



BỘ XÂY DỰNG  
TRUNG TÂM THÔNG TIN

THÔNG TIN

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

MỖI THÁNG 2 KỲ



Tháng 4 - 2021

# HỘI NGHỊ PHỔ BIẾN VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT VỀ XÂY DỰNG

Hà Nội, ngày 30 tháng 3 năm 2021



*Thủ trưởng Bộ Xây dựng Nguyễn Văn Sinh phát biểu chỉ đạo 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 HAI HAI**

**7**

**SỐ 7 - 4/2021**



**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@voc.gov.vn

GIẤY PHÉP SỐ: 595 / BTT

CẤP NGÀY 21 - 9 - 1998

## **MỤC LỤC**

### **Văn bản quản lý**

#### **Văn bản các cơ quan TW**

- Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt nhiệm vụ lập quy hoạch tỉnh Điện Biên thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 5
- Thủ tướng Chính phủ ban hành Quyết định quy định về phạm vi, đối tượng, nội dung chi và cơ chế hỗ trợ từ ngân sách Trung ương cho địa phương thực hiện phòng, chống, khắc phục hậu quả hạn hán, thiếu nước, xâm nhập mặn 6
- Chủ trương đầu tư dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp đa ngành Triệu Phú 7
- Chủ trương đầu tư dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Gilimex, thị xã Hương Thủy, tỉnh Thừa Thiên Huế 8
- Chủ trương đầu tư dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp Tam Dương I - khu vực 2, huyện Tam Dương, tỉnh Vĩnh Phúc 9
- Chủ trương đầu tư dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Kim Thành 11
- Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Điều chỉnh quy hoạch chung Thành phố Đà Nẵng đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 12
- Chủ trương đầu tư dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Tây Bắc Hồ Xá 15
- Bộ Xây dựng ban hành Kế hoạch cắt giảm, đơn giản hóa quy định liên quan đến hoạt động kinh doanh thuộc 16

## CHỊU TRÁCH NHIỆM PHÁT HÀNH

**BẠCH MINH TUẤN**

Phó giám đốc Trung tâm

Thông tin

### Ban biên tập:

CN. BẠCH MINH TUẤN

(Trưởng ban)

CN. ĐỖ THỊ KIM NHẠN

CN. NGUYỄN THỊ LỆ MINH

CN. TRẦN ĐÌNH HÀ

CN. NGUYỄN THỊ MAI ANH

CN. NINH HOÀNG HẠNH

phạm vi chức năng quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng năm 2021

### Văn bản của địa phương

- UBND thành phố Hà Nội ban hành Quy định đấu giá 18 cho thuê diện tích kinh doanh dịch vụ tại các nhà chung cư tái định cư, nhà ở xã hội và diện tích kinh doanh dịch vụ do các Chủ đầu tư dự án nhà ở bàn giao lại cho UBND thành phố Hà Nội

### Khoa học công nghệ xây dựng

- Nghiệm thu nhiệm vụ khoa học do Hội Môi trường 20 Xây dựng Việt Nam thực hiện
- Nghiệm thu Nhiệm vụ khoa học công nghệ 21 của Tổng công ty Tư vấn xây dựng Việt Nam - CTCP
- Nghiệm thu các nhiệm vụ của Viện Quy hoạch đô 22 thị và nông thôn quốc gia
- Nghiên cứu chế tạo và các tính chất của gạch 23 không nung geopolimer sử dụng bùn đỏ
- Nghiệm thu Nhiệm vụ khoa học công nghệ của Cục 26 Hạ tầng kỹ thuật (Bộ Xây dựng)
- Công nghệ Penetron trong những công trình kiến 27 trúc độc đáo
- Quản trị thông minh tại các thành phố thông minh 30
- Kỹ thuật khảm kính trang trí trong các công trình 32 xây dựng

### Thông tin

- Hội nghị phổ biến văn bản quy phạm pháp luật về 36 xây dựng
- Bộ Xây dựng tiếp tục đẩy mạnh công tác hoàn thiện 37 thể chế
- Những công nghệ cải tiến mới nhất trong lĩnh vực 38 xây dựng
- Trung Quốc: thực hiện phân loại rác thải, hướng tới 40 phát triển xanh
- Quản lý rác thải thông minh 41
- Những hòn đảo nhân tạo tại Liên bang Nga 43
- Biển báo kỹ thuật số ở các thành phố thông minh 45



## **Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt nhiệm vụ lập quy hoạch tỉnh Điện Biên thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050**

Ngày 05 tháng 3 năm 2021, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số: 301/QĐ-TTg Phê duyệt nhiệm vụ lập quy hoạch tỉnh Điện Biên thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Theo đó, Thủ tướng phê duyệt nhiệm vụ lập quy hoạch nói trên với phạm vi là 9.541,25km<sup>2</sup> diện tích tự nhiên của tỉnh Điện Biên, gồm: phía Bắc giáp tỉnh Lai Châu, phía Đông và Đông Bắc giáp tỉnh Sơn La, phía Tây Bắc giáp tỉnh Vân Nam (Trung Quốc)... Thời gian lập quy hoạch là 24 tháng, kể từ ngày nhiệm vụ lập quy hoạch được phê duyệt. Chi phí lập quy hoạch do UBND tỉnh Điện Biên tổ chức lập dự toán, thẩm định và quyết định theo các quy định của pháp luật.

Quan điểm lập quy hoạch tỉnh Điện Biên, thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 phải bảo đảm phù hợp, thống nhất, đồng bộ với mục tiêu, định hướng quy hoạch cấp quốc gia; quy hoạch vùng; chiến lược phát triển kinh tế - xã hội 10 năm 2021-2030, Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội 5 năm 2021-2025 của cả nước; chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh và phát triển bền vững; các điều ước quốc tế mà Việt Nam là nước thành viên; bảo đảm sự tuân thủ, tính liên tục, kế thừa, ổn định, thứ bậc trong hệ thống quy hoạch quốc gia. Quy hoạch lập trên cơ sở đánh giá đúng thực trạng, dự báo xu hướng phát triển để khai thác có hiệu quả tiềm năng, thế mạnh của tỉnh; bảo đảm tính khả thi và phù hợp với khả năng cân đối, huy động nguồn lực từ bên trong và bên ngoài trên tất cả các lĩnh vực, các vùng của tỉnh; liên kết chặt chẽ giữa các địa phương trong tỉnh và giữa tỉnh Điện Biên với các tỉnh trong vùng Trung du và miền núi phía Bắc, đặc biệt những lợi thế về giao thương quốc tế thông

qua các cửa khẩu quốc tế với các tỉnh Bắc Lào, Tây Nam Trung Quốc và các nước ASEAN; vùng kinh tế trọng điểm phía Bắc và cả nước; xây dựng Điện Biên phát triển nhanh và bền vững trên cả 3 trụ cột kinh tế, xã hội và môi trường trong dài hạn. Kết hợp chặt chẽ giữa phát triển kinh tế với bảo đảm an sinh xã hội, bình đẳng giới, giảm nghèo bền vững, nâng cao mức sống vật chất, thụ hưởng văn hóa, tinh thần của người dân; chủ động hội nhập và hợp tác quốc tế; quan tâm đầu tư phát triển kinh tế - xã hội vùng đồng bào dân tộc thiểu số và miền núi; củng cố khối đại đoàn kết toàn dân tộc, giữ gìn, phát huy bản sắc văn hóa tốt đẹp của các dân tộc thiểu số, tạo sự thống nhất trong đa dạng nền văn hóa Việt Nam; tăng cường quốc phòng, ổn định an ninh chính trị, bảo đảm trật tự an toàn xã hội; sử dụng hợp lý, hiệu quả đất đai, tài nguyên, bảo vệ môi trường, thích ứng với biến đổi khí hậu; tái cơ cấu dân cư theo hướng tập trung để tiết kiệm chi phí hạ tầng.

Mục tiêu lập quy hoạch phấn đấu đến năm 2030, Điện Biên trở thành tỉnh có điều kiện kinh tế phát triển khá trong khu vực Trung du và miền núi phía Bắc; với lâm nghiệp, nông nghiệp ứng dụng khoa học công nghệ hiện đại có năng suất và chất lượng cao kết hợp với công nghiệp chế biến, du lịch; là một trong những tỉnh dẫn đầu về phát triển lâm nghiệp của cả nước, điển hình về giảm nghèo bền vững với hệ thống kết cấu hạ tầng kinh tế-xã hội đồng bộ, hiện đại; chú trọng phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao; bảo đảm môi trường bền vững; bảo tồn và phát huy hiệu quả bản sắc dân tộc, nét đẹp văn hóa các dân tộc; bảo đảm vững chắc về quốc phòng, an

ninh và đối ngoại, giữ vững ổn định chính trị, trật tự an toàn xã hội.

Nội dung Quy hoạch tỉnh Điện Biên thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 phải thực hiện theo đúng các quy định tại Điều 27 Luật Quy hoạch năm 2017 và Điều 28 Nghị định số 37/2019/NĐ-CP ngày 7-5-2019 của Chính phủ, trong đó, phân tích, đánh giá thực trạng và dự báo các yếu tố, điều kiện phát triển đặc thù của tỉnh Điện Biên và thực trạng phát triển kinh tế - xã hội.

Quy hoạch bao gồm các nội dung chính như sau: Phân tích, đánh giá thực trạng và dự báo các yếu tố, điều kiện phát triển đặc thù của tỉnh Điện Biên, thực trạng phát triển kinh tế - xã hội; xây dựng quan điểm, mục tiêu và lựa chọn các

phương án phát triển, phương án quy hoạch, phương hướng phát triển các ngành quan trọng; Các đề xuất nghiên cứu nhằm phát huy tiềm năng, lợi thế của tỉnh...

Chi phí lập Quy hoạch: UBND tỉnh Điện Biên tổ chức lập dự toán, thẩm định và quyết định cụ thể chi phí lập quy hoạch theo quy định hiện hành.

Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký. Các Bộ trưởng, Thủ trưởng cơ quan ngang Bộ, Thủ trưởng cơ quan thuộc Chính phủ, Chủ tịch UBND tỉnh Điện Biên và các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

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

## **Thủ tướng Chính phủ ban hành Quyết định quy định về phạm vi, đối tượng, nội dung chi và cơ chế hỗ trợ từ ngân sách Trung ương cho địa phương thực hiện phòng, chống, khắc phục hậu quả hạn hán, thiếu nước, xâm nhập mặn**

Ngày 05 tháng 3 năm 2021, Thủ tướng Chính phủ đã có Quyết định số 305/QĐ-TTg quy định về phạm vi, đối tượng, nội dung chi và cơ chế hỗ trợ từ ngân sách Trung ương cho địa phương thực hiện phòng, chống, khắc phục hậu quả hạn hán, thiếu nước, xâm nhập mặn.

**Phạm vi áp dụng:** Chỉ xem xét hỗ trợ từ ngân sách Trung ương đối với những địa phương đã xảy ra hạn hán, thiếu nước, xâm nhập mặn nghiêm trọng (Thủ tướng Chính phủ có văn bản chỉ đạo hoặc Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ban hành Chỉ thị), khó khăn về ngân sách, có đề nghị bằng văn bản của UBND cấp tỉnh.

### **Đối tượng hỗ trợ:**

- Tổ chức quản lý, khai thác công trình thủy lợi, nước sinh hoạt nông thôn và các đơn vị khác liên quan được giao thực hiện các giải pháp cấp bách phòng, chống, khắc phục hậu

quả hạn hán, thiếu nước, xâm nhập mặn phục vụ sản xuất nông nghiệp và cung cấp nước sinh hoạt nông thôn.

- UBND cấp huyện, cấp xã tại vùng khó khăn về nguồn nước ngọt dùng cho sinh hoạt được giao tổ chức thực hiện giải pháp cấp bách phòng, chống hạn hán, thiếu nước, xâm nhập mặn.

**Nội dung chi thực hiện giải pháp cấp bách phòng, chống hạn hán, thiếu nước, xâm nhập mặn**

- Ngân sách Trung ương hỗ trợ các địa phương và các tổ chức khai thác công trình thủy lợi trực thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tiền điện, dầu thực hiện bơm nước vượt định mức; nạo vét các cửa lấy nước của các công trình đầu mối thủy lợi và hệ thống kênh mương; lắp đặt trạm bơm dã chiến (trường hợp thực sự cần thiết).



- Đối với địa phương thuộc khu vực Trung Bộ, Tây Nguyên và Đồng bằng sông Cửu Long được hỗ trợ thêm kinh phí khi phải thực hiện kéo dài đường ống cấp nước sạch: mua thiết bị trữ nước hỗ trợ cho người dân, lọc nước mặn thành nước ngọt, chở nước sinh hoạt cho người dân, bệnh viện, trường học tại vùng khó khăn về nguồn nước ngọt.

- Riêng khu vực Trung Bộ và Đồng bằng sông Cửu Long được hỗ trợ bổ sung kinh phí đắp đập tạm ngăn mặn, trữ ngọt

#### **Cơ chế hỗ trợ từ ngân sách Trung ương**

- Các địa phương thuộc các tỉnh khu vực miền núi, Tây Nguyên: Ngân sách Trung ương hỗ trợ tối đa không vượt quá 70% mức thực chi để thực hiện các giải pháp cấp bách phòng, chống, khắc phục hậu quả hạn hán, thiếu nước, xâm nhập mặn.

- Các địa phương chưa tự cân đối được ngân sách còn lại:

+ Các địa phương có tỷ lệ số bổ sung cân đối/tổng chi ngân sách địa phương từ 50% trở lên: Ngân sách Trung ương hỗ trợ tối đa không

vượt quá 50% mức thực chi để thực hiện các giải pháp cấp bách phòng, chống, khắc phục hậu quả hạn hán, thiếu nước, xâm nhập mặn.

+ Các địa phương có tỷ lệ số bổ sung cân đối/tổng chi ngân sách địa phương dưới 50%: Ngân sách Trung ương hỗ trợ tối đa không vượt quá 30% mức thực chi để thực hiện các giải pháp cấp bách phòng, chống, khắc phục hậu quả hạn hán, thiếu nước, xâm nhập mặn.

Tỷ lệ số bổ sung cân đối/tổng chi cân đối ngân sách địa phương xác định theo dự toán thu, chi ngân sách nhà nước hằng năm được Quốc hội quyết định, Thủ tướng Chính phủ giao.

- Các địa phương có điều tiết các khoản thu phân chia về ngân sách Trung ương: Chủ động sử dụng ngân sách địa phương để thực hiện các nhiệm vụ, giải pháp phòng, chống, khắc phục hậu quả hạn hán, thiếu nước, xâm nhập mặn.

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

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

## **Chủ trương đầu tư dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp đa ngành Triệu Phú**

Ngày 05 tháng 3 năm 2021, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 308/QĐ-TTg về Chủ trương đầu tư dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp đa ngành Triệu Phú.

Theo Quyết định, nhà đầu tư là Công ty cổ phần Trung Khởi với tổng vốn đầu tư của dự án khu công nghiệp đa ngành Triệu Phú là 4.533,61 tỷ đồng, trong đó vốn góp của Nhà nước đầu tư là 680,1 tỷ đồng với quy mô sử dụng đất 528,97 ha; mục tiêu của dự án là đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp; thời gian hoạt động của dự án là 50 năm kể từ ngày được cấp quyết định chủ

trương đầu tư.

Địa điểm thực hiện dự án tại: xã Triệu Trạch, xã Triệu Sơn và xã Triệu Lăng, huyện Triệu Phong tại Khu Công nghiệp đa ngành Triệu Sơn, Triệu Trạch thuộc Khu kinh tế Đông Nam Quảng Trị, tỉnh Quảng Trị.

Bên cạnh đó, UBND tỉnh Quảng Trị chỉ đạo Ban quản lý Khu kinh tế tỉnh Quảng Trị yêu cầu Nhà đầu tư: rút ngắn tiến độ triển khai dự án; phân kỳ dự án đầu tư theo các giai đoạn trên cơ sở đảm bảo phù hợp với khả năng thu hút đầu tư, tính đồng bộ với đầu tư kết nối hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội, bảo vệ môi trường.

**UBND tỉnh Quảng Trị có trách nhiệm**

- Đảm bảo tính chính xác của thông tin, số liệu báo cáo, các nội dung tiếp thu và thẩm định theo quy định của pháp luật; triển khai dự án phù hợp với quy hoạch đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Chịu trách nhiệm về việc đề xuất lựa chọn nhà đầu tư thực hiện Dự án đáp ứng điều kiện theo quy định của pháp luật về đầu tư, đấu thầu, đất đai, kinh doanh bất động sản và pháp luật khác có liên quan.

- Tổ chức thực hiện thu hồi đất, đền bù, giải phóng mặt bằng; cho thuê đất, chuyển đổi mục đích sử dụng đất theo quy định của pháp luật.

Xử lý chồng lấn giữa các dự án trong Khu kinh tế Đông Nam Quảng Trị với dự án FMCR

- UBND tỉnh Quảng Trị chủ trì, phối hợp với Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và các cơ quan liên quan: kiểm tra, rà soát để làm rõ việc tuân thủ quy định của pháp luật về trình tự,

thủ tục đề xuất, phê duyệt dự án thành phần FMCR tỉnh Quảng Trị, làm rõ nguyên nhân bất cập hiện nay; chịu trách nhiệm giải quyết toàn bộ các vấn đề có liên quan đến việc chồng lấn giữa các quy hoạch.

- Phối hợp với các bộ, ngành liên quan giải quyết dứt điểm sự chồng lấn giữa các quy hoạch trong Khu kinh tế Đông Nam Quảng Trị, đảm bảo tuân thủ cam kết của Việt Nam trong Hiệp định vay đã ký với Ngân hàng Thế giới, quy định của pháp luật về đầu tư công, ngân sách, quản lý nợ công.

Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký. Chủ tịch UBND tỉnh Quảng Trị, Nhà đầu tư và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này.

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

## **Chủ trương đầu tư dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Gilimex, thị xã Hương Thủy, tỉnh Thừa Thiên Huế**

Ngày 10 tháng 3 năm 2021, Thủ tướng Chính phủ đã có Quyết định số 319/QĐ-TTg phê duyệt Chủ trương đầu tư dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Gilimex, thị xã Hương Thủy, tỉnh Thừa Thiên Huế.

Theo Quyết định này thì nhà đầu tư là Công ty cổ phần khu công nghiệp Gilimex; tên dự án: đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Gilimex. Mục tiêu dự án: đầu tư kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp; Quy mô sử dụng đất của dự án: 460,85 ha. Địa điểm thực hiện dự án: phường Phú Bài và xã Thủy Phú, thị xã Hương Thủy, tỉnh Thừa Thiên Huế. Tổng vốn đầu tư của dự án: 2.614 tỷ đồng, trong đó vốn góp của Nhà đầu tư là 392,17 tỷ đồng. Tiến độ thực hiện dự án: UBND tỉnh Thừa Thiên Huế chỉ đạo Ban quản lý khu kinh tế,

công nghiệp tỉnh Thừa Thiên Huế hướng dẫn Nhà đầu tư cụ thể tiến độ thực hiện Dự án theo quy định tại điểm d khoản 8 Điều 33 Luật Đầu tư năm 2014, trong đó lưu ý tiến độ góp vốn chủ sở hữu của Nhà đầu tư để thực hiện Dự án phải đảm bảo tuân thủ quy định của pháp luật về đất đai; thời hạn thực hiện dự án: 50 năm kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư.

**Trách nhiệm của UBND tỉnh Thừa Thiên Huế**

- Đảm bảo tính chính xác của thông tin, số liệu báo cáo, các nội dung tiếp thu, giải trình và thẩm định theo quy định của pháp luật; việc triển khai thực hiện Dự án phù hợp các quy hoạch đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt; không để xảy ra khiếu kiện.

- Chịu trách nhiệm về việc đề xuất lựa chọn nhà đầu tư thực hiện Dự án đáp ứng điều kiện



theo quy định của pháp luật về đầu tư, đầu thầu, đất đai, kinh doanh bất động sản và pháp luật khác có liên quan.

- Tiếp thu ý kiến của Bộ, ngành.

- Tổ chức thực hiện thu hồi đất, đền bù, giải phóng mặt bằng, cho thuê đất, chuyển đổi mục đích sử dụng đất để thực hiện Dự án phù hợp với các văn bản đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt về quy mô, địa điểm và tiến độ sử dụng đất thực hiện Dự án.

- Có kế hoạch bổ sung diện tích đất hoặc tăng hiệu quả đất trồng lúa khác để bù lại phần đất trồng lúa bị chuyển đổi theo quy định tại Điều 134 Luật Đất đai năm 2013. Nhà đầu tư phải nộp một khoản tiền để bảo vệ phát triển đất trồng lúa theo quy định.

- Chịu trách nhiệm đảm bảo việc chuyển mục đích sử dụng đất rừng sản xuất trong chỉ tiêu chuyển mục đích sử dụng đất được Chính phủ cho phép tại Nghị quyết số 72/NQ-CP ngày 06 tháng 6 năm 2018 của Chính phủ về điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 và kế hoạch sử dụng đất kỳ cuối (2016 - 2020) tỉnh Thừa Thiên Huế; tuân thủ quy định của Luật Lâm nghiệp, Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16 tháng 11 năm 2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp, Nghị định số 83/2020/NĐ-CP ngày 15 tháng 7 năm 2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 156/2018/NĐ-CP.

- Chỉ đạo Ban quản lý khu kinh tế, công

nghiệp tỉnh Thừa Thiên Huế yêu cầu Nhà đầu tư: tiếp thu ý kiến của các Bộ, ngành; ký quỹ để đảm bảo thực hiện Dự án theo quy định; đảm bảo góp đủ số vốn chủ sở hữu để thực hiện Dự án, bao gồm cả trường hợp doanh nghiệp đầu tư các dự án đầu tư và hoạt động kinh doanh khác ngoài Dự án này; tuân thủ quy định của pháp luật về môi trường và nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đã được phê duyệt; yêu cầu Nhà đầu tư tuân thủ đúng quy hoạch chi tiết xây dựng của Dự án.

- Chỉ đạo Ban quản lý khu kinh tế, công nghiệp tỉnh Thừa Thiên Huế và các cơ quan liên quan: yêu cầu Nhà đầu tư chỉ được triển khai Dự án sau khi Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án được phê duyệt; giám sát, đánh giá việc triển khai Dự án, trong đó có việc góp vốn và huy động vốn đầu tư của Nhà đầu tư theo quy định của pháp luật; phối hợp với Nhà đầu tư triển khai phương án đền bù, giải phóng mặt bằng theo quy định. Trong quá trình thực hiện, đề nghị lưu ý các giải pháp liên quan đến đời sống người lao động; phương án xây dựng nhà ở, công trình xã hội, văn hóa, thể thao cho người lao động khu công nghiệp; hỗ trợ việc làm, đào tạo nghề cho người dân bị thu hồi đất; thực hiện thu hồi đất phù hợp với tiến độ thực hiện Dự án và thu hút đầu tư để giảm thiểu tối đa ảnh hưởng đến người dân bị thu hồi đất.

Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

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

## **Chủ trương đầu tư dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp Tam Dương I - khu vực 2, huyện Tam Dương, tỉnh Vĩnh Phúc**

Ngày 10 tháng 3 năm 2021, Thủ tướng Chính phủ đã có Quyết định số 336/QĐ-TTg phê duyệt Chủ trương đầu tư dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp Tam Dương I - khu vực 2, huyện Tam

Dương, tỉnh Vĩnh Phúc.

Theo Quyết định này, Nhà đầu tư dự án là Công ty cổ phần Quốc tế Sơn Hà; tên dự án: đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp Tam Dương I - khu vực 2,

huyện Tam Dương, tỉnh Vĩnh Phúc; mục tiêu dự án: đầu tư xây dựng, kinh doanh đất có hạ tầng và kết cấu hạ tầng khu công nghiệp; quy mô sử dụng đất của dự án: 162,33ha, trong đó phần đất xây dựng hạ tầng khu công nghiệp là 156,76 ha và phần đất 5,57ha (đất tôn giáo, tín ngưỡng; đất hành lang an toàn lưới điện) được giữ nguyên hiện trạng và có biện pháp bảo vệ; địa điểm thực hiện dự án: xã Hương Đạo, xã Đạo Tú và thị trấn Hợp Hòa, huyện Tam Dương, tỉnh Vĩnh Phúc; tổng vốn đầu tư của dự án: 1.316,12 tỷ đồng, trong đó vốn góp của Nhà đầu tư là 198,734 tỷ đồng; tiến độ thực hiện dự án: không quá 36 tháng kể từ ngày được Nhà nước bàn giao đất.

Giao UBND tỉnh Vĩnh Phúc chỉ đạo Ban Quản lý các khu công nghiệp Vĩnh Phúc hướng dẫn Nhà đầu tư cập nhật và cụ thể tiến độ thực hiện Dự án theo quy định tại điểm d khoản 8 Điều 33 Luật Đầu tư năm 2014, trong đó lưu ý tiến độ góp vốn chủ sở hữu của Nhà đầu tư để thực hiện Dự án phải đảm bảo tuân thủ quy định của pháp luật về đất đai. Thời hạn thực hiện dự án: 50 năm kể từ ngày được quyết định chủ trương đầu tư.

#### **Trách nhiệm của UBND tỉnh Vĩnh Phúc:**

- Đảm bảo tính chính xác của thông tin, số liệu báo cáo, các nội dung tiếp thu, giải trình và thẩm định theo quy định của pháp luật; đảm bảo việc triển khai Dự án phù hợp với quy hoạch đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Đảm bảo việc đầu tư xây dựng khu công nghiệp Tam Dương I tuân thủ quy hoạch đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt; không được chuyển đổi mục đích sử dụng diện tích quy hoạch khu công nghiệp Tam Dương I còn lại sang mục đích sử dụng khác khi chưa thực hiện trình tự, thủ tục theo quy định tại Nghị định số 82/2018/NĐ-CP ngày 22 tháng 5 năm 2018 của Chính phủ quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế.

- Lựa chọn nhà đầu tư thực hiện Dự án đáp ứng các điều kiện theo quy định của pháp luật

về đầu tư, đấu thầu, đất đai, kinh doanh bất động sản và pháp luật khác có liên quan.

- Tiếp thu ý kiến của các Bộ, ngành.

- Hướng dẫn Nhà đầu tư thực hiện trình tự, thủ tục và trình Hội đồng nhân dân tỉnh Vĩnh Phúc chấp thuận chủ trương chuyển mục đích sử dụng rừng tại khu vực dự kiến thực hiện Dự án theo quy định tại khoản 3 Điều 20 Luật Lâm nghiệp và các Nghị định hướng dẫn có liên quan.

- Tổ chức thực hiện thu hồi đất, đền bù, giải phóng mặt bằng, cho thuê đất, chuyển đổi mục đích sử dụng đất để thực hiện Dự án phù hợp với các văn bản đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt về quy mô, địa điểm và tiến độ sử dụng đất thực hiện Dự án, diện tích rừng chuyển sang sử dụng vào mục đích khác, quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất của tỉnh Vĩnh Phúc và huyện Tam Dương được cấp có thẩm quyền phê duyệt và tuân thủ quy định của pháp luật về đầu tư, đất đai, lâm nghiệp. Đảm bảo không có tranh chấp, khiếu kiện về quyền sử dụng địa điểm thực hiện Dự án. Nhà đầu tư đáp ứng điều kiện được Nhà nước cho thuê đất, cho phép chuyển mục đích sử dụng đất theo quy định của pháp luật.

- Có kế hoạch bổ sung diện tích đất trồng lúa hoặc tăng hiệu quả đất trồng lúa khác để bù lại phần đất trồng lúa bị chuyển đổi theo quy định tại Điều 134 Luật Đất đai năm 2013; yêu cầu Nhà đầu tư khi được thuê đất thực hiện Dự án phải nộp một khoản tiền để bảo vệ, phát triển đất trồng lúa theo quy định của pháp luật.

- Chỉ đạo Ban quản lý các khu công nghiệp Vĩnh Phúc và các cơ quan liên quan: giám sát, đánh giá việc thực hiện Dự án theo quy định của pháp luật; triển khai các giải pháp liên quan đến đời sống người lao động làm việc trong khu công nghiệp, trong đó có phương án xây dựng nhà ở, công trình xã hội, văn hóa, thể thao cho người lao động và hỗ trợ việc làm, đào tạo nghề cho người dân bị thu hồi đất; xây dựng phương án thu hồi đất phù hợp với tiến độ thu hút đầu tư của Dự án để giảm thiểu tối đa ảnh hưởng đến

người dân bị thu hồi đất; yêu cầu Nhà đầu tư tuân thủ đúng quy hoạch chi tiết xây dựng của Dự án đã được phê duyệt; đảm bảo khoảng cách an toàn giữa khu công nghiệp và hành lang lưới điện; đảm bảo khoảng cách phù hợp giữa khu công nghiệp và các công trình tôn giáo, bố trí hệ thống cây xanh và đường giao

thông kết nối giữa các khu đất này với hệ thống giao thông hiện hữu để đảm bảo không ảnh hưởng đến hoạt động tín ngưỡng của người dân.

Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

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

## **Chủ trương đầu tư dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Kim Thành**

Ngày 15 tháng 3 năm 2021, Thủ tướng Chính phủ đã có Quyết định số 358/QĐ-TTg phê duyệt chủ trương đầu tư dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Kim Thành.

Theo Quyết định này, Nhà đầu tư dự án là Công ty cổ phần COMA 18; tên dự án: đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Kim Thành; mục tiêu dự án: đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp; quy mô sử dụng đất của dự án: 164,98 ha, trong đó giai đoạn 1 là 65 ha và giai đoạn 2 là 99,98 ha; địa điểm thực hiện dự án: xã Thượng Vũ, xã Tuấn Hưng và xã Cổ Dũng, huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương; tổng vốn đầu tư của dự án: 1.160,72 tỷ đồng, trong đó vốn góp của Nhà đầu tư là 174,11 tỷ đồng; tiến độ thực hiện dự án: không quá 36 tháng kể từ ngày được Nhà nước bàn giao đất.

UBND tỉnh Hải Dương chỉ đạo Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương hướng dẫn Nhà đầu tư điều chỉnh và cập nhật tiến độ thực hiện Dự án cho phù hợp với tình hình thực tế và phù hợp với quy định tại điểm d khoản 8 Điều 33 Luật Đầu tư năm 2014, trong đó lưu ý tiến độ góp vốn chủ sở hữu của Nhà đầu tư để thực hiện Dự án phải đảm bảo tuân thủ quy định của pháp luật về đất đai. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 năm kể từ ngày được quyết định chủ trương đầu tư. Ưu đãi đầu tư: theo quy định của pháp luật hiện hành.

### **Trách nhiệm của UBND tỉnh Hải Dương:**

- Đảm bảo tính chính xác của thông tin, số liệu báo cáo, các nội dung tiếp thu, giải trình và thẩm định theo quy định của pháp luật; triển khai Dự án phù hợp với quy hoạch đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Đảm bảo điều kiện về tỷ lệ lấp đầy khu công nghiệp trong quá trình xem xét, quyết định chủ trương đầu tư. Trường hợp thành lập mới khu công nghiệp dẫn đến không bảo đảm điều kiện quyết định chủ trương đầu tư theo quy định tại điểm b khoản 1 Điều 12 Nghị định 82/2018/NĐ-CP thì báo cáo cấp có thẩm quyền xem xét.

- Chịu trách nhiệm về việc lựa chọn nhà đầu tư để thực hiện Dự án đáp ứng các điều kiện theo quy định của pháp luật về đầu tư, đấu thầu, đất đai, kinh doanh bất động sản và pháp luật có liên quan.

- Tổ chức lập và phê duyệt kế hoạch sử dụng đất cấp huyện; tổ chức thực hiện thu hồi đất, đền bù, giải phóng mặt bằng, cho thuê đất, chuyển đổi mục đích sử dụng đất để thực hiện Dự án phù hợp với văn bản đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt về quy mô, địa điểm và tiến độ sử dụng đất thực hiện Dự án và quy định của pháp luật về đầu tư, đất đai và pháp luật có liên quan, trong đó lưu ý thực hiện đúng quy định và điều kiện chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa và đất mặt nước.

- Có kế hoạch bổ sung diện tích đất hoặc

tăng hiệu quả đất trồng lúa khác để bù lại phần đất trồng lúa bị chuyển đổi theo quy định tại Điều 134 Luật Đất đai năm 2013; yêu cầu Nhà đầu tư khi được thuê đất thực hiện Dự án phải nộp một khoản tiền để bảo vệ, phát triển đất trồng lúa theo quy định của pháp luật.

- Chỉ đạo Ban quản lý khu công nghiệp tỉnh Hải Dương và các cơ quan liên quan: giám sát, đánh giá việc thực hiện Dự án theo quy định của pháp luật, tuân thủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường, sử dụng đất đai, bảo vệ đê điều theo quy định của pháp luật về đầu tư, đất đai, môi trường, tài nguyên nước và đê điều; triển

khai các giải pháp liên quan đến đời sống người lao động làm việc trong khu công nghiệp. Trong đó có phương án xây dựng nhà ở, công trình xã hội, văn hóa, thể thao cho người lao động và hỗ trợ việc làm, đào tạo nghề cho người dân bị thu hồi đất; xây dựng phương án thu hồi đất phù hợp với tiến độ thu hút đầu tư của Dự án để giảm thiểu tối đa ảnh hưởng đến người dân bị thu hồi đất.

Quyết định này có hiệu lực từ ngày ký.

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

## **Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Điều chỉnh quy hoạch chung Thành phố Đà Nẵng đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045**

Ngày 15 tháng 3 năm 2021, Thủ tướng Chính phủ đã có Quyết định số: 359/QĐ-TTg phê duyệt Điều chỉnh quy hoạch chung Thành phố Đà Nẵng đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045.

Phạm vi lập quy hoạch gồm toàn bộ địa giới hành chính thành phố Đà Nẵng có tổng diện tích khoảng 129.046 ha. Trong đó: diện tích đất liền khoảng 98.546 ha, diện tích huyện Hoàng Sa là 30.500 ha; có ranh giới như sau: phía Bắc giáp tỉnh Thừa Thiên Huế; phía Tây và Nam giáp tỉnh Quảng Nam; phía Đông giáp biển Đông.

Thời hạn lập quy hoạch: Đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045.

### **Mục tiêu phát triển**

- Xây dựng thành phố Đà Nẵng trở thành một trong những trung tâm kinh tế - xã hội lớn của cả nước và khu vực Đông Nam Á, với vai trò là trung tâm về khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo, du lịch, thương mại, tài chính, logistics, công nghiệp công nghệ cao, công nghệ thông tin, công nghiệp hỗ trợ.

- Là một trong những trung tâm văn hóa - thể thao, giáo dục - đào tạo, y tế chất lượng cao, khoa học - công nghệ phát triển của đất nước.

- Trung tâm tổ chức các sự kiện tầm khu vực và quốc tế.

- Thành phố cảng biển, đô thị biển quốc tế với vị trí là hạt nhân của chuỗi đô thị và cực tăng trưởng của vùng kinh tế trọng điểm miền Trung - Tây Nguyên.

- Trở thành đô thị sinh thái, hiện đại và thông minh, thành phố đáng sống; quốc phòng, an ninh và chủ quyền biển, đảo được bảo đảm vững chắc.

- Tầm nhìn đến năm 2045: Trở thành đô thị lớn; thông minh, sáng tạo; bản sắc, bền vững.

- Quy mô dân số, đất đai đô thị

- Quy mô đất xây dựng đô thị

+ Diện tích đất xây dựng đô thị đến năm 2030 khoảng 31.836 ha, chiếm khoảng 32,31% diện tích đất trên đất liền.

+ Diện tích đất xây dựng đô thị đến năm 2045 khoảng 35.054 ha, chiếm khoảng 35,57% diện tích đất trên đất liền.

### **Quy hoạch sử dụng đất**

- Đất xây dựng đô thị đến năm 2030 khoảng 31.836 ha, chiếm khoảng 32,31% diện tích đất trên đất liền, trong đó:

- Đất dân dụng, khoảng 14.109 ha (khoảng 90,4 m<sup>2</sup>/người), chiếm khoảng 44,32% đất xây dựng đô thị, trong đó:

+ Đất đơn vị ở, khoảng 9.591 ha (khoảng 61,5 m<sup>2</sup>/người), gồm: Các nhóm nhà ở; các công trình dịch vụ - công cộng; cây xanh công cộng; đường giao thông và bãi đỗ xe cho đơn vị ở. Trong đó đất đơn vị ở khoảng 7.180ha, đất đơn vị ở kết hợp thương mại, dịch vụ khoảng 2.411ha;

+ Đất dịch vụ - công cộng cấp đô thị, khoảng 456ha, gồm đất xây dựng các công trình thương mại, dịch vụ, chợ, thiết chế văn hóa,... cấp đô thị;

+ Đất trường trung học phổ thông, khoảng 108ha;

+ Đất cây xanh sử dụng công cộng cấp đô thị, khoảng 1.394 ha;

+ Đất sử dụng hỗn hợp, khoảng 2.560ha, gồm đất xây dựng nhà, công trình hỗn hợp hoặc được sử dụng cho một số mục đích khác nhau như: Các nhóm nhà ở kết hợp thương mại dịch vụ, du lịch,...; các công trình dịch vụ - công cộng; cây xanh công cộng; đường giao thông và bãi đỗ xe.

- Đất ngoài dân dụng khoảng 17.727ha, gồm: đất công nghiệp, công nghệ cao khoảng 4.119ha; đất kho tàng (kho bãi và trung tâm logistics) khoảng 229ha; đất trung tâm nghiên cứu đào tạo khoảng 569ha; đất cơ quan khoảng 43ha; đất trung tâm y tế khoảng 137 ha; đất du lịch khoảng 2.388ha; đất tôn giáo, di tích khoảng 109ha; đất giao thông khoảng 3.085ha (tính đến đường liên khu vực, không bao gồm giao thông tỉnh); đất công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật khoảng 1.140 ha; đất cây xanh chuyên đề khoảng 429 ha; đất trung tâm thể dục thể thao khoảng 931 ha; đất cây xanh chuyên dụng khoảng 1.476 ha; đất an ninh quốc phòng khoảng 2.392 ha (chưa bao gồm huyện Hoàng Sa); đất nghĩa trang khoảng 680ha.

- Đất khác: khoảng 66.710ha, gồm: đất ở làng xóm khoảng 2.492ha; đất nông nghiệp

khoảng 4.619ha; đất rừng đặc dụng khoảng 31.081ha, đất rừng phòng hộ khoảng 8.938ha, đất rừng sản xuất khoảng 16.315ha, mặt nước khoảng 3.221ha; đất dự phòng khoảng 104 ha.

### **Định hướng tổ chức không gian**

- Định hướng phát triển không gian tổng thể

+ Khu đô thị hiện hữu: Tái phát triển các khu đô thị hiện hữu theo mô hình đô thị nén, nâng cao hệ số sử dụng đất, bổ sung các tiện ích đô thị và tích hợp với hệ thống giao thông công cộng. Kiểm soát hành lang ven biển kết nối các dự án riêng lẻ thành tổng thể chung, ưu tiên phát triển các không gian, công trình, dịch vụ phục vụ cộng đồng; thực hiện các biện pháp ứng phó với biến đổi khí hậu và nước biển dâng.

+ Khu vực phát triển mới: Mở rộng, phát triển mới các khu đô thị, hình thành khu vực có chức năng chuyên biệt; thay đổi cơ cấu, hình thái không gian, phân bố dân cư và mô hình mới của đô thị bao gồm phát triển các khu vực ở cao tầng. Khai thác các khu vực đồi núi để tăng cường, bổ sung không gian xanh, phát triển dịch vụ du lịch hài hòa hình thái không gian cảnh quan, địa hình. Các khu công nghiệp, khu công nghệ cao hiện có được cải tạo, nâng cấp và mở rộng; các khu công nghiệp mới được xây dựng với cấu trúc hoàn chỉnh; phát triển các trung tâm thương mại, dịch vụ tập trung có quy mô lớn.

- Định hướng phát triển đô thị huyện lỵ huyện Hòa Vang, là Trung tâm hành chính huyện, cửa ngõ kết nối các huyện Tây Bắc tỉnh Quảng Nam và các tỉnh Tây Nguyên; là tiểu trung tâm kinh tế đa ngành, ưu tiên phát triển thương mại, dịch vụ hỗ trợ cho vùng nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao. Quy mô diện tích đất khoảng 200ha, dân số khoảng 36.000 người (chỉ tiêu đất đơn vị ở 50 m<sup>2</sup>/người - đô thị loại V). Phát triển hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội đồng bộ theo tiêu chuẩn đô thị.

+ Khu vực nông thôn: Tổ chức lại không gian, cơ cấu chức năng các khu vực đang trong quá trình đô thị hóa tiệm cận theo các tiêu



chuẩn khu đô thị gắn với gìn giữ bản sắc kiến trúc truyền thống; đến năm 2030, các xã thuộc huyện Hòa Vang phát triển đạt chuẩn đô thị loại V. Tạo lập các khu vực dự trữ phát triển cho các giai đoạn sau năm 2030, sau năm 2045. Khu vực nông thôn tập trung tại huyện Hòa Vang, bao gồm khu dân cư nông thôn, các làng nghề truyền thống được cải tạo, chỉnh trang, các khu nhà vườn gắn kết với các vùng sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao kết hợp du lịch sinh thái, cộng đồng, bảo tồn thiên nhiên, các vùng sản xuất nông, lâm nghiệp hiện có.

+ Bảo tồn và phát huy đa dạng sinh học, địa hình, không gian xanh tự nhiên, phát triển hệ thống công viên, cây xanh, mặt nước nhằm tạo lập hình ảnh đặc trưng của Thành phố.

#### **Định hướng quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật**

Quy mô diện tích đất công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật khoảng 1.140ha, đất giao thông khoảng 3.085ha (tính đến đường liên khu vực, không bao gồm giao thông tỉnh), đất nghĩa trang khoảng 680ha.

Lưu vực thoát nước mưa được chia thành 05 khu theo đặc điểm địa hình và nguồn tiếp nhận, gồm: (1) Khu vực trung tâm Thành phố, (2) khu vực Tây Bắc, (3) khu vực phía Đông, (4) khu vực phía Nam và (5) khu vực huyện Hòa Vang. Nguồn tiếp nhận là các sông: Hàn, Cẩm Lệ, Túy Loan, Cu Đê, Cổ Cò, Phú Lộc, các hồ điều hòa; kênh hở và vịnh Đà Nẵng. Riêng khu vực ven biển phía Đông ưu tiên lựa chọn phương án thoát nước mưa về hướng sông Hàn.

Hệ thống thoát nước: đối với các khu đô thị cũ, tiếp tục sử dụng hệ thống thoát nước nửa riêng, từng bước chuyển thành hệ thống thoát nước riêng hoàn toàn. Đối với khu vực ven biển, khu vực đang phát triển và xây dựng mới thì ưu

tiên sử dụng hệ thống thoát nước riêng hoàn toàn; khu vực vịnh Đà Nẵng hạn chế thoát nước mưa qua các cửa xả bằng giải pháp nâng cấp hệ thống cống bao.

Chiếu sáng đô thị: cải tạo, nâng cấp, phát triển tất cả các loại hình chiếu sáng theo hướng sử dụng thiết bị có hiệu suất cao, tiết kiệm năng lượng, gồm: chiếu sáng không gian công cộng; chiếu sáng mặt ngoài công trình; chiếu sáng quảng cáo, trang trí và chiếu sáng khu vực phục vụ lễ hội; chiếu sáng trong khuôn viên công trình do các tổ chức, cá nhân sở hữu, quản lý và sử dụng. Mở rộng, hình thành Trung tâm điều khiển điện chiếu sáng thông minh.

- Nước thải đô thị đạt tỷ lệ thu gom và xử lý trên 90%; tổng lưu lượng nước thải phát sinh khoảng 495.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm, chia làm 05 lưu vực với các trạm xử lý nước thải (XLNT) chính như sau: (1) Trạm XLNT Hòa Xuân 120.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm; (2) trạm XLNT Phú Lộc 105.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm; (3) trạm XLNT Sơn Trà 65.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm; (4) trạm XLNT Ngũ Hành Sơn 30.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm; (5) trạm XLNT Liên Chiểu 70.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

- Chất thải rắn: Tổng lượng chất thải rắn phát sinh là 2.510 tấn/ngày. Từng bước triển khai phân loại chất thải rắn tại nguồn theo lộ trình. Chất thải rắn công nghiệp và y tế nguy hại được phân loại, thu gom và vận chuyển riêng. Khuyến khích áp dụng mô hình xử lý rác theo xu hướng “kinh tế tuần hoàn” với các công nghệ xử lý phải đáp ứng tỷ lệ chất thải đem chôn lấp nhỏ hơn hoặc bằng 5% tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt đưa đến nhà máy xử lý.

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

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

## **Chủ trương đầu tư dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Tây Bắc Hồ Xá**

Ngày 19 tháng 3 năm 2021, Thủ tướng Chính phủ đã có Quyết định số 396/QĐ-TTg về Chủ trương đầu tư dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Tây Bắc Hồ Xá.

Theo Quyết định này Nhà đầu tư dự án là Công ty cổ phần Quang Anh Quảng Trị; tên dự án: đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Tây Bắc Hồ Xá; mục tiêu dự án: đầu tư xây dựng, kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp; cho thuê văn phòng; nhà xưởng; quy mô sử dụng đất của dự án: 214,77 ha; địa điểm thực hiện dự án: xã Vĩnh Long và Vĩnh Cháp, huyện Vĩnh Linh, tỉnh Quảng Trị; tổng vốn đầu tư của Dự án: 925 tỷ đồng, trong đó vốn góp của Nhà đầu tư là 200 tỷ đồng; tiến độ thực hiện Dự án: không quá 36 tháng kể từ ngày được nhà nước bàn giao đất.

UBND tỉnh Quảng Trị chỉ đạo Ban quản lý Khu kinh tế tỉnh Quảng Trị yêu cầu Nhà đầu tư cụ thể hóa tiến độ thực hiện Dự án theo quy định tại điểm d khoản 8 Điều 33 Luật Đầu tư năm 2014, đảm bảo tiến độ góp vốn chủ sở hữu phù hợp với tiến độ thực hiện Dự án, cho thuê đất và quy định của pháp luật về đất đai; đảm bảo bố trí đủ vốn chủ sở hữu để thực hiện Dự án, bao gồm cả trường hợp Nhà đầu tư thực hiện các dự án và hoạt động kinh doanh khác ngoài Dự án này. Thời gian hoạt động của dự án: 50 năm kể từ ngày được cấp quyết định chủ trương đầu tư. Ưu đãi đầu tư: thực hiện theo quy định của pháp luật hiện hành.

Điều kiện đối với nhà đầu tư thực hiện Dự án: Nhà đầu tư chỉ được thực hiện Dự án sau khi Thủ tướng Chính phủ quyết định chủ trương chuyển mục đích sử dụng rừng.

### **Trách nhiệm của UBND tỉnh Quảng Trị:**

- Đảm bảo tính chính xác của thông tin, số

liệu báo cáo, các nội dung tiếp thu, giải trình và thẩm định theo quy định của pháp luật; triển khai Dự án phù hợp với quy hoạch đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Chịu trách nhiệm về việc đề xuất lựa chọn nhà đầu tư thực hiện Dự án đáp ứng điều kiện theo quy định của pháp luật về đầu tư, đấu thầu, đất đai, kinh doanh bất động sản và pháp luật khác có liên quan.

- Tổ chức thực hiện thu hồi đất, đền bù, giải phóng mặt bằng; cho thuê đất, chuyển đổi mục đích sử dụng đất, trong đó có chuyển mục đích sử dụng theo quy định của pháp luật; đảm bảo diện tích đất phải chuyển đổi mục đích sử dụng để thực hiện Dự án phù hợp với chỉ tiêu sử dụng đất tại Nghị quyết số 144/NQ-CP ngày 14 tháng 11 năm 2018 của Chính phủ về điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 và kế hoạch sử dụng đất kỳ cuối (2016 - 2020) tỉnh Quảng Trị.

- Căn cứ nội dung Dự án đã được quyết định chủ trương đầu tư, chỉ đạo việc lập, điều chỉnh, phê duyệt quy hoạch xây dựng theo quy định của pháp luật xây dựng.

- Có kế hoạch bổ sung diện tích đất trồng lúa hoặc tăng hiệu quả đất trồng lúa khác để bù lại phần đất trồng lúa bị chuyển đổi theo quy định tại Điều 134 Luật Đất đai năm 2013; yêu cầu Nhà đầu tư khi được thuê đất thực hiện Dự án phải nộp một khoản tiền để bảo vệ, phát triển đất trồng lúa theo quy định của pháp luật.

- Chỉ đạo Ban quản lý khu kinh tế tỉnh Quảng Trị và các cơ quan liên quan: giám sát, đánh giá việc triển khai Dự án, trong đó có việc góp vốn và huy động các nguồn vốn của Nhà đầu tư theo quy định của pháp luật; phối hợp với Nhà đầu tư triển khai phương án đền bù, giải phóng mặt bằng theo quy định; thực hiện các

giải pháp liên quan đến đời sống người lao động, trong đó có phương án xây dựng nhà ở, công trình xã hội, văn hóa, thể thao cho người lao động làm việc trong khu công nghiệp; hỗ trợ việc làm, đào tạo nghề cho người dân bị thu hồi đất; thực hiện thu hồi đất phù hợp với tiến độ

thực hiện Dự án và thu hút đầu tư để giảm thiểu tối đa ảnh hưởng đến người dân bị thu hồi đất.

Quyết định này có hiệu lực từ ngày ký.

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

## **Bộ Xây dựng ban hành Kế hoạch cắt giảm, đơn giản hóa quy định liên quan đến hoạt động kinh doanh thuộc phạm vi chức năng quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng năm 2021**

Ngày 11 tháng 3 năm 2021, Bộ Xây dựng đã có Quyết định số 234/QĐ-BXD ban hành Kế hoạch cắt giảm, đơn giản hóa quy định liên quan đến hoạt động kinh doanh thuộc phạm vi chức năng quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng năm 2021.

### **Mục tiêu:**

- Trong năm 2021, cắt giảm, đơn giản hóa ít nhất 10% số quy định và cắt giảm ít nhất 10% chi phí tuân thủ quy định liên quan đến hoạt động, kinh doanh tại các văn bản đang có hiệu lực thi hành tính đến hết ngày 31 tháng 5 năm 2020 được thống kê, tính chi phí tuân thủ; đồng thời, giảm tối đa số lượng văn bản hiện hành có quy định liên quan đến hoạt động kinh doanh thuộc thẩm quyền của Bộ trưởng Bộ Xây dựng, Thủ tướng Chính phủ, Chính phủ.

- Kiểm soát chặt chẽ việc ban hành văn bản có quy định liên quan đến hoạt động kinh doanh trên cơ sở các quy định pháp luật, nhất là các văn bản hành chính, thông tư của Bộ trưởng Bộ Xây dựng, quyết định của Thủ tướng Chính phủ, nghị định của Chính phủ; ngăn chặn việc phát sinh những quy định không cần thiết, không hợp lý, không hợp pháp và gây khó khăn cho hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp, người dân.

### **Phạm vi thực hiện:**

Thống kê, rà soát, tính chi phí tuân thủ, cắt giảm, đơn giản hóa các quy định liên quan đến hoạt động kinh doanh (gồm: quy định về thủ tục hành chính bao gồm cả quy định về báo cáo; quy định về yêu cầu, điều kiện trong hoạt động kinh doanh; quy định về kiểm tra chuyên ngành đối với hàng hóa xuất nhập khẩu; quy định về tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật) trong các thông tư, thông tư liên tịch của Bộ trưởng Bộ Xây dựng, quyết định của Thủ tướng Chính phủ, nghị định, nghị quyết của Chính phủ, luật, nghị quyết của Quốc hội, pháp lệnh, nghị quyết của Ủy ban Thường vụ Quốc hội đang có hiệu lực và trong các dự thảo văn bản quy phạm pháp luật mà Bộ Xây dựng được giao chủ trì soạn thảo, ban hành theo thẩm quyền hoặc trình cấp có thẩm quyền ban hành.

### **Các nhiệm vụ, giải pháp**

- Hoàn thiện việc thống kê, tính chi phí tuân thủ quy định liên quan đến hoạt động kinh doanh: Thực hiện phân quyền quản trị, nhập liệu, phân công các đơn vị cập nhật dữ liệu trên hệ thống phần mềm thực hiện Nghị quyết số 68/NQ-CP (<http://nq68.baocaochinhphu.gov.vn>); Hoàn thành việc thống kê, cập nhật đầy đủ dữ liệu và tính chi phí tuân thủ các quy định liên

quan đến hoạt động kinh doanh thuộc phạm vi chức năng quản lý của Bộ Xây dựng trên hệ thống phần mềm; cập nhật các quy định liên quan đến hoạt động kinh doanh thuộc phạm vi chức năng quản lý của Bộ Xây dựng được sửa đổi, bổ sung, thay thế, bị bãi bỏ, hủy bỏ và có biến động chi phí tuân thủ trên hệ thống phần mềm ngay khi có thay đổi; tổng hợp, báo cáo kết quả thống kê, tính chi phí tuân thủ quy định liên quan đến hoạt động kinh doanh thuộc phạm vi chức năng quản lý của Bộ Xây dựng.

- Triển khai rà soát, đánh giá; tính chi phí tuân thủ sau đơn giản hóa; đề xuất phương án cắt giảm, đơn giản hóa các quy định liên quan đến hoạt động kinh doanh

- Thực thi phương án cắt giảm, đơn giản hóa quy định liên quan đến hoạt động kinh doanh thuộc phạm vi chức năng quản lý của Bộ Xây dựng đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt và sơ kết, tổng kết tình hình thực hiện Kế hoạch

- Thực hiện đối thoại, tham vấn, tiếp nhận, thu thập, ý kiến của các tổ chức, hiệp hội doanh nghiệp, các đối tượng tuân thủ về quy định không còn phù hợp, là rào cản, gây khó khăn đối với hoạt động kinh doanh; về các giải pháp, phương án cắt giảm, đơn giản hóa và các kiến nghị sửa đổi, bổ sung các quy định liên quan đến hoạt động kinh doanh nhằm tháo gỡ khó khăn, vướng mắc cho hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp, người dân.

- Tăng cường phối hợp giữa các bộ, ngành, cơ quan, địa phương trong việc lấy ý kiến, thẩm định, thẩm tra văn bản, quy phạm pháp luật và giải quyết những vấn đề vướng mắc, bất cập liên quan đến nhiều bộ, ngành, cơ quan, địa phương.

- Tăng cường truyền thông và đối thoại giữa cơ quan nhà nước với doanh nghiệp, người dân;

huy động sự tham gia tích cực Hội đồng Tư vấn cải cách thủ tục hành chính, các hiệp hội doanh nghiệp tích cực phản ánh, kiến nghị, góp ý về các dự thảo văn bản và văn bản hiện hành lên Cổng dịch vụ công Quốc gia để tăng tính phản biện của doanh nghiệp, người dân về các quy định pháp luật, qua đó nâng cao chất lượng rà soát, cắt giảm, đơn giản hóa quy định liên quan đến hoạt động kinh doanh.

- Đẩy mạnh tuyên truyền và triển khai có hiệu quả Nghị định số 61/2018/NĐ-CP ngày 23/4/2018 của Chính phủ về thực hiện cơ chế một cửa, một cửa liên thông trong giải quyết thủ tục hành chính và Nghị định số 45/2020/NĐ-CP ngày 08/4/2020 của Chính phủ về thực hiện thủ tục hành chính trên môi trường điện tử, thực hiện kết nối, tích hợp, cung cấp dịch vụ công trực tuyến, thanh toán trực tuyến trên Cổng Dịch vụ công Quốc gia để phục vụ người dân, doanh nghiệp.

- Phối hợp với Văn phòng Chính phủ, Bộ Tư pháp, các Bộ, ngành khác có liên quan trong việc triển khai sử dụng hệ thống phần mềm, kết nối, chia sẻ dữ liệu về điều kiện kinh doanh, triển khai rà soát, thực thi phương án cắt giảm, đơn giản hóa quy định liên quan đến hoạt động kinh doanh.

Các Thứ trưởng Bộ Xây dựng, thủ trưởng các cơ quan, đơn vị thuộc Bộ, chánh Văn phòng Bộ, Vụ trưởng Vụ Pháp chế thực hiện Quyết định này.

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

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

**VĂN BẢN CỦA ĐỊA PHƯƠNG****UBND thành phố Hà Nội ban hành Quy định đấu giá cho thuê diện tích kinh doanh dịch vụ tại các nhà chung cư tái định cư, nhà ở xã hội và diện tích kinh doanh dịch vụ do các Chủ đầu tư dự án nhà ở bàn giao lại cho UBND thành phố Hà Nội**

Ngày 10 tháng 3 năm 2021, UBND thành phố Hà Nội đã có Quyết định số 03/2021/QĐ-UBND ban hành Quy định đấu giá cho thuê diện tích kinh doanh dịch vụ tại các nhà chung cư tái định cư, nhà ở xã hội và diện tích kinh doanh dịch vụ do các Chủ đầu tư dự án nhà ở bàn giao lại cho UBND thành phố Hà Nội.

Quy định này quy định việc đấu giá cho thuê diện tích kinh doanh dịch vụ tại các nhà chung cư tái định cư, nhà ở xã hội và diện tích kinh doanh dịch vụ do các Chủ đầu tư dự án nhà ở bàn giao lại cho UBND thành phố Hà Nội thuộc sở hữu nhà nước sử dụng vào mục đích kinh doanh dịch vụ và các mục đích khác không phải để ở (sau đây gọi chung là diện tích kinh doanh dịch vụ) do UBND thành phố Hà Nội là đại diện chủ sở hữu. Đối với diện tích kinh doanh dịch vụ cho các cá nhân, tổ chức nước ngoài, cơ quan ngoại giao thuê sử dụng vào mục đích làm trụ sở Đại sứ quán, tổ chức Quốc tế và diện tích nhà đất thuộc sở hữu nhà nước cho thuê sử dụng vào mục đích kinh doanh dịch vụ và các mục đích khác không phải để ở (nhà chuyên dùng) không thuộc phạm vi điều chỉnh của quy định này.

**Đối tượng áp dụng:** Cơ quan quản lý nhà nước về quỹ diện tích kinh doanh dịch vụ; Các đơn vị quản lý quỹ diện tích kinh doanh dịch vụ; Các đơn vị thực hiện cuộc đấu giá cho thuê quỹ diện tích kinh doanh dịch vụ và các tổ chức, cá nhân khác có liên quan đến việc đấu giá cho thuê quỹ diện tích kinh doanh dịch vụ.

**Nguyên tắc đấu giá cho thuê**

Việc đấu giá cho thuê diện tích kinh doanh dịch vụ phải bảo đảm tính độc lập, công khai, khách quan, trung thực, công bằng, bảo vệ quyền và lợi ích của Nhà nước, quyền và lợi ích hợp pháp của các bên tham gia theo quy định tại Điều 6 Luật Đấu giá tài sản.

Việc đấu giá cho thuê phải thực hiện đúng trình tự, thủ tục theo quy định của pháp luật về tài sản công và đấu giá tài sản.

Đối với diện tích kinh doanh dịch vụ tại các nhà chung cư tái định cư do UBND thành phố Hà Nội là đại diện chủ sở hữu, đơn vị được UBND thành phố Hà Nội giao quản lý phải dành tối thiểu 1/3 (một phần ba) diện tích kinh doanh dịch vụ của nhà chung cư đó cho các hộ gia đình và cá nhân thuộc diện tái định cư thuê (nếu có nhu cầu) thông qua đấu giá theo quy định tại điểm b khoản 2 Điều 33 Nghị định số 99/2015/NĐ-CP ngày 20/10/2015 của Chính phủ; Trường hợp sau 02 lần (hai lần) tổ chức đấu giá cho thuê mà không có hộ gia đình và cá nhân thuộc diện tái định cư tham gia thì sẽ tổ chức đấu giá cho thuê với đối tượng tham gia mở rộng cùng với 2/3 phần diện tích kinh doanh dịch vụ (hai phần ba) còn lại.

**Điều kiện tham gia đấu giá cho thuê**

- Tổ chức kinh tế, hộ gia đình và cá nhân là công dân Việt Nam có đủ năng lực hành vi dân sự theo quy định của pháp luật có nhu cầu sử dụng diện tích kinh doanh dịch vụ;
- Phải đăng ký tham gia đấu giá theo quy



định tại Điều 38 Luật Đấu giá tài sản. Một hộ gia đình chỉ được một cá nhân tham gia đấu giá; một tổ chức chỉ được một đơn vị tham gia đấu giá; có hai (2) doanh nghiệp trở lên thuộc cùng một Tổng công ty thì chỉ được một doanh nghiệp tham gia đấu giá; Tổng công ty với công ty thành viên, công ty mẹ và công ty con, doanh nghiệp liên doanh với một bên góp vốn trong liên doanh thì chỉ được một doanh nghiệp tham gia đấu giá.

- Các trường hợp không được tham gia đấu giá cho thuê: các trường hợp quy định ở trên; Các trường hợp theo quy định tại khoản 4 Điều 38 Luật Đấu giá tài sản.

Kế hoạch, phương án đấu giá cho thuê và thẩm quyền quyết định đấu giá cho thuê

- Đơn vị quản lý có trách nhiệm: Lập kế hoạch tổ chức đấu giá gửi Sở Xây dựng chấp thuận trước ngày 15 tháng 10 hàng năm để làm căn cứ lập phương án đấu giá của từng cuộc đấu giá cho năm tiếp theo.

- Căn cứ kế hoạch đấu giá cho thuê hàng năm được chấp thuận, đơn vị đang được giao quản lý quỹ diện tích kinh doanh dịch vụ lập phương án đấu giá cho thuê trình Giám đốc Sở Xây dựng phê duyệt.

- Phương án đấu giá cho thuê bao gồm những nội dung chính sau đây: Danh mục, vị trí, diện tích; Mục đích, hình thức, thời hạn thuê; Dự kiến thời gian tổ chức thực hiện đấu giá; Đối tượng và điều kiện được tham gia đấu giá; mức phí tham gia đấu giá và khoản tiền đặt trước phải nộp khi tham gia đấu giá; Hình thức đấu giá được áp dụng khi thực hiện đấu giá; Kinh phí, nguồn chi phí tổ chức thực hiện việc đấu giá; Dự kiến giá trị thu được và đề xuất việc sử dụng nguồn thu từ kết quả đấu giá; Giám đốc Sở Xây

dựng phê duyệt phương án đấu giá cho thuê

- Căn cứ hồ sơ diện tích kinh doanh dịch vụ đấu giá do đơn vị tổ chức thực hiện việc đấu giá cho thuê trình Giám đốc Sở Xây dựng quyết định đấu giá cho thuê. Quyết định đấu giá cho thuê được thể hiện bằng văn bản và có những nội dung chính sau: Căn cứ pháp lý để ban hành quyết định; Danh mục, vị trí, diện tích; Mục đích, hình thức và thời hạn thuê; Tên, địa chỉ của đơn vị được giao tổ chức thực hiện việc đấu giá cho thuê.

#### **Giá khởi điểm, bước giá**

- Nguyên tắc xác định khởi điểm: Giá khởi điểm để tổ chức đấu giá cho thuê diện tích kinh doanh dịch vụ, được xác định trên cơ sở giá cho thuê diện tích kinh doanh dịch vụ do UBND thành phố Hà Nội ban hành hàng năm;

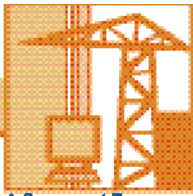
- Bước giá: Là khoản tiền chênh lệch tối thiểu giữa mức giá trả so với mức giá khởi điểm, số tiền quy định về bước giá được phê duyệt cùng với giá khởi điểm.

- Giám đốc Sở Tài chính phê duyệt giá khởi điểm và bước giá.

- Trường hợp diện tích kinh doanh dịch vụ đưa ra đấu giá cho thuê chưa có trong danh mục đơn giá cho thuê do UBND thành phố Hà Nội ban hành hàng năm thì Đơn vị quản lý có trách nhiệm: Thuê đơn vị tư vấn để xác định giá thuê báo cáo Sở Xây dựng xem xét, đề xuất phương án giá thuê, gửi Sở Tài chính thẩm định, trình UBND thành phố Hà Nội xem xét, quyết định theo quy định của pháp luật.

Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày 20 tháng 3 năm 2021.

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



## Nghiệm thu nhiệm vụ khoa học do Hội Môi trường Xây dựng Việt Nam thực hiện

Ngày 05/4/2021, Bộ Xây dựng đã tổ chức họp Hội đồng tư vấn đánh giá nghiệm thu nhiệm vụ “Biên soạn tiêu chuẩn mới TCVN xxx:2020 Chất lượng môi trường không khí trong nhà ở và nhà công cộng -Tiêu chuẩn thiết kế”, mã số TC 46-19, do Hội Môi trường Xây dựng Việt Nam thực hiện. Chủ tịch Hội đồng nghiệm thu, ThS. Nguyễn Công Thịnh - Phó Vụ trưởng Vụ Khoa học công nghệ và môi trường chủ trì cuộc họp.

Tại Hội đồng, TS. Phạm Thị Hải Hà phó chủ nhiệm đề tài cho biết: theo nghiên cứu của các nhà khoa học, chất lượng không khí trong nhà (IAQ) có ảnh hưởng rất lớn tới sức khỏe và hiệu quả lao động của người dân. Ở Việt Nam, kết quả nghiên cứu khảo sát môi trường trong các tòa nhà văn phòng, nhà ở tại Hà Nội, Đà Nẵng và Tp. Hồ Chí Minh của nhóm đề tài, cùng kết quả nghiên cứu của các tác giả khác cho thấy hiện trạng môi trường không khí trong nhà ở và công trình công cộng đang bị ô nhiễm với nhiều cấp độ khác nhau. Tuy nhiên, cho đến nay, Việt Nam vẫn chưa ban hành bất kỳ một tiêu chuẩn nào về IAQ trong nhà ở và nhà công cộng. Vì vậy, việc nghiên cứu xây dựng và ban hành TCVN về IAQ đối với loại công trình này là vấn đề rất cấp thiết.

Để biên soạn dự thảo tiêu chuẩn, nhóm đề tài đã thực hiện nghiên cứu tổng quan, tham khảo nhiều tài liệu, tiêu chuẩn, quy chuẩn có liên quan trong và ngoài nước (các tiêu chuẩn IAQ của một số nước và tổ chức trên thế giới như Nga, Mỹ, Nhật, Canada, Trung Quốc, Đài Loan, Hồng Kong, Singapore...).

Qua nghiên cứu tham khảo và căn cứ trên số liệu khảo sát thực tế, nhóm đã lựa chọn các thông số làm trị số tiêu chuẩn IAQ ở Việt Nam. Theo đó, tổng cộng 13 thông số đưa vào tiêu



*Toàn cảnh họp Hội đồng nghiệm thu*

chuẩn, gồm 3 thông số về bụi, 8 thông số về khí ô nhiễm và 2 thông số về vi sinh vật. Đối với nhà ở dùng trị số trung bình 24 giờ làm tiêu chuẩn; đối với nhà công cộng dùng trị số trung bình 8 giờ làm tiêu chuẩn.

Nhận xét về kết quả thực hiện nhiệm vụ, hai ủy viên phản biện là TSKH. Phạm Quốc Quân (Viện Khoa học An toàn và Vệ sinh lao động) và PGS.TS. Nghiêm Trung Dũng (nguyên Viện trưởng Viện Khoa học và Công nghệ Môi trường - Đại học Bách Khoa Hà Nội) cùng các thành viên Hội đồng đều nhất trí: nhiệm vụ có ý nghĩa thực tiễn, được thực hiện công phu, khoa học, thu được kết quả tốt, đúng mục tiêu đề ra. Dự thảo tiêu chuẩn được biên soạn súc tích, khoa học, có bố cục hợp lý; các khái niệm và thuật ngữ rõ ràng, không gây nhầm lẫn hoặc hiểu theo nhiều cách. 13 thông số giới hạn cho phép của các tác nhân ô nhiễm không khí trong nhà ở và nhà công cộng đưa ra trong dự thảo khá phù hợp với các quy định khuyến nghị của Tổ chức Y tế thế giới và nhiều quốc gia trong khu vực và trên thế giới.

Bên cạnh đó, Hội đồng cũng thảo luận và đóng góp một số ý kiến nhằm hoàn thiện kết quả nhiệm vụ: đề nghị thuyết minh làm rõ tên

để tài; rà soát lại phân dịch thuật cho chuẩn xác hơn; xem lại các thông số giá trị và đối tượng áp dụng...

Dự thảo tiêu chuẩn TCVN “Chất lượng môi trường không khí trong nhà ở và nhà công cộng -

Tiêu chuẩn thiết kế” đã được Hội đồng nghiệm thu thông qua, với kết quả xếp loại Khá.

Ninh Hoàng Hạnh

## **Nghiệm thu Nhiệm vụ khoa học công nghệ của Tổng công ty Tư vấn xây dựng Việt Nam - CTCP**

Ngày 6/4/2021, Hội đồng Tư vấn Bộ Xây dựng tổ chức cuộc họp đánh giá nghiệm thu Nhiệm vụ khoa học công nghệ “Nghiên cứu ứng dụng công nghệ số trong thiết kế kiến trúc - xây dựng đáp ứng nhu cầu xây dựng nền kiến trúc Việt Nam hiện đại, hòa nhập xu hướng phát triển kiến trúc quốc tế”. Nhiệm vụ do nhóm nghiên cứu thuộc Tổng công ty Tư vấn xây dựng Việt Nam - CTCP thực hiện. Phó Vụ trưởng Vụ Khoa học công nghệ và môi trường Lê Minh Long - Chủ tịch Hội đồng, chủ trì cuộc họp.

Báo cáo Hội đồng, thay mặt nhóm nghiên cứu, ThS. Doãn Thị Vân cho biết: hiện nay trên thế giới đang diễn ra cách mạng công nghiệp 4.0, đó là sự kết hợp của công nghệ trong tất cả các lĩnh vực vật lý, công nghệ số, sinh học, trí tuệ nhân tạo... nhằm tạo ra những phương thức sản xuất hoàn toàn mới. Việt Nam cần chủ động học hỏi, nghiên cứu, phát triển và ứng dụng các công nghệ tiên tiến trong thời đại CMCN 4.0.

Trong những năm gần đây, ngành công nghiệp xây dựng nói chung và tư vấn thiết kế nói riêng của Việt Nam đã đạt được những kết quả khả quan trong việc ứng dụng công nghệ số (BIM, Computation Design, GIS). Trong đó, BIM tập trung giải quyết các vấn đề trong vòng đời của một dự án xây dựng, trong các khâu thiết kế, lập hồ sơ, quản lý, phối hợp, vận hành.

Ngày 22/12/2016, Thủ tướng Chính phủ đã

ký Quyết định số 2500/QĐ-TTg về việc phê duyệt Đề án áp dụng BIM trong hoạt động xây dựng và quản lý vận hành công trình. Đây chính là khung pháp lý đầu tiên của Chính phủ Việt Nam cho các hoạt động nghiên cứu trên diện rộng và có chiều sâu.

Luật Kiến trúc được ban hành tháng 6/2019 có nhiều nội dung quy định liên quan đến nguyên tắc hoạt động kiến trúc gắn với ứng dụng khoa học, công nghệ mới phù hợp với thực tiễn, hợp tác quốc tế về kiến trúc, bao gồm ứng dụng chuyển giao công nghệ và trao đổi thông tin, bồi dưỡng nguồn nhân lực về kiến trúc. Do vậy, việc nghiên cứu ứng dụng công nghệ số, cụ thể là BIM trong thiết kế kiến trúc - xây dựng đáp ứng nhu cầu xây dựng nền kiến trúc Việt Nam hiện đại hòa nhập xu hướng phát triển kiến trúc quốc tế là rất cấp thiết và có tính ứng dụng thực tiễn cao.

Mục tiêu của Nhiệm vụ nhằm đề xuất các giải pháp thúc đẩy ứng dụng BIM vào thiết kế kiến trúc - xây dựng trong giai đoạn 2020 - 2025, đáp ứng nhu cầu xây dựng nền kiến trúc Việt Nam hiện đại, hội nhập xu hướng phát triển kiến trúc quốc tế; đề xuất giải pháp quản lý, chính sách phát triển, ứng dụng BIM trong kiến trúc Việt Nam theo kịp các nước ASEAN và thế giới, hướng đến CMCN 4.0, góp phần thực hiện Quyết định 2500/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ.

Để thực hiện Nhiệm vụ, nhóm nghiên cứu đã

tham khảo kinh nghiệm trong nước và quốc tế liên quan đến ứng dụng BIM trong thiết kế kiến trúc - xây dựng, đồng thời áp dụng các phương pháp điều tra, khảo sát thực địa, phân tích và tổng hợp, thực nghiệm, tổng hợp ý kiến chuyên gia...

Tại cuộc họp, Hội đồng Tư vấn Bộ Xây dựng đánh giá cao nỗ lực của nhóm nghiên cứu trong quá trình thực hiện Nhiệm vụ.

Theo Hội đồng, nhóm nghiên cứu đã hoàn thành các yêu cầu theo đề cương được duyệt. Báo cáo tổng kết và các sản phẩm cơ bản đạt chất lượng. Tuy nhiên, nhóm cần rà soát, bố cục lại nội dung báo cáo để đảm bảo hợp lý hơn; cần xem lại lộ trình ứng dụng BIM; cần đưa ra đề xuất, kiến nghị cụ thể về giải pháp quản lý, chính sách phát triển, ứng dụng BIM trong thiết kế kiến trúc - xây dựng.

Kết luận cuộc họp, Phó Vụ trưởng Lê Minh Long đề nghị nhóm nghiên cứu xem xét, tiếp thu đầy đủ những ý kiến góp ý của các chuyên



*Toàn cảnh cuộc họp*

gia thành viên Hội đồng, sớm hoàn thiện báo cáo tổng kết và các sản phẩm Nhiệm vụ, trình lãnh đạo Bộ Xây dựng xem xét, quyết định.

Hội đồng Tư vấn Bộ Xây dựng nhất trí nghiệm thu Nhiệm vụ khoa học công nghệ do nhóm nghiên cứu thuộc Tổng công ty Tư vấn xây dựng Việt Nam - CTCP thực hiện, với kết quả đạt loại Khá.

**Trần Đình Hà**

## **Nghiệm thu các nhiệm vụ của Viện Quy hoạch đô thị và nông thôn quốc gia**

Ngày 8/4/2021, tại Hà Nội, Hội đồng Tư vấn Bộ Xây dựng tổ chức cuộc họp đánh giá nghiệm thu hai Nhiệm vụ khoa học công nghệ và sự nghiệp môi trường do nhóm nghiên cứu thuộc Viện Quy hoạch đô thị và nông thôn quốc gia thực hiện. Vụ trưởng Vụ Khoa học công nghệ và môi trường Vũ Ngọc Anh - Chủ tịch Hội đồng, chủ trì cuộc họp.

Về Nhiệm vụ “Nghiên cứu quy hoạch phát triển hệ thống giao thông trên cao tại các đô thị”, thay mặt nhóm nghiên cứu, TS. Nguyễn Văn Minh cho biết: Nhiệm vụ có mục tiêu tổng quan quy hoạch và xây dựng hệ thống giao thông trên cao tại các đô thị ở Việt Nam; tổng hợp bài học kinh nghiệm về quy hoạch phát triển hệ thống giao thông tại một số nước trên

thế giới; đề xuất giải pháp quy hoạch phát triển hệ thống giao thông trên cao phù hợp với điều kiện cụ thể của từng đô thị.

Để thực hiện Nhiệm vụ, nhóm nghiên cứu đã áp dụng các phương pháp điều tra, khảo sát thực địa; thu thập, phân tích thông tin; kế thừa; tổng hợp ý kiến chuyên gia. Trên cơ sở đánh giá quy hoạch phát triển hệ thống giao thông công cộng trong đô thị là một trong những yếu tố quan trọng để phát triển đô thị bền vững, nhóm đề xuất: xây dựng hệ thống giao thông trên cao hoàn chỉnh, đồng bộ, mức độ bao phủ rộng, phù hợp với cơ sở hạ tầng giao thông và điều kiện kinh tế đô thị; áp dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật hiện đại trong quy hoạch, khai thác và quản lý giao thông trên cao; sử dụng





*Toàn cảnh cuộc họp*

phương tiện giao thông công cộng thân thiện với môi trường, hướng tới hệ thống giao thông xanh; có thể thống tiêu chuẩn kỹ thuật kiểm soát môi trường giao thông; đào tạo, bồi dưỡng cán bộ quản lý quy hoạch xây dựng giao thông đô thị; áp dụng GIS trong quy hoạch giao thông đô thị; sửa đổi, cập nhật, bổ sung một số nội dung trong hệ thống văn bản pháp lý nhà nước nhằm nâng cao chất lượng quản lý, quy hoạch xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị.

Về Nhiệm vụ “Nghiên cứu quản lý hệ thống giao thông tỉnh tại các đô thị”, nhóm tác giả thuộc VIUP cho biết phạm vi nghiên cứu gồm thành phố Hà Nội, Hải Phòng và Tp. Hồ Chí Minh. Để thực hiện Nhiệm vụ, nhóm nghiên cứu đã tiến hành đánh giá thực trạng giao thông đô thị nói chung cũng như hệ thống giao thông tỉnh nói riêng tại một số đô thị, từ đó đưa ra đánh giá chung những vấn đề liên quan đến hệ thống giao thông tỉnh: quỹ đất, mạng lưới giao thông, cơ sở hạ tầng, đầu tư và công tác quản lý nhà nước.

Qua nghiên cứu, nhóm tác giả kiến nghị đưa chỉ tiêu nhu cầu hệ thống giao thông tỉnh đô thị

vào các văn bản quy phạm pháp luật, đồng thời cần tính toán, đề cập nội dung giao thông tỉnh trong các đồ án quy hoạch xây dựng đô thị; lồng ghép chính sách quản lý giao thông đô thị vào các chiến lược, đề án trong lĩnh vực giao thông ở các địa phương; đẩy mạnh công tác tuyên truyền giúp người dân hiểu được vai trò quan trọng của hệ thống giao thông tỉnh ở các đô thị.

Tại cuộc họp, các thành viên Hội đồng đều đánh giá cao công sức, sự nỗ lực của các nhóm nghiên cứu trong quá trình thực hiện nhiệm vụ. Báo cáo tổng kết và các sản phẩm của 2 Nhiệm vụ đều đảm bảo chất lượng, sau khi được nghiệm thu, ban hành sẽ là tài liệu tham khảo có giá trị đối với cơ quan quản lý nhà nước các cấp trong lĩnh vực giao thông đô thị nói chung, giao thông trên cao, giao thông tỉnh nói riêng.

Tuy nhiên, theo Hội đồng, để nâng cao chất lượng báo cáo tổng kết và các sản phẩm của 2 Nhiệm vụ nêu trên, các nhóm nghiên cứu cần rà soát, biên tập lại nội dung báo cáo đảm bảo ngắn gọn, súc tích hơn; cập nhật một số văn bản pháp luật mới được ban hành có liên quan đến nội dung nghiên cứu; nêu rõ khái niệm về giao thông trên cao, giao thông tỉnh.

Hội đồng Tư vấn Bộ Xây dựng nhất trí nghiệm thu hai Nhiệm vụ khoa học công nghệ và sự nghiệp môi trường do các nhóm nghiên cứu thuộc Viện Quy hoạch đô thị và nông thôn quốc gia thực hiện, với kết quả đều đạt loại Khá.

**Trần Đình Hà**

## **Nghiên cứu chế tạo và các tính chất của gạch không nung geopolimer sử dụng bùn đỏ**

Luận án Tiến sĩ kỹ thuật chuyên ngành Kỹ thuật vật liệu “Nghiên cứu chế tạo gạch xây không nung hệ geopolimer từ bùn đỏ Tân Rai Lâm Đồng” được hoàn thành tại Viện chuyên ngành bê tông - Viện Khoa học Công nghệ Xây

dựng tháng 10/2019. Chủ trì đề tài là TS.Lê Văn Quang, dưới sự hướng dẫn của TS. Hoàng Minh Đức và PGS.TS. Đỗ Quang Minh.

Xử lý phế thải bùn đỏ của nhà máy sản xuất alumin từ bô xit theo công nghệ Bayer đang là



vấn đề có tính thời sự tại Việt Nam. Cho đến nay, hai dự án sản xuất alumin từ bô xít theo công nghệ Bayer là Tân Rai và Nhân Cơ đã đi vào sản xuất thương mại với công suất đạt và vượt thiết kế. Sản phẩm alumin xuất xưởng có chất lượng tốt. Trên cơ sở các kinh nghiệm thu được, nhà nước đang có chủ trương nâng công suất và triển khai thêm một số dự án. Tuy nhiên, vấn đề xử lý phế thải của các nhà máy, nhất là bùn đỏ vẫn đang là thách thức lớn cho sự phát triển bền vững của ngành sản xuất này.

Bùn đỏ là chất thải dạng hạt mịn có thành phần chủ yếu gồm  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{SiO}_2$  và các oxit khác. Tùy theo đặc điểm của quặng bô xít sử dụng, bùn đỏ có thể chứa một số nguyên tố phóng xạ (U,Th). Theo các báo cáo nghiên cứu, bùn đỏ Tân Rai có hàm lượng các nguyên tố phóng xạ khá thấp, đáp ứng các yêu cầu về an toàn. Tuy nhiên, một vấn đề ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường nếu không được xử lý thích đáng là bùn đỏ luôn chứa một lượng lớn NaOH dư (khoảng 4 - 6%) khiến độ giá trị pH của bùn đỏ khá cao, có thể lên đến 13.

Đã có nhiều đề xuất hướng xử lý bùn đỏ như tận thu các kim loại trong bùn đỏ (chủ yếu là sắt), sử dụng bùn đỏ làm chất hấp thụ kim loại nặng, trong sản xuất gạch nung, sản xuất gạch không nung hệ geopolimer. Song cho đến nay vẫn chưa có giải pháp nào chứng minh được hiệu quả khi xử lý một lượng lớn phế thải bùn đỏ. TS.Lê Văn Quang và nhóm nghiên cứu IBST đưa ra hướng xử lý bùn đỏ phế thải trong sản xuất vật liệu không nung geopolimer theo công nghệ chưng áp, giúp giải quyết được các hạn chế về mặt kỹ thuật, đảm bảo hiệu quả kinh tế.

Trong thực tế, vật liệu hoạt hóa kiềm và vật liệu geopolimer có sử dụng bùn đỏ đã được nghiên cứu bởi các nhà khoa học trong và ngoài nước. Tuy nhiên, do sử dụng kiềm để kích hoạt nên trong sản phẩm dạng này vẫn còn một lượng lớn kiềm dư. Khi xử lý theo công nghệ thông thường,  $\text{SiO}_2$  trong bùn đỏ không tham

gia phản ứng nên cần phải sử dụng nguồn  $\text{SiO}_2$  bổ sung bên ngoài, sẽ hạn chế lượng dùng bùn đỏ trong vật liệu. Ngoài ra, phế thải bùn đỏ được hình thành và lưu trữ ở khu vực Tây Nguyên, trong phạm vi nhà máy; do đó, vấn đề vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ sản xuất tại nguồn phát thải, hay vận chuyển phế thải đến địa điểm khác có nguồn vật liệu bổ sung để xử lý cũng ảnh hưởng đến hiệu quả kinh tế của sản phẩm, và ảnh hưởng tới môi trường.

Để giải quyết vấn đề này, nhóm nghiên cứu đã tiến hành thực nghiệm với bùn đỏ phế thải của nhà máy alumin Tân Rai, kết quả cho thấy: bằng phương pháp gia công chưng áp có thể kích hoạt được  $\text{SiO}_2$  trong thành phần của bùn đỏ, đồng thời thúc đẩy phản ứng liên kết trong vật liệu ở nồng độ NaOH thấp. Ngoài ra, có thể sử dụng tro bay phế thải của nhà máy nhiệt điện của dự án làm nguồn cung cấp  $\text{SiO}_2$  bổ sung nhằm nâng cao chất lượng sản phẩm. Qua đó, có thể chế tạo được geopolimer trên cơ sở bùn đỏ và hỗn hợp tro bay - bùn đỏ đáp ứng các yêu cầu làm gạch không nung.

Qua nghiên cứu, nhóm nhận thấy: cường độ chịu nén của vật liệu tăng khi tăng nồng độ NaOH trong dung dịch. Tuy nhiên, tăng nồng độ NaOH ban đầu làm tăng lượng kiềm dư và tăng pH sản phẩm. Vượt quá ngưỡng nhất định, trong quá trình bay hơi nước, kiềm trong sản phẩm có thể thoát ra, tác dụng với  $\text{CO}_2$  trong không khí để hình thành  $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ , kết tinh trên bề mặt vật liệu. Để khắc phục hiện tượng này cần phải giảm nồng độ NaOH ban đầu trong dung dịch mà vẫn giữ nguyên được khả năng phản ứng hình thành các liên kết trong cấu trúc vật liệu. Nhờ áp dụng chế độ gia công chưng áp, có thể kích hoạt được  $\text{SiO}_2$  trong bùn đỏ tham gia phản ứng. Mức độ kích hoạt phụ thuộc vào thời gian và nhiệt độ gia công. Tăng thời gian hoặc nhiệt độ gia công là tăng tỷ lệ  $\text{SiO}_2$  hòa tan hay  $\text{SiO}_2$  hoạt tính, thúc đẩy các phản ứng tạo liên kết hình thành cấu trúc và cường độ. Bản thân bùn đỏ khi được

kích hoạt ở chế độ gia công thích hợp có thể đạt cường độ chịu nén trên 10 MPa. Tuy nhiên, hệ số hóa mềm không lớn hơn 0,75. Để nâng cao chất lượng vật liệu, cần cung cấp lượng  $\text{SiO}_2$  bổ sung thông qua việc sử dụng tro bay. Khi đó cường độ chịu nén của vật liệu có thể đạt trên 20 MPa với hệ số hóa mềm lên đến 0,90 và độ pH nhỏ hơn 10.

Gạch không nung geopolymer sử dụng bùn đỏ là sản phẩm mới có các đặc điểm riêng liên quan đến bản chất vật liệu và quá trình chế tạo. Do đó, việc xây dựng bộ chỉ tiêu kỹ thuật riêng cho sản phẩm là cần thiết. Các yêu cầu này được xác định dựa trên các quy định hiện hành trong các tiêu chuẩn kỹ thuật cho các vật liệu xây tương đương cũng như các quy định riêng đối với geopolymer sử dụng bùn đỏ.

Gạch không nung geopolymer sử dụng bùn đỏ có thể được sản xuất với các kích thước khác nhau, từ kích thước của viên gạch tiêu chuẩn đến các kích thước lớn hơn như của gạch bê tông. Việc thay đổi kích thước sản phẩm có thể thực hiện một cách linh hoạt theo yêu cầu của thị trường.

Các vật liệu xây hiện nay như gạch đất sét nung (TCVN 1451:1998, TCVN 1450:2009), gạch bê tông (TCVN 6477:2016) đều quy định mác gạch theo cường độ chịu nén với các mức từ M3,5 đến M20. Đây là chỉ tiêu quan trọng đối với viên xây, quyết định khả năng chịu lực của khối xây.

Với gạch không nung geopolymer sử dụng bùn đỏ, có thể áp dụng việc phân loại này với các mức cường độ M3,5; M5,0; M7,5; M10; M12,5; M15 và M20. Các kết quả nghiên cứu cho thấy, geopolymer từ bùn đỏ và bùn đỏ - tro bay hoàn toàn có thể đáp ứng yêu cầu về cường độ chịu nén.

Về độ hút nước, các kết quả thí nghiệm cho thấy: giá trị độ hút nước có thể được phân loại theo các mức bao gồm không lớn hơn 16% và không lớn hơn 20% tùy theo phương pháp tạo hình.

Về hệ số hóa mềm, đây là một chỉ tiêu quan trọng đánh giá mức độ phản ứng và mức độ hoàn thiện cấu trúc. Đối với gạch không nung geopolymer sử dụng bùn đỏ, cần quy định hệ số hóa mềm ở mức không nhỏ hơn 0,75.

Một chỉ tiêu quan trọng nữa là độ pH. Có thể đánh giá một cách tương đối lượng kiềm dư thông qua độ pH của vật liệu. Các nghiên cứu sơ bộ cho thấy, có thể quy định độ pH của geopolymer sử dụng bùn đỏ ở mức nhỏ hơn 10. Giá trị này là nhỏ hơn độ pH của bê tông và vữa xi măng. Ngoài ra, theo dõi dài ngày cho thấy ở mức pH 10, các sản phẩm không bị tiết kiềm tạo thành các vết ố trắng và không ảnh hưởng tới các lớp hoàn thiện.

Các chỉ tiêu kỹ thuật trên là cơ sở để biên soạn tiêu chuẩn cơ sở cho sản phẩm gạch không nung geopolymer sử dụng bùn đỏ. Các chỉ tiêu này cũng có thể tham khảo khi xây dựng tiêu chuẩn quốc gia.

### **Một số tính chất của gạch không nung geopolymer sử dụng bùn đỏ**

Trên cơ sở các nghiên cứu trên, đã tiến hành sản xuất lô sản phẩm thử nghiệm gạch không nung từ bùn đỏ và tro bay Tân Rai. Việc tạo hình sản phẩm được thực hiện theo công nghệ ép tĩnh (RM.N) và đùn dẻo (RM.D). Gia công nhiệt được thực hiện trong autoclave công nghiệp.

Thử nghiệm cho thấy, gạch không nung geopolymer sử dụng bùn đỏ đáp ứng các yêu cầu đặt ra. Để làm rõ hơn tương tác của gạch không nung với các vật liệu liên quan trong khối xây, đã tiến hành các thí nghiệm bổ sung về phát triển cường độ, khả năng tiết kiềm, khả năng bám dính của gạch với vữa và cường độ của khối xây gạch không nung.

Khác với gạch bê tông xi măng, cường độ gạch không nung geopolymer trong nghiên cứu sau khi sản xuất thay đổi không đáng kể, và nằm trong khoảng  $\pm 5\%$ . Điều này là do các phản ứng tạo liên kết giúp hình thành cấu trúc và cường độ diễn ra chủ yếu ở điều kiện gia công autoclave. Ở điều kiện vận hành bình

thường, cường độ gạch ổn định theo thời gian.

Độ bám dính của viên xây với vữa có vai trò lớn trong việc đảm bảo sự làm việc đồng thời của viên xây và vữa. Các mẫu gạch không nung được giữ ở độ ẩm cân bằng với môi trường phòng thí nghiệm, vữa trát là vữa xi măng cát M75. Kết quả thí nghiệm cho thấy, cường độ bám dính của vữa với viên xây sau 28 ngày đạt 0,18 MPa. Giá trị này có thể coi là tương đương với cường độ bám dính của vữa cùng loại với gạch đất sét nung (0,15 MPa) và gạch bê tông (0,2 MPa). Như vậy, gạch không nung geopolymer sử dụng bùn đỏ có thể sử dụng với vữa xây thông thường như gạch đất sét nung và gạch bê tông.

Cường độ khối xây được thí nghiệm theo tiêu chuẩn ASTM C1314-16, theo đó, xây chống 04 viên xây lên nhau bằng vữa xi măng cát M75. Các loại viên xây bao gồm gạch không nung geopolymer sử dụng bùn đỏ RM.N10, gạch đất sét nung có cường độ thực tế 13,5 MPa và gạch bê tông đặc có cường độ thực tế 14,7 MPa. Kết

quả thí nghiệm cho thấy gạch không nung geopolymer sử dụng bùn đỏ có thể sử dụng cho khối xây tương tự như gạch đất sét nung và gạch bê tông.

### Kết luận

Các kết quả nghiên cứu đã trình bày ở trên cho thấy, bùn đỏ phế thải Nhà máy nhôm Tân Rai có thể được sử dụng để chế tạo geopolymer theo công nghệ chung áp. Sử dụng công nghệ này cho phép tận dụng được các thành phần có ích trong bùn đỏ, đồng thời giảm được lượng kiểm dư có hại cho môi trường.

Gạch không nung geopolymer sử dụng bùn đỏ có cường độ ổn định ngay sau khi sản xuất, ít tiết kiệm ra môi trường, có khả năng bám dính tốt với vữa xây thông thường. Khối xây dùng gạch không nung geopolymer sử dụng bùn đỏ có cường độ tương đương với khối xây dùng gạch đất sét nung và gạch bê tông.

Sưu tầm: Ninh Hoàng Hạnh

## Nghiệm thu Nhiệm vụ khoa học công nghệ của Cục Hạ tầng kỹ thuật (Bộ Xây dựng)

Ngày 12/4/2021, Hội đồng Tư vấn Bộ Xây dựng tổ chức họp đánh giá nghiệm thu Nhiệm vụ khoa học công nghệ “Nghiên cứu xây dựng các quy định về điều kiện năng lực quản lý, vận hành hệ thống thoát nước”, do nhóm nghiên cứu thuộc Cục Hạ tầng kỹ thuật thực hiện. Vụ trưởng Vụ Khoa học công nghệ và môi trường Vũ Ngọc Anh - Chủ tịch Hội đồng, chủ trì cuộc họp.

Báo cáo Hội đồng, thay mặt nhóm nghiên cứu, ThS. Nguyễn Ngọc Dương nêu rõ lý do, sự cần thiết thực hiện Nhiệm vụ, đồng thời cho biết: mục tiêu của Nhiệm vụ nhằm đánh giá thực trạng hoạt động quản lý, vận hành hệ thống thoát nước tại Việt Nam; đề xuất các giải pháp nâng cao năng lực công tác quản lý, vận hành hệ thống thoát nước phù hợp với tình hình hiện tại; xây dựng các quy định về điều kiện năng lực quản lý, vận hành hệ thống thoát nước.

Để thực hiện Nhiệm vụ, nhóm nghiên cứu đã sưu tầm tài liệu, tham khảo kinh nghiệm trong nước và quốc tế có liên quan, tiến hành điều tra, khảo sát thực tế hoạt động quản lý, vận hành hệ thống thoát nước tại nhiều đô thị lớn, đồng thời áp dụng các phương pháp nghiên cứu tổng hợp, phân tích, thống kê, so sánh; tổng hợp ý kiến chuyên gia, nhà quản lý, đại diện doanh nghiệp.

Qua nghiên cứu, nhóm đã đề xuất áp dụng các giải pháp về chính sách quản lý tài chính đối với doanh nghiệp, giải pháp về chính sách quan hệ và sự tham gia của cộng đồng, giải pháp chính sách chung quản lý tài sản... nhằm nâng cao năng lực công tác quản lý, vận hành hệ thống thoát nước phù hợp với tình hình hiện tại. Bên cạnh đó, Nhà nước cần xây dựng hệ thống văn bản pháp luật hướng dẫn để các địa

phương nâng cao hiệu quả vận hành nhà máy xử lý nước; cần có các cơ chế rõ ràng, cụ thể để các cấp chính quyền, đơn vị quản lý, vận hành, các hộ thụ hưởng dịch vụ có trách nhiệm nâng cao hiệu quả công tác quản lý, vận hành và bảo dưỡng; ban hành văn bản pháp luật hạn chế các hợp đồng quản lý, vận hành và bảo dưỡng theo hàng năm, không quản lý theo sản phẩm đầu ra mà thực hiện theo hợp đồng dài hạn (thời gian tối thiểu 5 năm) và quản lý theo sản phẩm đầu ra.

Nhóm cũng đã nghiên cứu xây dựng quy định về điều kiện năng lực quản lý, vận hành hệ thống thoát nước, gồm các điều kiện đăng ký doanh nghiệp, điều kiện về nguồn nhân lực và chất lượng nguồn nhân lực, về máy móc, trang thiết bị quản lý, vận hành, về tài chính.

Tại cuộc họp, Hội đồng Tư vấn Bộ Xây dựng đánh giá cao tinh thần trách nhiệm, sự chuyên nghiệp, nghiêm túc của nhóm nghiên cứu trong quá trình thực hiện Nhiệm vụ.

Theo nhận xét của Hội đồng, nhóm nghiên cứu đã hoàn thành đầy đủ các yêu cầu theo đề cương được duyệt. Báo cáo tổng kết có lượng thông tin phong phú, đa dạng, tổng quan được thực trạng hoạt động quản lý, vận hành hệ thống thoát nước tại Việt Nam, đồng thời đề xuất được nhiều giải pháp khả thi nhằm nâng cao năng lực công tác quản lý, vận hành hệ thống thoát nước phù hợp với tình hình thực tế, cũng như hoàn thành việc xây dựng các quy định về



Toàn cảnh cuộc họp

điều kiện năng lực quản lý, vận hành hệ thống thoát nước. Bố cục báo cáo và các sản phẩm Nhiệm vụ có tính logic, đảm bảo chất lượng.

Bên cạnh những ưu điểm, các thành viên Hội đồng cũng chỉ ra một số hạn chế, thiếu sót và góp ý giúp nhóm nghiên cứu xem xét, bổ sung nhằm nâng cao hơn nữa chất lượng báo cáo tổng kết và các sản phẩm Nhiệm vụ: cần cập nhật một số văn bản pháp luật liên quan đến lĩnh vực thoát nước thải mới được ban hành ở cả phạm vi Trung ương và địa phương; chỉnh sửa các lỗi chế bản, lỗi đánh máy.

Hội đồng Tư vấn Bộ Xây dựng nhất trí nghiệm thu Nhiệm vụ khoa học công nghệ của Cục Hạ tầng kỹ thuật, với kết quả đạt loại Khá.

Trần Đình Hà

## Công nghệ Penetron trong những công trình kiến trúc độc đáo

Bài viết về kinh nghiệm áp dụng công nghệ chống thấm của Penetron trong lĩnh vực xây dựng công nghiệp và xây dựng dân dụng, trong đó có những công trình kiến trúc độc đáo nổi tiếng thế giới đòi hỏi các kết cấu bê tông cường độ cao. Có thể nói, xây dựng thế giới hiện nay đang có nhu cầu ngày càng cao đối với các sản phẩm Penetron - vốn không thể thiếu trong

những tác phẩm kiến trúc đặc sắc của Văn phòng Zaha Hadid, những hầm rượu nổi tiếng ở Ý, các con đập khổng lồ tại Nga, cũng như những tòa nhà cao tầng và các tuyến đường ô tô trên khắp thế giới.

Thời gian gần đây, vấn đề cải thiện cảnh quan các đô thị, nhất là các siêu đô thị, ngày càng trở nên cấp thiết. Nhiều công trình lớn





Những siêu cây khổng lồ tại Gardens by the Bay



Sport Hub - công trình độc đáo với mái che di động lớn nhất thế giới

xuất hiện tại các thành phố lớn ngay lập tức thu hút mạnh mẽ các hoạt động của người dân và du khách, góp phần thúc đẩy thành phố phát triển hơn, tăng sức hấp dẫn du lịch của khu vực.

Những loại công trình, kết cấu đó luôn cần tuân thủ những yêu cầu đặc biệt về cường độ, thời hạn phục vụ. Trên thực tế, các công trình này thường nằm gần các không gian mặt nước và/ hoặc có móng rất sâu, do đó, các yêu cầu cao nhất về chống thấm, bền vững trong môi trường xâm thực luôn được đặt lên hàng đầu.

Trong xây dựng và kiến trúc hiện đại, xuất hiện ngày càng nhiều các công trình kiến trúc độc đáo, công trình biểu tượng đáp ứng các yêu cầu ngày càng cao về vật liệu và chất lượng, sự nâng tầm mới về cấp độ của các tiêu chuẩn xây dựng... Quá trình thâm nhập của công nghệ Penetron vào thị trường xây dựng của Singapore - từ những công trình độc đáo nổi tiếng thế giới đến những công trình kiến trúc ít nổi tiếng hơn song đòi hỏi cao về khả năng chống thấm, cường độ và tuổi thọ công trình - là dẫn chứng tiêu biểu nhất cho nhận định trên.

Gardens by the Bay là công viên tự nhiên khổng lồ của Singapore, có diện tích 101ha, gồm ba khu vườn lớn bên bờ vịnh. Các khu vườn này là minh chứng cụ thể cho chiến lược biến Singapore từ “Thành phố Vườn” thành “Thành phố biển thành Vườn năm 2005”. Năm 2006, một cuộc thi được tổ chức để thiết kế khu vực, với sự tham gia của 170 công ty xây dựng

trong và ngoài nước. Nhiệm vụ đặt ra vô cùng phức tạp, do: vịnh biển liên kề; yêu cầu tưới tiêu liên tục cho các khu vườn, tức là độ ẩm tuần hoàn liên tục; phải đảm bảo cường độ và tuổi thọ của các kết cấu; phải đảm bảo tốc độ lắp dựng các kết cấu bê tông chịu lực; các vật liệu được sử dụng hoàn toàn thân thiện môi trường.

Gardens by the Bay đặc biệt tự hào về các khu vườn kính: Flower Dome - vườn kính dạng cột lớn nhất thế giới, và Cloud Forest kết nối với rừng có 18 siêu cây, mỗi cây cũng là một khu vườn riêng biệt. Đối với những kết cấu này, việc áp dụng công nghệ Penetron đã được quyết định. Trước hết, Penetron bảo vệ kết cấu bê tông khỏi sự xâm nhập của nước biển từ vịnh dưới áp suất thủy tĩnh, và khỏi tác động của sunfat, ion clorua (là nguyên nhân hình thành axit - một trong những yếu tố chính phá hủy cốt thép và cấu trúc bê tông).

Trong các vườn kính và các siêu cây, nước tuần hoàn liên tục. Chẳng hạn, trong Cloud Forest, điều kiện ẩm ướt được tạo nên tương tự các vùng nhiệt đới có độ cao từ 1 đến 3km so với mực nước biển của châu Á và Nam Mỹ. Trong vườn kính này hình thành thác nước nhân tạo cao 35m, ngoài ra, khí ẩm còn được bảo đảm bởi nước mưa được thu gom từ các mái nhà kính được đưa vào hệ thống làm mát. Việc bảo vệ các kết cấu khỏi sự gia tăng độ ẩm bên trong được Penetron bảo đảm tuyệt đối.

Các yêu cầu sinh thái nghiêm ngặt đối với



các khu vườn và nhà kính khiến các kỹ sư quyết định từ bỏ các biện pháp chống thấm truyền thống, và sử dụng công nghệ tinh thể Penetron hoàn toàn thân thiện môi trường.

Đối với những yêu cầu đặc biệt về cường độ, độ bền vững của các kết cấu để có thể chịu tải trọng tự nhiên và con người, Penetron cũng là giải pháp hữu hiệu nhất.

Bên cạnh đó, tốc độ làm việc cũng rất quan trọng, điều này cũng được đảm bảo bằng việc sử dụng các phụ gia kết tinh Penetron. Cụ thể, Penetron Admix được bổ sung vào bê tông ngay từ giai đoạn trộn, với liều lượng 0,8% khối lượng xi măng và trở thành một phần không thể thiếu của bê tông, đã bịt kín các vi nứt, lỗ rỗng và mao mạch bằng các tinh thể không hòa tan, được hình thành do phản ứng hóa học phức tạp giữa nước, canxi hydroxit, nhôm, cũng như các kim loại, oxit và muối khác có trong thành phần bê tông.

Tổng cộng đã có 18,3 nghìn m<sup>3</sup> bê tông được xử lý bằng Penetron Admix trong các khu vườn. Để bịt kín các khớp nối thi công, các kỹ sư đã đưa Penebar SW-55 vào các mối nối trước khi đổ bê tông. Chất này nở ra khi tiếp xúc với nước và lấp đầy tất cả các khoảng trống. Tổng cộng 5000 m khớp nối đã được xử lý bằng Penebar SW-55. Peneseal pro được ứng dụng trên các bức tường "quả núi", được phủ bởi 1875 m<sup>2</sup> bề mặt bê tông.

Sport Hub được khánh thành vào cuối tháng 6/2014. Đây là khu liên hợp thể thao tiêu chuẩn quốc tế cực kỳ độc đáo, gồm có sân vận động quốc gia đa năng sức chứa 55 nghìn người, trung tâm thể thao nước có mái che 6000 chỗ ngồi, nhà thi đấu đa năng 3 nghìn chỗ ngồi, trung tâm thương mại Kallang Wave diện tích 41 nghìn m<sup>2</sup>, Trung tâm thể thao nước bên bờ sông Kallang và Trung tâm thông tin thể thao (SIRC) với thư viện, bảo tàng thể thao, trung tâm triển lãm và hàng chục hạng mục khác. Công trình trung tâm của toàn bộ khu liên hợp là sân vận động quốc gia có mái che di động lớn nhất thế

giới, nhờ đó sân vận động thích hợp mọi kiểu thời tiết. Khi thi công xây dựng Sport Hub, các công nghệ Penetron đã được lựa chọn nhằm đảm bảo độ bền tối ưu của tất cả các kết cấu bê tông. Công nghệ Penetron được sử dụng trong suốt quá trình xây dựng, được áp dụng trong việc xây dựng tất cả các kết cấu bê tông, gồm cả ga ra ngầm dưới lòng đất, trung tâm nước và trung tâm thương mại trên bờ sông.

Toàn bộ tổ hợp được thiết kế để với những tiêu chuẩn rất cao về cường độ, tuổi thọ và tính sinh thái. Điều đáng chú ý là các công nghệ Penetron đã được sự ủng hộ trước đó của Hội đồng Sinh thái Singapore (SEC) và được chứng nhận Green Label Singapore. Các thử nghiệm sơ bộ đều cho thấy áp dụng Penetron sẽ kéo dài thời hạn phục vụ của các kết cấu bê tông ít nhất tới 60 năm.

Penetron Admix là thể hệ thứ ba của nhóm phụ gia kết tinh, đã được ứng dụng trong khoảng 55 nghìn mét khối tấm móng và các tường chống. Penebar SW-55 được áp dụng trên hơn 18,5 nghìn mét khớp nối thi công. Ngoài ra, khoảng 16 nghìn m<sup>2</sup> các khu vực ẩm ướt bằng bê tông bên trong nhà và ngoài trời, gồm cả mái bằng bê tông cốt thép đã được xử lý bằng Peneseal Pro.

Penetron không gây hiệu ứng tiêu cực trong quá trình đông kết và kết cứng của bê tông và hoàn toàn tương thích với nhiều loại phụ gia công nghệ khác, chẳng hạn các phụ gia siêu hóa dẻo và phụ gia làm chậm đông kết, được sử dụng trong thi công xây dựng Sport Hub. Ngoài ra, các phụ gia kết tinh Penetron rất thuận tiện đối với tất cả công nghệ xây dựng có sử dụng bê tông và phù hợp mọi loại bê tông, kể cả bê tông cốt thép lắp ghép, bê tông phun,... Trong một báo cáo gần đây của Viện Bê tông Mỹ khi so sánh các loại phụ gia làm giảm tính thấm và đảm bảo cường độ của bê tông, các nhà khoa học đã nhất trí ưu điểm của các phụ gia tinh thể ở chỗ bê tông không thấm nước cũng như các liên kết hóa học, ngay cả

khi ở áp suất cao và trong trường hợp hình thành các vết nứt mới, do các tinh thể mới đảm bảo “chữa lành” các vết nứt đó.

Singapore có những tiêu chuẩn thiết kế và xây dựng rất khắt khe, liên quan tới các yếu tố địa lý (lãnh thổ nhỏ, đảo biệt lập) cũng như chiến lược phát triển thành phố - quốc đảo theo hướng thân thiện môi trường, bền vững, kiến trúc độc đáo và nhiều nét độc đáo khác. Singapore liên tục nâng cao mức tiêu chuẩn xây dựng. Không phải ngẫu nhiên các công nghệ Penetron ngày càng được sử dụng nhiều hơn ở Singapore. Ngoài Gardens by the Bay và Sports Hub, công nghệ Penetron đã được ứng dụng trong xây dựng nhà ga hành khách của cảng hàng không Changi, trong đó có Trung tâm Jewel sang trọng với thác nước trong nhà

cao tới 40 mét. Lượng bê tông kỷ lục được xử lý tại đây là 140 nghìn m<sup>3</sup>. Và đó chưa phải là tất cả. Penetron đảm bảo việc khai thác an toàn tất cả các kết cấu bê tông trong gần như toàn bộ khu vực VivoCity, với trung tâm mua sắm, khách sạn, nhà hàng lớn nhất trên bờ biển. Những khách sạn hạng sang, Trung tâm tài chính Marina Bay và hàng chục dự án khác ở Singapore cũng đã được hoàn thành với sự trợ giúp của các công nghệ Penetron. Logic rất đơn giản: chỉ một lần thử áp dụng Penetron, sẽ luôn muốn sử dụng Penetron.

**K. Kisilev**

*Tạp chí Vật liệu Xây dựng, Thiết bị & Công nghệ thế kỷ XXI, tháng 1/2021*

**ND: Lê Minh**

## Quản trị thông minh tại các thành phố thông minh

Quản trị thông minh hay quản trị tốt là hai mặt của cùng một vấn đề. Việc sử dụng internet và công nghệ kỹ thuật số đang tạo ra quan hệ đối tác công - tư tiến bộ, củng cố các thể chế nhà nước và liên kết mọi thành phần của xã hội.

Công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) đã trở thành một phần không thể thiếu trong cuộc sống của con người, xuất hiện trong mọi lĩnh vực từ giao thông, viễn thông, y tế, an ninh, giáo dục, hầu hết mọi lĩnh vực trong đời sống xã hội đều phụ thuộc vào ICT.

Để quản lý hiệu quả các lĩnh vực, chính quyền các thành phố cần có sự quản lý và điều hành thông minh. Chỉ thông qua việc quản lý thích hợp các kênh này, chính quyền mới có thể xây dựng và thực hiện các chính sách có hiệu quả cho toàn xã hội. Các nhà lãnh đạo và các quan chức địa phương cần các hệ thống và công cụ thông minh để phối hợp giữa các sở, ban, ngành và các lĩnh vực khác nhau để có thể truy cập vào dữ liệu thời gian thực, chia sẻ thông tin và thực hiện các kế hoạch phát triển và phúc lợi mới.

### Quản trị thông minh ở tất cả các khu vực

Các nước phát triển đang tạo ra cơ sở hạ tầng trên cơ sở quản trị thông minh và phát triển bền vững trong hơn một thập kỷ nay. Khi các thành phố được phát triển trên cơ sở mô hình thành phố thông minh, chính quyền các nơi đều đang sử dụng quản trị điện tử để tăng cường tính dân chủ, sự tham gia của người dân và phúc lợi cộng đồng. Mục đích của quản trị thông minh hay quản trị điện tử là làm cho hệ thống minh bạch hơn và người dân có nhiều thông tin hơn. Thông tin của Chính phủ sẽ không chỉ giới hạn cho các cán bộ, công chức mà mọi thành phần trong xã hội đều có thể truy cập được.

Các quốc gia như Ấn Độ, Bangladesh, Nepal, Nigeria, Angola và nhiều quốc gia khác đang có kế hoạch áp dụng kỹ thuật số trong tất cả các lĩnh vực, và đã mang lại những kết quả tích cực và giá trị cho người dân.

Cổng thông tin điện tử, diễn đàn trực tuyến, ứng dụng dành cho thiết bị di động và các dịch vụ hợp nhất đã giúp người dân chia sẻ trực tiếp

các câu hỏi, đề xuất và khiếu nại tới các cơ quan Chính phủ. Ví dụ, ở Ấn Độ, đạo luật RTI đã được thông qua để trao quyền cho người dân về hoạt động của các cơ quan công quyền. Mọi công dân đều có thể gửi câu hỏi và nhận câu trả lời (trong thời gian quy định) về các chính sách của Chính phủ, phân bổ nguồn vốn và thực hiện, công bố đầu thầu, sự chậm trễ và chèn lệch. Trước đây, các vấn đề này thường được thực hiện qua đường bưu điện, giờ đây trang web RTIonline.gov.in giúp quy trình này trở nên đơn giản và nhanh chóng hơn.

Bên cạnh đó, còn có các trang web và ứng dụng để báo cáo về hối lộ và tham nhũng trong các văn phòng Chính phủ, đề xuất của công chúng về các chính sách của Chính phủ, báo cáo về các vấn đề dân sự, chuyển đơn khiếu nại đến cơ quan công quyền của khu vực cụ thể, các ứng dụng bảo mật cho sự an toàn của phụ nữ, Cổng thông tin Thuế hàng hóa & Dịch vụ (GST) cho các doanh nghiệp... Phương châm của Chính phủ Ấn Độ hiện nay là “Ấn Độ kỹ thuật số” cho thấy sự cần thiết của ICT trong việc phát triển một quốc gia.

### **Các tính năng của quản trị thông minh**

Quản trị điện tử và sự tham gia của cộng đồng vào quá trình ra quyết định là khía cạnh quan trọng nhất của quản trị thông minh. Các công cụ được sử dụng bao gồm:

*Sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông:* tức là sử dụng máy tính, internet, viễn thông, thiết bị kỹ thuật số để thu thập, xử lý, chia sẻ và truy xuất dữ liệu; vận dụng khả năng thâm nhập của các kênh viễn thông như cáp, radio, điện thoại và các hệ thống vệ tinh để truyền thông tin; sử dụng hệ thống thông tin địa lý (GIS) cho du lịch và vận tải, hội nghị truyền hình, nhắn tin nhanh trong các dịch vụ ngân hàng, chăm sóc sức khỏe, năng lượng và an ninh.

*Tham vấn điện tử:* Sự tham gia của người dân là đặc điểm chính của quản trị thông minh. Phải có một kênh tương tác thích hợp giữa chính phủ và người dân. Người dân phải được trao

quyền để nói lên quan điểm, ý tưởng của mình về các chương trình, đề án của Chính phủ. Phản hồi của họ phải trực tiếp đến các nhà lãnh đạo, cố vấn, quản lý thành phố hoặc người đứng đầu địa phương.

*Dữ liệu điện tử:* Ngoại trừ thông tin quan trọng liên quan đến an ninh và an toàn của công dân, dữ liệu phải được cung cấp miễn phí và công khai. Điều này sẽ làm cho Chính phủ có trách nhiệm hơn và người dân có thể tham gia vào hoạt động của Chính phủ.

### **Các mô hình quản trị thông minh**

*Mô hình Chính phủ với Công dân (G2C):* Theo cách tiếp cận này, Chính phủ tương tác trực tiếp với người dân thông qua các kênh liên lạc khác nhau như báo chí, cổng thông tin điện tử, diễn đàn, các ứng dụng... Mục đích là để Chính phủ được tiếp cận với người dân và cho phép người dân đưa ra quan điểm của mình, lắng nghe đối với các vấn đề, khiếu nại, và có thể áp dụng ý tưởng của người dân nếu phù hợp. Các quốc gia như Mỹ, Singapore, các nước châu Âu là những ví dụ điển hình về mô hình này.

*Mô hình Chính phủ với Doanh nghiệp (G2B):* Doanh nghiệp đóng một vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy nền kinh tế một quốc gia. Mô hình này nhằm hướng tới sự tương tác trực tiếp giữa chính quyền trung ương và tiểu bang với các doanh nghiệp và giảm thiểu “chủ nghĩa thống trị” và những nút thắt mà các doanh nhân, thương nhân và các công ty khởi nghiệp phải đối mặt. Doanh nghiệp có thể nhận được kiến thức trực tiếp về các chính sách, quy định, thuế, chương trình và cơ sở tín dụng mới nhất để cải thiện và mở rộng hoạt động kinh doanh của họ.

Mô hình này cũng khuyến khích giao dịch kinh doanh trực tuyến để tiết kiệm thời gian, chi phí và cung cấp dữ liệu thực có thể được sử dụng để lập kế hoạch và dự báo nền kinh tế. Các doanh nhân có thể hưởng lợi từ khảo sát, báo cáo, dữ liệu được chính phủ thu thập để bắt

đầu các dự án kinh doanh mới. Ngoài ra, phát triển bền vững là yếu tố không thể thiếu để quản trị tốt. Chính phủ có thể thông báo cho các doanh nghiệp về các quy định, hướng dẫn và giao thức môi trường để tuân theo về việc thiết lập các đơn vị sản xuất, quy cách sản phẩm, xử lý chất thải của nhà máy...

**Chính phủ với Chính phủ (G2G):** Mô hình hướng tới sự tương tác trực tiếp giữa Chính phủ với các tổ chức Chính phủ, các sở, ban, ngành. Mục đích là tích hợp tất cả các kênh quản trị để có một hệ thống tổng thể, đơn giản hơn. Điều này đưa đến tính minh bạch hơn, trách nhiệm giải trình và việc phân công các nhiệm vụ hành chính thông suốt hơn.

Với việc sử dụng ICT, mô hình dịch vụ kỹ thuật số không cần giấy tờ sẽ ra đời, giúp giảm bớt tình trạng lộn xộn, tham nhũng trong các cơ quan công quyền. Một giao tiếp hai chiều thích hợp sẽ được thiết lập giữa các quan chức và người dân, đặc biệt là ở cấp thành phố và cấp khu vực, mang lại trách nhiệm giải trình và hiệu quả hơn trong các thủ tục tố tụng của chính phủ.

**Chính phủ với Người lao động (G2E):** Mô hình nhằm cung cấp hệ thống phần mềm trực tuyến và các công cụ nhằm tạo ra kênh tương tác giữa người lao động, Chính phủ và các doanh nghiệp. Với ý tưởng là duy trì một tài khoản cá nhân cho mỗi người lao động với số an sinh xã hội, số tài khoản ngân hàng và thông tin cá nhân của họ. Các vấn đề liên quan đến người lao động như trả lương, bồi thường y tế, quỹ dự phòng, chế độ hưu trí, khoản vay ngân hàng có thể được thực hiện trực tuyến.

**Những thách thức mà các Chính phủ phải**

**đối mặt**

**Tài trợ:** Để tạo ra một cơ sở hạ tầng kỹ thuật số và kết nối trực tuyến, Chính phủ cần vốn đầu tư rất lớn. Các nước đang phát triển đã phải đối mặt với tình trạng thiếu vốn do đầu tư vào các hoạt động phát triển khác, thu thuế thấp, vay nợ quốc tế nhiều, thâm hụt thương mại và các vấn đề xã hội khác.

**Thiếu sự quan tâm:** Mặc dù quản trị tốt nghĩa là có nhiều người tham gia hơn, nhưng các cơ quan Chính phủ không muốn thu hút công chúng tham gia vào mọi hoạt động của mình vì các lý do an ninh và chính trị, mà họ cố gắng duy trì khoảng cách với công chúng.

**Thiếu kiến thức về máy tính và internet:** Không phải ai cũng có kiến thức về công nghệ số. Để được hưởng những lợi ích của quản trị điện tử, người dân cần phải được trang bị kiến thức cơ bản về máy tính và internet. Những người sống ở các vùng nông thôn, vùng xa xôi hẻo lánh, các hộ gia đình nghèo và các cộng đồng bị thiệt thòi không dễ dàng tiếp cận với internet hoặc các hệ thống kỹ thuật số. Để sử dụng CNTT một cách hiệu quả, Chính phủ phải khởi động các chương trình cộng đồng đi kèm các hoạt động đào tạo để máy tính và mạng internet có thể tiếp cận được với mọi thành phần trong xã hội. Chỉ khi đó người dân thuộc các tầng lớp xã hội khác nhau mới có thể hưởng lợi từ những dịch vụ này, và đạt được sự phát triển xã hội nói chung.

<https://www.smartcity.press/smart-governance-for-smart-cities/>

**ND: Mai Anh**

## Kỹ thuật khám kính trang trí trong các công trình xây dựng

Trong vòng năm năm gần đây, trong lĩnh vực kinh doanh xây dựng, nhu cầu tranh ghép (tranh khảm) trang trí cho nội thất các nhà ở tư

nhân đang tăng lên.

Khảm kính là một kỹ thuật lâu đời, hiện đang được áp dụng phổ biến khi xây dựng các công



trình nhà ở, công trình công cộng, công trình tôn giáo ở nhiều quốc gia trên thế giới.

Nghệ thuật trang trí này được bảo tồn qua hàng thế kỷ, thậm chí hàng thiên niên kỷ, với bề dày lịch sử và các giai đoạn phát triển khác nhau tại những vùng miền có truyền thống văn hóa và điều kiện khí hậu khác nhau.

Các bức tranh khảm là một phân khúc đặc biệt của hội họa, được áp dụng để trang trí các công trình biểu tượng, trang trí mặt tiền và nội thất của các tòa nhà.... Khảm trang trí vào cuối thời kỳ La Mã được hiểu như phương thức biểu thị một hình ảnh hoặc hoa văn cụ thể bằng đá màu, gỗ quý, các tấm kính, gạch nung, gạch men màu và các vật liệu khác; nói chung, đó là việc lắp ghép các mảnh nhỏ của vật liệu nào đó thành một họa tiết trang trí.

Bài viết về tranh khảm kính và smalta (tức là tấm kính được nhúng trong oxit titan hoặc oxit kẽm), các đặc tính và triển vọng phát triển thị trường tiêu thụ loại vật liệu này.

Trước tiên, cần hiểu thế nào là smalta? Smalta (tiếng Đức smalte hoặc schmalte, từ gốc schmelzen - nấu chảy, tiếng Ý smalto) - tấm kính màu, đục (mờ), được chế tạo theo công nghệ nung chảy đặc biệt, bổ sung các oxit kim loại. Cho tới đầu thế kỷ XX, trong tiếng Nga, smalta còn có nghĩa là sơn màu xanh sáng được tạo thành từ axit silicic và coban.

Các mảnh smalta với nhiều hình thù khác nhau (được tạo hình bằng cách cắt hoặc tách từ smalta) là một vật liệu truyền thống để tạo những bức tranh khảm. Ở Nga, thế kỷ XVIII - XIX, bản thân các bức tranh khảm cũng được gọi là smalta.

Tranh khảm kính có tính bền, sử dụng đơn giản và tính ứng dụng công nghệ cao. Trong xây dựng hiện đại, tranh khảm được gắn vào bề mặt các bức tường bằng hồ xi măng hoặc chất kết dính ở dạng hỗn hợp keo khô.



*Kỹ thuật khảm trên tường ga tàu điện ngầm Victory tại Moskva*

Có nhiều kỹ thuật khác nhau để làm tranh khảm kính. Có thể đưa trực tiếp lên tường một bức tranh ghép bằng kính, bằng cách cố kết bức tranh lên vữa trát hoặc keo dính đã được trát lên tường trước đó. Đây là kỹ thuật cổ xưa nhất, đặc trưng của nghệ thuật tranh ghép La Mã. Nhưng công việc như vậy đòi hỏi kỹ năng đặc biệt và rất nhiều thời gian.

Một phương pháp khác - đặt ngược, tức là tấm kính được dán bằng mặt trước theo trình tự ngược lại trên giấy hoặc vải dày. Những "tấm thảm" thành phẩm sau đó được dán bằng hồ xi măng lên bề mặt cần trang trí. Sau khi hồ xi măng đã cứng lại, giấy hoặc vải được gỡ ra, các đường nối sẽ được bào nhẵn.

Sau khi đạt được cường độ cần thiết, bức tranh khảm được xử lý khâu cuối, có thể được đánh bóng và tráng sáp. Kết quả không chỉ có hiệu ứng khảm được tạo ra, mà cả ảo ảnh về độ sáng. Kỹ thuật công nghiệp này được thể hiện trong nhà thờ St. Isaac tại St.Petersburg.

Tại Liên Xô, kỹ thuật khảm được ứng dụng nhiều trong trang trí các ga tàu điện ngầm của Moskva. Các tường nhà ga Mayakovskaya được thực hiện theo phác thảo của họa sĩ Deineka, áp dụng kỹ thuật khảm La Mã. Các mảng tường của nhà ga Komsomolskaya được trang trí lộng



lấy bằng những bức tranh khảm vàng.

Với sự phát triển công nghệ máy tính vẽ tranh ghép kính, phương pháp cơ học này được ứng dụng đại trà do tốc độ ghép nhanh, và giá thành rẻ.

Bức tranh hoặc ảnh được scan và chương trình máy tính chia ảnh thành các ô. Sau đó, một bảng màu được chọn với các sắc thái khác nhau tùy thuộc vào độ phức tạp của bức tranh. Có thể nói, công nghệ máy tính đang đưa nghệ thuật cổ đại trở lại cuộc sống hiện đại.

Những nghiên cứu về các bức tranh khảm tại nhiều nhà thờ ở Rome do các họa sỹ - nghệ nhân La Mã cổ đại thực hiện năm 432 - 440 cho thấy: các bức tranh khảm bằng vật liệu smalta với tổng cộng 190 sắc thái khác nhau. Cụ thể: 20 sắc thái của màu trắng; 33 sắc thái của màu xanh lam (lam nhạt, lam xám, lam, lam đậm...); 39 sắc thái của màu xanh lục (xanh lá cây sáng, xanh ô liu, lục đậm...); 28 sắc thái màu vàng; 4 sắc thái màu nâu; 32 sắc thái màu đỏ; 10 sắc thái màu hồng; 3 sắc thái màu tím; 2 sắc thái màu đen và 11 sắc thái màu xám.

Ngoài ra, các khối kính vàng lấp lánh tám sắc thái khác nhau của các màu lục, vàng, đỏ, tím và trắng cũng được sử dụng. Phần lớn các khối màu đều được chế tạo từ hợp kim kính trong suốt, mờ và mờ đục, khác biệt không chỉ bởi màu sắc lộng lẫy mà cả sự đa dạng đáng kinh ngạc, nhiều sắc thái cũng như chiều sâu các tông màu. Trong số các khối màu trắng, xám, hồng và vàng nhạt, việc sử dụng một số hình khối được cắt từ đá tự nhiên các loại khác nhau, chủ yếu là đá vôi màu, canxit và thạch anh là bắt buộc.

Vật liệu smalta hiện đại được chế tạo bằng cách nén các hạt thủy tinh màu, bổ sung một số oxit và nung kết ở mức nhiệt 700 - 800°C trong nhiều ngày đêm. Hàm lượng cao các chất tạo màu và chu trình sản xuất kéo dài khiến

smalta trở nên đắt giá, nhưng bù lại, vật liệu có ưu điểm nổi trội là màu sắc phong phú và bề mặt mịn màng, đẹp, dễ bảo quản hơn nhiều lần so với tấm kính thông thường.

Smalta là vật liệu không thấm nước, chịu nhiệt, có tính kháng băng tuyết, ít chịu mài mòn. Smalta thậm chí có thể được sử dụng để phủ sàn, không chỉ nội thất mà còn cả ngoại thất.

Tranh khảm kính có thể trong suốt hoặc mờ. Kỹ thuật làm mờ theo hai cách: bổ sung một phần cát trắng nghiền mịn vào chất nung chảy có màu, hoặc làm mờ nhờ các oxit kẽm/oxit titan. Cách thứ hai đắt tiền hơn, nhưng thành phẩm cũng đẹp hơn rất nhiều.

Nghề thủ công này đang phát triển mạnh mẽ ở nhiều nước, nhất là Pháp và Thổ Nhĩ Kỳ, tuy nhiên, Ý vẫn là nước đi đầu trong lĩnh vực này.

Tranh ghép kính không thua kém smalta. Ngưỡng nhiệt độ để sử dụng trong khoảng từ -30 đến + 150°C. Các nhà thiết kế hiện đại đã mạnh dạn dùng kỹ thuật khảm kính để ốp lò sưởi và bếp lò, đài phun nước và hồ bơi ngoài trời.

Với tranh khảm kính cao cấp, cần nung chảy thủy tinh cùng với đá aventurine bán quý. Khảm "vàng" tức là xen một lá kim loại quý vào giữa hai lớp kính trong suốt.

Bước đầu tiên khi làm tranh khảm lên tường là chuẩn bị bề mặt. Cũng cần đặc biệt chú ý đến những khu vực ẩm ướt trong quá trình thi công; phải xác định nguyên nhân gây ẩm và khắc phục triệt để; sau đó bề mặt bị ẩm phải được bổ sung bằng chất chống thấm dạng lỏng (nhằm đảm bảo độ kín khít của lớp phủ và độ bám dính của bề mặt với smalta). Các bề nước, đài phun nếu được trang trí bằng tranh khảm chỉ được phép chứa đầy nước sau hai mươi mốt ngày kể từ ngày hoàn thành các công việc chà, mài, tức là sau khi sản phẩm đạt cường độ cần thiết. Cần đảm bảo chế độ ẩm để kết cứng tranh khảm đã hoàn thành.

Hiện nay, các nhà thiết kế ít khi sử dụng smalta đơn thuần, mà thường kết hợp với kính, hoặc chỉ sử dụng kính. Bisazza (Ý) - doanh nghiệp có tên tuổi lớn trong sản xuất tranh khảm - rất chuộng kính Venice, hơi nhám hoặc mịn, trong suốt hoặc mờ đục để tạo sản phẩm của mình. Công ty Picasso cung cấp các sản phẩm kính tương tự như sản phẩm của Bisazza, nhưng rẻ hơn rất nhiều.

Kể từ khi Liên Xô tan rã, sản xuất tranh khảm kính đã bị mai một dần ở Nga. Kinh doanh xây dựng của Liên bang Nga hiện nay đang cho thấy nhu cầu ngày càng cao đối với

tranh khảm kính và smalta, chủ yếu trong phân khúc xây nhà tư nhân. Do không có nhà sản xuất trong nước, giá thành của các sản phẩm nhập khẩu cao hơn hàng chục lần so với giá thành những sản phẩm tương tự tại các nước sản xuất được. Thị trường khảm kính của Nga tuy có tiềm năng rất lớn, song vẫn đang bỏ ngỏ.

**P. Kuzmina**

*Tạp chí Vật liệu Xây dựng, Thiết bị & Công nghệ thế kỷ XXI tháng 12/2020*

**ND: Lê Minh**

## Hội nghị phổ biến văn bản quy phạm pháp luật về xây dựng

Ngày 30/3/2021 tại Hà Nội, Bộ Xây dựng tổ chức hội nghị phổ biến một số văn bản quy phạm pháp luật mới thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ. Tham dự hội nghị có đại diện lãnh đạo, cán bộ quản lý, chuyên viên các cơ quan quản lý nhà nước về xây dựng của các bộ, ngành và các địa phương khu vực phía Bắc; các ban quản lý dự án đầu tư xây dựng, các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực xây dựng, các chủ đầu tư...

Phát biểu khai mạc hội nghị, Thứ trưởng Bộ Xây dựng Nguyễn Văn Sinh cho biết: năm 2020, Bộ Xây dựng đã tham mưu Chính phủ trình Quốc hội khóa XIV thông qua Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng, với các quy định rõ ràng hơn, đồng bộ với các Luật và các quy phạm pháp luật có liên quan, đẩy mạnh phân cấp, cải cách thủ tục hành chính, tạo điều kiện cho người dân và doanh nghiệp cũng như các cơ quan quản lý trong việc chấp hành, thực thi pháp luật về xây dựng. Bộ Xây dựng cũng đã trình Chính phủ ban hành một loạt các Nghị định hướng dẫn Luật Xây dựng sửa đổi - Nghị định số 15/2021/NĐ-CP quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng; Nghị định 06/2021/NĐ-CP về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng; Nghị định 10/2021/NĐ-CP về quản lý chi phí đầu tư xây dựng; Nghị định 09/2021/NĐ-CP về quản lý vật liệu xây dựng; Nghị định 30/2021/NĐ-CP sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định số 99/2015/NĐ-CP quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Nhà ở.

Thứ trưởng Nguyễn Văn Sinh cũng cho biết, công tác tuyên truyền, phổ biến, giáo dục pháp luật luôn là khâu then chốt để chuyển tải pháp



*Thứ trưởng Bộ Xây dựng Nguyễn Văn Sinh phát biểu chỉ đạo hội nghị*



*Toàn cảnh hội nghị*

luật vào cuộc sống. Theo Chương trình phổ biến pháp luật năm 2021, Bộ Xây dựng sẽ tổ chức các Hội nghị phổ biến pháp luật ở cả 3 miền trên cả nước.

Tại hội nghị, các đại biểu tham dự đã được nghe đại diện lãnh đạo các Cục, Vụ của Bộ Xây dựng giới thiệu những nội dung chủ yếu của 05 Nghị định mới ban hành nêu trên, hướng dẫn, làm rõ và giải đáp trực tiếp những vấn đề mà các đại biểu quan tâm.

**Ninh Hoàng Hạnh**

## **Bộ Xây dựng tiếp tục đẩy mạnh công tác hoàn thiện thể chế**

Ngày 07/4/2021, Thứ trưởng Bộ Xây dựng Nguyễn Văn Sinh đã chủ trì cuộc họp với các đơn vị trực thuộc Bộ về tình hình thực hiện chương trình xây dựng văn bản quy phạm pháp luật (QPPL), các đề án năm 2021 của Bộ Xây dựng.

Theo báo cáo của bà Tổng Thị Hạnh - Vụ trưởng Vụ Pháp chế, năm 2021, Bộ Xây dựng phải soạn thảo trình cấp có thẩm quyền ban hành hoặc ban hành theo thẩm quyền 17 văn bản (trong đó đã hoàn thành trình Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ 03 văn bản từ tháng 12/2020, đảm bảo tiến độ đề ra). Đây là những văn bản QPPL nằm trong Chương trình công tác của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ và Chương trình xây dựng văn bản QPPL, đề án của Bộ Xây dựng. Ngoài các chương trình nói trên, các đơn vị đề xuất xây dựng thêm 10 văn bản trong năm 2021.



*Toàn cảnh buổi làm việc*

Tại buổi làm việc, đại diện lãnh đạo các đơn vị đã báo cáo tình hình soạn thảo văn bản QPPL và các đề án theo nhiệm vụ được giao,



*Thứ trưởng Nguyễn Văn Sinh phát biểu chỉ đạo tại cuộc họp*

những khó khăn, vướng mắc trong quá trình thực hiện.

Phát biểu tại cuộc họp, Thứ trưởng Nguyễn Văn Sinh biểu dương các đơn vị đã có nhiều cố gắng trong công tác xây dựng văn bản pháp luật ngành xây dựng. Theo Chương trình công tác năm 2021 của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ, Bộ Xây dựng có 03 văn bản cần trình ban hành trong tháng 1/2021. Tuy nhiên, Bộ Xây dựng đã hoàn thành và trình Chính phủ cả 03 văn bản này trong tháng 12/2020. Thứ trưởng Nguyễn Văn Sinh nhận định, năm 2021 số lượng văn bản QPPL cần hoàn thiện tương đối lớn. Để hoàn thành nhiệm vụ và đảm bảo chất lượng văn bản, Thứ trưởng đề nghị các đơn vị chuyên môn được phân công làm đầu mối khẩn trương, chủ động xây dựng, soạn thảo các văn bản được giao theo đúng tiến độ.

**Ninh Hoàng Hạnh**



## Những công nghệ cải tiến mới nhất trong lĩnh vực xây dựng

Các công nghệ xây dựng mới nhất được giới thiệu trong bài viết này đều thể hiện tính sáng tạo, sự độc đáo kết hợp những thành tựu nghiên cứu khoa học mới nhất và kinh nghiệm vô giá của các thế hệ đi trước.

### Những ngôi nhà biết bay

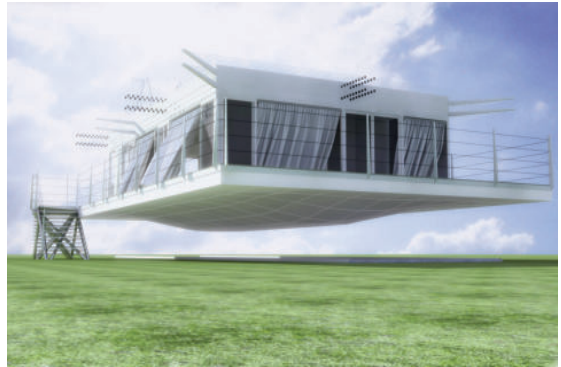
Nhật Bản luôn khiến thế giới kinh ngạc với các phát minh mới. Từ một ý tưởng rất đơn giản - để ngôi nhà không bị sập do động đất, chỉ cần... nhà không nằm trên mặt đất, người Nhật đã sáng tạo ra những ngôi nhà "biết bay", và điều này hoàn toàn là thực tế.

Công ty thiết kế Nhật Bản Air Danshin Systems Inc. đã phát triển một hệ thống có thể nâng cao các cấu trúc lên khỏi mặt đất và "lơ lửng" phía trên mặt đất khi động đất xảy ra.

Ngôi nhà có thể bay lên treo lơ lửng trên một lớp đệm không khí, và trong quá trình "nhà bay", người sống trong nhà sẽ không cảm thấy gì. Móng không được gắn vào kết cấu nhà. Sau khi lơ lửng, ngôi nhà sẽ hạ xuống một khung nằm bên trên cùng của móng nhà. Cơ chế "bay" của ngôi nhà như sau: khi có động đất, các cảm ứng rung chấn (được bố trí dọc theo chu vi của ngôi nhà) sẽ được kích hoạt. Các cảm ứng ngay lập tức khởi động bộ nén áp suất đặt dưới nền nhà; thiết bị này đảm bảo nhà sẽ "bay" ở độ cao 30 - 40 cm từ mặt đất. Như vậy, ngôi nhà không tiếp xúc với mặt đất và tránh được những hậu quả do rung chấn gây ra. Công nghệ mới đã được áp dụng cho khoảng 90 ngôi nhà ở Nhật Bản.

Nhiều công ty Nhật Bản cũng đã tiếp tục nghiên cứu phát triển những ngôi nhà biết bay, và trong tương lai không xa, phát minh này sẽ xuất hiện ở các khu vực khác của châu Á, những nơi thường xuyên xảy ra động đất.

**Nhà ở và các công trình công cộng từ những container hàng hải cũ**



*Nhà biết bay (Nhật Bản)*

Các container đã qua sử dụng từ lâu đã được dùng để làm nhà ở bình dân tại các thành phố và quốc gia khác nhau. Ở Pháp dạng nhà này không còn hiếm gặp. Tám container cũ được kết hợp với nhau tạo nên hình thức kiến trúc mới lạ của cả ngôi nhà. Ngoài các container, gỗ, polycarbonate và kính cũng được sử dụng làm vật liệu xây dựng. Tổng diện tích của những ngôi nhà như vậy xấp xỉ 210m<sup>2</sup>. Chi phí xây dựng những căn nhà kiểu này thường chỉ bằng một nửa chi phí xây dựng một ngôi nhà tương tự từ vật liệu xây dựng thông thường. Ngoài ra, thời gian thi công rút ngắn được một nửa.

Nếu những ngôi nhà ở thông thường từ các container từ lâu không còn làm mọi người ngạc nhiên, thì một tổ hợp triển lãm khác thường xuất hiện ở trung tâm khu kinh doanh - thương mại của Seoul (Hàn Quốc) đã khiến nhiều người thán phục. Công trình được xây dựng từ 28 container tàu biển cũ. Với diện tích sử dụng 415m<sup>2</sup>, đây là nơi tổ chức các cuộc trưng bày, phòng chiếu phim buổi tối, các chương trình hòa nhạc, các khóa học chuyên đề và nhiều hoạt động cộng đồng khác.

Amsterdam (Hà Lan) còn tiến xa hơn trong lĩnh vực này. Trong khoảng thời gian tương đối ngắn, hàng nghìn container tàu biển cũ vốn có rất nhiều tại thành phố cảng đã được tập hợp lại





Nhà ở từ các container tàu biển cũ

và biến thành một ký túc xá sinh viên theo dạng module.

Mỗi căn phòng - container riêng biệt trong đó đều đầy đủ tiện nghi. Mái nhà được trang bị một hệ thống thoát nước hiệu quả có thể thu gom nước mưa, sau đó lượng nước này sẽ được cung cấp cho các nhu cầu sinh hoạt.

### Ecohouse di động

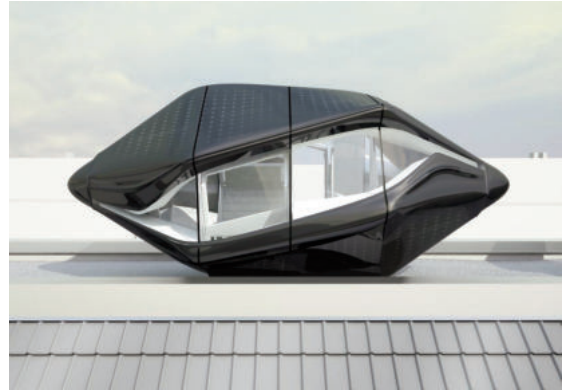
Để xây những cấu trúc di động, rất nhiều công nghệ đã được sử dụng. Đặc điểm của ngôi nhà là hoàn toàn tự chủ năng lượng. Các tấm pin mặt trời được cố định trên bề mặt ngôi nhà để tạo ra năng lượng đáp ứng đủ nhu cầu tiêu thụ của nhà. Nhà không chỉ thân thiện với môi trường mà còn hoàn toàn có thể di động. Nhà gồm 2 đơn nguyên - một đơn nguyên có phòng ngủ, đơn nguyên kia là bếp, toilet. Bên ngoài, nhà được phủ lớp li-e (bần) hoàn toàn thân thiện môi trường.

Các ecohouse di động đầu tiên đã xuất hiện tại Bồ Đào Nha.

### Căn phòng tiết kiệm năng lượng có hình viên nang

Căn phòng được các kiến trúc sư công ty NAU (Thụy Sĩ) thiết kế, với hình thức bên ngoài giống một viên nang. Ưu điểm nổi trội nhất của cấu trúc là cực kỳ tiện nghi và nhỏ gọn, có thể “đặt” một cách vững chắc trên hầu hết mọi bề mặt.

Căn phòng được trang bị các tấm pin mặt trời, tuabin gió và hệ thống thu gom, lưu trữ và tuần hoàn nước mưa.



Căn phòng tiết kiệm năng lượng có thể “đặt” trên mọi bề mặt



Tòa nhà cao tầng có hình dáng cây xương rồng tại Rotterdam (Hà Lan)

### Nhà - xương rồng

Tòa chung cư cao cấp 19 tầng đang được xây dựng ở Rotterdam (Hà Lan), gồm 98 căn hộ tiện nghi sang trọng. Công trình có tên gọi ban đầu như vậy vì có hình thức giống cây xương rồng đầy gai, theo thiết kế của Văn phòng kiến trúc UCX Architects.

Đặc điểm của tòa nhà là sử dụng các sân thượng-ban công ngoài trời làm vườn treo, “xếp chồng” lên nhau theo thứ tự so le, vặn xoắn dần lên phía trên như xoắn tròn ốc. Sự sắp xếp tầng bậc như vậy cho phép ánh mặt trời đến được với thực vật trong vườn từ mọi hướng. Chiều sâu mỗi sân thượng ít nhất hai mét. Ngoài ra, những bể nước nhỏ cũng được thiết kế trên các ban công.

### Thành phố tiết kiệm năng lượng

Hướng tới triển lãm Expo-2020 tại Các Tiểu vương quốc Ả Rập Thống nhất, việc xây dựng

một thành phố tiết kiệm năng lượng đã được lên kế hoạch từ trước đó. Đây là một thành phố thông minh hoàn toàn tự chủ năng lượng và các tài nguyên khác. Dự án được thực hiện gần khu dân cư Al-Avir ở Dubai.

Đây là thành phố đầu tiên trên thế giới theo mô hình tự chủ hoàn toàn, bảo đảm cho cư dân mọi tài nguyên cần thiết. Để thực hiện điều này, thành phố được trang bị tối đa bằng các tấm pin mặt trời, được lắp đặt trên mái của hầu hết các tòa nhà dân cư và thương mại. Ngoài ra, thành

phố đảm bảo tự xử lý 40 nghìn m<sup>3</sup> nước thải. Siêu tổ hợp có tổng diện tích 14 nghìn ha, mang hình dáng một bông hoa sa mạc. Được bao quanh bởi vành đai xanh, thành phố thông minh có thể đón 160 nghìn dân tới sinh sống.

**V. Komarov**

*Tạp chí Vật liệu xây dựng, Công nghệ &  
Thiết bị thế kỷ XXI tháng 10/2020*

**ND: Lê Minh**

## **Trung Quốc: thực hiện phân loại rác thải, hướng tới phát triển xanh**

Phân loại rác thải không chỉ là vấn đề sinh kế cơ bản mà còn là vấn đề xây dựng văn minh sinh thái. Trong những năm gần đây, cùng với sự phát triển kinh tế - xã hội, mức tiêu thụ vật chất gia tăng, lượng rác thải phát sinh ở Trung Quốc theo đó tăng nhanh, không chỉ gây lãng phí tài nguyên mà còn tạo nhiều hiểm họa môi trường, ảnh hưởng tới sự phát triển bền vững và lành mạnh của nền kinh tế - xã hội. Chính vì vậy, đẩy mạnh phân loại rác thải là một biện pháp quan trọng để đổi mới quản lý xã hội và thúc đẩy văn minh công cộng đô thị. Thực hiện phân loại rác thải đem lại lợi ích lâu dài cho cư dân trong tương lai.

Mức độ phổ cập trong công tác phân loại rác thải ở Trung Quốc vẫn còn hạn chế; cơ sở thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải còn thiếu; nhận thức và sự hiểu biết của người dân về phân loại rác thải vẫn chưa đầy đủ.

Tổng bí thư Tập Cận Bình đã từng nêu rõ yêu cầu cụ thể đối với việc phân loại rác thải, khuyến khích người dân “xây dựng nếp sống văn minh, lành mạnh, làm tốt công tác phân loại rác thải và vệ sinh môi trường”. Nói một cách cụ thể, cần thực hiện công tác giáo dục, hướng dẫn sâu rộng để người dân nhận thức được tầm quan trọng và sự cần thiết của việc

phân loại rác thải thông qua việc giám sát, hướng dẫn người dân thực hiện và hình thành thói quen phân loại rác thải tốt, từ đó xây dựng một môi trường sống tốt đẹp hơn.

Phân loại rác thải là sự cải cách trong phương thức thu gom, xử lý rác truyền thống, là một phương pháp quản lý khoa học để tiến hành xử lý rác có hiệu quả. Thực hiện phân loại giảm số lượng, tài nguyên hóa và vô hại hóa rác thải sinh hoạt là bước đi thực tế khi quán triệt tư tưởng phát triển xanh của chính quyền Trung Quốc, là biện pháp quan trọng để giảm thiểu ô nhiễm môi trường từ đầu nguồn, thúc đẩy tận dụng tuần hoàn tài nguyên.

Phân loại rác thải là một hệ thống liên quan tới nhiều bên như Chính phủ, doanh nghiệp, cộng đồng và người dân, đòi hỏi những nỗ lực phối hợp của toàn xã hội.

Phân loại rác thải là công tác liên quan tới hàng nghìn hộ gia đình, liên quan tới mọi khía cạnh trong suy nghĩ, hành vi và thói quen sinh hoạt của người dân. Khi mới bắt đầu quy trình phân loại rác thải, người dân thông thường chưa quen, chưa hiểu rõ, điều này đòi hỏi các cơ quan có liên quan phải duy trì sự kiên nhẫn, làm tốt công tác tuyên truyền, đồng thời chú trọng tính chất quan trọng của việc tuyên truyền phân

loại rác thải. Các cán bộ đảng viên cần phát huy vai trò đi đầu trong việc nêu gương và hướng dẫn người dân hình thành những thói quen tốt trong phân loại rác thải ở tất cả các khâu như thải bỏ, thu gom, phân loại và xử lý.

Cần hướng dẫn người dân hình thành lối sống xanh, khích lệ sự sáng tạo để giúp việc phân loại rác thải được nhanh chóng, thuận lợi hơn. Ví dụ: các cộng đồng dân cư có thể tự sáng tạo trình tự phân loại rác thải của riêng mình, khích lệ cư dân chủ động phân loại rác thải của gia đình, đồng thời trao những phần

thưởng bằng hiện vật cụ thể cho những người chủ động tham gia phân loại rác thải.

Hiện tại, xây dựng một đất nước xanh, tươi đẹp đã trở thành mục tiêu phấn đấu của mọi công dân Trung Quốc; chỉ cần tất cả người dân tiếp tục nâng cao ý thức phân loại rác thải, nuôi dưỡng hình thành thói quen phân loại rác thải, bắt đầu từ mỗi cá nhân và lan tỏa toàn xã hội.

**Trương Tiên Huệ**

*Báo Xây dựng Trung Quốc, tháng 1/2020*

**ND: Kim Nhật**

## Quản lý rác thải thông minh

Quản lý rác thải là một trong những vấn đề lớn mà các quốc gia cần quan tâm. Xu hướng quản lý rác thải thông minh, bền vững, tối đa hóa việc tái chế rác thải đang được các nước trên thế giới hướng đến. Bài viết sau đây đề cập đến các sáng kiến quản lý rác thông minh (bao gồm rác thải sinh hoạt và rác thải y tế) ở các thành phố thông minh.

### Trung tâm quản lý rác thải

Công ty phần mềm Rubicon đã phối hợp với nhà cung cấp viễn thông thương mại lớn để phát triển hệ sinh thái toàn cầu giúp các thành phố điều hành hiệu quả hoạt động tái chế và quản lý rác thải bền vững.

Bộ công nghệ này hiện đang được sử dụng tại hơn 50 thành phố ở Mỹ. Ứng dụng có tên RubiconSmartCity trang bị cho các đối tác thành phố một hệ thống phần mềm toàn diện giúp quản lý rác thải đô thị và thu gom tái chế trong các khu dân cư và khu thương mại.

Hàng năm, chính quyền các thành phố đầu tư hàng triệu USD vào việc thu gom rác thải và tái chế. Công ty hướng tới việc giúp khách hàng hợp lý hóa hoạt động tái chế rác thải để đạt được các mục tiêu bền vững. Năm 2019,

Rubicon đã hợp tác với Tập đoàn Odakyu (Nhật Bản) để triển khai các giải pháp công nghệ của mình cũng với tầm nhìn tương tự nhằm chấm dứt rác thải ở Nhật Bản.

### Donut Economy Of Amsterdam

Gần đây, thành phố Amsterdam đã đưa ra chiến lược kinh tế tuần hoàn 2020 - 2025 bao gồm các hành động để giảm 50% việc sử dụng nguyên liệu thô mới. Và đến năm 2050, thành phố dự định sẽ đạt 100% nền kinh tế tuần hoàn với mục tiêu chỉ tái sử dụng nguyên liệu thô để tránh lãng phí và giảm thiểu lượng khí thải carbon. Bên cạnh đó, Amsterdam đang phát triển một công cụ giám sát để theo dõi nguyên liệu thô.

Chính quyền thành phố Amsterdam đang hướng tới cách thức sản xuất, chế biến và tiêu dùng mới trong nền kinh tế. Đối với người tiêu dùng, “sử dụng sản phẩm lâu hơn, chia sẻ và tái sử dụng ngày càng nhiều hơn” sẽ giúp thành phố vượt qua những tác động của cuộc khủng hoảng Covid -19. Theo Phó thị trưởng Amsterdam Marieke van Doorninck, với chiến lược này, thành phố đang đặt mục tiêu giảm 50% lượng rác thải thực phẩm vào năm 2030. Phần dư thừa sẽ được chuyển đến những người

dân cần nhất”.

Amsterdam cũng sẽ thực hiện các quy định chặt chẽ hơn trong đấu thầu xây dựng. Ví dụ: các tòa nhà sẽ nhận được “giấy thông hành” để các công ty phá dỡ có thể xác định những vật liệu có giá trị có thể tái sử dụng. Thành phố đã làm việc với các doanh nghiệp và tổ chức nghiên cứu về hơn 200 dự án khác nhau trong lĩnh vực liên quan.

### **Quản lý rác thải y tế**

Đại dịch Covid -19 đã làm gia tăng đáng kể lượng rác thải y tế; việc sử dụng các vật dụng một lần như khẩu trang và găng tay khiến rác thải tăng nhanh.

Theo các nhà dịch tễ học, găng tay phải được vệ sinh trước khi chạm vào bất cứ thứ gì. Còn đối với khẩu trang, đã có quy định cho phép tái sử dụng khẩu trang cho nhân viên y tế. Ví dụ, một cơ sở bệnh viện ở Boston có thể khử trùng tới 2000 khẩu trang y tế mỗi ngày.

Hơn nữa, không nên đốt rác thải y tế mà chỉ xử lý trong lò hấp và hệ thống lò vi sóng mới. Cũng có những thách thức như việc thu gom rác thải riêng lẻ bị dừng lại ở nhiều quốc gia. Đây có thể là do những người bị nhiễm bệnh hoặc do nhiều trung tâm tái chế tạm thời đóng cửa. Trên thực tế, không có bằng chứng nào cho thấy rác thải truyền vi rút COVID-19. Với các biện pháp an toàn thích hợp, việc thu gom, tái chế có thể diễn ra như bình thường.

Các chuyên gia của Chương trình Môi trường Liên hợp quốc đưa ra một số kiến nghị về quản lý rác thải y tế như sau:

Xử lý và tiêu hủy rác thải y tế không đúng

cách có thể dẫn đến những nguy cơ lây truyền bệnh thứ phát nghiêm trọng. Việc đốt chất thải lộ thiên mà không kiểm soát ô nhiễm có thể khiến công nhân và cộng đồng xung quanh tiếp xúc với các chất ô nhiễm độc hại.

Giải pháp: việc quản lý chất thải cần được xác định tại chỗ, thông qua lựa chọn công nghệ tiêu hủy và khử nhiễm thích hợp. Các công nghệ như đốt rác có thể có hiệu quả khi thiết bị được bảo trì tốt. Các thiết bị này cần được thực hiện với sự giám sát pháp lý nghiêm ngặt.

Việc phân loại là một yếu tố cần thiết để quản lý rác thải y tế hiệu quả. Phân tách chất thải nguy hại khỏi chất thải không nguy hại có thể giảm đáng kể lượng chất thải cần xử lý chuyên biệt.

Cách tốt nhất để tiêu hủy rác thải y tế liên quan đến Covid -19 là sử dụng các hệ thống quản lý chất thải y tế hiện có, đã được thử nghiệm. Nếu không khả dụng, cần có những điều chỉnh hoạt động tạm thời để bảo vệ nhân viên y tế làm nhiệm vụ xử lý rác thải.

Các thành phố thông minh cần đánh giá thực tế của mình, nghiên cứu và thực hiện các kế hoạch quản lý rác thải theo các mốc thời gian đã định. Bên cạnh đó, các thành phố thông minh cũng cần có các giải pháp phù hợp để đối phó với sự gia tăng chất thải y tế, nhất là trong giai đoạn đại dịch này.

<https://www.smartcity.press/new-waste-management-measures/>

**ND: Mai Anh**



## Những hòn đảo nhân tạo tại Liên bang Nga

“Đảo Sochi” là một dự án quy mô hiện nay đang trong giai đoạn chuẩn bị thực hiện tại khu vực Biển Đen (thành phố Sochi, Liên bang Nga). Hòn đảo nhân tạo cách bờ 150m, có tổng diện tích 8000m<sup>2</sup>. Độ cao của đảo so với mực nước biển khoảng 6m; độ sâu của biển trong khu vực xây dựng khoảng 4m.

Dự án nhằm hình thành một tổ hợp khách sạn 5 sao cao ba mươi tầng (xấp xỉ 100m), tổng diện tích 30.000 m<sup>2</sup>, diện tích xây dựng tối thiểu 1200 m<sup>2</sup>. Việc đấu nối hệ thống cấp thoát nước, điện khí được thiết kế từ đường bờ biển, mạng lưới thông tin liên lạc được bố trí trong cầu vượt theo các điều kiện kỹ thuật.

Đây là dự án “thí điểm” cho chính sách quy hoạch đô thị trong tương lai của Sochi. Kể từ năm 2007 - khi dự án Ngọn hải đăng Alexandria (một tòa nhà với những căn hộ cao cấp tại khu vực ven biển) được giới thiệu - cho tới nay, bờ biển thành phố Sochi chỉ còn sót lại một vài khoảng trống giữa các tòa nhà và một vài yếu tố cảnh quan. Trên thực tế, hiện nay phần trung tâm thành phố đã bị chia cắt khỏi biển bởi những bức tường gần như liên tục tiếp nối của nhiều công trình khác nhau.

Có thể thấy trước điều tương tự trong tầm nhìn của dự án “Đảo Sochi”. Chẳng bao lâu nữa, không chỉ thành phố sẽ bị chia cắt khỏi biển, mà biển cũng sẽ bị tách rời khỏi thành phố. Hàng loạt đảo nhân tạo với những tòa nhà cao tầng sẽ trải dài dọc bờ biển, chắn mất ánh nắng mặt trời và chắn tầm nhìn ra biển, biến bờ biển hiện nay thành một “rãnh nước”.

Xây đảo nhân tạo sẽ có thể tạo điểm nhấn cho khu vực nghỉ biển của thành phố Sochi. Tuy nhiên, cần đáp ứng một số yêu cầu cơ bản:

- Trên đảo cần bố trí các công trình nghỉ dưỡng mà mọi người dân đều có thể tiếp cận. Đó có thể là những bãi biển nhân tạo, công viên nước, công viên giải trí, quán cà phê, nhà hàng, thủy cung, bến du thuyền...;



Phác thảo dự án “Đảo Sochi”

- Cao độ tối đa của các công trình trên đảo không được vượt quá 10 - 15m so với mực nước biển, để không che khuất biển;

- Các đảo phải được xây dựng cách mép nước ít nhất 200 - 300m;

- Khoảng cách giữa các đảo tối thiểu 0,5 - 1km.

Luật Liên bang (được thông qua vào năm 2011) về các khu đất nhân tạo được xây dựng tại các khu vực nước đã hợp pháp hóa các đảo nhân tạo như các đối tượng sở hữu. Luật đưa ra định nghĩa cụ thể - đó là các khu đất nhân tạo được tạo ra trên các khu vực nước thuộc sở hữu liên bang. Đảo là những cấu trúc được tạo ra trên một vùng nước hoặc một phần của vùng nước, bằng cách cải tạo, đắp đất hoặc sử dụng các công nghệ khác và được công nhận là một khu đất sau khi đi vào vận hành khai thác. Khu đất nhân tạo có thể tiếp giáp với các khu đất hiện có hoặc biệt lập. Ngoài ra, luật quy định thủ tục xây đảo nhân tạo, thủ tục lập quyền sở hữu, ý nghĩa mục tiêu, duy trì và khai thác các đảo.

Như vậy, hiện nay không có bất cứ rào cản pháp lý nào đối với việc xây dựng và khai thác các đảo nhân tạo, cũng không có khó khăn kỹ thuật đặc biệt nào đối với việc xây đảo nhân tạo. Trên bờ Biển Đen, Liên bang Nga đã có kinh nghiệm xây dựng cảng - đảo cho hạm đội





*Đảo - cảng của hạm đội hai Tập đoàn đường ống Caspian trên Biển Đen*

hai của Tập đoàn đường ống Caspian ở phía tây Novorossiysk. Dự án được phát triển với sự tham gia của một trong các tác giả bài viết này.

Nga cũng đang có những dự án xây dựng quần thể đảo nhân tạo ven bờ Biển Đen, đang trong giai đoạn lập hồ sơ thiết kế. Đó là dự án “Đảo Yugra” (phía tây thành phố Tuapse) và “Đảo Liên bang” (khu vực bờ biển thành phố Sochi).

Đối với các dự án này, các khảo sát kỹ thuật, luận chứng khoa học, bao gồm mô hình vật lý, đánh giá tác động môi trường và các tài liệu dự án khác đã được thực hiện đầy đủ. Tuy nhiên, các dự án chưa được triển khai, một trong những lý do có thể là chi phí cao để xây nền móng và các kết cấu bảo vệ.

Theo quan điểm của nhóm tác giả bài viết, các nhà nghiên cứu dự án đảo nhân tạo cho Sochi cần tham khảo kỹ các ví dụ tương tự của các dự án nước ngoài - quần đảo Cây Cọ ở Các Tiểu vương quốc Ả Rập Thống nhất, hay đảo nhân tạo có sân bay ở Osaka (Nhật Bản).

Quần đảo Cây Cọ nằm trong vịnh Ba Tư, đảo thứ hai trong vịnh Osaka. Trong các vịnh này, chiều cao sóng theo tính toán là 2 - 3m, còn ở vùng ven bờ Biển Đen khoảng 4 - 7m. Do năng lượng của sóng phụ thuộc vào bình phương chiều cao, nên lực tác động của sóng tới các công trình đảo ở Biển Đen sẽ lớn gấp 5 lần so với các đảo trong vịnh. Những tác động này phải được khắc phục bằng các cấu trúc bảo vệ - độ ổn định, bền vững và độ tin cậy của



*Dự án quần đảo Cây Cọ (Dubai, UAE)*

những cấu trúc như vậy sẽ quyết định khả năng tồn tại của chính các hòn đảo.

Theo tiêu chuẩn, các công trình đảo nằm ở độ sâu tới 25m thuộc loại công trình kỹ thuật thủy cấp II. Do đó, các yếu tố sóng khi có gió bão với tỷ lệ tái phát 1 lần trong 50 năm cần được tính toán trong thiết kế loại công trình này. Với những cơn bão lớn, chiều cao sóng tại cửa vào khu vực ven bờ Sochi (từ khu vực nước sâu) có thể đạt 9 - 11m.

Như vậy, chiều cao sóng sẽ được xác định đúng nhất chỉ sau chuyển đổi của sóng vào vùng nước nông, có nghĩa là trên thực tế được xác định bởi độ sâu vị trí công trình và độ dốc của đáy biển.

Như vậy, hiện nay, Nga đã có một số kinh nghiệm về luận cứ khoa học và phát triển các dự án công trình đảo trên bờ Biển Đen. Tuy nhiên, trong từng trường hợp cụ thể, cần phải thực hiện luận chứng khoa học chi tiết của dự án, dựa vào việc kết hợp tổng thể các phương pháp toán học và mô hình thủy lực, đánh giá của chuyên gia.

Cần lưu ý không có dự án đảo nhân tạo nào được nghiên cứu trước đây có những tòa nhà nhiều tầng.

Xây dựng hệ thống nghỉ dưỡng giải trí trên các đảo nhân tạo cần nhằm giải quyết các vấn đề quan trọng trong tổ chức quy hoạch - kiến trúc thành phố Sochi. Với việc thực hiện nhất quán và có luận cứ khoa học, các dự án này có

thể mang lại hiệu quả đa phương về các mặt xã hội, kinh tế, quy hoạch và môi trường. Do đó, việc xây dựng các đảo nhân tạo ở thành phố Sochi, theo nhóm tác giả, không nên được coi là một phương thức để xây dựng thêm các khách sạn, căn hộ cao cấp hay để tặng quỹ nhà ở, mà cần phải là một giải pháp tạo diện mạo kiến trúc độc đáo cho khu vực bờ biển Sochi, với các công trình nghỉ dưỡng giải trí dành cho

mọi người dân, đồng thời không cản trở tầm nhìn của người dân và du khách đến với thành phố biển xinh đẹp này.

**N.Makarov**

*Tạp chí Vật liệu Xây dựng, Công nghệ & Thiết bị thế kỷ XXI, tháng 2/2021*

**ND: Lê Minh**

## **Biển báo kỹ thuật số ở các thành phố thông minh**

Với hơn 55% dân số thế giới sống ở các thành phố, chính quyền các thành phố đã áp dụng những tiến bộ công nghệ để giải quyết các vấn đề tồn tại lâu nay, trong đó có các giải pháp đèn đường với phân tích tình hình giao thông, bản đồ chỉ dẫn chỗ đậu xe còn trống và biển báo kỹ thuật số. Trong các giải pháp vừa nêu, biển báo kỹ thuật số là một công cụ phổ biến ở hầu hết các thành phố lớn trên thế giới, cung cấp thông tin cần thiết cho người dân địa phương và khách du lịch. Tầm quan trọng của bảng quảng cáo hoặc biển báo kỹ thuật số trong các thành phố thông minh sẽ được phân tích dưới đây.

### **Cải thiện giao tiếp**

Cuộc sống ở các thành phố khác hẳn ở các vùng quê vì sự nhộn nhịp, sôi động, luôn có nhiều sự kiện diễn ra, nhiều việc phải làm. Điều này gây khó khăn cho chính quyền thành phố và các nhà tổ chức sự kiện trong việc trưng bày các biểu ngữ và áp phích để thông báo cho người dân. Hơn nữa, áp phích thường không hiệu quả do chỉ những người ở gần đó có thể nhìn thấy. Tuy nhiên, màn hình kỹ thuật số được kết nối với trung tâm điều khiển duy nhất có thể tiếp cận người dân tốt hơn. Chính quyền địa phương, các bên tổ chức sự kiện và nhóm tiếp thị có thể triển khai nội dung đến các màn hình ngoài trời chỉ với một click, giúp tiết kiệm thời gian, tiền bạc, nguyên vật liệu và chi phí lao

động, đơn giản hóa công việc của chính các nhóm đó. Hơn nữa, người dân cũng được hưởng lợi từ những đổi mới. Ví dụ: nếu một nghệ sĩ hoặc ban nhạc nổi tiếng đến một thành phố để trình diễn, có thể không còn thời gian vào phút chót để in và treo áp phích nhằm thông báo rộng rãi cho công chúng và người hâm mộ. Đây là lúc biển báo kỹ thuật số phát huy tác dụng. Toàn bộ nội dung liên quan đến nghệ sĩ/ ban nhạc có thể được gửi ra màn hình hiển thị trong thời gian thực tại một khu vực rộng hơn so với áp phích.

Biển báo kỹ thuật số cũng tăng cường giao tiếp trong các thành phố thông minh bằng cách thông báo cho người dân về các luật và quy định mới. Chính quyền địa phương thường xuyên đưa ra các chính sách mới, và việc cập nhật cho tất cả người dân là một vấn đề nan giải. Ví dụ, nếu các nhà lãnh đạo địa phương quyết định việc đổ lẩn rác thải ở bãi chôn lấp với rác có thể tái chế sẽ bị phạt tiền, sẽ tốn khá nhiều thời gian để mọi người được cập nhật. Hầu hết người dân sẽ phải chịu phạt do chưa cập nhật thông tin kịp thời. Tuy nhiên, với màn hình kỹ thuật số ở mọi nơi trong thành phố, phần lớn cư dân thành phố sẽ nắm rõ quyết định này chỉ trong vòng vài giờ.

### **Tăng hiệu quả của các dịch vụ khẩn cấp**

Dịch vụ khẩn cấp rất quan trọng đối với an ninh đô thị. Ứng dụng công nghệ thông minh

giúp đơn giản hóa việc quản lý đô thị, đồng thời giúp người dân tránh các mối nguy. Biển báo kỹ thuật số có thể được sử dụng để cảnh báo cư dân về các tình huống nguy hiểm khác nhau, thông báo về các địa điểm xảy ra tai nạn ngăn chặn tình trạng tắc nghẽn, tiết kiệm thời gian cho cả người dân và du khách.

Tại các khu vực đô thị phát triển, mật độ xây dựng gia tăng, các tòa nhà được xây gần nhau hơn, nguy cơ hỏa hoạn cao. Hơn nữa, khả năng tiếp cận bị hạn chế có thể khiến thiệt hại gia tăng, hoặc cháy lan sang các khu vực xung quanh; trong khi các nhân viên cứu hỏa không đủ thời gian và nguồn lực để cảnh báo những người xung quanh không đến gần hơn. Trong tình huống này, có thể sử dụng màn hình kỹ thuật số để cảnh báo cư dân tránh khu vực bị ảnh hưởng cho đến khi ngọn lửa được dập tắt. Điều này giúp nhân viên cứu hỏa có đủ không gian và thời gian để thực thi nhiệm vụ của mình.

### **Vận chuyển và đi lại tốt hơn**

Biển báo kỹ thuật số cũng có thể cải thiện giao thông vận tải trong các thành phố thông minh. Hầu hết các trạm xe buýt và xe lửa đều có bảng khởi hành cho biết thời gian khởi hành. Tuy nhiên, các bảng thông báo này có thể không chính xác khiến hành khách phải đợi hơn 30 phút do sự chậm trễ ở các điểm giao cắt khác nhau. Nói cách khác, vị trí thực tế và lưu lượng truy cập không phải lúc nào cũng dễ kết nối với bảng khởi hành.

Tuy nhiên, với công nghệ biển báo kỹ thuật số, tại ga xe lửa và xe buýt có thể hiển thị vị trí trực tiếp của xe buýt và xe lửa, giúp hành khách không khó chịu khi phải chờ đợi. Xe buýt cũng có thể trang bị màn hình kỹ thuật số cho biết vị trí chính xác, qua đó tăng mức độ hài lòng của hành khách. Các bến du thuyền và sân bay của thành phố cũng có thể được hưởng lợi từ biển báo kỹ thuật số.

### **Lợi ích cho các thương hiệu và các nhà quảng cáo**

Màn hình kỹ thuật số là những công cụ

tương tác có thể tiếp cận một lượng lớn người xem. Do đó, các nhà quảng cáo, doanh nhân và các thương hiệu nên tận dụng điều này để tiếp thị sản phẩm và dịch vụ của họ. Kết hợp màn hình hiển thị thông minh và dữ liệu tiếp thị thông minh giúp các thương hiệu dễ dàng tiếp cận đối tượng khách hàng bằng một thông điệp hiệu quả. Các màn hình này có thể tạo và cung cấp các chiến dịch quảng cáo kỹ thuật số động và hấp dẫn một lượng lớn người xem hoặc tùy chỉnh các thông điệp nhắm đến các nhóm người dùng một cách dễ dàng.

Màn hình kỹ thuật số dễ điều khiển và sửa đổi. Do đó, tùy thuộc vào thiết lập và nhà cung cấp dịch vụ kỹ thuật số được chọn, các nhà tiếp thị có thể cập nhật và sửa đổi đồ họa thường xuyên nếu họ muốn. Điều này đặc biệt có lợi trong các ngày lễ và mùa mua sắm cao điểm đối với các doanh nghiệp triển khai bán hàng chớp nhoáng trong những giờ cụ thể. Các yếu tố trí tuệ nhân tạo AI (Artificial intelligence) có thể xác định các mặt hàng phổ biến, hoặc mặt hàng nào bị giảm doanh số, qua đó giúp các nhà tiếp thị đẩy mạnh bán các mặt hàng phổ biến, tăng doanh thu và lợi nhuận.

### **Tạo doanh thu quảng cáo cho thành phố**

Theo quy luật chung, công nghệ càng thông minh thì càng đắt tiền. Hầu hết các công nghệ trong thành phố thông minh, bao gồm cả biển báo kỹ thuật số ngoài trời, yêu cầu phần cứng đắt tiền, phần mềm, mạng lưới biển báo và các thành phần học máy (machine learning) để hoạt động hiệu quả. Tuy nhiên, việc sử dụng các công nghệ đắt tiền có thể khiến thu nhập của chính quyền thành phố tăng lên thông qua nhiều cơ hội khác nhau, chẳng hạn như chạy quảng cáo. Ví dụ: LinkNYC dự kiến sẽ tạo ra 500 đô la trở lên từ doanh thu mỗi giờ quảng cáo ở Thành phố New York. Thu nhập như vậy đủ để tài trợ cho một số dự án mà không đánh thuế nặng đối với cư dân thành phố. Các giải pháp này cũng loại bỏ chi phí lắp đặt bảng chỉ dẫn.

Khái niệm “đô thị số” sẽ không còn xa lạ khi

một loạt các cải tiến về công nghệ được áp dụng như Internet of Things, VR, màn hình kỹ thuật số. Hầu hết các thành phố đã áp dụng các công nghệ thông minh giúp cuộc sống đô thị tốt hơn, trong đó có các biển báo kỹ thuật số. Mặc dù chi phí ban đầu để sử dụng những công nghệ này không hề nhỏ, nhưng lợi ích

mang lại rất lớn giúp chính quyền các thành phố quản lý tốt hơn, và người dân sống tốt hơn.

*<https://www.smartcity.press/smart-cities-digital-signage/>*

**ND: Mai Anh**

# BỘ XÂY DỰNG TIẾP TỤC ĐẨY MẠNH CÔNG TÁC HOÀN THIỆN THỂ CHẾ

Hà Nội, ngày 07 tháng 4 năm 2021



*Thứ trưởng Nguyễn Văn Sinh phát biểu chỉ đạo tại cuộc họp*



*Toàn cảnh buổi làm việc*