn biến của nền đường, xem có phát sinh nứt gãy hay không.

Sau khi hoàn thành đầm lăn nền đường hoặc chậm nhất là sau khi kết thúc khâu bảo dưỡng, cần sử dụng nhũ tương tưới lên mặt đường để tăng thêm độ bám dính của kết cấu, sau đó nhanh chóng thảm nhựa đường lên bề mặt.

**Dương Minh**

*Nguồn: <http://www.chinajsbcn>*

*(Thời báo xây dựng Trung Quốc ngày 22/3/2017*

**ND: Bích Ngọc**

## Các hiện tượng gây nứt gãy kết cấu bê tông trong xây dựng

Nguyên nhân gây ra hiện tượng nứt gãy kết cấu bê tông có nhiều dạng và vô cùng phức tạp, thậm chí có nhiều yếu tố còn gây phản ứng lẫn nhau, tại mỗi điểm nứt sẽ do một hoặc nhiều nguyên nhân khác nhau tạo ra, trong đó thường gặp nhất là những hiện tượng nứt gãy dưới đây:

### 1. Bê tông đang trong trạng thái kết dính

#### để bị sụt và nứt gãy

Hiện tượng này thường xảy ra khi cốt liệu bê tông bị lún và kéo theo một loạt các sự cố về cốt thép, cốt pha. Phần lớn tình trạng nứt gãy xảy ra sau khi đổ bê tông vào khuôn trong khoảng thời gian từ 30 phút đến 3 tiếng, khi đó bê tông đang ở trong trạng thái kết dính, bề mặt bắt đầu

khô, do độ co ngót và độ sụt bê tông khá lớn nên xảy ra hiện tượng bề mặt cốp pha và các mối nối cốt thép nổi gồ lên. Ngoài ra, trong quá trình thi công, nếu như độ kiên cố cốp pha không tốt, cốp pha cũng sẽ bị lún xuống, khi có sự chuyển động dễ bị nứt gãy.

## 2. Bê tông bị co và gây nứt gãy

Hiện tượng nứt gãy xảy ra chủ yếu là sau khi đổ bê tông, bê tông đang trong trạng thái kết dính, nhanh chóng xảy ra hiện tượng bốc hơi nước bề mặt. Phần lớn hiện tượng nứt gãy thường xảy ra ở bề mặt ngoài của bê tông, làm cho hình dáng không như khuôn mẫu, dài ngắn rộng hẹp không thống nhất, độ nứt sâu dưới 5mm. Nguyên nhân chủ yếu gây nứt gãy là sau khi đổ bê tông từ 3 - 4 tiếng, 2 đầu bề mặt không được bao phủ kín, đặc biệt là kết cấu mặt bằng khi có gió to hay thời tiết nóng nực, bề mặt của bê tông bị bay hơi, nền móng, cốp pha hút nước quá nhanh, bản thân trong bê tông nhiệt thủy hóa cao nên đã khiến bê tông bị co lại, cùng lúc đó, do cường độ bê tông gần như bằng 0, nên không thể chống đỡ lại được hiện tượng biến dạng này và dẫn đến nứt gãy. Tốc độ bay hơi và hút nước trong bê tông diễn ra khá nhanh, nên sự co lại và tạo ra vết nứt càng dễ xảy ra.

## 3. Nhiệt độ quá cao và gây ra hiện tượng nứt

Nguyên nhân chủ yếu gây ra hiện tượng này là sau khi đổ bê tông, do nhiệt thủy hóa tích tụ trong bê tông không dễ phát tán, khiến nhiệt độ trong bê tông khá cao, mức độ tản nhiệt tại bề mặt của bê tông diễn ra nhanh, làm cho nhiệt độ bên trong và ngoài có sự khác biệt, toàn bộ phần bên trong bê tông tạo ra sức nén và lực bên ngoài bề mặt căng ra, tuổi thọ của bê tông tại thời điểm này là rất ngắn, cùng với cường độ kháng kéo thấp, nếu lực căng trên bề mặt phát sinh độ chênh lệch về nhiệt độ, cường độ kháng kéo của bê tông vượt quá so với giới hạn cao nhất có thể, khi đó bề mặt của bê tông sẽ xuất hiện các vết nứt. Thông thường hiện tượng rạn nứt này xảy ra rất sớm, làm cho trạng thái của bê tông thay đổi, tuy vết nứt không sâu, chỉ xảy

ra trên bề mặt, nhưng nếu không xử lý kịp thời, nó sẽ kéo dài vết các nứt ngày một dài và rộng hơn.

## 4. Chất lượng công nghệ thi công gây ra các vết nứt

Trong quá trình đổ bê tông, từ khâu chuẩn bị, vận chuyển, sắp xếp, lắp ráp, nếu công nghệ thi công không hợp lý, chất lượng thi công kém, có thể phát sinh hiện tượng nứt gãy, đặc biệt là kết cấu tường mỏng càng dễ xuất hiện các vết nứt. Vị trí và hướng các vết nứt, nguyên nhân dẫn tới độ dài và rộng của các vết nứt khác nhau, thường thấy các hiện tượng điển hình như sau:

- Lớp bê tông bảo vệ cốt thép quá dày, hoặc các tầng thép không theo thứ tự, lớp thép bị dày lên, làm cho cấu kiện bị giảm bớt hiệu quả, hình thành và tạo ra nhiều các vết nứt.

- Khi có sự chấn động từ bên ngoài, khối bê tông sẽ không liên kết chặt chẽ, đồng đều nữa, xuất hiện những lỗ rỗng như tổ ong, dẫn đến ăn mòn thép hoặc hình thành một loạt các vết nứt.

- Trước khi đóng rắn, do bê tông dàn trải không đều và có tính lưu động thấp, hoặc đổ bê tông quá nhanh, sau khi liên kết đóng cứng sẽ tạo ra sự đặc rỗng không đều, chỉ một thời gian khá ngắn sau khi đổ, bê tông sẽ phát sinh hiện tượng bị nứt.

- Nếu thời gian trộn và vận chuyển bê tông quá lâu, khi đó bê tông bị mất nước càng nhiều, dẫn đến độ sụt của bê tông lớn, khiến cho bề mặt của bê tông sẽ xuất hiện những vết nứt do kéo.

- Khi thi công bơm bê tông, để đảm bảo được tính lưu động của bê tông, người ta đã tăng dung lượng xi măng và nước, hoặc do các nguyên nhân khác mà tăng thêm một tỷ lệ xi măng và nước nhiều hơn mức bình thường, như vậy khi kết cấu bê tông đông cứng, mức độ kéo của bê tông sẽ tăng lên, trên bề mặt của bê tông bắt đầu xuất hiện các vết nứt không theo khuôn mẫu ban đầu.

- Khi đổ các lớp, hoặc phân đoạn đổ bê tông, nếu xử lý đầu tiếp giáp không tốt, thì trong các

bước tiếp theo, giữa khối bê tông đã đổ trước và khối đổ sau sẽ xuất hiện vết nứt.

- Nếu bê tông bị đông cứng quá sớm, sẽ khiến cho bề mặt bị rạn, hoặc nứt vỡ cục bộ và sau đó sẽ xuất hiện hiện tượng bê tông bị rỗng.

- Nếu thi công cốt pha không đều, khi đổ bê tông, do lực áp suất sẽ làm cho cốt pha bị biến dạng và tạo ra một loạt các vết nứt.

- Nếu thi công tháo dỡ cốt pha quá sớm, khi đó bê tông chưa đủ độ cứng, do tác động của tải trọng sẽ phát sinh ra các vết nứt.

## 5. Chất lượng nguyên vật liệu cũng tạo ra các vết nứt

Bê tông chủ yếu là do xi măng, cát, cốt liệu, nước và các chất phụ gia hợp thành. Nếu chất lượng vật liệu để đổ bê tông không đạt tiêu chuẩn, có thể làm cho kết cấu bị rạn nứt.

Nếu lượng cát sỏi và xi măng vượt quá quy định, không những làm giảm cường độ và khả năng thấm nước của bê tông, mà còn làm cho bê tông khi đông cứng sẽ phát sinh ra hiện

tượng rạn nứt từng mảng. Nếu chất lượng cát sỏi kém, hoặc cát quá nhỏ, khi trộn bê tông thường bị rạn nứt bề mặt, do phản ứng của cốt liệu. Nếu trong cốt liệu có chứa chất kiềm và thành phần silic, sau khi hút nước sẽ có sự phản ứng giữa kiềm với nước, bê tông sẽ diễn ra sự giãn nở và kéo căng, làm cho kết cấu rơi vào trạng thái rạn nứt. Hiện tượng này thường xảy ra tại những khu vực có khí hậu ẩm ướt.

Nếu sử dụng một hàm lượng lớn nước để khuấy trộn với phụ gia hoặc dùng clorua khuấy trộn với phụ gia, sẽ tạo ra sự ăn mòn thép khá lớn. Nếu sử dụng nước biển hoặc nước suối có chứa chất kiềm để trộn bê tông, sẽ tạo ra sự phản ứng kiềm - cốt liệu.

**Trương An**

Nguồn: <http://www.chinajsbcn>

(Thời báo xây dựng Trung Quốc ngày 13/5/2017)

**ND: Bích Ngọc**

## Đô thị thông minh - đô thị của tương lai

Đô thị thông minh ("Smart Cities") là hướng phát triển mới nhất trong lĩnh vực quy hoạch đô thị. Đô thị thông minh có thể trở thành một mắt xích gắn kết chặt chẽ hơn các hoạt động nhằm tạo ra tương lai thân thiện với môi trường và tăng trưởng kinh tế, cũng như tăng việc làm. Đô thị thông minh có nhiều định nghĩa: Thân thiện với môi trường, tiện nghi với cuộc sống, "hợp lý" và "xanh". Tuy nhiên, tính năng cơ bản là việc sử dụng thông tin và các hệ thống xử lý thông minh nhằm bảo đảm sự kết nối ổn định giữa con người với kiến trúc, mà điều đó sẽ trở thành động lực cho quá trình chuyển đổi sang cách tiêu thụ năng lượng mới. Đô thị thông minh cũng khác với các đô thị sinh thái và đô thị bền vững trong việc sử dụng trên quy mô chiến lược các giải pháp công nghệ cao mới dựa trên công nghệ thông tin nhằm gắn kết người dân đô thị và công nghệ đô thị vào một nền tảng chung.

**Tại sao chúng ta cần đô thị thông minh?**

Vấn đề này liên quan trực tiếp đến ba yếu tố: Đô thị hoá, tăng trưởng kinh tế và các mối đe dọa về môi trường.

Xu hướng đô thị hoá và tăng dân số, gây áp lực lớn hơn cho các đô thị, đòi hỏi việc sử dụng các công nghệ hợp lý và thân thiện với môi trường trong các đô thị nhằm khắc phục hậu quả của sự gia tăng dân số. Ngoài ra, giá trị sản phẩm mà đô thị sản xuất ra chiếm tỷ trọng lớn trong GDP của cả nước. Đến năm 2025, 600 trong số các đô thị lớn nhất thế giới sẽ sản xuất tới 60% GDP thế giới. 30 quốc gia lớn nhất dự kiến sẽ tăng 20% GDP toàn cầu trong giai đoạn 2010 - 2020. Sự phát triển đô thị hóa đang đặt áp lực về môi trường lên các đô thị. Khoảng 70% khí thải CO<sub>2</sub> trên thế giới là do các đô thị thải ra, đồng thời kích thích sự tăng trưởng chưa từng thấy mức tiêu dùng chung của người dân. Điều này có nghĩa là các đô thị tiêu thụ hơn 80% năng lượng được sản xuất trên thế giới.

Đô thị thông minh là gì? Áp lực ngày càng gia tăng đối với các đô thị do sự gia tăng dân số, sự cần thiết duy trì sự tăng trưởng kinh tế liên tục và sự tăng mạnh của các rủi ro môi trường, tất cả những thách thức đó đòi hỏi áp dụng phương pháp tổ chức cuộc sống trong đô thị bảo đảm tính sinh thái và tiết kiệm năng lượng. Để thực hiện trách nhiệm sinh thái nêu trên cần áp dụng các công nghệ sinh thái kết hợp với việc sử dụng đầy đủ các khả năng số hóa thông tin. Điều đó cũng có nghĩa là sử dụng công nghệ để thu thập thông tin mà thông tin đó có thể được xử lý trong chính công nghệ và kết quả là các hành vi thân thiện với môi trường và hợp lý nhất sẽ được tự động đưa ra. Việc phát triển đô thị thông minh trong tương lai có thể được thực hiện từ con số không (như thành phố thông minh Songdo Hàn Quốc hoặc dự án Thành phố lớn tại Thành Đô Trung Quốc) và trên cơ sở hiện đại hoá đô thị hiện có (như các thành phố Amsterdam, New York hoặc Malme). Chính phủ có thể phối hợp với các công ty công nghệ thông tin lớn tích hợp tất cả các yếu tố vào một hệ thống thống nhất. Tuy nhiên, người khởi xướng cho những thay đổi chính là người dân.

Đô thị thông minh có thể được xem như một đô thị sử dụng hiệu quả các nguồn lực thông qua sử dụng thông tin và công nghệ truyền thông trong khuôn khổ các giải pháp sinh thái tổng hợp. Điều đó làm nổi lên nhu cầu tăng tính linh động và kết nối thông qua việc tổng hợp các nỗ lực và kiến thức trên tất cả các lĩnh vực của xã hội. Chúng ta sẽ xem xét 4 nội dung trong khái niệm Đô thị thông minh là: Kết cấu hạ tầng, năng lượng, cấp nước, thoát nước, nhà sinh thái.

### **Hiệu quả năng lượng của đô thị thông minh**

Đô thị thông minh được hình thành như một dự án phát triển công nghệ sử dụng tiết kiệm năng lượng. Cùng với đô thị hoá và tiêu thụ năng lượng, một trong những nhiệm vụ cơ bản của đô thị thông minh là phát triển công nghệ sử dụng năng lượng tiết kiệm và tạo ra các nguồn

năng lượng tái tạo, đồng thời giảm phát thải khí cacbon điôxit.

Đô thị thông minh cần tự cung cấp năng lượng một cách độc lập, giảm chi phí truyền tải năng lượng từ các trạm cung cấp năng lượng ở xa. Nhiều công nghệ sau khi được chuyển đổi cho phù hợp với điều kiện của các đô thị sẽ có thể áp dụng cho đô thị. Các công nghệ đó hình thành trên cơ sở sử dụng các nguồn năng lượng tái tạo.

Phần dưới đây giới thiệu hai phương pháp sản xuất và truyền tải năng lượng mang tính sinh thái: Hệ thống điện thông minh, trạm phát điện gió.

### **Hệ thống điện thông minh là hệ thống năng lượng thông minh của tương lai?**

Theo Tyuge Kier, PGS Bộ môn Sự thay đổi sinh thái, xã hội và lãnh thổ thuộc ĐH Tổng hợp Roskilde, tiêu thụ năng lượng trên thế giới cao gấp 3 lần so với tiêu chuẩn cho phép trong tương lai dài hạn. Do sản xuất điện cần phải đáp ứng được nhu cầu, nên các nhà máy điện cần phải sản xuất điện năng với lượng dự trữ nhằm ứng phó với các trường hợp mức tiêu thụ điện tăng đột biến. Hệ thống năng lượng của tương lai cần phải thông minh hơn và đa năng hơn. Thuật ngữ hệ thống điện thông minh đề cập đến một thể hệ mới các hệ thống năng lượng sử dụng các chương trình máy tính chuyên dụng để giám sát và quản lý việc phân phối điện năng nhận được từ tất cả các nguồn cung cấp điện mà các nguồn đó được gắn kết thành một hệ thống thống nhất. Cách tiếp cận này bảo đảm một quy trình phân phối năng lượng linh hoạt và tiết kiệm hơn.

### **Kết cấu hạ tầng của đô thị thông minh**

Theo truyền thống, số liệu thống kê về năng lượng được phân chia theo người tiêu dùng cuối cùng thành 4 lĩnh vực là: Công nghiệp, giao thông, hộ gia đình và dịch vụ. Phần dưới đây sẽ xem xét tiêu thụ năng lượng trong lĩnh vực giao thông và kết cấu hạ tầng.

Kết cấu hạ tầng của đô thị là cơ sở cho sự

phát triển của đô thị và bảo đảm sự lưu thông của con người, năng lượng, tiền bạc, hàng hoá, ý tưởng. Do đó, kết cấu hạ tầng vững chắc cần thiết cho sự phát triển và thịnh vượng của đô thị.

Kết cấu hạ tầng theo khái niệm của đô thị thông minh không chỉ là sự chỉnh trang công viên và xây dựng đường sá mà còn là một hệ thống bao gồm các thành phần như vật lý, kỹ thuật số và truyền thông.

### **Kết cấu hạ tầng vật chất**

Mặc dù trên thực tế kết cấu hạ tầng vật chất chỉ là một trong ba bộ phận cơ cấu của đô thị thông minh, nhưng đây lại là bước đầu tiên hướng tới phát triển hạ tầng kỹ thuật số và truyền thông. Đô thị hoá làm gia tăng tải trọng giao thông, tăng số lượng ô tô và con người tham gia giao thông, do đó tăng áp lực lên môi trường, đặc biệt là trong lĩnh vực ô nhiễm không khí. Với mục tiêu bảo đảm sự di chuyển dễ dàng của một số lượng ngày càng tăng số dân đô thị, thì điều quan trọng là phải phát triển được một hệ thống giao thông công cộng, cũng như kết cấu hạ tầng bền vững, ổn định và không ngừng được hoàn thiện.

Ngày nay, các nhà hoạch định chính sách của nước Nga quan tâm đặc biệt đến các khái niệm về "giá trị của vòng đời" ("Lifecyclecosts" (LOC)) và "công nghệ dễ tiếp cận nhất" ("bestavailabletechnology" (BAT)). Các công ty Đan Mạch cũng tập trung vào chất lượng sản phẩm và các giải pháp sáng tạo. Đan Mạch đã tạo ra được thể hệ các doanh nghiệp đưa trách nhiệm môi trường của hoạt động sản xuất lên trên. Hướng hoạt động này có thể trở thành một phần định hướng phát triển quan trọng của thị trường Nga trong tương lai.

### **Kết cấu hạ tầng kỹ thuật số**

Trong đô thị thông minh, kết cấu hạ tầng vật chất của đô thị được tích hợp vào kỹ thuật số. Các cảm biến và đồng hồ thông minh được lắp đặt trên khắp đô thị có thể cung cấp thông tin kỹ thuật số về tình hình giao thông, chỗ đậu xe còn trống, tiêu thụ năng lượng, tai nạn đường bộ,

điều kiện thời tiết và các thông tin khác. Với thông tin này, cư dân đô thị sẽ có thể tự làm quen với sự trợ giúp của điện thoại thông minh hoặc các thiết bị khác của họ và do đó tìm ra được đường đi tối ưu trong đô thị. Cách tiếp cận tổ chức như vậy khiến kết cấu hạ tầng vật chất trở nên linh hoạt hơn và được cá nhân hóa.

### **Kết cấu hạ tầng truyền thông**

Ngoài các kết cấu hạ tầng vật chất và kỹ thuật số, kết cấu hạ tầng cũng cần phải tích hợp kỹ thuật truyền thông. Sự vận hành của đô thị thông minh đòi hỏi mọi người dân và thiết bị giao tiếp trên cùng một ngôn ngữ. Điều đó cũng có nghĩa không chỉ là sự tiêu chuẩn hóa ngôn ngữ lập trình của thiết bị, mà còn là việc tạo ra một nền tảng truyền thông chung trên cơ sở đó người dân và công nghệ của đô thị có thể trao đổi thông tin.

### **Nhà sinh thái trong đô thị thông minh**

Ngành xây dựng nói chung, lĩnh vực thiết kế, xây dựng nhà sinh thái và sử dụng năng lượng tiết kiệm hiệu quả là một bước tiến quan trọng hướng tới các đô thị "xanh" và "thông minh" trong tương lai. Số liệu thống kê của Đan Mạch cho thấy rằng xây dựng bền vững cũng đem lại các lợi ích kinh tế. Như vậy, lĩnh vực phát triển đô thị có tiềm năng rất lớn trong việc tiết kiệm tài nguyên và đóng góp cho sự tăng trưởng kinh tế.

Xây dựng thân thiện với môi trường là kết quả của quá trình lập kế hoạch và hợp tác toàn diện trên toàn bộ con đường từ nghiên cứu và thiết kế cho đến việc phá dỡ và tái sử dụng. Nhà trong đô thị thông minh được xem là một phần không thể tách rời của tổng thể hệ thống. Việc xây dựng thân thiện với môi trường sẽ gặp khó khăn khi được đưa vào áp dụng trong một xã hội thiếu văn hoá sinh thái, vì vậy điều quan trọng là phải lồng ghép hình thức xây dựng đó vào hệ thống giao thông sinh thái, công nghệ tiết kiệm năng lượng và cấp thoát nước có chất lượng.

### **Nước sạch sinh thái - bây giờ và cho thế hệ tương lai.**

LB Nga sở hữu trữ lượng lớn các nguồn tài

nguyên thiên nhiên và nước, với 4.300km<sup>3</sup> nguồn nước tái tạo, so với châu Âu, con số này là 6.590 km<sup>3</sup> hoặc 9.089 m<sup>3</sup>/người. Trữ lượng nước ở LB Nga đạt mức 30.000 m<sup>3</sup>/người.

Thiết bị, máy móc lạc hậu và tình trạng thiếu sự quan tâm cần thiết đến môi trường trong quá khứ khiến nước Nga phải đối mặt với vấn đề ô nhiễm nước. Các cơ sở xử lý nước cần phải được hiện đại hóa nhằm nâng cao chất lượng nước. Mặc dù nhà máy xử lý nước ăn đã sản xuất được nước sạch nhưng đường ống dẫn nước cũ hoặc bị han gỉ cũng sẽ gây ô nhiễm nước trong quá trình vận chuyển nước sạch từ nhà máy nước đến vòi nước.

Ngành công nghiệp sản xuất nước sạch của LB Nga cần phải phát triển trên cơ sở sử dụng những kiến thức tích lũy được trong lĩnh vực này. Trước thực trạng các hoạt động cũng như sự quan tâm của cộng đồng xã hội nước Nga đến vấn đề sinh thái nước được gia tăng trong những năm gần đây, Hội đồng Thương mại đã quyết định thành lập Nhóm làm việc Đan Mạch - Nga, với cơ cấu bao gồm các công ty hoạt động trong lĩnh vực cấp thoát nước. Nhóm làm việc trở thành một thành viên của Câu lạc bộ Sinh thái học và Năng lượng. Nhóm tạo điều kiện cho các công ty Đan Mạch chia sẻ kinh nghiệm và công nghệ của họ trong các vấn đề xử lý nước và phối hợp với các đối tác Nga cải thiện chất lượng nước ở các đô thị của Nga.

### **Tổ chức lại không gian**

Các nguồn năng lượng tái tạo cũng trở thành cơ sở cho khái niệm về đô thị tương lai của Thụy Điển. Thụy Điển là một trong những quốc gia hàng đầu thế giới về lượng năng lượng được sử dụng, tuy nhiên mức độ phát thải CO<sub>2</sub> không cao. Một ví dụ về việc chuyển đổi đô thị công nghiệp ô nhiễm thành khu đô thị sạch sinh thái là thành phố Malmö của Thụy Điển.

Tại khu đô thị Western Harbour có khoảng 4.000 người sinh sống. Cư dân có thể đỗ xe bên ngoài khu nhà ở, sau đó đi bộ về nhà. Người dân có thể đến trung tâm đô thị bằng xe buýt, chạy

với tần suất 5 phút một chuyến. Ngoài ra, tại đây còn có một trung tâm cung cấp dịch vụ cho thuê ô tô, giúp tiết kiệm tiền và cho phép người dân chỉ sử dụng xe ô tô khi cần thiết.

Ở thủ đô của Hà Lan, cách tiếp cận phát triển đô thị của tương lai có phần khác biệt, tuy nhiên đã thu được không ít thành công. Hệ thống Thành phố Amsterdam thông minh là một dự án có sự phối kết hợp của khu vực tư nhân, chính quyền đô thị và người dân và đã được triển khai từ năm 2009. Đến nay, trong khuôn khổ dự án đang triển khai khoảng 90 sáng kiến nhằm tạo ra một hệ thống giao thông hiệu quả, tiết kiệm năng lượng và bảo đảm an toàn trong đô thị. Ngoài ra, vào tháng 3/2016, mạng LoRaWAN miễn phí đã được thực hiện thí điểm mà sau này có thể trở thành nền tảng cho việc hoàn thiện việc cung cấp các dịch vụ của đô thị và sự phát triển của mạng Internet.

### **Phát triển đô thị thông minh tại Ucraina**

Tại thành phố Kiev đang triển khai một số dự án với mục tiêu biến thành phố này thành một đô thị kỹ thuật số trong tương lai. Vì vậy, vào năm 2015, Dự án Sáng kiến Thành phố Kiev thông minh được bắt đầu triển khai, trong đó liên kết các nhà hoạt động, đại diện của doanh nghiệp và chính phủ. Trong cơ cấu của Dự án có các dự án thành phần như các dự án phát triển ngân sách mở của thủ đô, thẻ điện tử, nộp đơn khuyến nghị tập thể trực tuyến, phủ sóng wi-fi trong các tàu điện ngầm, đăng ký cư trú trực tuyến và những sáng kiến khác.

Ngoài ra, việc phát triển một số tổ hợp nhà ở phân khúc nhà ở cao cấp cũng được thực hiện phù hợp với xu thế phổ biến trên thế giới và trong thực tế nhằm hiện thực hóa ý tưởng về phát triển các khu dân cư kiểu "đô thị trong đô thị". Ý tưởng đó đòi hỏi sử dụng các công nghệ thông minh, xây dựng nhà cao tầng có tầm nhìn toàn cảnh và việc xây dựng một khu vực đầy đủ các công trình cần thiết cho cuộc sống như cửa hàng, công viên, văn phòng, khu giải trí. Các dự án tương tự đã và đang được thực hiện tại UAE,



Cô-ôét, Azerbaiza và ở nhiều đô thị châu Âu.

Tại thủ đô Kiev của Ucraina, Công ty Amstar của Mỹ là đơn vị đang triển khai ý tưởng nêu trên vào thực tế. Dự án đầu tiên của Công ty ở Ucraina là dự án phát triển tổ hợp nhà ở Skyline tại thành phố Pechersk. Vì vậy, nhà ở được xây dựng với mặt tiền sử dụng năng lượng hiệu quả và sử dụng cửa sổ có lớp bảo vệ chống tia cực tím giúp cách nhiệt. Tổ hợp nhà ở được trang bị một hệ thống thông gió, cũng như hệ thống cảnh báo chống lũ lụt và hỏa hoạn. Khu phức hợp có phòng câu lạc bộ với thư viện, quán cà phê và thiết bị truyền thông đa phương tiện và giao thông được giảm tải nhờ đèn giao thông có bộ cảm biến lưu lượng giao thông tự động.

Mặt khác, một trong những vấn đề của Kiev là thiếu quy hoạch đô thị dài hạn, mặc dù đã có

những sáng kiến điểm tích cực. Tình trạng đó cũng nảy sinh với các đô thị như Helsinki hoặc London, nơi mà việc phát triển hệ thống giao thông, kết cấu hạ tầng và chuyển đổi công nghệ được quy định cho thời gian 10-15 năm tới. Một trong những giải pháp cho vấn đề nêu trên là sự hợp tác của các công ty quốc tế hoạt động trong lĩnh vực quy hoạch đô thị với các chủ đầu tư phát triển tư nhân. Họ là những người có thể lập và thực hiện các dự án mới, có tính đến các xu thế hiện đại của thế giới trong phát triển đô thị.

**Juliana Hunter**

Nguồn: Câu lạc

bộ Greencapacity và Bản tin điện tử bit.ua

**ND: Huỳnh Phước**

## Những tầng ngầm trong thành phố

Trên thế giới, các vấn đề liên quan tới sự phát triển đô thị như : làm thế nào để hỗ trợ người dân nhanh chóng vượt qua những khoảng cách (về địa lý) ngày càng lớn? Cần làm gì để tránh tiếng ồn cho các căn hộ, và tránh các áp lực không nên có cho cư dân? Các thành phố cần tiếp tục phát triển như thế nào?... – các vấn đề này luôn nhận được sự quan tâm lớn của cộng đồng.

Nhiều thành phố lớn đã mất đi khả năng tăng chiều rộng của mình. Xu hướng phát triển theo phương nằm ngang dần trở nên thiếu tính kinh tế - tình trạng giao thông ngày càng trầm trọng, phát sinh sự cần thiết xây dựng thêm các trung tâm văn hóa - thương mại cao cấp... Giải pháp cho vấn đề này có thể tìm thấy trong lĩnh vực xây dựng cao tầng.

Các thành phố lớn sẽ phát triển về chiều cao. Những khu nhà 2 tầng, 3 tầng, 5 tầng trong ký ức của mỗi người dân giờ đây không còn mang lại lợi nhuận trong quá trình khai thác, sử dụng nữa. Và trước hết, nếu những tòa tháp chọc trời của Thủ đô có thể coi là biểu tượng hiện đại của đất nước, thì những tòa nhà đó

được xây không chỉ thỏa mãn nhu cầu về nhà ở, mà còn tạo lập cho Moskva một diện mạo kiến trúc riêng, thể hiện ý chí và sức mạnh quốc gia. Và hiện nay, việc xây dựng các tòa nhà với số tầng ngày càng tăng trở thành nhu cầu khách quan cấp thiết, nhằm tiết kiệm diện tích đất đô thị, giảm chi phí xây dựng hạ tầng công.

Tuy nhiên, xu hướng phát triển thành phố theo chiều cao cũng có hạn chế nhất định.

Trước hết, năng lực kỹ thuật trong lĩnh vực này còn hạn chế. Ngưỡng nhất định đối với số tầng có thể do đặc điểm đất nền, tải trọng gió, điều kiện khí hậu trên địa bàn quy định. Những yếu tố khách quan như tâm lý sợ độ cao của người dân cũng sẽ ảnh hưởng ở mức độ nhất định. Song tựu chung, trong tương lai, các tòa nhà vẫn sẽ duy trì xu thế vươn cao.

Bất cứ thành phố nào cũng có những cơ quan, tổ chức dịch vụ không cần “phân bổ theo chiều cao” - ví dụ như ngành năng lượng, hệ thống kho bãi, hệ thống cơ quan hành chính – kinh tế với các điểm quản lý khác nhau...; rất nhiều trong số đó thậm chí có thể bố trí ngầm dưới lòng đất mà hoạt động không bị tổn hại.

Tuyến metro đầu tiên trên thế giới được xây tại London và nằm không sâu dưới lòng đất. Hơn nữa, không dễ gì chứng minh rằng tuyến đường này cần nằm dưới lòng đất. Còn hiện nay, việc xây dựng các tuyến metro ở độ sâu 60 – 80m được coi là bình thường ở mọi nơi. Người dân quen với việc đi sâu xuống dưới lòng đất để có thể di chuyển thuận lợi hơn. Rõ ràng là các thành phố đều có dự trữ không gian ngầm rất lớn cần được khai thác để “đưa xuống” một số cơ quan, dịch vụ trên mặt đất.

Nhìn chung, bản thân việc khai thác không gian ngầm tại nhiều quốc gia hiện nay còn khá lộn xộn và thiếu quy hoạch tổng thể, nói chung thiếu những nghiên cứu có tầm nhìn dài hạn.

Kỹ thuật ngầm hóa các công trình kỹ thuật, công trình hạ tầng đô thị hiện nay cho phép trong một đường ống ngầm có thể lắp đặt các tuyến cáp, đường ống nhiệt – nước khác nhau. Và các công trình ngầm trở thành tổ hợp. Trong những năm gần đây, nhiều thành phố của Nga đã lắp đặt lại các hệ thống thông tin liên lạc ngầm, xây các ống ngầm thu gom nước thải lớn. Những giải pháp kỹ thuật này cải thiện đáng kể năng lực khai thác và sửa chữa hệ thống hạ tầng kỹ thuật – hạ tầng đô thị.

Xây dựng ngầm ở độ sâu 6-8m (mức âm một, hay còn gọi là tầng “một âm”) hiện nay được khai thác tương đối phổ biến. Tầng “hai âm” ở độ sâu 15 – 20m dưới lòng đất hiện vẫn còn tương đối “trống trải”.

Trong khi đó, chính tầng “hai âm” cần đóng vai trò quan trọng trong việc giải quyết các vấn đề giao thông của mỗi thành phố lớn, nhất là khi khu vực trung tâm của thành phố đó tập trung quá nhiều công trình có giá trị về lịch sử - kiến trúc. Lấy ví dụ ở Saint Peterburg: nếu cần di chuyển từ quận nọ sang quận kia và các quận này đều không gần trung tâm, cũng không phải là quận ven đô, khi đó trên chặng đường (với phương tiện là ô tô) cần ít nhất một giờ đồng hồ, còn trong khung giờ cao điểm chắc chắn sẽ lâu hơn. Vậy tốc độ trong ngưỡng được phép là bao



Đường hầm qua eo biển Manche (Pháp)

hiều – lái xe khó mà tăng tốc được do luôn bị “làm phiền” bởi các đèn giao thông, bởi ùn tắc đường phố hay việc cần thiết giảm tốc độ tại các ngã tư, các điểm giao cắt.

Nói tóm lại, tại các thành phố mà trung tâm trải rộng trong một khu vực đường kính 10 – 15km, việc lưu thông của các luồng giao thông lớn ngày càng khó khăn hơn. Nếu khu vực trung tâm kém hấp dẫn về quy hoạch kiến trúc – lịch sử, có thể mở rộng các đường phố, đại lộ, lập các tuyến giao thông tốc hành. Còn với những thành phố mà khu vực trung tâm dày đặc các công trình có giá trị lịch sử như Moskva, Saint Peterburg, Lvov, Riga, Tallin... vấn đề cần được đánh giá như thế nào? Ngăn chặn giao thông qua trung tâm Saint Peterburg là việc không thể - thành phố đã và luôn là một đầu mối giao thông khổng lồ của cả nước. Biện pháp ngăn cấm các xe hơi cá nhân tại ranh giới khu vực trung tâm và tiếp tục sử dụng phương tiện giao thông công cộng cũng không khả thi trên thực tế - trong trường hợp này, thành phố cần rất, rất nhiều phương tiện giao thông bổ sung với vận tốc lưu thông tương đối cao. Đây là vấn đề mà rất nhiều thành phố lớn khác đang phải đối mặt, đặc biệt là các thành phố Tây Âu; và mỗi nơi có những giải pháp riêng của mình.

Tại nhiều nơi, các nút giao thông đa mức với các cầu vượt có chi phí rất cao được xây dựng. Việc khai thác các công trình này do chịu tác động của bầu khí quyển lại trở nên “đắt giá” hơn. Ngoài ra, các nút giao và cầu vượt ở mức



*Kênh đào Cheong Guy Cheon (Seoul – Hàn Quốc)*  
độ nào đó còn là yếu tố gây ô nhiễm môi trường khi “nạp” vào không khí các khí thải độc hại, và thải vào đất các dầu cặn; chưa kể tiếng ồn gia tăng của các dòng giao thông trên các cầu vượt. Sau cùng, những công trình như vậy nhiều khi làm thương tổn cảnh quan kiến trúc xung quanh.

Vì những lý do trên, giải pháp “đi xuống tầng hai” và khai thác không gian này cho các mục đích giao thông rất được chú trọng. Theo quy hoạch tổng thể phát triển Leningrad (nay là Saint Peterburg) năm 1979, ngay từ thời điểm đó, việc xây dựng các đường hầm giao thông dành cho phương tiện ô tô, tàu điện và xe buýt điện đã được đề cập tới. Các nghiên cứu khoa học và thiết kế theo xu hướng này đã được thực hiện từ đầu thập niên 70 với sự tham gia của các chuyên gia quy hoạch – kiến trúc thuộc Viện Thiết kế & Nghiên cứu khoa học Leningrad.

Dự án khai thác không gian ngầm của Thủ đô Moskva nhiều năm trước cũng đã được nghiên cứu. Các tiêu chí kỹ thuật để tiếp cận vấn đề đối với các thành phố khác nhau (trong Liên bang Nga) nhìn chung khá tương đồng. Tại Moskva, không gian ngầm cũng được phân chia thành 3 tầng – tầng thượng dành cho các tiện ích đô thị, tầng giữa dành cho các đường hầm giao thông có chiều dài tương đối, và tầng dưới cùng dành cho metro.

Thủ đô Paris của Pháp là một trong những thành phố tiên phong theo xu hướng này, với việc xây dựng nhiều tuyến đường hầm dài trong lòng thành phố. Các đường hầm đều ứng dụng

công nghệ chiếu sáng hiện đại và có lớp phủ đường bằng nhựa asphan. Các tuyến đường ngầm vừa “đóng thế” cho các tuyến đường trên mặt đất, vừa nổi bật trong chế độ vận tốc lưu thông, bởi ở đây không cần đèn giao thông, không có các điểm giao cắt, và tất nhiên, không có người đi bộ. Hầm ngầm giao thông bên dưới Đại lộ Manchev là một ví dụ - có chiều dài hơn 6km, được trang bị hiện đại và có các lối lên mặt đất từ các làn đường bên phải cũng như bên trái.

Ở đây cần nhấn mạnh một lần nữa – các hầm ngầm cần có chiều dài đủ để giảm mức tải giao thông trên mặt đất. Chẳng hạn: tại khu vực có nhiều ngã tư, việc xây các nút giao thông riêng biệt cho từng điểm giao cắt sẽ không đem lại hiệu quả cần thiết – giữa các điểm này hiện tượng ùn tắc là điều khó tránh. Chỉ có hầm ngầm mới giúp giải quyết vấn đề nhanh chóng, đồng thời là phương án rẻ tiền và đơn giản hơn.

Bản thân việc lắp đặt các đường hầm - xét từ góc độ công nghệ - cũng được nghiên cứu rất tốt. Các hầm ngầm thường được xây dựng theo ba phương pháp cơ bản. Một trong các phương pháp đó là “tường trong đất”. Trong rãnh sâu và hẹp như trong ván khuôn bằng đất, một tường bê tông được xây. Ở vị trí đối diện theo một khoảng cách nhất định là một tường bê tông khác. Tiếp theo, giữa các tường, đất được đào xới, và phần dưới cùng của hầm (phần đáy) và trên cùng (mái hầm) được đặt vào.

Khi giao cắt với các khúc sông, thông thường dưới đáy người ta sẽ tạo rãnh; các khối hầm đúc sẵn được cung cấp tới nơi thi công, được thả xuống nước, lắp vào rãnh và hàn nối.

Cuối cùng, nếu hầm nằm gần công trình nào đó hoặc giao cắt với nền đường sắt, biện pháp “cú đấm” thường được áp dụng. Các khối hầm đúc sẵn dưới tác động của các máy thủy lực sẽ được nhồi xuống sâu trong đất.

Đặc biệt, phương pháp “tường trong đất” (với độ sâu đặt đường hầm tối đa 10m) rất khả dụng trong trường hợp nhờ các máy đào hào đặc dụng tạo những rãnh hẹp và sâu đối diện nhau,

với chiều rộng mỗi rãnh tới 1,8m. Để khiên tiến vào sâu, các hào này đầy vữa sét nặng có thể giữ cho tường đất khỏi đổ sụp. Trong vữa có sử dụng các phụ gia đặc biệt có thể ngăn sự keo kết đá và đất sét, do đó vữa dễ dàng được bóc ra khỏi đất. Điều không kém phần quan trọng nữa là một phần vữa sét đọng lại trên bề mặt các tường bê tông. Vữa này khô đi, hình thành lớp chống thấm hiệu quả giữa bê tông và đất.

Áp dụng phương pháp “tường trong đất”, hai tường được thả tới lớp không thấm – thường là ở độ sâu 25 – 30m. Chiều cao tường ít khi vượt quá 10m. Như vậy, giữa mái hầm và mặt đất sẽ có khoảng không rất rộng chưa được tận dụng.

Có thể chọn phương án như sau: trên mặt đất xây thêm một mái và bố trí giao thông hoặc một công trình tại đó. Còn trong không gian ngầm giữa mái và mái hầm bố trí các ga ra, rạp chiếu phim, thư viện, quầy hàng, kho sách, các kho chứa... hiện đang chiếm khá nhiều diện tích trên mặt đất.

Theo nguyên tắc quy hoạch đúng, các ga và tuyến đường tàu điện ngầm thường được bố trí nông hoặc sâu (sâu hơn 12m), và thường được bố trí dưới mạng kỹ thuật ngầm, đường bộ ngầm, bách hoá ngầm, ga ra ô tô ngầm.

Trong “Dự án tổ chức quy hoạch và khai thác không gian ngầm thành phố Leningrad” năm 1979 đã quy định các tuyến đường ngầm cụ thể - như tuyến tây nam chẳng hạn. Khởi đầu là tuyến ven sông tại quận Sestrorestka, tiếp tục băng qua cầu vượt một đoạn tại các quận ven vịnh, sau đó chạy trên mặt đất tới đảo Vasilev, theo đường hầm dưới nước đi xuyên bên dưới khu công nghiệp cũ, và cuối cùng lại lên mặt đất tại quận Mintrofanovski.

Tuyến đường đôi Kirov tại quận Marsov cũng được ngầm hóa một phần. Trong dự án này kết hợp: phương án về chiều sâu (20 m dưới lòng đất), tiếp theo là phần ngầm nông, các lối lên mặt đất và cuối cùng chuyển sang phần trên mặt đất.

Như vậy, để đi từ trung tâm thành phố tới đảo



*Nhà thờ Tempeliaukio dưới một hang động ngầm (Helsinki – Phần Lan)*

Vasilev không cần đi theo các con phố và qua các điểm giao cắt, ngã tư nữa. Tại những vị trí nhất định, ô tô có thể đi xuống tuyến đường ngầm, hòa vào dòng phương tiện giao thông và “lướt” với tốc độ 90 km/h, chỉ sau khoảng thời gian ngắn đã có thể đến địa điểm cần đến.

Giải pháp này đã giảm tải thực sự cho khu vực trung tâm; riêng đối với Saint Peterburg và một số thành phố lớn khác cho tới nay chưa thể có phương án thay thế. Tuy nhiên, khai thác không gian ngầm luôn đòi hỏi vốn đầu tư lớn. Từng có thời điểm, xây các đường hầm chi phí đắt hơn nhiều so với làm cầu vượt hoặc xây cầu. Song công nghệ xây ngầm ngày càng được hoàn thiện; xuất hiện các cơ chế hiệu quả khác nhau; và ngày nay các đường hầm đã cạnh tranh thành công về giá cả với các công trình tương tự trên mặt đất. Dù vậy, giá thành xây cầu vượt, cầu hay hầm có thể tương đương nhau, song vẫn rất cao đối với mỗi công nghệ áp dụng trong đó. Giá thành đó cần được định mức chính xác để hoàn thiện các cơ chế hoàn vốn.

Cho tới nay vẫn chưa có phương pháp chính xác hóa kết quả về mặt sinh thái, cũng như sự khác nhau về áp lực tâm lý giữa việc lưu thông trên các phố trung tâm cần phanh và dừng xe liên tục với việc đi trong các đường hầm. Ngoài ra, giảm tiêu hao xăng, giảm hao mòn phanh xe cũng là những lợi điểm cần được tính tới của các đường hầm.

Trong số các vấn đề khác cần được giải

quyết có: xây dựng phương pháp luận tính toán tải trọng các đường hầm tương lai, lựa chọn các xu hướng tối ưu, xác định vị trí tiếp cận của các tuyến đường gom với đường hầm chính và lối ra lên mặt đất.

Xây các đường giao thông ngầm liên quan tới công tác đào và lắp đặt lại mạng thông tin liên lạc. Đó là những công việc lâu dài và hao tổn lao động. Song đồng thời trong quá trình xây dựng, sẽ xuất hiện khả năng sắp xếp lại trật tự trong hệ thống thông tin liên lạc, và bảo đảm khả năng tiếp cận trong trường hợp cần sửa chữa, nâng cấp – đó cũng là một ích lợi lớn.

Các vấn đề tương tự hiện tại đang tiếp tục được nghiên cứu theo nhiều khía cạnh với các luận chứng kinh tế cần thiết.

### **Kinh nghiệm thế giới – các dự án xây dựng đô thị ngầm**

Lịch sử xây dựng Cheong Gye Cheon (Hàn Quốc) khởi nguồn từ gần một thế kỷ trước. Khi đó, tại vị trí khu trung tâm nổi tiếng nhất Seoul hiện nay (dòng suối Gaecheon) là một rãnh lớn để thoát nước thải. Gaecheon (có nghĩa là “dòng nước ngoài trời”) là một kênh đào lớn phục vụ cả thành phố, qua đó nước sẽ đổ vào những hồ chứa gần nhất. Hệ thống tưới tiêu đặc thù của Seoul nhanh chóng được bao bọc bởi các khu ổ chuột, tỏa mùi khó chịu và phá hỏng cảnh quan chung của một thành phố nhỏ bé thời bấy giờ. Sau chiến tranh với Nhật, Seoul tập trung lượng dân cư lớn hơn; người dân bắt đầu sử dụng xe hơi, và nhu cầu về các con đường có năng lực lưu thông lớn nảy sinh. Kênh đào bị san lấp, thành phố bắt đầu ngập tràn hơi xăng và mất dần nét đặc trưng của mình.

Cuối thập niên 90 thế kỷ XX, quyết định đưa toàn bộ hạ tầng giao thông trong khu vực xuống dưới lòng đất được thông qua. Tới năm 2005, các dự án hạ tầng giao thông tại đây đã được đầu tư tới 218 triệu USD. Bên cạnh việc phá bỏ đường cao tốc trên mặt đất, chính quyền thành phố còn quyết tâm hồi sinh tuyến thủy lộ từ lâu đã bị san lấp. Từ hai bên sườn các tuyến đường

lớn, các lối ra vào đường hầm được hình thành; còn theo lòng suối cũ đã khô cạn từ lâu, nước lại được bơm đầy (lượng nước bơm liên tục có ngày tới 120 nghìn tấn); và lần này là nước sạch, không chút tạp chất hay bùn cặn. Hai bên bờ kênh (dài xấp xỉ 5,8 km) được chỉnh trang; các quán cafe, gallery, công viên, đường đi bộ... lần lượt xuất hiện. Nơi đây, bầu không khí dần trở nên dễ chịu, trở thành một điểm đến tại Seoul được nhiều người biết tới, không chỉ các công dân thành phố mà cả du khách thập phương.

Helsinki là thành phố duy nhất trên thế giới quy hoạch phát triển lãnh thổ ngầm rất quy củ, và việc xây dựng được tiến hành có hệ thống và có phương pháp. “Quy hoạch ngầm” lần đầu tiên được đề cập và nghiên cứu năm 1972; chỉ sau vài năm những công trình đầu tiên đã hoàn thành. Nhờ đất nền có tính chất đá cứng, xây dựng ngầm ở đây gần như có thể tiến hành khắp nơi, kể cả bên dưới các di tích lịch sử và các hồ chứa nước.

Dưới lòng đất của Thủ đô Phần Lan, rất nhiều tuyến đường ô tô, các trung tâm thương mại, tổ hợp thể thao với sân bóng rổ, khúc côn cầu và bể bơi đã được xây dựng. Trung tâm mua sắm lớn nhất thủ đô Stockmann và nhiều trung tâm thương mại cũng đang được “đưa” xuống dưới lòng đất. Giữa các trung tâm thương mại này có thể di chuyển dễ dàng mà không cần đi lên mặt đất. Tất cả những điều trên đòi hỏi ở các kỹ sư, nhà thiết kế những kiến thức cần thiết: cần nghiên cứu kỹ hệ thống chiếu sáng và thông gió thông khí, quy hoạch thiết kế cần trọng toàn bộ các gian, phòng và biện pháp liên lạc giữa các phòng đó với nhau. Ngoài các khu vực công cộng, metro, bãi đỗ xe và các đường hầm giao thông, bên dưới lòng đất Thủ đô hiện còn có cả kho lưu trữ quốc gia./.

**Aleksandr Lediaev**

Nguồn: Bản tin trường ĐHTH Quốc gia Saint Peterburg (Nga) tháng 8/2016

**ND: Lệ Minh**

## **Bộ Xây dựng tổng kết 6 năm thực hiện Luật Thanh tra năm 2010**

Ngày 21/7/2017, Bộ Xây dựng tổ chức Hội nghị Tổng kết 6 năm thực hiện Luật Thanh tra năm 2010. Dự Hội nghị có Thứ trưởng Lê Quang Hùng, Phó Tổng Thanh tra Chính phủ Nguyễn Đức Hạnh, Chánh Thanh tra Bộ Xây dựng Nguyễn Ngọc Tuấn, lãnh đạo Thanh tra các Bộ và các Sở Xây dựng địa phương trên toàn quốc.

Theo Báo cáo của Hội nghị, Sau khi Luật Thanh tra năm 2010 được ban hành, lãnh đạo Bộ Xây dựng đã chỉ đạo các đơn vị thuộc Bộ tổ chức quán triệt nội dung của Luật đến toàn thể cán bộ, đảng viên, công chức, viên chức. Trong quá trình thực hiện Luật Thanh tra năm 2010, Bộ Xây dựng đã rà soát, tham mưu, trình Chính phủ ban hành Nghị định số 26/2013/NĐ-CP ngày 29/4/2013 về Tổ chức, hoạt động của Thanh tra ngành Xây dựng và Thông tư liên tịch số 06/2014/TTLT-BXD-BNV ngày 14/5/2014 của Bộ Xây dựng và Bộ Nội vụ hướng dẫn về chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Thanh tra Sở Xây dựng nhằm tăng cường, kiện toàn công tác thanh tra, đảm bảo sự thống nhất, xuyên suốt trong hoạt động quản lý nhà nước theo đúng tinh thần Luật Thanh tra năm 2010.

Thực hiện Luật Thanh tra năm 2010, 6 năm qua, toàn ngành Xây dựng đã triển khai 2.611 cuộc thanh tra, kiểm tra, qua đó phát hiện vi phạm và kiến nghị xử lý về kinh tế số tiền 16.818 tỷ đồng. Trong đó: Bộ Xây dựng giao Thanh tra Bộ tiến hành 416 cuộc thanh tra, ban hành 398 kết luận thanh tra, kiến nghị xử lý 11.018 tỷ đồng, đồng thời đánh giá các nguyên nhân, đưa ra kiến nghị khắc phục, sửa đổi các tồn tại trong cơ chế, chính sách, hệ thống các tiêu chuẩn, quy chuẩn, định mức kinh tế xây dựng không còn phù hợp với điều kiện thực tế.

Hoạt động công khai kết luận thanh tra được Bộ Xây dựng thực hiện nghiêm túc theo quy định tại Điều 39, Luật Thanh tra năm 2010 và



*Thứ trưởng Lê Quang Hùng phát biểu tại Hội nghị*

Điều 46, Nghị định số 86/2011/NĐ-CP ngày 22/9/2011 của Chính phủ. Hình thức công khai được áp dụng chủ yếu là công bố toàn văn kết luận thanh tra tại cuộc họp đối với đối tượng thanh tra và đưa lên Cổng Thông tin điện tử Bộ Xây dựng, đảm bảo nguyên tắc công khai minh bạch trong hoạt động hành chính.

Sau 6 năm, Thanh tra Bộ Xây dựng đã ban hành hơn 300 văn bản đôn đốc các đơn vị là đối tượng tranh tra thực hiện kết luận thanh tra, đồng thời trực tiếp kiểm tra việc thực hiện kết luận thanh tra tại 45 đơn vị, đôn đốc thực hiện nộp về tài khoản tạm giữ của Thanh tra Bộ số tiền 128,5/155,4 tỷ đồng, đạt 82%. Ngoài việc giám sát, kiểm tra và xử lý sau thanh tra, Thanh tra Bộ còn kiểm tra các kết luận thanh tra do các Sở Xây dựng địa phương báo cáo, nhằm đảm bảo các kết luận thanh tra thực hiện đúng các quy định của pháp luật và có hiệu lực thi hành.

Trình bày tham luận tại Hội nghị, đại diện Sở Xây dựng TP. Hồ Chí Minh cho biết: Từ khi thực hiện Luật Thanh tra năm 2010, đặc biệt là triển khai Nghị định số 26/2013/NĐ-CP ngày 29/3/2013 của Thủ tướng Chính phủ, tổ chức và hoạt động thanh tra Sở Xây dựng TP. Hồ Chí Minh ngày càng chuyên nghiệp trong quản lý trật tự xây dựng trên địa bàn. Sở Xây dựng đã tham mưu cho UBND TP. Hồ Chí Minh ban

hành Quy chế phối hợp quản lý trật tự xây dựng trên địa bàn thành phố. Qua đó đã xác định rõ các nguyên tắc phối hợp kiểm tra và xử lý vi phạm trật tự xây dựng, đặc biệt là quy định về cơ chế kiểm tra chéo giữa các đơn vị quản lý về trật tự xây dựng, tăng cường hiệu lực, hiệu quả công tác quản lý nhà nước, từng bước nâng cao trách nhiệm và chịu trách nhiệm của các đơn vị, cá nhân tham gia quản lý trật tự xây dựng.

Bên cạnh những thuận lợi mang lại, qua 6 năm thực hiện, Luật Thanh tra năm 2010 cũng bộc lộ không ít tồn tại, hạn chế cần khắc phục, đặc biệt là thiếu các chế tài xử lý hành vi vi phạm pháp luật về thanh tra, nhận thức của một số tổ chức, cá nhân còn hạn chế dẫn đến tình trạng chống đối, cản trở hoặc cố tình không thực hiện yêu cầu, kết luận thanh tra, gây ảnh hưởng tới hiệu quả công tác thanh tra.

Theo Bộ Xây dựng, để nâng cao hiệu lực, hiệu quả hoạt động thanh tra, cần sửa đổi Luật Thanh tra năm 2010 và các văn bản quy phạm pháp luật hướng dẫn thi hành kèm theo. Trong đó, cần: Quy định rõ về tổ chức, quyền và nghĩa vụ của các cơ quan thanh tra có tính độc lập hơn so với quy định hiện hành; quy định cụ thể hơn nữa về đối tượng thanh tra, nội dung thanh tra trong thanh tra hành chính và thanh tra chuyên ngành để tránh chồng chéo trong hoạt động; bổ sung chế tài và quy định cụ thể trách nhiệm của đối tượng thanh tra khi không chấp hành kiến nghị theo kết luận thanh tra...

Phát biểu tại Hội nghị, Thứ trưởng Bộ Xây dựng Lê Quang Hùng đánh giá Luật Thanh tra năm 2010 có hiệu lực đã tạo hành lang pháp lý quan trọng cho hoạt động thanh tra nói chung, thanh tra trong lĩnh vực xây dựng nói riêng, đồng thời nâng cao trách nhiệm cán bộ trong công tác thanh tra.

Thứ trưởng Lê Quang Hùng chỉ đạo Thanh tra Bộ Xây dựng tập trung rà soát những bất cập trong hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn cũng như hệ thống định mức kinh tế kỹ thuật, đơn giá xây dựng, qua đó đề xuất Bộ kịp thời sửa đổi, bổ



*Quang cảnh Hội nghị*

sung và ban hành mới những quy định phù hợp hơn, đáp ứng yêu cầu bức thiết của cuộc sống hiện nay. Bên cạnh đó, Thanh tra Bộ cần chú trọng nâng cao trình độ nghiệp vụ cũng như đạo đức công vụ cho đội ngũ cán bộ, thanh tra viên, giải quyết hiệu quả hơn nữa công tác khiếu nại tố cáo, mở rộng các hình thức xử lý vi phạm hành chính hậu thanh tra.

Tham dự Hội nghị, Phó Tổng Thanh tra Chính phủ Nguyễn Đức Hạnh đánh giá cao sự quan tâm, sát sao của lãnh đạo Bộ Xây dựng đối với công tác thanh tra cũng như những nỗ lực và kết quả Thanh tra Bộ Xây dựng đạt được trong quá trình thực hiện Luật Thanh tra năm 2010. Theo Phó Tổng Thanh tra Chính phủ, Báo cáo của Bộ Xây dựng đã đề cập rõ nét và tương đối đầy đủ những tồn tại, bất cập của công tác thanh tra trong lĩnh vực xây dựng, cả về mô hình, tổ chức, chức năng của thanh tra, đồng thời đưa ra những đề xuất xác đáng nhằm khắc phục những tồn tại, bất cập, sửa đổi, bổ sung Luật Thanh tra năm 2010, đảm bảo phù hợp với yêu cầu thực tiễn hiện nay.

Tại Hội nghị, Phó Chánh Thanh tra Bộ Xây dựng Dương Thành Phổ vinh dự đón nhận Huân chương Lao động hạng Nhì của Chủ tịch nước trao tặng, Thanh tra Bộ Xây dựng vinh dự đón nhận Cờ Thi đua của Chính phủ vì có thành tích xuất sắc trong phong trào thi đua năm 2016.

**Trần Đình Hà**

## **Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn Bộ Xây dựng kiểm tra công tác phòng, chống thiên tai trước mùa mưa bão năm 2017**

Thực hiện Quyết định số 92/QĐ-TWPCTT ngày 1/8/2016 của Trưởng ban Chỉ đạo Trung ương về phòng, chống thiên tai, từ ngày 19-21/7/2017, Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn (BCH PCTT&TKCN) Bộ Xây dựng đã tổ chức Đoàn công tác kiểm tra công tác phòng, chống thiên tai năm 2017 liên quan đến ngành Xây dựng tại các tỉnh Quảng Bình, Quảng Trị, Thừa Thiên - Huế.

Đoàn công tác do ông Phan Duy Thương - Phó Trưởng ban Thường trực BCH PCTT&TKCN Bộ Xây dựng, Phó Cục trưởng Cục Giám định nhà nước về chất lượng công trình xây dựng làm Trưởng đoàn, các thành viên trong đoàn gồm đại diện các đơn vị: Vụ Khoa học công nghệ và Môi trường, Cục Phát triển đô thị, Cục Hạ tầng kỹ thuật, Viện Khoa học công nghệ xây dựng.

Theo kế hoạch, Đoàn công tác tập trung kiểm tra công tác phòng chống thiên tai liên quan đến ngành Xây dựng nhằm đảm bảo an toàn cho người và tài sản đối với: Công trình đang khai thác, sử dụng; công trình đang thi công xây dựng; công trình dạng tháp; công trình hạ tầng kỹ thuật; biện pháp phòng chống thiên tai đối với động đất và một số hình thái thiên tai mới như lốc xoáy, giông sét, đồng thời kiểm tra biện pháp đảm bảo an toàn phòng chống thiên tai đối với hồ đập, kiểm tra quá trình lồng ghép phòng chống thiên tai đối với biến đổi khí hậu trong quy hoạch đô thị và công tác phát triển đô thị theo quy hoạch.

Tại Quảng Bình, Đoàn công tác đã nghe đại diện Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh Quảng Bình báo cáo về tình hình thiên tai và công tác phòng chống thiên tai liên quan đến ngành Xây dựng trên địa bàn tỉnh. Theo đó, trước mùa mưa bão năm 2017, Sở Xây



*Đoàn công tác Bộ Xây dựng làm việc với tỉnh Quảng Bình*

dụng Quảng Bình đã chủ động phối hợp với Đài Phát thanh, truyền hình tỉnh tiến hành tuyên truyền, phổ biến các biện pháp phòng, chống bão cho nhà ở, công trình dân dụng ở địa phương theo những tài liệu hướng dẫn của Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn Bộ Xây dựng, đồng thời tổ chức kiểm tra định kỳ hoặc đột xuất theo quy định của pháp luật đối với các công trình đang triển khai thi công, qua đó yêu cầu chủ đầu tư, nhà thầu có các biện pháp đảm bảo an toàn cho người lao động và cho công trình.

Trước đó, Đoàn công tác đã làm việc với Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh Quảng Trị, có sự tham dự của đại diện lãnh đạo tỉnh Quảng Trị về các nội dung theo kế hoạch. Từ đầu năm 2017, tỉnh Quảng Trị đã quán triệt phương châm: “Chủ động phòng, tránh, ứng phó kịp thời, khắc phục khẩn trương và hiệu quả, trong đó lấy phòng là chính” trên cơ sở phát huy tốt phương châm “4 tại chỗ” một cách hợp lý. Bên cạnh đó, được sự chỉ đạo của UBND tỉnh, Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh Quảng Trị đã đôn đốc các đơn vị, địa phương tổ chức tổng kết, rút kinh nghiệm công tác phòng, chống thiên tai và tìm





*Đoàn công tác Bộ Xây dựng làm việc với tỉnh Quảng Trị*

kiêm cứu nạn năm 2016, đề ra các giải pháp thực hiện trong năm 2017 đảm bảo sát với điều kiện thực tế, chủ động với mọi diễn biến bất thường của thời tiết.

Đối với tỉnh Thừa Thiên – Huế, trước mùa mưa năm 2017, Sở Xây dựng đã tham mưu cho UBND tỉnh ban hành kế hoạch ứng phó sự cố sập, đổ công trình cao tầng trên địa bàn tỉnh đến năm 2020, đồng thời tổ chức triển khai những nội dung trong Công điện của Bộ Xây dựng về phòng chống thiên tai, đảm bảo an toàn cho người, nhà ở và công trình xây dựng trước mùa mưa bão năm 2017. Cùng với đó, Sở cũng đã thành lập các tổ kiểm tra đối với công trình tháp thu, phát sóng viễn thông, truyền thanh, truyền hình, cột BTS có chiều cao từ 75m trở lên, phối hợp với Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn tiến hành kiểm tra công tác vận hành, đảm bảo an toàn các hồ, đập chứa nước.

Tại các buổi làm việc, ông Phan Duy Thương đề nghị UBND các tỉnh: Khẩn trương rà soát, kiểm tra các công trình đang thi công xây dựng; kiểm định chất lượng đối với các công trình dạng tháp; rà soát các quy hoạch thoát

nước và kiểm tra hệ thống tiêu, thoát nước của các đô thị nhằm đảm bảo việc phân vùng, thoát lũ, chống ngập úng đô thị; lập phương án đảm bảo an toàn cho các công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật; kiểm tra phương án và kế hoạch của các địa phương về công tác quản lý đảm bảo lưu thông dòng chảy tại các khu vực miền núi; phổ biến kiến thức để giảm thiểu thiệt hại, đảm bảo an toàn cho người dân khi có động đất xảy ra.

Đặc biệt, đối với các tháp thu, phát sóng viễn thông, truyền hình, truyền thanh, cột BTS có chiều cao từ 75m trở lên, ông Phan Duy Thương đề nghị UBND các tỉnh phải có phương án chi tiết đối phó với bão mạnh và siêu bão. Trong đó, đơn vị quản lý sử dụng phải có phương án di dời các hộ dân trong phạm vi có khả năng chịu ảnh hưởng quanh vành đai các tháp này. Đối với các công trình phòng chống thiên tai như hệ thống đê, kè ven biển, các đập ngăn mặn giữ ngọt, UBND các tỉnh phải theo dõi thường xuyên, củng cố, tu bổ kịp thời những vị trí xung yếu, đảm bảo các công trình này thực hiện tốt chức năng của mình khi mưa bão xảy ra.

Bên cạnh chương trình làm việc với Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn các tỉnh Quảng Bình, Quảng Trị, Thừa Thiên - Huế, Đoàn công tác Bộ Xây dựng đã đi thực địa kiểm tra công tác phòng chống thiên tai một số công trình trọng điểm như: Công trình toà nhà Vincom - 39 tầng, Tháp truyền hình Thừa Thiên Huế (tỉnh Thừa Thiên - Huế); Đập tràn Nam Thạch Hãn, Hồ chứa Trúc Kinh (tỉnh Quảng Trị); Khu neo đậu tránh bão cho tàu cá Nhật Lệ (tỉnh Quảng Bình).

**Trần Đình Hà**

## **Đoàn Thanh niên Bộ Xây dựng tổ chức Đại hội khóa VIII, nhiệm kỳ 2017 - 2022**

Ngày 26/7/2017, Đoàn Thanh niên Bộ Xây dựng tổ chức Đại hội khóa VIII, nhiệm kỳ 2017 - 2022. Dự Đại hội có Thứ trưởng Bộ Xây dựng Lê

Quang Hùng, Chủ tịch Công đoàn Xây dựng Việt Nam Nguyễn Thị Thủy Lệ, Phó Bí thư Đoàn Khối các cơ quan Trung ương Nguyễn Hữu

Ngọc, lãnh đạo các đơn vị trực thuộc Bộ Xây dựng và 135 đại biểu là các đoàn viên ưu tú thuộc 34 Đoàn cơ sở, Chi đoàn cơ sở thuộc Đoàn Thanh niên Bộ Xây dựng.

Theo Báo cáo tại Đại hội, được sự chỉ đạo sát sao của lãnh đạo Đảng ủy Bộ Xây dựng, trong 5 năm qua, Ban Thường vụ Đoàn Thanh niên Bộ Xây dựng đã triển khai nhiều hoạt động sôi nổi, đặc biệt là các hoạt động nghiên cứu khoa học, ứng dụng tiến bộ khoa học vào thực tiễn, nghiên cứu các mô hình nhà chống lũ, phong trào tình nguyện vì cuộc sống cộng đồng, phong trào thể dục thể thao.

Kết thúc nhiệm kỳ 2012 - 2017: 100% cơ sở Đoàn trực thuộc Đoàn Thanh niên Bộ Xây dựng đã triển khai học tập các Nghị quyết của Đảng, Đoàn, đạt 100% chỉ tiêu; 100% các cơ sở Đoàn tổ chức cho đoàn viên đăng ký thực hiện chương trình “Rèn luyện đoàn viên trong thời kỳ mới”, có đánh giá, nhận xét hàng năm, đạt 100% chỉ tiêu; 95% cơ sở Đoàn có công trình, phần việc thanh niên, trên 95% đoàn viên hoàn thành tốt nhiệm vụ chuyên môn hàng năm, vượt chỉ tiêu 5%; 80% các chi đoàn và đoàn cơ sở đạt danh hiệu vững mạnh, không có cơ sở đoàn trung bình, yếu, kém, vượt chỉ tiêu 20%; thực hiện được 62 công trình thanh niên trong đó có 21 công trình thanh niên do Đoàn Bộ thực hiện, vượt chỉ tiêu. Các chi đoàn, đoàn cơ sở giới thiệu được 289 đoàn viên ưu tú để xem xét kết nạp Đảng, đạt 72,25% kế hoạch đề ra.

Các phong trào tình nguyện được triển khai rộng khắp tới các cơ sở Đoàn trực thuộc với nhiều hoạt động và mô hình tiêu biểu như: Ủng hộ, tặng quà cho gia đình có hoàn cảnh khó khăn bị ảnh hưởng do thiên tai, bão lụt; duy trì và tổ chức có hiệu quả chương trình “Khăn ấm yêu thương”, “Cùng em tiếp bước tới trường” “Thắp sáng nông thôn mới”, “ nguồn nước thanh niên” “Cầu dân sinh”. Đặc biệt, trong năm 2014, 2015, 2016, Ban Chấp hành Đoàn Thanh niên Bộ đã tổ chức nhiều kỳ nghỉ hồng có ý nghĩa lớn như: Kỳ nghỉ hồng nặng nghĩa tri ân - ơn sâu



*Thứ trưởng Bộ Xây dựng Lê Quang Hùng phát biểu tại Đại hội*

đên đáp tại tỉnh Quảng Trị, Nghệ An; Chương trình tình nguyện nâng bước em đến trường; Tết sẻ chia - Tết yêu thương...; triển khai các hoạt động tình nguyện trong Tháng Thanh niên, Chiến dịch Thanh niên tình nguyện hè... đã được Đảng ủy, lãnh đạo Bộ và các địa phương ghi nhận, góp phần chung tay thực hiện công tác an sinh xã hội, đem lại hiệu quả và hiệu ứng xã hội cao.

Ngoài các hoạt động do Đoàn Thanh niên Bộ Xây dựng tổ chức, các cơ sở Đoàn trực thuộc cũng đã chủ động và phối hợp tổ chức được nhiều hoạt động và chương trình có ý nghĩa xã hội sâu sắc góp phần thể hiện trách nhiệm, tinh thần xung kích vì cộng đồng của đoàn viên, thanh niên Bộ Xây dựng. Với mục tiêu an sinh xã hội, chương trình tình nguyện mùa Đông và Xuân tình nguyện, hoạt động tình nguyện hiến máu nhân đạo thu hút đông đảo lực lượng thanh niên tham gia, góp phần giải quyết một phần lớn nhu cầu sử dụng máu. Trong nhiệm kỳ 2012 - 2017, Đoàn Thanh niên Bộ đã có hơn 600 lượt đoàn viên thanh niên tham gia hiến máu.

Trong nhiệm kỳ qua, Đoàn Thanh niên Bộ Xây dựng cùng các cơ sở Đoàn trực thuộc luôn quan tâm, quán triệt và tổ chức các hoạt động nhằm giáo dục tinh thần yêu nước và bảo vệ Tổ quốc trong đoàn viên thanh niên, như: Nói chuyện về tình hình biển Đông; tổ chức phát động ủng hộ Chương trình Trường Sa xanh; phối hợp với Hội Cựu chiến binh tổ chức mít tinh kỷ



*Ban chấp hành Đoàn Thanh niên Bộ Xây dựng khóa VIII, nhiệm kỳ 2017 - 2022 ra mắt Đại hội*

niệm nhân Ngày Thương binh - liệt sỹ và phát động ủng hộ Quỹ đền ơn đáp nghĩa; tổ chức hoạt động quyên góp tặng cờ Tổ quốc cho ngư dân các tỉnh khu vực miền Trung... Bên cạnh đó, Đoàn Thanh niên Bộ còn triển khai, thực hiện tốt phong trào giữ gìn an ninh trật tự nơi công tác và nơi cư trú, tích cực tham gia vào các phong trào tự vệ của cơ quan và địa phương, tham gia đảm bảo an ninh trật tự tại khu vực làm việc của cơ quan. Cuộc vận động “Thanh niên với văn hóa giao thông” được các cấp bộ đoàn xem là một trong những nhiệm vụ và là chỉ tiêu rèn luyện đoàn viên, tiêu chuẩn đánh giá chất lượng tổ chức Đoàn.

Phong trào “Tuổi trẻ Bộ Xây dựng với sáng tạo trẻ” do Đoàn Thanh niên Bộ phát động, đã được triển khai hiệu quả, tạo ra phong trào thi đua sôi nổi trong đoàn viên thanh niên, khẳng định vai trò xung kích, sáng tạo của tuổi trẻ làm chủ khoa học công nghệ mới, đóng góp tích cực trong công tác phục vụ, nghiên cứu, tham mưu các chủ trương, đường lối của Đảng chính sách, pháp luật của Nhà nước trên các lĩnh vực chính trị, kinh tế, văn hóa, xã hội và khoa học của cả nước. Trong 5 năm qua, Đoàn Thanh niên Bộ Xây dựng đã có hơn 800 lượt đoàn viên tham gia nghiên cứu khoa học, nhiều đề tài, công trình được tổ chức và cá nhân đoàn viên thanh niên thực hiện nghiệm thu và đưa vào ứng dụng.

Đoàn Thanh niên Bộ Xây dựng đã tổ chức các diễn đàn chuyên sâu, sân chơi của đoàn

viên, thanh niên nhằm nâng cao hiệu quả công tác chuyên môn như: Tham gia và đạt giải cao tại Festival Sáng tạo trẻ, Hội nghị khoa học trẻ, từ đó tạo ra hoạt động chiều sâu cho công tác Đoàn. Trong thời gian vừa qua, Đoàn Thanh niên Bộ Xây dựng đã vinh dự có 2 cá nhân nhận giải thưởng cao quý dành cho công tác nghiên cứu khoa học trẻ của Trung ương Đoàn đó là giải thưởng “Sáng tạo trẻ” và giải thưởng “Người thợ trẻ giỏi” và 3 tập thể nhận giải thưởng về chương trình “Sáng tạo Việt”.

Phát biểu chỉ đạo tại Đại hội, Thứ trưởng Lê Quang Hùng ghi nhận và đánh giá cao những nỗ lực của Ban chấp hành Đoàn Thanh niên Bộ Xây dựng nhiệm kỳ 2012 - 2017 trong việc thực hiện các mục tiêu, nhiệm vụ đã đề ra, với phương pháp, cách làm sáng tạo, khoa học. Đặc biệt, các phong trào: “Tuổi trẻ Bộ Xây dựng với sáng tạo trẻ”; “Khăn ấm yêu thương”; “Cùng em tiếp bước tới trường”; “Thắp sáng nông thôn mới”; “Nguồn nước thanh niên”; “Cầu dân sinh” đã tạo được hiệu ứng xung kích mạnh mẽ của tuổi trẻ Bộ Xây dựng.

Thứ trưởng Lê Quang Hùng yêu cầu, trong nhiệm kỳ mới, Ban chấp hành Đoàn Thanh niên Bộ Xây dựng cần tập trung: Triển khai các giải pháp, các phong trào gắn liền với thực hiện nhiệm vụ chính trị của mỗi đoàn viên ở cơ quan, đơn vị; chú trọng xây dựng, củng cố tổ chức Đoàn, thu hút đông đảo đoàn viên tham gia các phong trào tuổi trẻ Bộ Xây dựng; nâng cao năng lực, trình độ chuyên môn của đoàn viên; khuyến khích, tuyên dương và nhân rộng những điển hình tiên tiến trong các phong trào tuổi trẻ ngành Xây dựng.

Đại hội đã bầu ra Ban chấp hành Đoàn Thanh niên Bộ Xây dựng khóa VIII, nhiệm kỳ 2017 - 2022 gồm 23 đồng chí, bầu đồng chí Bùi Chí Hiếu làm Bí thư và bầu các đại biểu đi dự Đại hội Đoàn cấp trên.

Trong nhiệm kỳ 2017 - 2022, Đoàn Thanh niên Bộ Xây dựng đưa ra khẩu hiệu hành động: “Tuổi trẻ Bộ Xây dựng bản lĩnh - Tiên phong -

Đoàn kết - Sáng tạo - Hội nhập - Phát triển”, hướng đến các mục tiêu: Tăng cường bồi dưỡng lý tưởng và đạo đức cách mạng, giáo dục chính trị tư tưởng, đạo đức lối sống; cổ vũ đoàn viên thi đua học tập, khởi nghiệp, lao động sáng tạo, làm chủ khoa học công nghệ; phát huy tinh thần tình nguyện, xung kích, tiên phong, gương mẫu trong các phong trào; xây dựng thế hệ thanh

niên Bộ Xây dựng với 6 tiêu chí: Tiên phong, gương mẫu, đoàn kết, sáng tạo, hội nhập, phát triển, đồng thời không ngừng đổi mới, nâng cao chất lượng tổ chức, hiệu quả hoạt động của các Đoàn cơ sở trực thuộc, góp phần thực hiện thắng lợi nhiệm vụ chính trị của Bộ Xây dựng.

**Trần Đình Hà**

## **Sở Xây dựng Hưng Yên thực hiện tốt nhiệm vụ 6 tháng đầu năm 2017**

Được sự chỉ đạo sát sao của UBND tỉnh, đồng thời phát huy những kết quả đạt được trong năm 2016, 6 tháng đầu năm 2017, Sở Xây dựng tỉnh Hưng Yên đã đẩy mạnh thực hiện các nhiệm vụ, mục tiêu theo kế hoạch năm 2017 đã đề ra và đạt được nhiều kết quả quan trọng.

Đến cuối tháng 6/2017, Sở Xây dựng Hưng Yên đã tham mưu cho UBND tỉnh Hưng Yên triển khai thực hiện các văn bản quy phạm pháp luật về xây dựng, nhà ở trên địa bàn tỉnh, chú trọng hoàn thiện hệ thống thể chế, chính sách về lĩnh vực xây dựng, hoàn thiện dự thảo quy định tạm thời đối tượng và điều kiện được mua, thuê, thuê mua nhà ở xã hội trên địa bàn tỉnh Hưng Yên và trình UBND tỉnh phê duyệt dự thảo Quy chế phối hợp thực hiện cơ chế một cửa liên thông trong thẩm định thiết kế cơ sở, thiết kế kỹ thuật và cấp phép xây dựng đối với các dự án sử dụng nguồn vốn khác được đầu tư xây dựng trên địa bàn tỉnh Hưng Yên.

6 tháng qua, Sở Xây dựng Hưng Yên đã trình UBND tỉnh phê duyệt 5 đồ án quy hoạch, bao gồm: Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 khu biệt thự và phố nhà vườn Vạn Tuế; Đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 khu nhà ở liền kề để bán Phúc Thành; khu nhà ở Green Sea City Mỹ Hào; khu đô thị trung tâm huyện Văn Giang; điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 khu dân cư Nu10, khu đại học phố Hiến, đồng thời trình UBND tỉnh phê duyệt Đề án sắp xếp, thành lập các Ban quản lý dự án

chuyên ngành, ban quản lý dự án khu vực. UBND tỉnh Hưng Yên cũng đã phê duyệt 9 nhiệm vụ quy hoạch, gồm: Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 hai bên trục kinh tế Bắc - Nam, quy hoạch vùng huyện Yên Mỹ, quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 ở khu đô thị trung tâm huyện Văn Giang.

Theo kế hoạch đã đề ra, Sở Xây dựng Hưng Yên đã trình UBND tỉnh phê duyệt Chương trình phát triển đô thị tỉnh Hưng Yên giai đoạn 2015 - 2020, định hướng đến năm 2030; ban hành kế hoạch thực hiện chương trình phát triển đô thị tỉnh Hưng Yên giai đoạn đến năm 2020; thẩm định, trình UBND tỉnh phê duyệt Đề cương Chương trình phát triển đô thị huyện Văn Lâm; thẩm định đề cương chương trình phát triển đô thị huyện Khoái Châu; thẩm định, báo cáo UBND tỉnh trình Bộ Xây dựng quyết định công nhận khu vực huyện Mỹ Hào đạt tiêu chuẩn đô thị loại IV. Hướng dẫn các huyện về việc lập chương trình phát triển đô thị theo kế hoạch thực hiện chương trình phát triển đô thị tỉnh Hưng Yên đến năm 2020.

Trong lĩnh vực vật liệu xây dựng, UBND tỉnh Hưng Yên ban hành Quyết định về việc điều chỉnh bổ sung, quy hoạch các điểm sản xuất, khai thác vật liệu xây dựng trên địa bàn tỉnh đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030, đồng thời chủ trì, phối hợp với các cơ quan liên quan nghiên cứu, đề xuất trình UBND tỉnh nội dung thực hiện Đề án đẩy mạnh 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; tham mưu cho UBND tỉnh về việc thực hiện theo các nội dung trong quy hoạch tổng thể phát triển vật liệu xây dựng Việt Nam đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 trên địa bàn tỉnh theo Quyết định số 1469/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ; tham mưu cho UBND tỉnh phê duyệt lộ trình chuyển đổi công nghệ sản xuất gạch, ngói, đất sét nung trên địa bàn tỉnh Hưng Yên.

Đẩy mạnh xây dựng, hoàn thiện cơ chế chính sách trong lĩnh vực xây dựng, Sở Xây dựng Hưng Yên đã ban hành các văn bản hướng dẫn chủ đầu tư xây dựng công trình cung cấp thông tin về công trình xây dựng khi triển khai thi công xây dựng theo quy định tại Nghị định số 46/2015/NĐ-CP của Chính phủ và Thông tư số 26/TT-BXD của Bộ Xây dựng, đồng thời hướng dẫn UBND các huyện, thành phố thực kiểm tra, rà soát, đánh giá an toàn chịu lực nhà ở và công trình công cộng cũ, nguy hiểm tại đô thị trên địa bàn tỉnh theo chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ tại Chỉ thị số 05/CT-TTg. Hiện nay, Sở Xây dựng Hưng Yên đang hoàn thiện dự thảo quy định phân cấp và phân công nhiệm vụ trong quản lý dự án đầu tư xây dựng, quản lý chi phí đầu tư xây dựng trên địa bàn tỉnh theo quy định của Nghị định 59/2015/NĐ-CP và Nghị định số 42/2017/NĐ-CP của Chính phủ,

Nhờ sự sát sao chỉ đạo tích cực của lãnh đạo Sở trong công tác cấp phép xây dựng, nên tình hình cấp phép xây dựng trên địa bàn tỉnh Hưng Yên đã có những chuyển biến rất đáng ghi nhận. Qua 6 tháng đầu năm 2017, tổng số giấy phép xây dựng đã cấp trong toàn tỉnh là 324 giấy phép. Ngoài ra, công tác quản lý chất lượng công trình xây dựng được quan tâm thực hiện theo Nghị định số 46/2015/NĐ-CP của Chính phủ, Thông tư số 26/2016/TT-BXD ngày 26/10/2016 của Bộ Xây dựng và Quyết định số 18/2016/QĐ-UBND ngày 15/9/2016 của UBND tỉnh Hưng Yên ban hành quy định trách nhiệm

quản lý chất lượng, bảo trì và giải quyết sự cố công trình xây dựng trên địa bàn tỉnh.

Thực hiện Chương trình hỗ trợ người có công với cách mạng về nhà ở, đến tháng 6/2017, toàn tỉnh Hưng Yên có 791/848 hộ đã hoàn thành nhà xây mới, đạt tỷ lệ 93,2%; 2.457/2.548 hộ đã hoàn thành nhà sửa chữa, đạt 96,4%; tổng số vốn đã giải ngân là 92,667 tỷ đồng, đạt 94,9% so với Đề án. Thực hiện Chương trình hỗ trợ nhà ở đối với hộ nghèo theo chuẩn nghèo giai đoạn 2011 - 2015, tỉnh Hưng Yên có 144/440 hộ đã hoàn thành xây mới, đạt 33%; số nhà sửa chữa là 157/755 nhà đã hoàn thành, đạt tỷ lệ 21%; số vốn đã giải ngân để thực hiện cho các hộ theo kế hoạch năm 2016 là 10,04 tỷ đồng.

Triển khai chương trình phòng chống thiên tai, bão lũ năm 2017 theo hướng dẫn của Bộ Xây dựng, Sở đã ban hành Kế hoạch phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn năm 2017 của tỉnh Hưng Yên, sau đó hướng dẫn UBND các huyện, thành phố xây dựng kế hoạch và thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn cho các công trình nhà ở, công sở, công trình xây dựng trong mùa mưa bão.

Trên cơ sở những kết quả đã đạt được từ đầu năm đến nay, trong 6 tháng cuối năm 2017, Sở Xây dựng Hưng Yên sẽ tập trung thực hiện các nhiệm vụ trọng tâm sau: Tăng cường công tác phổ biến, hướng dẫn, triển khai thực hiện các văn bản quy phạm pháp luật về xây dựng, tập trung vào những văn bản mới ban hành hướng dẫn thực hiện Luật Xây dựng và các Nghị định của Chính phủ; tổ chức tập huấn, hướng dẫn triển khai các nghị định, thông tư mới ban hành; tiếp tục hoàn thiện dự thảo và trình UBND tỉnh ban hành Quy định phân cấp và phân công nhiệm vụ trong quản lý dự án đầu tư xây dựng, quản lý chi phí đầu tư xây dựng trên địa bàn tỉnh cũng như Quy định đối tượng và điều kiện được mua, thuê, thuê mua nhà ở xã hội trên địa bàn tỉnh, đồng thời tổ chức hướng dẫn các đơn vị thực hiện quy chế phối hợp thực hiện cơ chế một cửa liên thông trong thẩm định thiết kế cơ sở,

thiết kế kỹ thuật và cấp phép xây dựng đối với các dự án sử dụng nguồn vốn khác được đầu tư xây dựng trên địa bàn tỉnh Hưng Yên; tiếp tục phổ biến, hướng dẫn thực hiện cấp giấy phép xây dựng, quản lý chất lượng công trình xây dựng trên địa bàn tỉnh theo quy định; tổ chức lập hồ sơ điều chỉnh quy hoạch quản lý chất thải rắn trên địa bàn tỉnh Hưng Yên sau khi được UBND tỉnh chấp thuận chủ trương; lập, trình UBND tỉnh công bố Bộ đơn giá xây dựng công trình chuyên ngành điện và Bộ đơn giá dịch vụ công ích đô thị tỉnh Hưng Yên; hướng dẫn các địa phương xây dựng chương trình phát triển đô thị, tổ chức rà soát, đánh giá tính chất, chức năng các đô thị

và các điểm dân cư tập trung, đối chiếu với các tiêu chí phân loại đô thị để làm cơ sở tập trung nguồn lực đầu tư cho khu vực có tốc độ đô thị hóa cao; đôn đốc các chủ dự án sản xuất gạch đất nung công nghệ lò đứng liên tục, lò hoffman chuyển đổi sang công nghệ lò tuynen hoặc sản xuất vật liệu xây không nung theo lộ trình của Chính phủ; tiếp tục thực hiện Chương trình hỗ trợ người có công với cách mạng về nhà ở, chương trình hỗ trợ nhà ở đối với hộ nghèo theo chuẩn nghèo giai đoạn 2011 - 2015.

**Trần Đình Hà**

## **Nhật Bản - đất nước của những quy hoạch tổng thể khoa học**

Đất nước Mặt trời mọc, quê hương của những thiết bị điện tử rẻ nhất thế giới, một trong những quốc gia hàng đầu về phát triển bền vững – đó là những nét đặc trưng của Nhật Bản hiện đại. Và sau đây là những gì tác giả bài báo “mắt thấy, tai nghe” về đất nước của phát minh đèn hai cực xanh sáng và những thành phố thông minh đầu tiên trên thế giới trong chuyến đi thực tế chuyên môn về công nghệ thông tin và hạ tầng đô thị do Ủy ban Xây dựng sinh thái Liên bang Nga tổ chức tháng 11/2015.

### **Cảng Yokohama – quá trình phát triển từ thế kỷ XIX tới tương lai**

Tại nhiều nước, trào lưu (thậm chí là “mốt”) sinh thái thể hiện rất rõ. Trong khi đó, sự quá “khiêm tốn” về tài nguyên thiên nhiên của Nhật Bản (không có các khoáng sản, đất đai lãnh thổ không rộng lớn) khiến đất nước cần tự tạo “điểm nhấn” cho mình bằng các công nghệ cao, bằng lao động trí tuệ và giải pháp tiếp cận phát triển bền vững. Điều này được thực hiện trong các nguyên tắc thành phố thông minh, tái phát triển các vùng lãnh thổ, quản lý đô thị và năng lượng, trong giao thông công cộng, xử lý rác thải. Tại các quốc gia khác có rất nhiều ví dụ sáng giá



*Minato Mirai 21*

cho từng lĩnh vực riêng biệt vừa nêu; song Nhật Bản vẫn nổi bật bởi giải pháp tiếp cận tổng hợp và đạt hiệu quả cao (đã được kiểm chứng qua thời gian).

Ý tưởng xây dựng một trung tâm làm việc tại Yokohama (cách Vùng thành phố Tokyo không xa) đã ra đời từ năm 1965; hơn 20 năm sau được bắt tay thực hiện trên vùng đất diện tích xấp xỉ 186 ha. Dự án mang tên “Minato Mirai 21” hay “thành phố cảng tương lai”; và giờ đây đã trở thành dự án hàng đầu về tái sinh các lãnh thổ đô thị và phát triển “thành phố thông minh”. Tại vị trí các xưởng đóng tàu cũ, tòa tháp chọc trời (với chiều cao xếp thứ ba trong cả nước) cùng

với 3 ngọn tháp thấp hơn, công viên giải trí với “vòng đu thế kỷ”, các khu văn phòng, bến thuyền, cầu qua vịnh, ga metro và các chuyến tàu ngoại ô, bảo tàng...lần lượt xuất hiện. Hệ thống hạ tầng lớn gồm 5 khách sạn với hơn 300 phòng, hơn 600 cửa hàng, hơn 200 nhà hàng được đầu tư xây dựng nhanh chóng. Mỗi năm, Minato Mirai thu hút gần 6 triệu khách tới thăm.

Yokohama phát triển theo mô hình Yokohama Smart City Project (YSCP). Đây là dự án lớn nhất về quản lý tiêu thụ năng lượng theo nhu cầu (demand response), được thực hiện trong phạm vi 3 quận dân sinh với hơn 420 nghìn dân, sống trong hơn 170 nghìn căn hộ (và nhà). Mục đích chính của dự án là giảm được 30% khí thải CO<sub>2</sub>, trực quan hóa việc sử dụng năng lượng, giảm bớt áp lực tiêu thụ năng lượng tại các giờ cao điểm, lưu trữ lượng năng lượng dồi dư. Hơn 4 nghìn nhà dân, các công trình thương mại với tổng diện tích 800 nghìn m<sup>2</sup> được hợp nhất bởi các hệ thống quản lý năng lượng (EMS) theo cấp độ khác nhau (home, building, community). Ngay sau khi các hệ thống được lắp đặt và hoạt động, hơn 20% lượng khí thải CO<sub>2</sub> trong các nhà dân đã giảm đi; đồng thời hơn 20% mức tải của các công trình trong giờ cao điểm cũng được giảm. Những người thụ hưởng cuối cùng được trang bị đầy đủ các công cụ để theo dõi chế độ, giá thành, thậm chí cả việc khuyến mại do giảm nhu cầu tiêu thụ năng lượng trong giờ cao điểm.

Nhật Bản có nhiều thành phố thông minh và thành phố sinh thái khác như Fujisawa, Funabashi Morino, Kitakyushu, Keihanna, Toyota City...Dự án đầu tiên trong danh sách vừa nêu trị giá 750 triệu USD do nhà sản xuất thiết bị điện tử lớn nhất Nhật Bản (Tập đoàn Panasonic) khởi công ngay trên khu vực một nhà máy sản xuất cũ của mình. Các đặc tính “xanh” của dự án thể hiện ở: vành đai xanh (các cánh rừng) xuyên suốt thành phố; có sự tính toán hướng gió chủ đạo; có hạ tầng tương thích với việc sử dụng ô tô điện; các panel pin mặt trời



*Cầu Rainbow nổi trung tâm Tokyo với đảo nhân tạo Odaiba*

ở khắp nơi; quy hoạch có tính tới việc duy trì năng lượng, và giảm bớt số lượng ô tô cá nhân; các thiết bị gia dụng thông minh để sản xuất và lưu trữ năng lượng thay thế trong các ngôi nhà, các công trình công cộng; có hệ thống video an ninh; có các cơ sở và trung tâm y tế dành cho người có tuổi; có hạ tầng dành cho việc đi bộ. Mục tiêu lớn của 9 doanh nghiệp hàng đầu Nhật Bản khi tham gia các dự án thành phố sinh thái là giảm được 70% lượng khí thải CO<sub>2</sub> (so với mức của năm 1990)

### **Tokyo Lớn**

Vùng Thủ đô Tokyo (Tokyo Lớn) rất tích cực chia sẻ kinh nghiệm xây dựng mô hình thu gom, xử lý và tiêu hủy rác sinh hoạt. Nguyên tắc chính rất đơn giản: “Không vứt rác!”. Với sự tăng trưởng kinh tế nhanh (GDP theo đầu người bình quân 35 nghìn USD / năm), Nhật Bản sản sinh lượng rác đô thị gần bằng một nửa so với Mỹ (400 kg/ năm so với 750 kg/ năm), sau khi đã giảm thành công chỉ số này tới 40% kể từ mốc năm 1990. Tokyo thực hiện rất thành công nguyên tắc 3R (reduce, reuse, recycle) thông qua việc phân loại rác thải tại chỗ (rác đem tiêu hủy hoàn toàn, tiêu hủy một số thành phần); và điều này được đưa vào kiến thức giáo dục tại các trường phổ thông và giáo dục trong gia đình.

Toàn bộ việc thu gom và vận chuyển rác được thực hiện chỉ trong vòng một ngày bởi các xe đặc dụng rất nhỏ gọn; việc thu gom rác từ những hộ gia đình toàn người có tuổi cũng được

chú trọng tổ chức. Các nhà máy đốt rác sinh thái được bố trí ngay trong khuôn viên thành phố, giúp giảm chi phí vận chuyển và cung cấp rác. Từ rác, các nhà máy này sản xuất ra lượng điện năng lớn hơn nhiều so với lượng điện tiêu hao do đốt rác và tiêu hao cho quá trình xử lý nhiệt. Sau khi đốt, khối lượng rác giảm khoảng 20 lần, và đốt tro thành xỉ lại giảm khối lượng gần hai lần nữa.

Cần nói thêm: thực tế quá trình xử lý nhiệt các rác thải gốc nhựa được thành phố tiến hành từ năm 2006 đã cho phép giảm tới 80% khối lượng xử lý rác chưa đốt. Quy trình đốt hai lần (rác – tro – xỉ) cho phép giảm bình quân 7% lượng rác tồn lại sau đốt mỗi năm (kể từ thập niên 90) và được vận chuyển tới các bãi chôn lấp đảm bảo vệ sinh môi trường. Cuối quy trình xử lý rác sinh hoạt, từ hạt xỉ tro, cặn lắng nước thải, rác công nghiệp, rác chưa đốt được nghiền nhỏ, rác xây dựng...những hòn đảo nhân tạo được bồi đắp, trên đó cuối vòng đời, rác sẽ biến thành vật liệu xây dựng nên các công trình thương mại, công viên...Nổi tiếng nhất trong số những công trình nhân tạo như vậy là đảo Odaiba trong vịnh Tokyo, nối liền với trung tâm Thủ đô bằng cầu Cầu vồng – một kỳ quan của Tokyo. Về đêm, cầu được chiếu sáng bằng các ngọn đèn đỏ, trắng và xanh lục, với nguồn điện thu từ năng lượng mặt trời ban ngày.

Đảo Odaiba trước đây có ý nghĩa quốc phòng quan trọng; giữa thế kỷ XX trở thành một quận duyên hải, và giờ đây biến thành trung tâm các căn hộ cao cấp, thương mại và vui chơi giải trí. Odaiba và Minato Mirai là hai nơi duy nhất mọi người có thể tiếp cận với bờ biển. Đó là đảo được bồi đắp, cũng như nhiều dự án trên thế giới (ví dụ Canary Wharf của London) có lịch sử khá thăng trầm. Dự án được khởi đầu vào những năm 90 như hình ảnh về cuộc sống trong tương lai; song thị trường tiền tệ và bất động sản của Nhật Bản có dấu hiệu trì trệ, và tới khi ở ngưỡng của thế kỷ XXI, đảo lại được hồi sinh, trở thành trung tâm du lịch và nghỉ dưỡng, với các trung



Nút giao Shibuya tại Tokyo

tâm thương mại và khách sạn lớn, các căn hộ cao cấp của những Tập đoàn tên tuổi trong nước, hệ thống giao thông phát triển (metro, đường sắt ngoại ô, monorail, xe buýt, phà). Đây còn là địa điểm sẽ diễn ra Thế vận hội mùa hè 2020. Hiện tại, du khách có thể đến đây ngắm tượng Nữ thần Tự do (bản sao), “vòng quay thế kỷ”, công viên xe hơi nổi tiếng Megaweb, các bảo tàng ngoài trời độc đáo của Nhật Bản...

Trong thời gian trên đất nước Mặt trời mọc, tác giả bài báo đã đi tham quan nhà máy đốt rác tại Tamagawa. Tòa nhà và trang thiết bị hiện hữu là giai đoạn thứ ba của dự án này. Nhà máy được xây năm 1962 với công suất ban đầu xử lý 20 tấn rác mỗi ngày. Trong giai đoạn 1973 – 2000, dự án nâng công suất đốt rác lên 600 tấn. Năm 2003, với 15 tỷ yên đầu tư, tòa nhà mới đã được xây dựng, được trang bị hiện đại có thể sản xuất 6,4 MW năng lượng. Công suất hiện nay của nhà máy là xử lý 300 tấn rác mỗi ngày, song quy trình đốt hai lần và lượng khí thải được tối thiểu hóa. Thậm chí, các tiêu chí của nhà điều hành nhà máy về một số loại khí thải còn thấp hơn nhiều lần so với các tiêu chuẩn quốc gia. Tại Tamagawa, công nghệ lò quay cơ học được áp dụng để đốt rác, và mặt phẳng quay để đốt tro. Trong các công nghệ Chính quyền Tokyo áp dụng cho các nhà máy đốt rác của mình, phổ biến là công nghệ lò Marten, đốt trong tầng sôi, khí hóa rác thải và lò plasma cho tro xỉ.



Các thành phố thông minh – vì con người

Kinh nghiệm của Nhật Bản trong lĩnh vực quy hoạch tổng thể, kiến trúc và xây nhà thu hút sự quan tâm của quốc tế. Các doanh nghiệp Nhật Bản tư vấn và thiết kế những thành phố thông minh không chỉ trong nước mà ở khắp nơi trên thế giới. Dự án “nội địa” nổi bật có thể kể tới Kashiwa-no-ha (“Lá sồi”) được xây dựng gần trường ĐHTH Tokyo danh tiếng. Dự án thử nghiệm tại Nga là “quận Preobrazhenski” tại Krasnoiarisk, một loạt dự án tại Moskva và Saint Peterburg. Một dự án quốc tế với thiết kế Nhật Bản rất thành công là “quận Yujiapu” carbon thấp tại Thẩm Quyển (Trung Quốc). Quy hoạch tổng thể, tiết kiệm năng lượng trong các tòa nhà / công trình, năng lượng tại chỗ và năng lượng tái tạo, cảnh quan, kiểm soát rác thải, cấp thoát nước, giao thông – tất cả những ưu thế đó đã nâng tầm khu vực dân sinh này thành số một thế giới, nơi lượng khí thải CO<sub>2</sub> sẽ giảm xuống một nửa vào năm 2030. Tất cả những điều trên bắt đầu được thực hiện tại Trung Quốc - quốc gia có rất nhiều vấn đề về môi trường sinh thái - từ khá sớm so với các sáng kiến về những nội dung liên quan được nêu lên tại Paris trong khuôn khổ Hội nghị về biến đổi khí hậu COP 21.

Kinh nghiệm của Nhật Bản rất hữu ích đối với việc thực hiện các dự án TOD (Transit Oriented Development – phát triển định hướng giao thông) hay còn gọi là các dự án về các nút giao cắt giao thông. Cách hiểu TOD truyền thống là thiết kế các công trình để ở và bất động sản thương mại để giao thông công cộng có thể tiếp

cận tối đa, và để hỗ trợ các dòng hành khách. Xung quanh bến đỗ hay trạm dừng, nhà ga, trong vòng bán kính 400 – 800m (thuận lợi để đi bộ), các bất động sản được xây dựng, càng xa tâm điểm mật độ xây dựng càng giảm. Tokyo về nhiều mặt khá tương đồng với Moskva; do đó học tập kinh nghiệm từ các nhà tư vấn, nhà quy hoạch, từ các kiến trúc sư Nhật Bản để giải quyết các vấn đề tương tự đối với Nga là một việc làm thiết thực. Trong dự án Minato Mirai, mô hình TOD đa mức là các tuyến monorail phía trên nhà ga metro, ga này lại bố trí bên dưới tổ hợp thương mại và tòa tháp chọc trời trên quảng trường Nữ hoàng. Mô hình TOD nổi tiếng nhất của Tokyo là ga Shibuya – ở các mức khác nhau, một ngã tư lớn nhất thế giới được hợp nhất, tại đó đèn xanh bật đồng thời tại tất cả các phố; nhiều ga metro, đường sắt ngoại ô và các tuyến xe buýt, các công trình đa năng, các phố mua sắm. Đặc biệt tại đây có bức tượng chú chó Hachiko trung thành – câu chuyện cảm động đậm tính nhân văn về lòng trung thành, về tình yêu cuộc sống mà người dân Nhật Bản ai cũng biết. Hơn ba phần tư thế kỷ kể từ ngày qua đời, chú chó Hachiko vẫn được coi là biểu tượng tâm linh đối với các thế hệ công dân Nhật Bản – những chủ nhân đích thực của các thành phố trong tương lai./.

**Aleksey Poliakov**

Nguồn: Tạp chí Phát triển bền vững (Nga)

tháng 2/2016

**ND: Lê Minh**

# ĐOÀN THANH NIÊN BỘ XÂY DỰNG TỔ CHỨC ĐẠI HỘI KHÓA VIII, NHIỆM KỲ 2017 - 2022

Hà Nội, ngày 26 tháng 7 năm 2017



*Thứ trưởng Lê Quang Hùng phát biểu tại Đại hội*



*BCH Đoàn Thanh niên Bộ Xây dựng nhiệm kỳ 2017 - 2022*