



BỘ XÂY DỰNG  
TRUNG TÂM THÔNG TIN

THÔNG TIN

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

MỖI THÁNG 2 KỶ

24

Tháng 12 - 2023

# KHỞ CÔNG DỰ ÁN NHÀ Ở XÃ HỘI TẠI KHU ĐÔ THỊ MỚI THANH LÂM - ĐẠI THỊNH 2

Ngày 04/12/2023



Bộ trưởng Bộ Xây dựng Nguyễn Thanh Nghị nhấn nút khởi công Dự án



Một góc Khu đô thị mới Thanh Lâm - Đại Thịnh 2

**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 TƯ**

**24**

**SỐ 24 - 12/2023**

## **MỤC LỤC**

### **Văn bản quản lý**

#### **Văn bản các cơ quan TW**

- Thủ tướng ban hành Chủ trương đầu tư dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp VSIP II Quảng Ngãi (giai đoạn 1) thuộc khu kinh tế Dung Quất, tỉnh Quảng Ngãi 5
- Phê duyệt Quy hoạch tỉnh Sơn La thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 6
- Phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng tuyến đường cao tốc Ninh Bình - Hải Phòng đoạn qua tỉnh Nam Định và Thái Bình theo phương thức đối tác công tư 8
- Phê duyệt Đồ án Quy hoạch chung đô thị Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang đến năm 2045, tỷ lệ 1/10.000 10

#### **Văn bản của địa phương**

- Bình Thuận: Quy định việc quản lý, vận hành công trình; quy trình bảo trì, mức chi phí bảo trì công trình được đầu tư xây dựng theo cơ chế đặc thù thuộc các Chương trình mục tiêu quốc gia trên địa bàn tỉnh 14
- Nam Định: Ban hành Quy chế phối hợp trong công tác lập, thẩm định, phê duyệt quy hoạch xây dựng thuộc thẩm quyền của Ủy ban nhân dân tỉnh 15



**TRUNG TÂM THÔNG TIN**

TRỤ SỞ: 37 LÊ ĐẠI HÀNH - HÀ NỘI

TEL : (04) 38.215.137

(04) 38.215.138

FAX : (04) 39.741.709

Email: ttth@moc.gov.vn

GIẤY PHÉP SỐ: 595 / BTT

CẤP NGÀY 21 - 9 - 1998

## CHỊU TRÁCH NHIỆM PHÁT HÀNH

**BẠCH MINH TUẤN**

**Phó giám đốc Trung tâm**

**Thông tin**

### **Ban biên tập:**

ThS. ĐỖ HỮU LỰC

**(Trưởng ban)**

CN. NGUYỄN THỊ LỆ MINH

CN. TRẦN ĐÌNH HÀ

CN. NGUYỄN THỊ MAI ANH

CN. TRẦN THỊ NGỌC ANH

## **Khoa học công nghệ xây dựng**

- Nghiệm thu Nhiệm vụ sự nghiệp môi trường do trường Đại học Thủy lợi thực hiện 18
- Nghiệm thu các nhiệm vụ do Viện Kiến trúc quốc gia thực hiện 19
- Nghiệm thu Nhiệm vụ sự nghiệp môi trường do Viện Vật liệu xây dựng thực hiện 20
- Ô nhiễm nước ở châu Á: Nhu cầu cấp thiết phải phòng ngừa và giám sát 22
- Xu hướng mới trong thi công bê tông 25
- Trung Quốc: Nắm bắt cơ hội mới nhằm phát triển xây dựng thông minh 27
- Thách thức và triển vọng của bê tông khí chưng áp trên thị trường xây dựng Nga 29

## **Thông tin**

- Khởi công dự án nhà ở xã hội tại Khu đô thị mới Thanh Lâm - Đại Thịnh 2 33
- Hội nghị tổng kết công tác năm 2023 và triển khai nhiệm vụ năm 2024 của ngành Xây dựng 33
- Diện mạo kiến trúc thế kỷ XXI của Moskva 35
- Tứ Xuyên: Tiếp tục tăng cường phát triển đô thị bọt biển có hệ thống 40
- Sử dụng tấm ốp kim loại trong thiết kế công trình 43
- Các biện pháp giảm thiểu carbon và vận hành xây dựng thông minh 46
- Tác động của biến đổi khí hậu ở Tây Nam Thái Bình Dương 48

**VĂN BẢN CỦA CÁC CƠ QUAN TW****Thủ tướng ban hành Chủ trương đầu tư dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp VSIP II Quảng Ngãi (giai đoạn 1) thuộc khu kinh tế Dung Quất, tỉnh Quảng Ngãi**

Ngày 22/12/2023, Thủ tướng Chính phủ đã có Quyết định số 1664/QĐ-TTg ban hành Chủ trương đầu tư dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp VSIP II Quảng Ngãi (giai đoạn 1) thuộc khu kinh tế Dung Quất, tỉnh Quảng Ngãi.

Quyết định nêu rõ: Chấp thuận chủ trương đầu tư dự án: Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp VSIP II Quảng Ngãi (giai đoạn 1), thuộc khu kinh tế Dung Quất, tỉnh Quảng Ngãi, đồng thời chấp thuận nhà đầu tư: Công ty TNHH VSIP Quảng Ngãi.

Địa điểm thực hiện dự án tại xã Bình Thạnh và xã Bình Hiệp, huyện Bình Sơn, tỉnh Quảng Ngãi.

Quy mô sử dụng đất của dự án là 497,7 ha trong đó bao gồm các công trình thủy lợi và giao thông theo quy hoạch phân khu xây dựng khu công nghiệp, đô thị, dịch vụ Bình Thạnh đã được phê duyệt theo quy định của pháp luật về thủy lợi, giao thông đường bộ.

Tổng vốn đầu tư của dự án là 3.737 tỷ đồng, trong đó vốn góp của nhà đầu tư là 560,55 tỷ đồng.

Thời hạn hoạt động của dự án 50 năm kể từ ngày dự án được chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư.

UBND tỉnh Quảng Ngãi có trách nhiệm chỉ đạo Ban Quản lý khu kinh tế Dung Quất và các khu công nghiệp tỉnh Quảng Ngãi và các cơ quan có liên quan hướng dẫn nhà đầu tư quy

định cụ thể tiến độ thực hiện dự án, 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; rà soát, đảm bảo khu vực thực hiện dự án phù hợp với yêu cầu bảo vệ, phát huy giá trị của di sản văn hóa và các điều kiện theo quy định của pháp luật về di sản văn hóa.

Hướng dẫn, kiểm tra, giám sát nhà đầu tư thực hiện theo quy hoạch phân khu xây dựng khu công nghiệp đô thị dịch vụ Bình Thạnh đã được phê duyệt, hoàn thành thủ tục xây dựng theo quy định của pháp luật về xây dựng; đảm bảo địa điểm, quy mô diện tích của dự án phù hợp với chủ trương đầu tư dự án được cấp có thẩm quyền phê duyệt; cơ cấu sử dụng đất của dự án và khoảng cách an toàn về môi trường tuân thủ Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng và quy định khác của pháp luật có liên quan.

Yêu cầu nhà đầu tư trong quá trình triển khai dự án nếu phát hiện khoáng sản có giá trị cao hơn khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường thì phải báo cáo cơ quan nhà nước có thẩm quyền để giải quyết theo quy định của pháp luật về khoáng sản; tuân thủ quy định của Luật Thủy lợi và các văn bản hướng dẫn thi hành, đảm bảo việc thực hiện dự án không ảnh hưởng tới việc quản lý, vận hành hệ thống thủy lợi và khả năng canh tác của người dân xung quanh; đối với phần diện tích các suối trong khu



vực thực hiện dự án, nghiên cứu xây dựng phương án giữ nguyên hiện trạng...

Kiểm tra, xác định nhà đầu tư đáp ứng điều kiện được Nhà nước cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất tại thời điểm cho thuê đất; giám sát chặt chẽ tiến độ thực hiện dự án, việc sử dụng vốn góp chủ sở hữu theo cam kết để

thực hiện dự án và việc đáp ứng đủ các điều kiện của nhà đầu tư theo quy định.

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

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

## **Phê duyệt Quy hoạch tỉnh Sơn La thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050**

Ngày 25/12/2023, Thủ tướng Chính phủ đã có Quyết định số 1676/QĐ-TTg Phê duyệt Quy hoạch tỉnh Sơn La thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Phạm vi quy hoạch bao gồm toàn bộ lãnh thổ tỉnh Sơn La với 12 đơn vị hành chính cấp huyện: Thành phố Sơn La và 11 huyện (Vân Hồ, Mộc Châu, Yên Châu, Mai Sơn, Mường La, Thuận Châu, Quỳnh Nhai, Sông Mã, Sốp Cộp, Phù Yên và Bắc Yên).

Mục tiêu tổng quát là phấn đấu đến năm 2030, tỉnh Sơn La trở thành tỉnh phát triển nhanh, toàn diện, bền vững và công bằng. Phấn đấu đưa tỉnh trở thành một trong những tỉnh phát triển khá của vùng trung du và miền núi phía Bắc, là trung tâm của tiểu vùng Tây Bắc; trọng điểm du lịch của vùng biên giới Việt Nam - Lào và vùng trung du miền núi phía Bắc; trung tâm chế biến sản phẩm nông nghiệp của vùng trung du miền núi phía Bắc. Kết nối thuận lợi với các trung tâm kinh tế - xã hội lớn của vùng, cả nước, khu vực quốc tế thuộc tiểu vùng Mê Công, các nước láng giềng và ASEAN. Tăng cường công tác quốc phòng, an ninh và đối ngoại; bảo vệ độc lập, chủ quyền, thống nhất, toàn vẹn lãnh thổ; giữ vững môi trường hoà bình, ổn định, góp phần phát triển vùng và đất nước.

Phát triển Sơn La tiếp tục trở thành tỉnh phát triển đa ngành, đa lĩnh vực, bao gồm: Công

nghiệp, dịch vụ, nông nghiệp, đô thị và nông thôn. Trong đó, nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao; du lịch sinh thái, văn hóa, lịch sử; đô thị thông minh và nông thôn mới giàu bản sắc là trọng tâm; công nghiệp hướng xanh và hệ thống đô thị có quy mô lớn là mối quan tâm hàng đầu. Phát triển hệ thống kết cấu hạ tầng đồng bộ; có mối quan hệ liên kết phát triển mật thiết với các tỉnh lân cận trong vùng và cả nước; bền vững về môi trường sinh thái, ứng phó hiệu quả với biến đổi khí hậu.

Tốc độ tăng trưởng bình quân tỉnh Sơn La cả giai đoạn 2021-2030 đạt trên 8%

Mục tiêu, chỉ tiêu cụ thể về kinh tế, tốc độ tăng trưởng bình quân cả giai đoạn 2021-2030 đạt trên 8%; GRDP bình quân đầu người đến năm 2025 đạt trên 60 triệu đồng/người, đến năm 2030 đạt khoảng 100 -120 triệu đồng/người; thu ngân sách nhà nước trên địa bàn đến năm 2025 đạt trên 6.250 tỷ đồng và đến năm 2030 đạt trên 8.000 tỷ đồng; tổng vốn đầu tư xã hội giai đoạn 2021-2025 đạt trên 120.000 tỷ đồng và giai đoạn 2026-2030 đạt trên 150.000 tỷ đồng; kinh tế số đến năm 2025 đạt khoảng 10-15% GRDP và đến năm 2030 đạt 20-30% GRDP; tỷ lệ đô thị hoá trên địa bàn toàn tỉnh đến năm 2025 đạt khoảng 20,6% và đến năm 2030 đạt khoảng 25,8%.

Về văn hóa - xã hội: Chỉ số phát triển con người (HDI) đạt 0,7; tuổi thọ trung bình người

dân đạt trên 75 tuổi, trong đó thời gian sống khỏe đạt trên 68 năm; tỷ lệ hộ nghèo đa chiều giảm trung bình 2-3%/năm; tỷ lệ lao động qua đào tạo đến năm 2025 đạt trên 60%, đến năm 2030 đạt trên 70%; tỷ lệ lao động có bằng cấp, chứng chỉ đến năm 2025 đạt khoảng 30%, đến năm 2030 đạt trên 40%; tỷ lệ dân số nông thôn được sử dụng nước sạch đạt quy chuẩn đến năm 2025 đạt khoảng 50%, đến năm 2030 đạt khoảng 60%.

Về môi trường: tỷ lệ che phủ rừng đến năm 2025 đạt 48,5% và đến năm 2030 đạt ổn định 50%; tỷ lệ khu công nghiệp, cụm công nghiệp đảm bảo quy định về bảo vệ môi trường đạt 100%.

Tầm nhìn đến năm 2050, Sơn La là một cực phát triển quan trọng của vùng Tây Bắc; có hệ thống kết cấu hạ tầng phát triển đồng bộ và hiện đại; nền tảng kinh tế có đủ sức cạnh tranh với các tỉnh khác trong khu vực và cả nước. Hệ thống đô thị phát triển có trọng điểm với định hướng hình thành các đô thị lớn gắn với các đường vành đai xanh đô thị, làm đầu kéo cho phát triển kinh tế - xã hội, cân đối lãnh thổ trên cơ sở khai thác các lợi thế của các vùng núi cao, vùng lòng hồ sông Đà và cao nguyên Mộc Châu vào mục đích phát triển nông nghiệp và du lịch. Nền kinh tế phát triển ổn định, bền vững và công bằng; tăng trưởng với nhịp độ tăng dần đều; đáp ứng các chỉ tiêu xã hội ngày càng tốt hơn; sử dụng hiệu quả tài nguyên thiên nhiên và các nguồn lực tăng trưởng; có không gian sản xuất và sinh hoạt xã hội hướng xanh, thích nghi với biến đổi khí hậu; có môi trường đầu tư năng động; an ninh chính trị, quốc phòng và trật tự an toàn xã hội được bảo đảm.

### **Phát triển nông lâm nghiệp ứng dụng công nghệ cao**

Phương hướng phát triển ngành nông, lâm nghiệp và thủy sản, Quy hoạch nêu rõ, xây dựng ngành theo hướng nền kinh tế nông nghiệp sản xuất hàng hóa có giá trị cao, hiện đại, bền vững; tập trung phát triển các sản

phẩm chủ lực, sản phẩm đặc trưng có tiềm năng, lợi thế, có sản lượng lớn; gắn kết với các ngành khác nhằm tạo lập sự hỗ trợ lẫn nhau về cung ứng và tiêu thụ sản phẩm, máy móc, vật tư...; gắn với phát triển nông thôn nhằm nâng cao thu nhập, chất lượng cuộc sống, vai trò và vị thế của nông dân, tạo nhiều việc làm, giảm nghèo bền vững. Phấn đấu tăng trưởng ngành giai đoạn 2021-2025 đạt khoảng 5,5-6,5%; giai đoạn 2026-2030 đạt khoảng 3,5-4,5%.

Phát triển nông lâm nghiệp ứng dụng công nghệ cao; phát triển nông sản thể mạnh, tham gia vào chuỗi giá trị nông nghiệp quốc gia như: Cà phê, chè, mía đường, mắc ca, cây ăn quả, rau, dược liệu; phát triển nhóm sản phẩm tham gia vào chuỗi giá trị nông nghiệp phục vụ tại chỗ như: Cây thực phẩm (rau, củ, quả, hoa, nấm...), cây lương thực (lúa gạo, ngô, khoai, sắn...), cây ăn quả khác phục vụ tiêu dùng tại chỗ hoặc làm thức ăn cho chăn nuôi gia cầm, gia súc, đại gia súc, nuôi trồng thủy sản...; phát triển canh tác nông nghiệp hữu cơ; phát triển nông nghiệp tuần hoàn.

Tập trung phát triển trồng rừng sản xuất; cải thiện sinh kế cho cộng đồng các dân tộc thiểu số và những đối tượng khác được hưởng lợi thông qua phí dịch vụ môi trường rừng; tiếp tục thực hiện hiệu quả các chính sách đầu tư bảo vệ, phát triển rừng, chính sách chi trả dịch vụ môi trường rừng và chương trình phát triển lâm nghiệp bền vững; phát triển 3 loại rừng toàn diện cả về kinh tế, xã hội và môi trường.

Về công nghiệp, tập trung ưu tiên thu hút đầu tư phát triển hạ tầng các khu, cụm công nghiệp, làng nghề và thu hút các dự án sản xuất công nghiệp có lợi thế của từng địa phương, trọng tâm là phát triển công nghiệp năng lượng tái tạo, công nghiệp chế biến nông, lâm sản, thực phẩm, dược liệu, sản xuất vật liệu xây dựng, khai thác và chế biến khoáng sản, công nghiệp sử dụng nhiều lao động, tiểu thủ công nghiệp. Đẩy mạnh ứng dụng khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số

trong sản xuất công nghiệp; giảm tỷ trọng thô, tăng tỷ trọng sản xuất chế biến sâu, công nghệ hiện đại, thân thiện môi trường, sản xuất theo công nghệ tuần hoàn, xanh, sạch, bền vững. Phấn đấu tăng trưởng ngành giai đoạn 2021-2030 đạt bình quân từ 11%/năm trở lên.

#### **Hoàn chỉnh 05 loại sản phẩm du lịch**

Về du lịch, phát triển du lịch theo hướng bền vững và đa dạng hóa sản phẩm, phấn đấu đến năm 2030 trở thành ngành kinh tế mũi nhọn đóng góp 10%-13% GRDP của tỉnh; đón khoảng 12.200 nghìn lượt khách (trong đó khoảng 365 nghìn lượt khách quốc tế và 11.835 nghìn lượt khách nội địa); trở thành điểm đến an toàn, hấp dẫn của vùng trung du và miền núi phía Bắc, cả nước và quốc tế. Hoàn chỉnh 05 loại sản phẩm du lịch (du lịch sinh thái, nông nghiệp; du lịch văn hoá, lịch sử; du lịch cộng đồng; du lịch nghỉ dưỡng, giải trí và sức khỏe; du lịch chuyên đề với hạ tầng đồng bộ, hiện đại). Tiếp tục kế thừa phát triển 03 trọng điểm về du lịch: Thành phố Sơn La và phụ cận; Khu du lịch quốc gia Mộc Châu gắn với vùng du lịch Mộc Châu và phụ cận; Khu du lịch quốc gia lòng hồ sông Đà. Phát triển các tuyến du lịch nội tỉnh, liên tỉnh và quốc tế.

#### **Phát triển bốn vùng kinh tế**

Quy hoạch nêu rõ, tổ chức các hoạt động

kinh tế - xã hội Sơn La theo mô hình tổ chức không gian phát triển "bốn vùng kinh tế, hai cực tăng trưởng, sáu hành lang phát triển".

Trong đó, bốn vùng kinh tế gồm: (i) vùng đô thị và quốc lộ 6 gồm thành phố Sơn La, huyện Mai Sơn và huyện Thuận Châu, là vùng động lực chủ đạo của tỉnh với thành phố Sơn La là cực trung tâm của tỉnh; (ii) vùng cao nguyên Mộc Châu và phụ cận bao gồm huyện Mộc Châu, Vân Hồ và Yên Châu, là vùng động lực chủ đạo của tỉnh và được xác định là cực đối trọng phát triển với cực trung tâm thành phố Sơn La; (iii) vùng lòng hồ và lưu vực sông Đà bao gồm các huyện Quỳnh Nhai, Mường La, Bắc Yên, Phù Yên, là vùng động lực thứ cấp của tỉnh; các thị trấn Ít Ong, Quỳnh Nhai, Phù Yên, Bắc Yên và khu du lịch lòng hồ sông Đà được xác định là cực vệ tinh của tỉnh; (iv) vùng cao biên giới bao gồm huyện Sông Mã và Sốp Cộp, là vùng động lực thứ cấp của tỉnh; cực tăng trưởng của vùng là thị trấn Sông Mã, thị trấn Sốp Cộp và cửa khẩu Chiềng Khương là cực vệ tinh của tỉnh...

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))**

## **Phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng tuyến đường cao tốc Ninh Bình - Hải Phòng đoạn qua tỉnh Nam Định và Thái Bình theo phương thức đối tác công tư**

Ngày 25/12/2023, Thủ tướng Chính phủ đã có Quyết định số 1680/QĐ-TTg Phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng tuyến đường cao tốc Ninh Bình - Hải Phòng đoạn qua tỉnh Nam Định và Thái Bình theo phương thức đối tác công tư.

Dự kiến thời gian thực hiện Dự án từ năm 2023-2027. Tổng mức đầu tư không bao gồm lãi vay là 18.927,63 tỷ đồng. Tổng mức đầu tư bao gồm cả lãi vay 19.784,55 tỷ đồng.

Theo quyết định phê duyệt, đây là dự án nhóm A, do Tập đoàn Geleximco - Công ty CP



đề xuất đầu tư, UBND tỉnh Thái Bình chủ trì đề xuất phê duyệt chủ trương đầu tư. Mục tiêu đầu tư dự án nhằm từng bước hoàn thiện các tuyến đường bộ cao tốc trong Quy hoạch mạng lưới đường bộ thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1454/QĐ-TTg ngày 1/9/2021; Kết nối đường bộ cao tốc các tỉnh Thanh Hóa, Ninh Bình, Nam Định, Thái Bình đến thành phố Hải Phòng, Quảng Ninh; tạo động lực phát triển các tỉnh, thành phố vùng đồng bằng sông Hồng và Bắc Trung Bộ; làm cơ sở để thu hút các nhà đầu tư trong nhiều lĩnh vực, đặc biệt là phát triển đô thị, công nghiệp, thương mại và dịch vụ; đáp ứng kịp thời khi có sự cố thiên tai, biến đổi khí hậu trong khu vực; tăng cường củng cố quốc phòng, an ninh.

Dự án được phê duyệt với tổng chiều dài khoảng 60,9km; trong đó, trên địa bàn tỉnh Nam Định 27,6km, trên địa bàn tỉnh Thái Bình 33,3km. Dự án sẽ sử dụng khoảng 522,63ha đất (251,15ha của tỉnh Nam Định, 271,48ha của tỉnh Thái Bình). Điểm đầu Dự án tại Km19+300 tại đầu cầu vượt sông Đáy phía Nam Định, thuộc địa bàn xã Nghĩa Thái, huyện Nghĩa Hưng; điểm cuối tại khoảng Km80+200 tại nút giao giữa Quốc lộ 37 mới và đường ven biển, thuộc địa bàn xã Thụy Trình, huyện Thái Thụy, tỉnh Thái Bình. Quy mô đầu tư xây dựng tuyến đường theo tiêu chuẩn đường bộ cao tốc (TCVN 5729:2012), 4 làn xe hoàn chỉnh, bề rộng nền đường 24,75m, vận tốc thiết kế 120km/h. Dự kiến dự án được áp dụng loại hợp đồng Xây dựng - Kinh doanh - Chuyển giao (Hợp đồng BOT); thời gian thực hiện Dự án từ năm 2023 đến năm 2027. Tổng mức đầu tư sơ

bộ của Dự án là 18.927,63 tỷ đồng (không bao gồm lãi vay), tổng mức đầu tư bao gồm cả lãi vay là 19.784,55 tỷ đồng.

Sơ bộ cơ cấu nguồn vốn của Dự án bao gồm: Nhà đầu tư, doanh nghiệp dự án chịu trách nhiệm 52,8% tổng vốn (10.447,56 tỷ đồng); Nhà nước tham gia 47,2% tổng vốn (9.337 tỷ đồng). Trong tổng vốn Nhà nước, vốn ngân sách Trung ương bố trí 6.200 tỷ đồng; vốn ngân sách tỉnh Thái Bình bố trí 1.462 tỷ đồng (tương ứng với chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư trên địa bàn tỉnh Thái Bình); vốn ngân sách tỉnh Nam Định bố trí 1.675 tỷ đồng (tương ứng với chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư trên địa bàn tỉnh Nam Định).

Về tổ chức thực hiện, Quyết định 1680/QĐ-TTg cũng nêu rõ trách nhiệm, quyền hạn và phân công nhiệm vụ phải thực hiện trong đầu tư Dự án cho từng Bộ, ngành, địa phương, tổ chức liên quan theo quy định pháp luật. Trong đó, UBND tỉnh Nam Định phải: phối hợp chặt chẽ với UBND tỉnh Thái Bình trong quá trình triển khai Dự án theo đúng quy định pháp luật; bảo đảm cân đối, bố trí đầy đủ, kịp thời vốn ngân sách tỉnh tham gia Dự án theo đúng quy định của pháp luật để triển khai Dự án theo đúng tiến độ; tổ chức công tác bồi thường, hỗ trợ, tái định cư và hoàn thành các thủ tục giao đất, cho thuê đất, bàn giao mặt bằng thuộc phạm vi quản lý để thực hiện Dự án theo quy định của pháp luật về đất đai và pháp luật về đầu tư theo phương thức đối tác công tư.

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))**

## **Phê duyệt Đồ án Quy hoạch chung đô thị Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang đến năm 2045, tỷ lệ 1/10.000**

Ngày 26/12/2023, Thủ tướng Chính phủ đã có Quyết định số 1685/QĐ-TTg phê duyệt Đồ án Quy hoạch chung đô thị Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang đến năm 2045, tỷ lệ 1/10.000.

Phạm vi, ranh giới lập quy hoạch bao gồm toàn bộ diện tích tự nhiên của thành phố Bắc Giang và huyện Yên Dũng hiện hữu (Đô thị Bắc Giang). Diện tích quy hoạch khoảng 25.830 ha. Trong đó, thành phố Bắc Giang khoảng 6.656 ha; huyện Yên Dũng khoảng 19.174 ha.

Thời hạn quy hoạch: Giai đoạn ngắn hạn đến năm 2030; giai đoạn dài hạn đến năm 2045.

### **Mục tiêu quy hoạch**

- Cụ thể hoá các định hướng chiến lược của Quy hoạch tỉnh Bắc Giang thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 và các quy hoạch chuyên ngành có liên quan để xây dựng và phát triển đô thị Bắc Giang trở thành một đô thị trung tâm, cửa ngõ quan trọng phía Đông Bắc của vùng Thủ đô Hà Nội.

- Đến năm 2030, hoàn thành việc sắp xếp các đơn vị hành chính cấp huyện, cấp xã trên địa bàn tỉnh Bắc Giang phù hợp với Quy hoạch tổng thể đơn vị hành chính theo Nghị quyết số 37-NQ/TW ngày 24 tháng 12 năm 2018 của Bộ Chính trị về việc sắp xếp các đơn vị hành chính cấp huyện và cấp xã.

- Đến năm 2030, phấn đấu xây dựng đô thị Bắc Giang trở thành đô thị loại I. Trong đó sáp nhập toàn bộ địa giới hành chính huyện Yên Dũng vào thành phố Bắc Giang nhằm mở rộng không gian phát triển phù hợp với tiềm năng, lợi thế, vị trí, vai trò của đô thị Bắc Giang.

- Làm cơ sở lập quy hoạch phân khu, quy hoạch chi tiết và quản lý phát triển đô thị, đầu tư xây dựng và hoàn thiện hệ thống hạ tầng

khung của đô thị theo quy hoạch.

### **Tầm nhìn, chiến lược phát triển đô thị**

Xây dựng đô thị Bắc Giang trở thành thành phố xanh và thông minh với các trung tâm chuyên ngành cấp vùng, hỗ trợ phát triển liên vùng; là trung tâm hành chính - chính trị, kinh tế, văn hóa, dịch vụ, khoa học, kỹ thuật, du lịch và giáo dục của tỉnh Bắc Giang, có vai trò thúc đẩy sự phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh, một đô thị có môi trường sống tốt, gắn với cảnh quan thiên nhiên. Với 4 chiến lược phát triển:

- Bảo vệ và thúc đẩy sự đa dạng của các ngành sản xuất ở Bắc Giang;
- Phát triển đô thị năng động, đa trung tâm;
- Làm nổi bật yếu tố tự nhiên để tăng cường sức hấp dẫn của đô thị;
- Phát triển giao thông đa phương thức.

### **Mô hình và cấu trúc phát triển đô thị**

Đô thị Bắc Giang phát triển theo mô hình đô thị đa cực - đa trung tâm, theo nét đặc trưng riêng của từng khu vực, với nhiều trung tâm khác nhau, có tính chất độc lập hoặc phụ thuộc lẫn nhau, mỗi trung tâm đều có tiêu chí của đô thị nén và được liên kết với nhau bằng hệ thống giao thông công cộng:

- Phát triển 3 cực trung tâm đô thị hiện hữu (thành phố Bắc Giang, thị trấn Nham Biền, thị trấn Tân An) và tạo ra bản sắc riêng biệt của từng khu vực cùng với việc kiểm soát đô thị hiệu quả;
- Phát triển cấu trúc đô thị dựa vào các yếu tố tự nhiên là lấy núi Nham Biền và dòng sông Thương làm trung tâm và tác động ngược trở lại sự phát triển đô thị;
- Kết hợp vùng thoát lũ dọc theo hai bên bờ sông và vùng sản xuất nông nghiệp nhằm ứng phó với nguy cơ xảy ra lũ lụt và duy trì các sản

phẩm nông nghiệp địa phương.

### **Định hướng phát triển không gian đô thị**

#### *Định hướng không gian tổng thể:*

- Với vai trò là trung tâm chính trị, kinh tế và văn hoá, xã hội của tỉnh Bắc Giang, là điểm kết nối các đô thị trong hệ thống đô thị của tỉnh và vùng phụ cận. Phát triển không gian đô thị Bắc Giang có tính liên kết giữa không gian thành phố Bắc Giang hiện hữu và khu vực mở rộng huyện Yên Dũng với mục tiêu xây dựng thành phố Bắc Giang trở thành đô thị loại I. Mô hình cấu trúc đô thị được phân bố thành 3 trung tâm bao gồm: (i) Khu vực lõi thành phố Bắc Giang hiện hữu; (ii) Khu vực thị trấn Tân An và (iii) Khu vực thị trấn Nham Biền.

- Không gian đô thị Bắc Giang định hướng phát triển theo mô hình 3 cực phát triển đô thị và các trung tâm, kết nối thông qua 3 hành lang giao thông là 3 tuyến đường vành đai. Các trung tâm đô thị phát triển dựa trên cấu trúc khung tự nhiên với trái tim là núi Nham Biền và dòng sông Thương. Khai thác tối đa không gian cảnh quan tự nhiên hai bên bờ sông Thương và núi Nham Biền, phát triển đô thị xanh, sinh thái. Phát triển mở rộng đô thị kết hợp cải tạo chỉnh trang trong các khu vực đô thị, làng xóm hiện trạng; phát triển các trung tâm cấp vùng về đổi mới sáng tạo, dịch vụ thương mại, y tế - giáo dục, công nghiệp công nghệ cao tại thành phố Bắc Giang, chia sẻ, hỗ trợ chức năng về kinh tế, văn hóa với vùng Thủ đô Hà Nội, kết nối phát triển với các địa phương trong vùng Đông Bắc Bộ.

- Định hướng về hình ảnh đô thị và không gian kiến trúc, nâng tầm vị thế tương xứng với chức năng đô thị loại I bằng các giải pháp: Chỉnh trang đô thị, nâng cấp các tuyến phố nhằm bảo đảm hài hòa trong không gian kiến trúc đô thị; bổ sung các không gian xanh, công viên, quảng trường trong đô thị, đặc biệt thiết kế các không gian công cộng gắn với dòng sông

Thương; nâng cao mật độ xây dựng, xen cây ở những vị trí phù hợp, hạn chế tối đa đèn bù giải tỏa ở mức thấp nhất; phát triển đô thị hài hòa giữa các khu vực phát triển mới và các khu vực hiện trạng cải tạo; áp dụng các giải pháp thiết kế xanh, thông minh để phát triển không gian, hạ tầng đô thị; chú trọng cải tạo, chỉnh trang đô thị hiện trạng, bảo vệ các không gian làng xóm truyền thống, bảo tồn các không gian công cộng, không gian văn hóa truyền thống, di tích văn hóa lịch sử, cảnh quan sinh thái tự nhiên; hình thành các vùng đệm xanh bao quanh nhằm bảo vệ và hạn chế đô thị hóa tự phát, tránh phá vỡ các không gian cấu trúc đô thị truyền thống.

- Xây dựng tuyến hành lang sinh thái dọc hai bên bờ sông Thương và núi Nham Biền được tạo lập từ cảnh quan sinh thái tự nhiên gắn với bảo tồn các không gian văn hóa, lịch sử, làng xóm hiện có. Là nơi cung cấp các dịch vụ sinh thái, du lịch, thể thao, nghỉ dưỡng chất lượng cao. Hình thành các công viên sinh thái bán ngập tại các khu vực có nguy cơ bị ngập lụt, giảm thiểu tác động đến môi trường, tạo nên sự đa dạng sinh học, bảo vệ hệ sinh thái và tăng cường khả năng chống chịu và thích ứng với biến đổi khí hậu.

- Tổ chức giao thông liên kết không gian ba cực phát triển đô thị với các không gian đô thị khác trong vùng. Tuyến vành đai 3 kết nối không gian đô thị với các vùng lân cận; tuyến vành đai 2 kết nối các phân khu chức năng trong đô thị và tuyến vành đai 1 kết nối các trung tâm đô thị; nghiên cứu mô hình TOD trong phát triển đô thị nhằm khuyến khích người dân sử dụng phương tiện công cộng, giảm phát thải CO<sub>2</sub>.

- Phát triển mạng lưới không gian xanh đô thị gắn với chiến lược phát triển ba dòng sông. Định hướng sông Cầu phát triển hệ thống các

bến cảng phục vụ chủ yếu cho nhu cầu vận tải hàng hóa; sông Thương với các chức năng phục vụ cho nhu cầu vui chơi giải trí và bảo tồn các giá trị cảnh quan tự nhiên; sông Lục Nam phát triển các không gian cảng hỗn hợp phục vụ cho du lịch gắn với văn hóa tín ngưỡng và trải nghiệm.

### **Định hướng phát triển các phân khu chức năng đô thị:**

Khu vực nội thị được chia thành 9 phân khu đô thị làm cơ sở lập các quy hoạch phân khu đô thị để quản lý phát triển đô thị, đầu tư xây dựng và hoàn thiện hệ thống hạ tầng khung của đô thị theo quy hoạch:

- Phân khu 1: Khu đô thị trung tâm hiện hữu; diện tích khoảng 1.466 ha; dân số đến năm 2045 khoảng 180.310 người; thuộc trung tâm thành phố Bắc Giang, bao gồm các phường, xã: Dĩnh Kế, Dĩnh Trì, Hoàng Văn Thụ, Lê Lợi, Trần Phú, Ngô Quyền, Trần Nguyên Hãn, Thọ Xương, Xương Giang. Định hướng phát triển: Là khu vực trung tâm nội thành lịch sử thành phố Bắc Giang, tôn trọng cấu trúc đô thị hiện trạng, sử dụng đất đối với các khu dân cư hiện hữu; tập trung cải tạo hệ thống hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật trên khu vực để nâng cao chất lượng sống của cư dân, là trung tâm dịch vụ - thương mại và kinh tế của thành phố; định hướng di dời dần những cụm công nghiệp, cơ sở sản xuất nhỏ lẻ không phù hợp với sự phát triển bền vững của đô thị (công nghiệp nặng, công nghiệp gây ô nhiễm môi trường) và chuyển đổi các nhà máy cũ đó thành các không gian công cộng như công viên, thương mại dịch vụ, văn phòng, bảo tàng... Tăng cường và cải tạo các không gian công cộng ven sông mới nhằm tạo ra nhiều không gian vui chơi giải trí kết nối cộng đồng và tăng sức hấp dẫn cho khu trung tâm đô thị.

- Phân khu 2: Khu đô thị phức hợp, trung

tâm mới đa năng; diện tích khoảng 2.247 ha; dân số đến năm 2045 khoảng 105.000 người; thuộc các phường, xã: Lê Lợi, Dĩnh Kế, Tân Tiến, Hương Gián, Dĩnh Trì, Xuân Phú và thị trấn Tân An. Định hướng phát triển: Là khu đô thị phía Đông Nam đường cao tốc Hà Nội - Lạng Sơn; là khu đô thị phức hợp, trung tâm mới đa năng của tỉnh và đô thị Bắc Giang; tập trung phát triển các chức năng trung tâm cấp vùng, cấp tỉnh, cấp đô thị trên cơ sở khai thác hai bên tuyến đường tỉnh ĐT.293 và trục Bắc - Nam mới.

- Phân khu 3: Khu đô thị đầu mối - thương mại dịch vụ; diện tích khoảng 1.914 ha; dân số đến năm 2045 khoảng 46.790 người, thuộc các xã Đồng Sơn, Song Khê, Nội Hoàng, Tiên Phong. Định hướng phát triển: Là khu đô thị dịch vụ đa chức năng bao gồm: đô thị - dịch vụ - công nghiệp; phát triển đa dạng các loại hình nhà ở với các dịch vụ hạ tầng xã hội đồng bộ, phục vụ nhu cầu phát triển dân cư mới của đô thị Bắc Giang và vùng lân cận; là trung tâm logistic phía Tây Nam thành phố Bắc Giang gắn với cảng sông Đồng Sơn và cao tốc Hà Nội - Lạng Sơn, với mô hình công viên Logistics đô thị; ưu tiên các chức năng phát triển thuận lợi trong việc kết nối vùng, phát triển các trung tâm logistic quốc tế - trung tâm tiếp vận, trung chuyển hàng hóa kết nối với Trung Quốc thông qua cửa khẩu Hữu Nghị (Lạng Sơn).

- Phân khu 4: Khu đô thị phía Tây Bắc; diện tích khoảng 1.537 ha; dân số đến năm 2045 khoảng 52.800 người; thuộc các phường, xã: Mỹ Độ, Đa Mai, Song Mai, Tân Mỹ, Song Khê, Nội Hoàng và Đồng Sơn. Định hướng phát triển: Là khu đô thị mới phía Tây sông Thương gắn với trung tâm dịch vụ thương mại tổng hợp, các cụm công nghiệp và làng nghề hiện trạng, trung tâm y tế, giáo dục cấp tỉnh, khu du lịch sinh thái ngôi Đa Mai; phát triển đô thị mới sinh

thái chất lượng cao gắn với dịch vụ du lịch sinh thái ngòi Đa Mai và phù hợp với điều kiện tự nhiên trong vùng có khả năng bị ngập lụt.

- Phân khu 5: Khu đô thị sinh thái phía Bắc; diện tích khoảng 907ha; dân số đến năm 2045 khoảng 20.400 người; thuộc các xã: Song Mai, Đa Mai. Định hướng phát triển: Là khu ở sinh thái chất lượng cao gắn với dịch vụ du lịch đồi Quảng Phúc, núi Nghĩa Trung, du lịch sinh thái nông nghiệp - thủy sản, trung tâm dưỡng lão - dịch vụ xã hội, khu sản xuất và thực nghiệm nông nghiệp công nghệ cao; phát triển mật độ thấp phù hợp với điều kiện tự nhiên trong vùng có khả năng bị ngập lụt.

- Phân khu 6: Khu đô thị cửa ngõ phía Đông; diện tích khoảng 2.048ha; dân số đến năm 2045 khoảng 60.000 người; thuộc thị trấn Tân An và các xã: Lão Hộ, Xuân Phú. Định hướng phát triển: Là khu đô thị phụ trợ gắn với cửa ngõ nông nghiệp, ngòi Mân chảy ra sông Lục Nam, đồi núi thấp khu vực Lão Hộ, Quỳnh Sơn và khu du lịch Tây Yên Tử; tập trung phát triển đô thị song song với việc hoàn thiện đường vành đai 5 Vùng Thủ đô Hà Nội, các khu công nghiệp quy mô lớn cấp tỉnh nằm cận kề như khu công nghiệp Yên Sơn, Yên Sơn - Bắc Lũng, cụm công nghiệp Lan Mẫu. Khai thác phát triển các chức năng gắn với cửa ngõ phía Đông, trục vành đai 2 đô thị. Khai thác ngòi Mân, cảnh quan tự nhiên phát triển khu đô thị sinh thái Lão Hộ gắn với công viên vui chơi giải trí phía Đông đô thị Bắc Giang.

- Phân khu 7: Khu du lịch sinh thái núi Nham Biền; diện tích khoảng 2.599ha; dân số đến năm 2045 khoảng 24.700 người; thuộc thị trấn Nham Biền và các xã: Đồng Sơn, Nội Hoàng, Tiên Phong, Tân Liễu, Yên Lư. Định hướng phát triển: Là khu đô thị sinh thái gắn với dịch vụ du lịch, vui chơi giải trí, thể dục thể thao, du lịch sinh thái, du lịch văn hóa tín ngưỡng, tôn

giáo. Là khu vực bảo vệ môi trường cảnh quan sinh thái lâm nghiệp, tạo ra nét đặc trưng và đóng vai trò lá phổi xanh cho đô thị Bắc Giang.

- Phân khu 8: Khu đô thị sáng tạo và sản xuất; diện tích khoảng 4.378ha; dân số đến năm 2045 khoảng 90.000 người; thuộc thị trấn Nham Biền và các xã: Yên Lư, Cảnh Thụy, Tiến Dũng. Định hướng phát triển: Là khu đô thị sáng tạo và sản xuất, cực phát triển kinh tế mới của đô thị Bắc Giang; là khu đô thị cửa ngõ phía Nam, đầu mối giao thông quan trọng kết nối với các tỉnh Bắc Ninh, Hải Dương và Quảng Ninh; tập trung phát triển Khu đô thị nghiên cứu sáng tạo gắn với sản xuất, trở thành cực phát triển kinh tế mới phía Nam của đô thị Bắc Giang; xác định định hướng cụ thể và bền vững cho các khu công nghiệp để tạo ra một khu hỗn hợp (công nghiệp - đô thị - dịch vụ) đáng sống và làm việc.

- Phân khu 9: Khu vực hành lang xanh, công viên vui chơi giải trí dọc sông Thương; dân số đến năm 2045 khoảng 16.000 người; diện tích khoảng 1.354ha; thuộc một phần thị trấn Nham Biền và các phường, xã: Song Mai, Đa Mai, Thọ Xương, Trần Phú, Mỹ Độ, Lê Lợi, Đồng Sơn, Tân Tiến, Tân Liễu, Hương Gián, Xuân Phú, Tiến Dũng. Định hướng phát triển: Là hành lang xanh, công viên vui chơi giải trí ven sông, dịch vụ du lịch đường thủy, công viên sinh thái bán ngập, gắn với hành lang thoát lũ sông Thương; cải tạo và bảo vệ hệ thống đê bao, tạo hành lang thoát lũ bền vững cho đô thị nhằm phát triển thành hành lang xanh đa chức năng dọc sông Thương, trở thành trục cảnh quan sinh thái chính của đô thị Bắc Giang.

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

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



**VĂN BẢN CỦA ĐỊA PHƯƠNG****Bình Thuận: Quy định việc quản lý, vận hành công trình; quy trình bảo trì, mức chi phí bảo trì công trình được đầu tư xây dựng theo cơ chế đặc thù thuộc các Chương trình mục tiêu quốc gia trên địa bàn tỉnh**

Ngày 24/11/2023, UBND tỉnh Bình Thuận đã có quyết định số 27/2023/QĐ-UBND Quy định việc quản lý, vận hành công trình; quy trình bảo trì, mức chi phí bảo trì công trình được đầu tư xây dựng theo cơ chế đặc thù thuộc các Chương trình mục tiêu quốc gia trên địa bàn tỉnh.

**Đối tượng áp dụng:** Các cơ quan, tổ chức, cá nhân tham gia hoặc có liên quan trong quản lý, vận hành, bảo trì công trình được đầu tư xây dựng theo cơ chế đặc thù thuộc các Chương trình mục tiêu quốc gia trên địa bàn tỉnh Bình Thuận.

**Quy định việc quản lý, vận hành công trình xây dựng**

- UBND cấp xã có trách nhiệm giao ban quản lý xã hoặc ban phát triển thôn trực tiếp quản lý, vận hành công trình xây dựng.

- Sau khi nhận bàn giao công trình, ban quản lý xã hoặc ban phát triển thôn có trách nhiệm quản lý, khai thác sử dụng, vận hành theo đúng công năng thiết kế được phê duyệt.

**Quy trình bảo trì công trình**

- Giao các sở quản lý công trình xây dựng chuyên ngành lập Quy trình bảo trì mẫu cho loại công trình áp dụng cơ chế đặc thù thuộc chương trình mục

tiêu quốc gia trên địa bàn tỉnh Bình Thuận thuộc chuyên ngành quản lý.

- UBND tỉnh ủy quyền các sở quản lý công trình xây dựng chuyên ngành quyết định quy trình bảo trì mẫu đối với quy trình bảo trì do đơn vị mình lập tại điểm a khoản 1 Điều này.

- Nội dung của quy trình bảo trì mẫu được

thực hiện theo quy định tại khoản 1 Điều 19 Nghị định số 27/2022/NĐ-CP ngày 19/4/2022 của Chính phủ quy định cơ chế quản lý, tổ chức thực hiện các Chương trình mục tiêu quốc gia được sửa đổi, bổ sung tại khoản 10 Điều 1 Nghị định số 38/2023/NĐ-CP ngày 24/6/2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 27/2022/NĐ-CP ngày 19 tháng 4 năm 2022 của Chính phủ quy định cơ chế quản lý, tổ chức thực hiện các Chương trình mục tiêu quốc gia.

**Trách nhiệm lập, quyết định kế hoạch bảo trì công trình**

Ban quản lý xã hoặc ban phát triển thôn có trách nhiệm xây dựng kế hoạch bảo trì công trình trên cơ sở quy trình bảo trì mẫu được ban hành trình UBND cấp xã quyết định. Nội dung chính của kế hoạch bảo trì công trình xây dựng gồm: Tên công việc thực hiện; thời gian thực hiện; phương thức thực hiện; chi phí thực hiện.

**Thực hiện bảo trì công trình**

- Ban quản lý xã hoặc Ban phát triển thôn căn cứ nội dung quy trình bảo trì mẫu được ban hành, thường xuyên theo dõi, kiểm tra, kịp thời phát hiện các nội dung cần bảo trì để tổ chức thực hiện việc bảo trì công trình xây dựng theo quy định.

- UBND cấp xã quyết định lựa chọn cộng đồng dân cư, tổ chức đoàn thể, tổ, nhóm thợ, hợp tác xã thực hiện bảo trì công trình xây dựng.

**Mức chi phí bảo trì công trình**

- Chi phí bảo trì công trình xây dựng được

xác định bằng phương pháp lập dự toán theo quy định tại Điều 3 Thông tư số 14/2021/TT-BXD ngày 08/9/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng hướng dẫn xác định chi phí bảo trì công trình xây dựng. Nội dung chi phí bảo trì bao gồm: Chi phí thực hiện các công việc bảo trì định kỳ hàng năm, chi phí sửa chữa công trình, chi phí tư vấn phục vụ bảo trì công trình; chi phí quản lý bảo trì thuộc trách nhiệm chủ sở hữu hoặc người quản lý, sử dụng công trình và chi phí khác (nếu có).

- Định mức dự toán công tác sửa chữa và bảo dưỡng công trình thực hiện công tác bảo trì theo Phụ lục VI Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng về ban hành định mức xây dựng.

- Chi phí cho công tác bảo trì được hình thành từ một nguồn vốn hoặc kết hợp một số nguồn vốn sau: Vốn nhà nước ngoài đầu tư công; vốn ngân sách nhà nước chi thường xuyên; nguồn thu từ việc khai thác sử dụng công trình xây dựng; nguồn đóng góp và huy động của các tổ chức, cá nhân và các nguồn vốn hợp pháp khác.

### **Trách nhiệm của Sở Xây dựng và sở quản lý công trình xây dựng chuyên ngành**

- Phối hợp thực hiện kiểm tra, giám sát việc tuân thủ quy định về công tác quản lý, vận hành, bảo trì công trình theo quy định.

- Căn cứ phạm vi, chức năng quản lý của

ngành có trách nhiệm lập, ban hành Quy trình bảo trì mẫu cho các loại công trình được đầu tư xây dựng theo cơ chế đặc thù thuộc các Chương trình mục tiêu quốc gia trên địa bàn tỉnh theo chuyên ngành quản lý.

- Hướng dẫn ban quản lý xã hoặc ban phát triển thôn lập dự toán chi phí bảo trì công trình đối với các công trình được đầu tư xây dựng theo cơ chế đặc thù thuộc các chương trình mục tiêu quốc gia trên địa bàn tỉnh thuộc chuyên ngành quản lý.

### **Trách nhiệm của UBND cấp huyện**

- Thực hiện chức năng quản lý nhà nước về quản lý, vận hành và bảo trì công trình xây dựng trên địa bàn. Chỉ đạo các đơn vị trực thuộc phổ biến UBND cấp xã triển khai thực hiện Quyết định này.

- Kiểm tra UBND cấp xã thực hiện Quyết định này.

### **Trách nhiệm của UBND cấp xã**

- Phê duyệt kế hoạch bảo trì công trình xây dựng;

- Kiểm tra, giám sát ban quản lý xã, ban phát triển thôn thực hiện Quyết định này.

Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 05 tháng 12 năm 2023.

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

## **Nam Định: Ban hành Quy chế phối hợp trong công tác lập, thẩm định, phê duyệt quy hoạch xây dựng thuộc thẩm quyền của Ủy ban nhân dân tỉnh**

Ngày 24/11/2023, UBND tỉnh Nam Định đã có Quyết định số 46/2023/QĐ-UBND Ban hành Quy chế phối hợp trong công tác lập, thẩm định, phê duyệt quy hoạch xây dựng thuộc thẩm quyền của UBND tỉnh.

Quy chế này quy định về nguyên tắc, nội dung, trách nhiệm phối hợp giữa các cơ quan, đơn vị có liên quan trong công tác lập, thẩm định, phê duyệt quy hoạch xây dựng thuộc thẩm quyền của UBND tỉnh Nam Định, bao

gồm: Quy hoạch xây dựng vùng liên huyện, quy hoạch xây dựng vùng huyện, quy hoạch xây dựng khu chức năng và quy hoạch đô thị.

Quy chế này áp dụng đối với các sở, ban, ngành của tỉnh; UBND các huyện, thành phố Nam Định và các cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan.

#### **Nguyên tắc phối hợp**

- Tuân thủ đúng thẩm quyền, trình tự, thủ tục trong công tác tổ chức lập, thẩm định, phê duyệt quy hoạch xây dựng.

- Đảm bảo tính chủ động, kịp thời, đồng bộ, khách quan, bảo đảm chất lượng và hiệu quả công việc trong quá trình thực hiện lập, thẩm định, phê duyệt quy hoạch xây dựng.

- Nêu cao vai trò, trách nhiệm của các cơ quan quản lý nhà nước; đồng thời đảm bảo sự phối hợp chặt chẽ, thường xuyên giữa các cấp, các ngành trong công tác lập, thẩm định, phê duyệt quy hoạch xây dựng.

**Nội dung phối hợp:** Phối hợp trong việc lập, lấy ý kiến về quy hoạch xây dựng; trong việc thẩm định quy hoạch xây dựng; trong việc phê duyệt quy hoạch xây dựng.

#### **Trách nhiệm tổ chức lập, lấy ý kiến về quy hoạch xây dựng vùng liên huyện**

- Sở Xây dựng chủ trì tổ chức lập nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng liên huyện theo quy định;

- Sở Xây dựng có trách nhiệm lấy ý kiến cơ quan, tổ chức, cá nhân và cộng đồng dân cư có liên quan về nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng liên huyện theo quy định tại Điều 17 Luật Xây dựng năm 2014; tổng hợp đầy đủ, giải trình, tiếp thu các ý kiến đóng góp của các cơ quan, tổ chức, cá nhân và cộng đồng dân cư có liên quan được lấy ý kiến và báo cáo UBND tỉnh xem xét, quyết định;

- UBND các huyện có liên quan (trong vùng lập quy hoạch) có trách nhiệm phối hợp cùng Sở Xây dựng, tổ chức tư vấn lập quy hoạch trong quá trình lập và lấy ý kiến về quy hoạch.

#### **Trách nhiệm tổ chức lập, lấy ý kiến về**

#### **quy hoạch xây dựng vùng huyện**

- UBND các huyện tổ chức lập nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng huyện theo quy định;

- UBND các huyện có trách nhiệm lấy ý kiến cơ quan, tổ chức, cá nhân và cộng đồng dân cư có liên quan về nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng huyện theo quy định tại Điều 16, Điều 17 Luật Xây dựng năm 2014; tổng hợp đầy đủ, giải trình, tiếp thu các ý kiến đóng góp của các cơ quan, tổ chức, cá nhân và cộng đồng dân cư có liên quan được lấy ý kiến và báo cáo UBND tỉnh xem xét, quyết định.

#### **Trách nhiệm tổ chức lập, lấy ý kiến về quy hoạch chung xây dựng, quy hoạch phân khu xây dựng Khu công nghiệp**

- Ban Quản lý các Khu công nghiệp chủ trì lập nhiệm vụ, đồ án quy hoạch chung xây dựng, quy hoạch phân khu xây dựng Khu công nghiệp và quy hoạch điều chỉnh tổng thể các quy hoạch này theo quy định;

- Ban Quản lý các Khu công nghiệp có trách nhiệm tham mưu UBND tỉnh lấy ý kiến bằng văn bản đối với đồ án quy hoạch chung xây dựng hoặc đồ án quy hoạch phân khu xây dựng khu công nghiệp của các cơ quan: Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Bộ Xây dựng,... theo quy định tại khoản 6 Điều 7 Nghị định số 35/2022/NĐ-CP;

- UBND cấp huyện (trong phạm vi lập quy hoạch chung xây dựng, quy hoạch phân khu xây dựng khu công nghiệp) có trách nhiệm phối hợp với Ban Quản lý các Khu công nghiệp trong quá trình lấy ý kiến của cơ quan, tổ chức và đại diện cộng đồng dân cư có liên quan.

#### **Trách nhiệm tổ chức lập, lấy ý kiến về quy hoạch chung đô thị**

- Sở Xây dựng chủ trì tổ chức lập quy hoạch chung đô thị có phạm vi liên quan đến địa giới hành chính của hai đơn vị cấp huyện trở lên;

- UBND thành phố Nam Định chủ trì tổ chức lập quy hoạch chung thành phố Nam Định;

- Cơ quan lập quy hoạch chung đô thị có trách nhiệm lấy ý kiến cơ quan, tổ chức, cá

nhân và cộng đồng dân cư có liên quan về nhiệm vụ và đồ án quy hoạch chung đô thị theo quy định tại Điều 21 Luật Quy hoạch đô thị năm 2009; tổng hợp đầy đủ, giải trình, tiếp thu các ý kiến đóng góp của các cơ quan, tổ chức, cá nhân và cộng đồng dân cư có liên quan được lấy ý kiến và báo cáo UBND tỉnh xem xét, trước khi quyết định phê duyệt;

- Cơ quan lập quy hoạch chung đô thị có trách nhiệm tham mưu UBND tỉnh trong việc xin ý kiến thống nhất bằng văn bản của Bộ Xây dựng đối với đồ án quy hoạch chung đô thị loại II, III, IV và đô thị mới, trước khi phê duyệt.

#### **Trách nhiệm tổ chức lập, lấy ý kiến về quy hoạch chung thị trấn, đô thị mới**

- UBND cấp huyện chủ trì tổ chức lập quy hoạch chung thị trấn, đô thị mới trong phạm vi địa giới hành chính quản lý theo quy định;

- UBND cấp huyện có trách nhiệm lấy ý kiến cơ quan, tổ chức, cá nhân và cộng đồng dân cư có liên quan về nhiệm vụ và đồ án quy hoạch theo quy định tại Điều 21 Luật Quy hoạch đô thị năm 2009; tổng hợp đầy đủ, giải trình, tiếp thu các ý kiến đóng góp của các cơ quan, tổ chức, cá nhân và cộng đồng dân cư có liên quan được lấy ý kiến và báo cáo UBND tỉnh xem xét trước khi quyết định phê duyệt.

#### **Trách nhiệm phối hợp trong thành lập Hội đồng thẩm định nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng**

- Sở Xây dựng có trách nhiệm tham mưu UBND tỉnh quyết định thành lập Hội đồng thẩm định nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng thuộc thẩm quyền UBND tỉnh phê duyệt và là cơ quan thường trực của Hội đồng thẩm định quy hoạch cấp tỉnh;

- Các sở, ban, ngành, đoàn thể của tỉnh, UBND các huyện, thành phố có liên quan cử Lãnh đạo tham gia Hội đồng thẩm định nhiệm

vụ và đồ án quy hoạch xây dựng cấp tỉnh khi có đề nghị của Sở Xây dựng;

- Căn cứ chức năng nhiệm vụ của lĩnh vực được giao thành viên Hội đồng thẩm định quy hoạch cấp tỉnh có trách nhiệm tham gia ý kiến về nhiệm vụ và đồ án quy hoạch làm cơ sở để Sở Xây dựng thẩm định, trình UBND tỉnh quyết định phê duyệt.

#### **Trách nhiệm phối hợp trong việc thẩm định quy hoạch đô thị**

Đối với quy hoạch chung thị trấn, đô thị mới; quy hoạch phân khu khu vực trong đô thị mới

- UBND cấp huyện có trách nhiệm chuẩn bị hồ sơ, trình Sở Xây dựng thẩm định nhiệm vụ, đồ án quy hoạch chung đô thị mới, quy hoạch phân khu khu vực trong đô thị mới theo quy định;

- Sở Xây dựng gửi hồ sơ nhiệm vụ, đồ án quy hoạch xin ý kiến thành viên Hội đồng thẩm định;

- Thành viên Hội đồng thẩm định tham gia ý kiến bằng văn bản (trong thời gian không quá 10 ngày kể từ ngày nhận đủ hồ sơ hợp lệ), gửi về Sở Xây dựng tổng hợp, đề nghị UBND cấp huyện tiếp thu, giải trình và hoàn thiện nhiệm vụ, đồ án quy hoạch;

- Sở Xây dựng có trách nhiệm thẩm định nhiệm vụ quy hoạch chung thị trấn, đô thị mới; quy hoạch phân khu khu vực trong đô thị mới trong thời gian không quá 20 ngày, kể từ ngày nhận đủ hồ sơ hợp lệ theo quy định.

Đối với đồ án quy hoạch chung đô thị loại II, III, IV và đô thị mới, Sở Xây dựng chủ trì, phối hợp UBND cấp huyện tham mưu UBND tỉnh lấy ý kiến thống nhất bằng văn bản với Bộ Xây dựng trước khi trình UBND tỉnh phê duyệt.

Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 05/12/2023.

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

## Nghiệm thu Nhiệm vụ sự nghiệp môi trường do trường Đại học Thủy lợi thực hiện

Ngày 18/12/2023, Bộ Xây dựng tổ chức Hội đồng nghiệm thu Nhiệm vụ sự nghiệp môi trường “Khảo sát, đánh giá và xây dựng Hướng dẫn kỹ thuật bảo vệ, khai thác và sử dụng nguồn nước tại các khu vực lân cận nghĩa trang”, do nhóm nghiên cứu thuộc trường Đại học Thủy lợi thực hiện. Phó Vụ trưởng Vụ Khoa học công nghệ và môi trường Nguyễn Công Thịnh - Chủ tịch Hội đồng chủ trì cuộc họp.

Báo cáo Hội đồng, PGS.TS. Nguyễn Thị Hằng Nga cho biết, mục tiêu của Nhiệm vụ nhằm đánh giá phạm vi ảnh hưởng của nghĩa trang đến chất lượng nguồn nước ở các khu vực lân cận làm cơ sở cho việc xác định khoảng cách an toàn đối với khai thác và sử dụng nguồn nước; xây dựng Hướng dẫn Kỹ thuật bảo vệ, khai thác và sử dụng nguồn nước khu vực lân cận nghĩa trang để phục vụ sinh hoạt và sản xuất.

Để thực hiện Nhiệm vụ, nhóm nghiên cứu đã áp dụng các phương pháp khoa học kết hợp sử dụng viễn thám, GIS và mô hình toán thủy văn chất lượng nước để dự báo và đánh giá tác động đến môi trường nước; tổng quan các nghiên cứu trong và ngoài nước có liên quan đến việc khai thác sử dụng nguồn nước khu vực lân cận nghĩa trang; mô phỏng lan truyền chất ô nhiễm vào nguồn nước do ảnh hưởng của nghĩa trang tại khu vực nghiên cứu; đề xuất giải pháp xử lý nước cấp đảm bảo chất lượng phục vụ sinh hoạt và bảo vệ nguồn nước khu vực lân cận nghĩa trang.

Theo kết quả nghiên cứu, đến 2022, cả nước còn gần 20% dân số chưa được tiếp cận nước sạch cho sinh hoạt. Họ phải chấp nhận sống chung với nguồn nước ngầm, nước mưa, nước từ nhà máy lọc không an toàn. Trong đó có 3,04% dân số sống ở vùng khó khăn về nguồn nước và phải sử dụng nguồn nước ngầm gần nghĩa trang



*Phó Vụ trưởng Nguyễn Công Thịnh kết luận cuộc họp*

(bán kính dưới 1.500m). Số dân này tập trung nhiều nhất ở vùng Đồng bằng sông Cửu Long (5,76%), vùng Tây Nguyên (5,09%). Nghiên cứu cũng cho thấy chất lượng nguồn nước gần nghĩa trang có dấu hiệu ô nhiễm, một số chỉ tiêu amoni, nitrit và phosphate... vượt giới hạn cho phép (vượt QCVN 08:20023/BTNMT và QCVN 09:2023/BTNMT) khoảng 8-10 lần.

Tại cuộc họp, các chuyên gia Hội đồng đánh giá cao nỗ lực của nhóm nghiên cứu trong việc thực hiện các nhiệm vụ theo đề cương được duyệt; hồ sơ nghiệm thu đầy đủ, tuân theo các quy định hiện hành; trong khuôn khổ thời hạn được giao, nhóm nghiên cứu đã hoàn thành đầy đủ các sản phẩm theo hợp đồng, gồm báo cáo tổng hợp, các chuyên đề, số liệu thí nghiệm; báo cáo điều tra hiện trạng về số lượng, quy mô, hình thức khai thác của các cơ sở khai thác nước ngầm tại các khu vực lân cận và có ảnh hưởng của nghĩa trang; hướng dẫn kỹ thuật bảo vệ, khai thác, sử dụng nguồn nước cấp cho sinh hoạt tại các khu vực lân cận nghĩa trang. Bên cạnh đó, Hội đồng góp ý nhóm nghiên cứu cần bổ sung nguồn trích dẫn số liệu; bổ sung bản đồ vị trí lấy mẫu; xét xét bổ sung đánh giá ảnh



hưởng của nghĩa trang đối với nước ngầm thuộc phạm vi khu vực nghiên cứu, phân bố ở các độ sâu khác nhau.

Kết luận cuộc họp, Phó Vụ trưởng Nguyễn Công Thịnh tổng hợp ý kiến góp ý của các chuyên gia thành viên Hội đồng, bổ sung một số ý kiến và đề nghị nhóm nghiên cứu tiếp thu đầy

đủ, trong đó chú trọng điều chỉnh, bổ sung các quy chuẩn kỹ thuật liên quan đến các nội dung thuộc phạm vi nghiên cứu; sớm hoàn thiện các sản phẩm của Nhiệm vụ và thực hiện các bước tiếp theo theo quy định.

Trần Đình Hà

## Nghiệm thu các nhiệm vụ do Viện Kiến trúc quốc gia thực hiện

Ngày 21/12/2023, Bộ Xây dựng tổ chức Hội đồng Tư vấn đánh giá, nghiệm thu và thẩm tra kết quả thực hiện các nhiệm vụ nghiên cứu xây dựng Tiêu chuẩn quốc gia (TCVN) lĩnh vực kiến trúc, do Viện Kiến trúc quốc gia thực hiện, bao gồm: nghiên cứu xây dựng, biên soạn, soát xét TCVN 5065: Khách sạn - Tiêu chuẩn thiết kế; nghiên cứu xây dựng TCVN Công trình xanh - Hướng dẫn thiết kế - Phần 2: Nhà chung cư; nghiên cứu xây dựng TCVN Tòa án nhân dân - Tiêu chuẩn thiết kế - Phần 2: Tòa án nhân dân cấp huyện. Phó Vụ trưởng Vụ Khoa học công nghệ và môi trường Lê Minh Long - Chủ tịch Hội đồng chủ trì cuộc họp.

Về nhiệm vụ thứ nhất, đại diện nhóm nghiên cứu cho biết, mục tiêu xây dựng TCVN 5065: Khách sạn - Tiêu chuẩn thiết kế là đưa ra những yêu cầu kỹ thuật cơ bản khi thiết kế, xây dựng công trình khách sạn để đạt được sự thống nhất giữa cơ quan tư vấn thiết kế và chủ đầu tư, đồng thời giúp cơ quan quản lý có cơ sở khi thẩm định, xét duyệt. Tiêu chuẩn này áp dụng để thiết kế xây dựng mới hoặc cải tạo các công trình khách sạn trên toàn quốc. Tiêu chuẩn này không áp dụng cho các cơ sở ăn nghỉ du lịch khác.

Để xây dựng dự thảo tiêu chuẩn, nhóm nghiên cứu đã nghiên cứu các văn bản pháp lý hiện hành liên quan; tham khảo nhiều tài liệu, quy chuẩn, tiêu chuẩn có liên quan trong và ngoài nước; khảo sát thực tế tại nhiều địa phương



Toàn cảnh cuộc họp

trên toàn quốc; lấy ý kiến góp ý của các chuyên gia tại các hội thảo khoa học, hội thảo chuyên đề. Trong dự thảo tiêu chuẩn, ngoài các phần quy định chung còn có các phần yêu cầu thiết kế kiến trúc; yêu cầu về phòng cháy, chống cháy; về hệ thống kỹ thuật bên trong công trình (cấp - thoát nước; thu gom rác; cấp điện, thông gió và điều hòa không khí; thang máy; công tác hoàn thiện...

Về dự thảo TCVN Công trình xanh - Hướng dẫn thiết kế - Phần 2: Nhà chung cư, nhóm nghiên cứu cho biết: Tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu thiết kế nhà chung cư (bao gồm cả nhà chung cư có mục đích sử dụng hỗn hợp) nhằm đáp ứng tiêu chí đánh giá công trình xanh phù hợp với điều kiện Việt Nam.

Về dự thảo TCVN Tòa án nhân dân - Tiêu chuẩn thiết kế - Phần 2: Tòa án nhân dân cấp

huyện, đại diện nhóm nghiên cứu cho biết, mục tiêu của Tiêu chuẩn này nhằm đạt được sự thống nhất giữa cơ quan tư vấn thiết kế và chủ đầu tư khi xây dựng công trình Trụ sở tòa án nhân dân đồng thời giúp cơ quan quản lý có cơ sở khi thẩm định, xét duyệt các dự án đầu tư xây dựng; tạo cơ sở cho việc bố trí, quản lý sử dụng trụ sở làm việc của Tòa án nhân dân cấp huyện đảm bảo hợp lý, tiết kiệm và có hiệu quả. Tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu chung trong thiết kế khi xây dựng mới hoặc cải tạo trụ sở Tòa án nhân dân quận, huyện, thị xã, thành phố thuộc tỉnh và tương đương.

Tại cuộc họp, các chuyên gia, thành viên Hội đồng nhất trí với lý do, sự cần thiết xây dựng các dự thảo Tiêu chuẩn nêu trên, đồng thời đánh giá nhóm nghiên cứu đã có nhiều cố gắng, nỗ lực trong việc thực hiện các nhiệm vụ theo đề cương được duyệt và đảm bảo tiến độ theo yêu cầu; hồ sơ nghiệm thu đầy đủ, tuân thủ đúng các quy định hiện hành; cách tiếp cận và phương pháp thực hiện nhiệm vụ phù hợp; các dự thảo Tiêu chuẩn có bố cục hợp lý, đảm bảo chất lượng.

Bên cạnh những ưu điểm đã đạt được, các chuyên gia thành viên Hội đồng cũng nêu ra một số nội dung cần hoàn thiện đối với từng dự thảo Tiêu chuẩn. Cụ thể: lưu ý chỉnh sửa rõ nét hơn một số hình vẽ, biểu đồ; sử dụng chính xác và thống nhất các thuật ngữ được sử dụng trong các dự thảo Tiêu chuẩn; rà soát Thư mục tài liệu tham khảo, tài liệu viện dẫn đảm bảo phù hợp hơn.

Kết luận cuộc họp, Chủ tịch Hội đồng Lê Minh Long tổng hợp những ý kiến đóng góp của các chuyên gia, thành viên Hội đồng, đồng thời bổ sung một số ý kiến và đề nghị nhóm nghiên cứu tiếp thu đầy đủ, khẩn trương chỉnh sửa, biên tập, nâng cao hơn nữa chất lượng các Báo cáo thuyết minh và dự thảo các Tiêu chuẩn; nhanh chóng hoàn thiện hồ sơ các nhiệm vụ để thực hiện các bước tiếp theo theo quy định.

Hội đồng nhất trí bỏ phiếu nghiệm thu các nhiệm vụ, với kết quả đều đạt loại Khá.

Trần Đình Hà

## Nghiệm thu Nhiệm vụ sự nghiệp môi trường do Viện Vật liệu xây dựng thực hiện

Ngày 22/12/2023, Bộ Xây dựng tổ chức Hội đồng nghiệm thu kết quả thực hiện Nhiệm vụ sự nghiệp môi trường “Điều tra hiện trạng và đánh giá phát thải ô nhiễm từ các chất hóa học cho nhóm sản phẩm gỗ tự nhiên, vật liệu gỗ nhân tạo (công nghiệp) làm vật liệu nội thất và công trình công cộng, từ đó đề xuất định mức phát thải cho nhóm sản phẩm để kiểm soát chất lượng nhằm đảm bảo sức khỏe người tiêu dùng”, do Viện Vật liệu xây dựng thực hiện. Phó Vụ trưởng Vụ Vật liệu xây dựng Nguyễn Quang Hiệp – Chủ tịch Hội đồng chủ trì cuộc họp.

Báo cáo Hội đồng, ThS. Trần Thị Thu Hà - Chủ trì Nhiệm vụ cho biết, gỗ và sản phẩm gỗ được ứng dụng phổ biến vào nội thất, công trình

xây dựng. Khi sử dụng các sản phẩm nội thất từ gỗ có sơn phủ và keo dán sẽ có sự phát thải hàm lượng VoC và formadehyd ảnh hưởng tới chất lượng không khí bên trong nhà, văn phòng, dẫn đến nhiều vấn đề về sức khỏe và thậm chí có thể gây tử vong cho người ở trong.

Hiện nay, các nước trên thế giới đã thực hiện nhiều nghiên cứu và ban hành các quy định về ngưỡng phát thải hóa học đối với sản phẩm ván gỗ nhân tạo làm đồ nội thất để đảm bảo các yêu cầu về chất lượng cuộc sống người sử dụng. Tại Việt Nam, các quy định mới ban hành ở dạng Tiêu chuẩn quốc gia và mang tính chất khuyến khích áp dụng, do vậy mức kiểm soát phát thải chất hóa học chưa bắt buộc.

Để nâng cao nhận thức người sử dụng, người sản xuất và nâng cao chất lượng cuộc sống, đặc biệt là chất lượng không khí, cần phải có các khảo sát đánh giá phát thải hóa học đối với sản phẩm gỗ nhân tạo làm nội thất và công trình xây dựng, làm cơ sở để đề xuất các mức phát thải và đưa các quy định vào kiểm soát bắt buộc. Do đó, việc thực hiện Nhiệm vụ là rất cần thiết.

Mục tiêu của Nhiệm vụ nhằm điều tra, khảo sát đánh giá hiện trạng sản xuất, xuất nhập khẩu nhóm sản phẩm gỗ tự nhiên có sơn phủ, vật liệu gỗ nhân tạo; thực trạng hoạt động kiểm soát mức độ phát thải hóa của các sản phẩm vật liệu xây dựng; các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật có liên quan và hiện trạng hoạt động kiểm định chứng nhận nhằm đo đạc, đánh giá mức độ phát thải hóa học của các loại sản phẩm tương ứng. Phạm vi nghiên cứu của Nhiệm vụ là sản phẩm gỗ tự nhiên có phủ sơn, đánh giá các chất hợp chất hữu cơ bay hơi như benzen, toluen, xylene, acetone...; sản phẩm ván gỗ nhân tạo (tập trung với loại ván MDF, ván dăm, ván lát sàn là các loại vật liệu chủ yếu sử dụng làm nội thất), đánh giá formaldehyde phát tán trong quá trình sản xuất và quá trình sử dụng.

Để thực hiện Nhiệm vụ, nhóm nghiên cứu đã tích cực sưu tầm, tham khảo tài liệu trong nước và quốc tế có liên quan, áp dụng nhiều phương pháp khoa học để hoàn thành các sản phẩm Nhiệm vụ, gồm có Báo cáo tổng kết; đề xuất xây dựng định mức, ngưỡng phát thải cho các vật liệu, sản phẩm gỗ trong xây dựng công trình, trang trí nội thất; xây dựng cơ sở dữ liệu về mức phát thải chất ô nhiễm của các vật liệu, sản phẩm gỗ trong công trình xây dựng và trang trí nội thất.

Kết thúc quá trình thực hiện, nhóm nghiên cứu kiến nghị Bộ Xây dựng phối hợp với Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn xem xét hoàn thiện hệ thống tiêu chuẩn TCVN và có định hướng về quy định ngưỡng phát thải thấp EO cho các sản phẩm gỗ để người tiêu dùng Việt Nam có cơ hội sử dụng các sản phẩm thân



Quang cảnh cuộc họp

thiện môi trường; Bộ Xây dựng định kỳ soát xét quy định bắt buộc kiểm soát về phát thải hóa học từ các sản phẩm gỗ trong Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về sản phẩm, hàng hóa vật liệu xây dựng để ngăn chặn hàng hóa nhập khẩu có phát thải cao vào thị trường Việt Nam, đồng thời là cơ sở để nâng cao nhận thức của doanh nghiệp sản xuất và người sử dụng. Bên cạnh đó, các cơ quan chức năng cần đẩy nhanh việc chứng nhận sản phẩm vật liệu xanh thông qua việc xây dựng tiêu chí và công nhận hoạt động đánh giá chứng nhận xanh tại Việt Nam, làm cơ sở để các đơn vị sản xuất hướng tới sản xuất sản phẩm xanh phục vụ nhu cầu trong nước và xuất khẩu; xây dựng cơ chế chính sách ưu đãi, khuyến khích các doanh nghiệp sản xuất và cung cấp sản phẩm phát thải thấp (sản phẩm gỗ nhân tạo sử dụng loại keo không chứa formaldehyd hoặc hàm lượng rất thấp, các loại sơn phủ gỗ gốc nước thay thế cho sơn gốc dung môi).

Tại cuộc họp, các chuyên gia Hội đồng nhất trí với lý do, sự cần thiết thực hiện Nhiệm vụ. Nhóm nghiên cứu đã hoàn thành đầy đủ các sản phẩm theo hợp đồng và trong thời gian quy định; hồ sơ nghiệm thu đầy đủ, tuân thủ đúng các quy định hiện hành; Báo cáo tổng kết và các sản phẩm có thông tin phong phú, logic, đảm bảo chất lượng.

Để nâng cao hơn nữa chất lượng Báo cáo tổng kết và các sản phẩm của Nhiệm vụ, các

thành viên Hội đồng góp ý nhóm nghiên cứu rà soát, bố cục Báo cáo tổng kết hợp lý hơn; bổ sung đánh giá các loại keo, hóa chất sử dụng trong các sản phẩm gỗ ép; mạnh dạn đề xuất giải pháp thay thế các loại keo, hóa chất sử dụng trong các sản phẩm gỗ ép; rà soát các bảng biểu, hình vẽ, chú thích đầy đủ.

Kết luận cuộc họp, Chủ tịch Hội đồng Nguyễn Quang Hiệp tổng hợp ý kiến góp ý của các chuyên gia thành viên Hội đồng, bổ sung

một số ý kiến và đề nghị nhóm nghiên cứu tiếp thu đầy đủ. Trong đó, chú trọng xem xét bố cục Báo cáo tổng kết thành 3 chương đảm bảo hợp lý hơn; rà soát các thông tin, số liệu, sớm hoàn thiện hồ sơ Nhiệm vụ để thực hiện các bước tiếp theo theo quy định.

Hội đồng nhất trí bỏ phiếu nghiệm thu Nhiệm vụ, với kết quả đạt loại Xuất sắc.

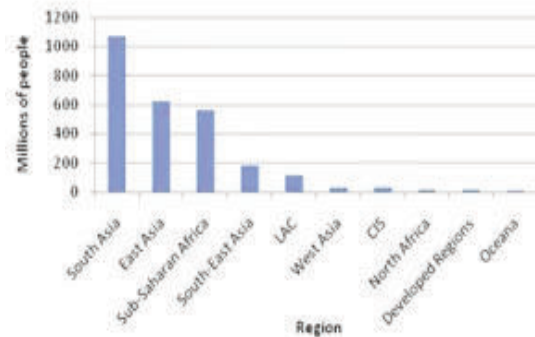
Trần Đình Hà

## Ô nhiễm nước ở châu Á: Nhu cầu cấp thiết phải phòng ngừa và giám sát

An ninh nước ở khu vực Châu Á - Thái Bình Dương đang bị đe dọa do rất nhiều nguồn: tăng trưởng dân số, đô thị hóa, ô nhiễm nước gia tăng, khai thác nước ngầm quá mức, các thảm họa liên quan tới nước, và biến đổi khí hậu. Hoạt động quản lý và lập kế hoạch hiện thời đã chứng tỏ là không đủ sức để xử trí những thách thức của việc đáp ứng nhu cầu đa dạng về nước trong xã hội.

Ngành công nghệ, nông nghiệp càng phát triển kéo theo loạt hệ lụy đi kèm. Ô nhiễm môi trường nước là một trong nhóm những hệ lụy đó. Châu Á hiện tại có mức độ ô nhiễm môi trường cao nhất thế giới. Tình trạng chất độc trong nước ở châu Á cao gấp 3 lần những khu vực khác trên thế giới.

Thống kê của United Nations Environment Programme (UNEP) chỉ ra có tới 60% nguồn nước trên các dòng sông của 3 châu lục Á, Phi, Âu bị ô nhiễm. Theo Unicef, 5 quốc gia có nguồn nước ô nhiễm nặng nhất: Indonesia, Thái Lan, Philippines, Trung Quốc và Việt Nam. Tại Bangladesh gần 1,2 triệu dân phải sử dụng nguồn nước ô nhiễm khi chỉ có 15% là nước sạch đạt chuẩn. Tính riêng hàm lượng chì trong nước sông ở châu Á đã hơn 20% so với các khu vực khác trên thế giới. Ngoài chì ra, chỉ số an toàn nước sinh hoạt vượt ngưỡng. Số



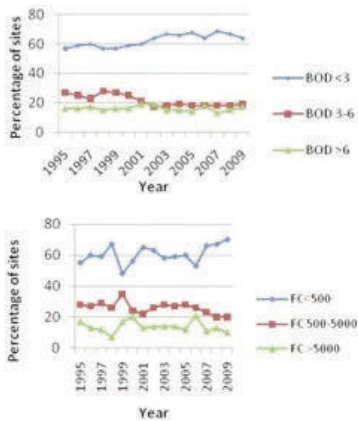
Hình 1: Phân bố nước trong khu vực 2,6 tỷ dân mà không có các giải pháp cải thiện điều kiện vệ sinh (LAC, Châu Mỹ Latinh & Caribe; CIS, Cộng đồng các Quốc gia Độc lập). Nguồn: WHO/UNICEF

lượng vi sinh vật trong những con sông cỡ châu Á cao gấp 3 lần so với số lượng trung bình trên thế giới.

Do sự gia tăng dân số và nhu cầu tăng sản xuất nông nghiệp, tài nguyên nước đang chịu áp lực mạnh mẽ trên khắp châu Á. Lượng nước khai thác và dòng nước tái sinh ở đây cao hơn bất kỳ khu vực nào khác. Việc cung cấp không đầy đủ các phương tiện vệ sinh, thoát nước và xử lý nước thải dẫn đến một lượng đáng kể nước thải này chảy vào các nguồn nước để phục vụ nhu cầu tiêu dùng của con người (Hình 1).

Nguồn gây ô nhiễm phân tán, chủ yếu là nông nghiệp, cũng là mối quan tâm, đặc biệt là



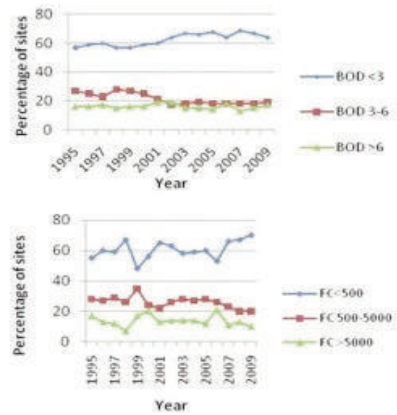


Hình 2a: Xu hướng BOD (mg/l) ở các nguồn nước Ấn Độ.

do mức tiêu thụ hóa chất nông nghiệp ngày càng tăng. Chất thải công nghiệp cũng là một nguồn gây ô nhiễm. Thiên nhiên và con người đang cảm nhận được những tác động này: 42% số ca tử vong liên quan đến nguồn cung cấp nước và vệ sinh không an toàn hoặc không đầy đủ xảy ra ở châu Á. Các nước châu Á đang nỗ lực phối hợp để giải quyết những vấn đề này nhưng tốc độ và quy mô của các chính sách ứng phó phải đặt ở trạng thái khẩn cấp. Bài viết đưa ra các vấn đề quan trọng mà nhóm nghiên cứu đã thực hiện trong một cuộc khảo sát gần đây.

### Ô nhiễm nước sinh hoạt

Các con sông ở châu Á bị ô nhiễm nặng do chất thải sinh hoạt. Nhiều con sông trong khu vực chứa lượng vi khuẩn có nguồn gốc từ chất thải của con người cao gấp 3 lần mức trung bình trên thế giới (được đo bằng Fecal coliform - là một loại coliform chủ yếu tồn tại trong phân, hay vi khuẩn FC). Ngày nay, việc tiếp cận cơ sở hạ tầng vệ sinh không đầy đủ (chẳng hạn việc tiếp xúc với hệ thống cống rãnh công cộng và bể tự hoại) là một yếu tố góp phần gây ô nhiễm; Tuy nhiên, khi các trung tâm đô thị phát triển thì nhu cầu về cơ sở hạ tầng này cũng sẽ tăng lên. Dựa trên xu hướng hiện tại, nhu cầu sẽ tiếp tục vượt xa nguồn cung, khiến tình trạng ô nhiễm ngày càng trầm trọng. Trong khi các thành phố đang có những giải pháp



Hình 2b: Xu hướng FC (MPN/100ml) ở các nguồn nước Ấn Độ. Nguồn: CPCB (2009)

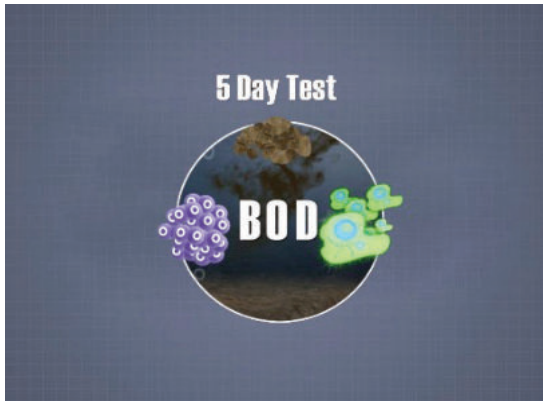
mạnh mẽ, thì vô số thị trấn đang phát triển ở châu Á vẫn hoàn toàn không được tiếp cận nguồn nước đảm bảo.

### Ô nhiễm nước do các hoạt động nông nghiệp

Sản xuất nông nghiệp trong vùng tăng 62% từ năm 1990 đến năm 2002 và tiêu thụ phân khoáng tăng 15%. Hàm lượng chất dinh dưỡng cực cao được tìm thấy ở 50% số con sông trong khu vực và mức độ vừa phải là 25%. Mức độ dinh dưỡng cao gây ra hiện tượng phú dưỡng, bao gồm cả tảo nở hoa gây tổn hại nghiêm trọng đến hệ sinh thái nước ngọt và cản trở việc cung cấp các dịch vụ môi trường quan trọng cho con người.

Thuốc trừ sâu là một phạm trù khác của lĩnh vực này. Ví dụ, ở Ấn Độ, việc sử dụng thuốc trừ sâu đã tăng 750% từ giữa những năm 1900 cho đến ngày nay và thậm chí thuốc trừ sâu bị cấm đã được phát hiện vượt quá khuyến nghị quốc tế ở sông Hằng. Lệnh cấm thuốc trừ sâu đã mang lại những cải thiện ở Trung Quốc, nhưng chất dinh dưỡng vẫn không được kiểm soát đầy đủ. Ở Trung Á, việc sử dụng số lượng nhỏ hàng nhập khẩu không được kiểm soát đang gây ra rủi ro nghiêm trọng. Ở Sri Lanka việc xử lý thuốc trừ sâu không được sử dụng, các thiết bị làm sạch và chứa nước kém được xác định là những yếu tố góp phần gây ô nhiễm nguồn





Hình 3. BOD5 - Phản ánh lượng chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học trong nước thải.

nước mặt. Độ mặn của nước ngầm và nước mặt do hệ thống thoát nước nông nghiệp kém vẫn là một vấn đề ở nhiều quốc gia ở Trung Á, cũng như Pakistan, Iran và Ấn Độ.

### **Ô nhiễm nước do các ngành công nghiệp**

Các nền kinh tế dựa vào nông nghiệp truyền thống của châu Á đang nhường chỗ cho các nền kinh tế công nghiệp. Sự chuyển đổi này đang gây ra những tác động phụ nghiêm trọng đến môi trường, đặc biệt là vấn đề ô nhiễm. Nhiều nỗ lực đã được thực hiện để cải thiện quy định, nhưng trong hầu hết các trường hợp, thiếu cơ chế quản lý hiệu quả khiến việc thực thi trở nên rất khó khăn. Ví dụ, ở Pakistan chỉ có 5% ngành công nghiệp quốc gia đưa ra đánh giá về môi trường.

Mức độ ô nhiễm nước do công nghiệp, được biểu thị bằng chỉ số BOD (biochemical oxygen demand - nhu cầu oxy sinh hóa) bình quân đầu người cao nhất ở một số quốc gia Trung và Đông Bắc Á, tiếp theo là các quốc gia Nam Á. BOD biểu thị đáng kể lượng chất thải hữu cơ trong nước có thể được phân hủy bởi vi sinh vật, cần được kiểm tra đạt chuẩn trước khi xả thải ra môi trường. Các nguồn gây ô nhiễm chính là các ngành công nghiệp sản xuất kim loại, giấy và bột giấy, dệt may, thực phẩm và đồ uống. Ngành công nghiệp khai thác mỏ cũng làm ô nhiễm nguồn nước đáng kể.

### **Xu hướng trên toàn khu vực**

Chất lượng nước cũng như việc thu thập và chia sẻ dữ liệu có sự khác biệt rõ rệt giữa các khu vực. Điều này làm phức tạp thêm việc phân tích bức tranh và khả năng các nước ở châu Á thực hiện các biện pháp khắc phục, đặc biệt là các giải pháp xuyên biên giới. Ấn Độ và Trung Quốc có hệ thống giám sát toàn diện, giúp họ giải quyết các vấn đề về nước một cách chắc chắn. Các quốc gia khác thiếu bộ dữ liệu để đưa ra quyết định sáng suốt. Ví dụ, ở Ấn Độ, 62 thông số được giám sát tại 1.700 địa điểm và kết quả được công bố hàng năm (Hình 2a và 2b).

Giám sát của Cục Bảo vệ Môi trường Nhà nước ở Trung Quốc cho thấy chất lượng nước sông kém hơn ở phía bắc do dân số ở đây đông hơn và khả năng đồng hóa của các con sông nhỏ hơn. Ở miền Nam, chất lượng nước sông được cải thiện từ năm 1990 đến năm 2008. Ở miền Bắc chất lượng nước sông suy giảm từ năm 1990 đến năm 2005 nhưng kể từ đó đã được cải thiện. Hiện 85% điểm lấy mẫu ở các sông phía Nam có nước phù hợp được sử dụng sau khi áp dụng các biện pháp xử lý, so với 40% ở phía Bắc.

### **Quản lý chất lượng nước**

Hai bước quan trọng cần được thực hiện trên khắp châu Á: phòng ngừa và giám sát.

Một số quốc gia đang thực hiện các chương trình đầy tham vọng nhằm xây dựng nhà máy xử lý nước thải và phục hồi tài nguyên nước bị suy thoái, bao gồm Trung Quốc, Ấn Độ, Thái Lan, Philippines, Bangladesh và Indonesia. Các chương trình này và nhiều chương trình khác đã thông qua các đạo luật hoặc luật về chất lượng nước để ngăn ngừa ô nhiễm và bảo vệ nguồn nước tiếp nhận. Tuy nhiên, việc thực thi là một thách thức, đặc biệt là ở các nền kinh tế mới nổi, nơi năng lực thể chế không thể theo kịp tốc độ công nghiệp hóa nhanh chóng và các công cụ kinh tế như đánh thuế và loại bỏ trợ cấp phân bón xung đột với các mục tiêu phát triển. Việc giám sát cũng tốn kém và khó có được sự tuân thủ tự nguyện từ nhiều bên.

Do tính chất xuyên biên giới của nhiều lưu vực sông và nhu cầu hợp tác quản lý, các chiến lược quản lý chất lượng nước được cải thiện và hiệu quả ở châu Á đòi hỏi phải thu thập, phân tích và chia sẻ dữ liệu chính xác. Hiện tại, nhiệm vụ này, trừ một số ngoại lệ, nhìn chung thực hiện kém. Ở hầu hết các quốc gia, việc thu thập dữ liệu rời rạc hoặc chấp vá chiếm ưu thế và thường đi kèm với việc phân tích không đầy đủ.

Phân cấp chức năng và nguồn tài chính là một cách để giải quyết các thách thức về chất lượng nước, ví dụ như ở Philippines và Hàn Quốc. Các công cụ kinh tế, chẳng hạn như thu phí người dùng và phí xả thải, thường được coi là yếu tố then chốt. Nhưng việc thực hiện không hề dễ dàng, đặc biệt là ở những nơi không có hệ thống thoát nước và cơ sở xử lý. Chi trả cho

các dịch vụ môi trường là một giải pháp mới nổi cho vấn đề ô nhiễm nông nghiệp nhưng vẫn chưa có ví dụ thực tế nào tồn tại.

Khu vực châu Á tiếp tục phải đối mặt với các vấn đề nghiêm trọng về chất lượng nước góp phần gây ra tình trạng khan hiếm nước ngọt, bệnh tật và thậm chí tử vong. Ở nhiều nơi, chất lượng đang tiếp tục suy giảm và thiếu nỗ lực để theo dõi và khắc phục tình trạng này trong bối cảnh có những thách thức về thể chế và xã hội. Tuy nhiên, cũng có những nỗ lực mạnh mẽ để khắc phục tình hình và tạo ra hy vọng. Những ví dụ thành công trong khu vực cần được chia sẻ, học hỏi và nhân rộng.

*Nguồn: <https://www.globalwaterforum.org/>*

**ND: Mai Anh**

## Xu hướng mới trong thi công bê tông

Là xương sống của môi trường xây dựng, bê tông có vai trò then chốt trong việc xây dựng (và cải tạo công trình) cơ sở hạ tầng và xây dựng thương mại. Để công trình đó được xây dựng đúng cách và đúng thời hạn, bê tông tiếp tục thích ứng với những cách thức mới, các quy định cập nhật mới và những thay đổi trong văn hóa của mỗi quốc gia.

Khi công nghệ tiếp tục phát triển, các công cụ và giải pháp mà các nhà thầu bê tông có sẵn trong xây dựng hiện đại rất khác so với 50, 20 hoặc thậm chí 10 năm trước. Bài viết đưa ra năm xu hướng mới nhất trong xây dựng bê tông dành cho các nhà thầu bê tông thương mại.

**Tự động hóa và Robotics.** Việc tích hợp tự động hóa và robot vào thiết bị xây dựng bê tông đã cách mạng hóa ngành công nghiệp. Từ BIM tích hợp đến các giải pháp máy móc cho đến robot vận hành từ xa có thể hoạt động chính xác với bê tông, những công cụ này có tiềm năng giúp các công trường xây dựng an toàn hơn và hiệu quả hơn. Với độ chính xác và tính nhất quán ngày càng tăng, các nhà thầu có thể đảm

bảo rằng các dự án cụ thể mà họ thực hiện có thể được thực hiện một cách hiệu quả và năng suất, đồng thời nâng cao sự an toàn của người lao động trong và xung quanh khu vực thi công.

**Công nghệ in 3D.** Công nghệ in 3D đang được sử dụng để tạo ra các cấu trúc bê tông phức tạp trong một khoảng thời gian ngắn so với các phương pháp truyền thống. Công nghệ này có khả năng thay đổi hoàn toàn cách đổ và đúc bê tông, giúp quá trình xây dựng nhanh hơn, rẻ hơn và chính xác hơn.

**Các thiết bị thông minh:** Việc sử dụng các thiết bị cá nhân trên người, chẳng hạn như đồng hồ thông minh và các thiết bị cá nhân khác có thể cảm nhận được mọi thứ từ nhiệt độ đến khả năng rơi, đang dần phát triển trong ngành xây dựng bê tông. Những công cụ này có thể giúp các nhà thầu theo dõi tiến độ của dự án trong thời gian thực, nhận thông báo về mọi vấn đề cần chú ý và giám sát sự an toàn của công nhân. Công nghệ thiết bị cá nhân cũng có thể cung cấp dữ liệu có giá trị về hiệu suất của thiết bị xây dựng bê tông, cho phép các nhà thầu



*Tấm bê tông nhẹ chịu nước, cách âm, cách nhiệt chống cháy hiệu quả*



*Máy in 3D nhà bê tông*

đưa ra quyết định sáng suốt về việc bảo trì và nâng cấp.

*Thiết bị bay không người lái.* Thiết bị bay không người lái ngày càng trở nên phổ biến trong ngành xây dựng bê tông. Chúng được sử dụng để kiểm tra và khảo sát các công trường xây dựng, giúp các nhà thầu xác định mọi vấn đề tiềm ẩn trước khi chúng trở thành vấn đề. Chúng cũng có thể được sử dụng để giám sát sự an toàn của người lao động và lượng vật liệu có sẵn tại công trường, tiết kiệm thời gian kiểm tra thủ công. Ngoài ra, thiết bị bay không người lái có thể chụp được hình ảnh và video chất lượng cao về công trường xây dựng, giúp các nhà thầu chia sẻ thông tin cập nhật tiến độ với khách hàng dễ dàng hơn.

*Công nghệ xanh.* Khi nhận thức về tác động của việc xây dựng đối với môi trường tiếp tục tăng lên, các nhà thầu đang tìm cách để các hoạt động thi công xây dựng thân thiện hơn với môi trường. Quá trình điện khí hóa tại công trường xây dựng bê tông, chẳng hạn như máy cưa bê tông chạy bằng pin, máy khoan búa chạy bằng pin và các máy móc hạng nặng hơn như máy xúc, máy đào và xe đẩy nhỏ gọn đang trở nên phổ biến hơn trên các công trường xây dựng. Những công cụ này không chỉ giảm lượng khí thải mà còn có thể tiết kiệm tiền cho nhà thầu về nhiên liệu được đốt khi không hoạt động.

Một xu hướng khác của công nghệ xanh

trong xây dựng là việc tạo ra những sản phẩm “vật liệu xanh”, đáp ứng tốt cả nhu cầu về xây dựng cơ bản lẫn trang trí nội ngoại thất. Một số ví dụ điển hình là tấm tôn lợp sinh thái được sản xuất từ sợi hữu cơ cellulose, chất chống thấm asphalt và acrylic theo phương pháp ép lớp, có khả năng chịu được thời tiết khắc nghiệt; hay bê tông nhẹ dùng công nghệ chùng áp khí, không nung, có khả năng cách âm, cách nhiệt, giúp giảm khoảng 30% điện năng cho hệ thống làm lạnh. Về sản phẩm trang trí nội thất, nổi bật có gạch ốp lát từ sợi gỗ giúp điều tiết độ ẩm, giảm nhiệt, giảm tiếng ồn; hay tấm ốp trang trí 3D Panel làm từ bột của sợi tre và sợi mía, được sản xuất và xử lý qua công nghệ hiện đại nhất, có thể tái chế.

Ngành xây dựng bê tông không ngừng phát triển và các nhà thầu đi trước xu hướng sẽ được trang bị tốt hơn để xử lý những thách thức trong tương lai. Bằng cách nắm bắt năm xu hướng này, các nhà thầu có thể cải thiện chất lượng công việc, giảm chi phí và đảm bảo an toàn cho người lao động. Khi ngành xây dựng tiếp tục thay đổi, điều cần thiết là các nhà thầu phải luôn cập nhật về công nghệ và thiết bị mới nhất để có thể tiếp tục cung cấp dịch vụ tốt nhất có thể cho khách hàng của mình.

*Nguồn: [www.forconstructionpros.com/](http://www.forconstructionpros.com/)*

**ND: Mai Anh**

## Trung Quốc: Nắm bắt cơ hội mới nhằm phát triển xây dựng thông minh

Cuộc cách mạng khoa công nghệ và chuyển đổi kỹ thuật công nghiệp đang định hình lại cấu trúc kinh tế toàn cầu, cốt lõi của công nghệ là trí tuệ nhân tạo và hình thái của công nghiệp chính là nền kinh tế kỹ thuật số. Trung Quốc đang đẩy mạnh hội nhập sâu rộng nền kinh tế thực và nền kinh tế kỹ thuật số, ngành xây dựng cũng cần phải nắm bắt cơ hội lịch sử hiếm có này. Trong “Kế hoạch 5 năm lần thứ 14 về Phát triển kinh tế và xã hội quốc gia - tầm nhìn đến năm 2035” của Nước Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa đã đề xuất khái niệm “phát triển xây dựng thông minh”, chỉ ra phương hướng để thúc đẩy phát triển chất lượng cao, chuyển đổi và nâng cấp toàn diện ngành xây dựng. Điều này cũng mở ra các cơ hội phát triển mới cho phần lớn các doanh nghiệp xây dựng để đạt chuyển đổi kỹ thuật số.

Xây dựng thông minh là mô hình phát triển ngành xây dựng có tính kỹ thuật và sự sáng tạo lớn, được hình thành từ sự tích hợp sâu rộng của thể hệ công nghệ thông tin mới, được đặc trưng bởi trí tuệ nhân tạo và công nghệ xây dựng công nghiệp hóa tiên tiến. Thông qua hệ thống phân tích dữ liệu lớn Big Data, thuật toán thông minh, tự động hóa thông minh..., các hoạt động xây dựng có kỹ thuật toàn vòng đời theo định hướng trí thức sẽ được thực hiện. Bản chất của xây dựng thông minh chính là sự kết hợp hiệu quả giữa con người và các công cụ phần mềm, thiết bị thông minh. Các thiết bị thông minh sẽ không ngừng được mở rộng, nâng cấp để có thể thay thế một phần công việc trí óc của các chuyên gia trong kỹ thuật xây dựng, thúc đẩy ngành xây dựng tiến đến giai đoạn phát triển linh hoạt, thông minh, kỹ thuật số.

Các nước phát triển rất coi trọng những thay đổi sâu sắc mà thể hệ công nghệ thông tin mới mang lại cho ngành xây dựng, đồng thời nhấn

manh rằng, ngành xây dựng cần nâng cao năng lực cạnh tranh công nghiệp cũng như chất lượng và độ an toàn của các sản phẩm kỹ thuật thông qua công nghiệp hóa, số hóa và thông minh hóa. Chính phủ Vương quốc Anh đã đưa ra chiến lược “Xây dựng năm 2025”, trong đó đề xuất đến năm 2025 sẽ giảm 33% tổng chi phí cho vòng đời 1 dự án xây dựng; tiến độ xây dựng được đẩy nhanh 50%; phát thải nhà kính giảm 50%; xuất khẩu xây dựng tăng 50%. Để có thể thực hiện chiến lược này, Vương quốc Anh đã tiến hành xây dựng lộ trình phát triển, đổi mới về kỹ thuật số cho ngành xây dựng, đề xuất tích hợp các quy trình kinh doanh, cấu trúc dữ liệu, trí tuệ nhân tạo dự đoán... để thực hiện vận hành cơ sở hạ tầng và phát triển xây dựng thông minh. Bộ Giao thông Vận tải và hạ tầng kỹ thuật số Liên bang Đức đã ban hành “Lộ trình phát triển thiết kế và xây dựng kỹ thuật số”, trong đó mô tả cụ thể lộ trình chuyển đổi của công tác vận hành thiết kế, xây dựng kỹ thuật số, sử dụng BIM để liên tục cải thiện, tối ưu hóa mức độ chính xác, hiệu suất và chi phí của các thiết kế kỹ thuật số trong toàn bộ vòng đời của các dự án.

Hiện tại, để thúc đẩy phát triển xây dựng thông minh, nắm bắt cơ hội cạnh tranh công nghệ và tạo ra phiên bản nâng cấp cho ngành xây dựng Trung Quốc, 4 mục tiêu, nhiệm vụ chính cần hoàn thành đã được đặt ra. Thứ nhất, cần bù đắp những thiếu sót trong phần mềm kỹ thuật bằng cách đối mặt trực tiếp với yêu cầu và điểm khó của các dự án kỹ thuật, đẩy nhanh tốc độ xây dựng hệ thống tiêu chuẩn phần mềm kỹ thuật, cải thiện - nâng cao khả năng kiểm soát của công cụ đồ họa 3D, tạo ra một chuỗi phần mềm tích hợp dựa trên nền tảng tự điều khiển BIM làm cốt lõi. Thứ hai, cần nâng cao các tính năng của Internet vạn vật IoT, tạo ra nhiều sự





Mô hình liên kết đô thị thông minh

đột phá mới, như: thiết kế hệ thống mạng thích ứng linh hoạt có khả năng nhận biết nhiều yếu tố, kết hợp thông minh các hệ thống dữ liệu đa phương thức... để tăng cường giá trị ứng dụng của Internet vạn vật trong xây dựng. Thứ ba, cần thúc đẩy nâng cấp, cải tạo cơ sở vật chất, trang thiết bị, máy móc phục vụ xây dựng, thiết lập một hệ thống tiêu chuẩn về máy móc xây dựng thông minh, phá bỏ trở ngại của các yếu tố công nghệ cốt lõi, nâng cao độ tin cậy về chất lượng sản phẩm trang thiết bị, cũng như đổi mới toàn diện và đa dạng hóa các mô hình dịch vụ. Thứ tư, cần phát huy lợi thế của Dữ liệu lớn Big Data, đổi mới các công nghệ quan trọng như thu thập - lưu trữ - khai thác dữ liệu, thiết lập một hệ thống công nghiệp dữ liệu lớn hoàn chỉnh về kỹ thuật, từ đó nâng cao khả năng ứng dụng của dữ liệu lớn, thúc đẩy các ngành liên quan cùng phát triển, đồng thời khai sinh ra các hình thức dịch vụ xây dựng mới.

Gần đây, Bộ Nhà ở và Phát triển đô thị - nông thôn Trung Quốc đã ban hành “Thông báo về việc tập hợp và lựa chọn các đô thị thí điểm xây dựng thông minh”, với mục tiêu thu thập các thông tin, đánh giá và chọn lọc một số đô thị phù hợp, đủ tiêu chuẩn để tiến hành thực hiện các dự án thí điểm về xây dựng thông minh, từ đó trở thành các địa phương đóng vai trò hàng đầu trong việc thúc đẩy sự phát triển chất lượng cao của ngành xây dựng. Đây được coi là biện pháp cụ thể quan trọng để ngành xây dựng đáp



Quản lý vận hành công trình thông qua Dữ liệu lớn Big Data

ứng nhu cầu của chiến lược số hóa công nghiệp quốc gia, cũng như thực hiện đúng tinh thần, quyết sách của Trung ương Đảng, Quốc Vụ viện và các đề xuất mà Hội nghị công tác nhà ở và phát triển đô thị - nông thôn toàn quốc đã triển khai. Đa số các doanh nghiệp xây dựng, đặc biệt là các doanh nghiệp tại một số đô thị thí điểm cần nắm bắt một cách đầy đủ cơ hội phát triển xây dựng thông minh và thúc đẩy toàn diện quá trình chuyển đổi số, trong đó cần đặc biệt lưu ý một số điểm sau đây:

Thứ nhất, cần hiểu định hướng kỹ thuật số chính là tính năng cơ bản của xây dựng thông minh. So với các phương pháp xây dựng truyền thống, điểm nổi bật của xây dựng thông minh chính là đề cao vai trò của thông tin dữ liệu. Thiết kế dựa trên mô hình, sản xuất - lắp ráp thông minh, vận hành - bảo trì thông minh... đều sẽ không thể tách rời khỏi thông tin dữ liệu, hay nói cách khác, kỹ thuật số sẽ chạy xuyên suốt toàn bộ quá trình xây dựng thông minh. Do đó, các công ty, doanh nghiệp xây dựng phải trang bị đầy đủ các kiến thức trọng tâm về kỹ thuật số, từ đó cải tiến cơ cấu tổ chức, mô hình kinh doanh và quy trình làm việc để đáp ứng được yêu cầu chuyển đổi số.

Thứ hai, cần định hướng về giá trị để đạt chất lượng và hiệu quả cao. Xây dựng thông minh là sự chuyển biến lớn về mặt phương pháp kỹ thuật trong ngành xây dựng, tuy nhiên, đây không chỉ là một hình thức đổi mới về công



nghệ đơn giản. Từ quan điểm thúc đẩy chuyển đổi, nâng cấp, phát triển chất lượng cao ngành xây dựng, cần nắm bắt chính xác mục tiêu, yêu cầu của công tác thí điểm, hiểu rõ nội hàm của xây dựng thông minh, chứ không đơn thuần chỉ là theo đuổi công nghệ một chiều ở vài khía cạnh, mà phải chú trọng đến việc nâng cao hiệu quả sản xuất và chất lượng các sản phẩm kỹ thuật số phục vụ xây dựng. Trong quá trình triển khai xây dựng thông minh, phải luôn tuân thủ các định hướng về giá trị, giải quyết hiệu quả các vấn đề thực tiễn mà xây dựng kỹ thuật số có nguy cơ phải đối mặt, tránh sự xếp chồng lên nhau của công nghệ thông tin một cách vô hiệu quả.

Thứ ba, cần lập kế hoạch tổng thể, khoa học để làm nổi bật các đặc trưng riêng. Mỗi công ty, doanh nghiệp xây dựng khác nhau sẽ có các nguồn lực phát triển khác nhau. Vì vậy, trong quá trình thúc đẩy xây dựng thông minh, các

công ty, doanh nghiệp nên có các kế hoạch hợp lý để thích ứng tốt với điều kiện địa phương và hình thành nên các đặc điểm, đặc trưng riêng biệt của mình. Đối với các công ty, doanh nghiệp, sự phát triển của xây dựng thông minh là một thay đổi có tính hệ thống, liên quan đến vấn đề tổ chức, quản lý cấp cao, do đó, cần được xem xét một cách khoa học, tổng thể để hình thành nên các kế hoạch thực hiện, phát triển. Trong quá trình tiến hành lập kế hoạch, cần kiên định kết hợp các đặc điểm, lợi thế của doanh nghiệp, lựa chọn đúng các khâu đột phá, phân bổ nguồn lực hợp lý, quan tâm đến các nhiệm vụ mũi nhọn, khai thác hiệu quả lợi ích doanh nghiệp trong việc hiện thực hóa chuyển đổi số xây dựng.

*Viện Kỹ thuật Công trình Trung Quốc,  
tháng 7/2023  
ND: Ngọc Anh*

## **Thách thức và triển vọng của bê tông khí chưng áp trên thị trường xây dựng Nga**

Trong khoảng 15 năm qua, bê tông khí chưng áp đã trở thành vật liệu xây tường phổ biến nhất. Hai cuộc khủng hoảng tiền tệ các năm 2009-2010 và 2016-2017 dẫn đến sụt giảm đáng kể sản lượng vật liệu xây tường nói chung (gạch ceramic và đá ceramic, các chế phẩm silicat, khối xây nhỏ bê tông). Trong khi đó, sản lượng bê tông khí có mức giảm tối thiểu (dưới 15%) và tăng trưởng ngay sau đó. Kết quả là thị phần bê tông khí trên thị trường vật liệu xây tường ở nhiều vùng miền trong cả nước đã vượt quá 50%.

### **Những thách thức**

Thành công trên thị trường của bê tông khí đẩy lên sự lo ngại của các nhà sản xuất gạch gốm và chế phẩm silicat, đồng thời gây nên phản ứng của các nhà sản xuất vật liệu cách nhiệt. Quả thực, bê tông khí cùng lúc góp mặt

trong cả hai lĩnh vực ứng dụng: làm vật liệu xây tường (thị phần khá lớn) đồng thời là vật liệu cách nhiệt. Trong vai trò vật liệu cách nhiệt, bê tông khí chỉ chiếm một thị phần nhỏ - sản lượng hàng năm của bê tông khí mác D400 trở xuống chỉ xấp xỉ 1 triệu m<sup>3</sup>, cho phép xây tới 3 triệu m<sup>2</sup> tường, tức là đảm bảo xây dựng khoảng 1,5-2 triệu m<sup>2</sup> công trình dân dụng trong tổng số gần 100 triệu m<sup>2</sup>. Như vậy, bê tông khí (không dùng làm vật liệu cách nhiệt cho sàn và mái) chiếm 1-1,5% tổng diện tích các bề mặt cách nhiệt. Mặc dù chỉ chiếm tỷ lệ khiêm tốn, nhưng khả năng cách nhiệt của vật liệu này đã nhận được nhiều phản hồi tích cực từ người dùng.

Các công nghệ thay thế: Cơ cấu xây dựng tiếp tục thay đổi theo xu hướng xuất hiện cách đây 10-15 năm và thể hiện rõ nét sau năm 2015: khối lượng xây dựng nhà ở chung cư



*Bê tông khí chung áp*

ngày càng giảm, trong khi việc xây dựng nhà ở riêng lẻ cũng đình đốn. Đồng thời, ở cả hai phân khúc đều có sự sụt giảm về diện tích trung bình của căn hộ chung cư hoặc nhà ở dành cho một hộ gia đình, điều này khi tính theo diện tích đầu vào có thể nguy trang sự tăng trưởng trong xây dựng nhà ở “tính theo đơn vị”.

Cùng với sự thay đổi tỷ trọng trong xây tổ hợp nhà chung cư và xây nhà ở đơn lập, mức độ hiểu biết chung về thiết kế lớp vỏ bảo vệ cách nhiệt của tòa nhà ngày càng được nâng cao; tính không đồng nhất về nhiệt đang được xem xét một cách đầy đủ và chính xác hơn, ảnh hưởng của tính chất này được tính đến cả trong tiêu chuẩn SP 230.1325800.2015 cũng như theo các kết quả nghiên cứu mô hình ba chiều của các kết cấu. Trong 10 năm qua, các thiết kế vỏ công trình có cách nhiệt bên ngoài sử dụng hệ thống mặt dựng thạch cao mỏng và hệ thống mặt dựng neo đã được nghiên cứu sâu hơn, do đó việc sử dụng các hệ thống này ít rủi ro hơn và dễ dự báo hơn so với trước đây. Các hệ thống cách nhiệt bên ngoài được sử dụng rộng rãi trên nền bê tông khí, song độ dày trung bình của khối xây giảm xuống và việc sử dụng vật liệu thay thế để lấp đầy khung cửa các tòa nhà đơn giản hơn.

Trong xây dựng cao tầng, nhu cầu lớp ốp gạch giảm khiến nhu cầu về tường đá hai lớp (trong các tòa nhà khung nguyên khối) cũng giảm xuống: tường bê tông khí 300-450 mm

D300-D400 với lớp ốp nửa gạch đảm bảo một phần đáng kể nhu cầu về bê tông khí trong xây nhà chung cư, đã trở nên kém hấp dẫn. Điều này liên quan trước hết với việc xây ốp bằng gạch ceramic đã ảnh hưởng đến việc tiêu thụ bê tông khí.

Định mức tiêu thụ năng lượng: Tiêu chuẩn bảo vệ nhiệt và tiêu thụ năng lượng không phải là bất biến. Ở đây có mâu thuẫn (theo nghĩa tích cực) giữa hai lập trường rất khác nhau, trong đó mỗi bên có một số quan điểm riêng về một số tình huống, dựa trên cách hiểu khác nhau về ý thức chung, lợi ích công cuối cùng và lợi ích thương mại. Tuy nhiên, tất cả các tuyên bố công khai về mục tiêu đều cần tập trung cho một mục đích: việc chuẩn hóa phải thúc đẩy áp dụng các giải pháp thu hồi và giảm cường độ năng lượng của nhà ở và các tiện ích công cộng trong tất cả các giai đoạn trong vòng đời các công trình hạ tầng, các tòa nhà. Các giải pháp được đề xuất để đạt được mục tiêu này và các phương pháp lượng hóa kết quả là hoàn toàn khác nhau.

Kết quả thiết thực duy nhất sau 8 năm đấu tranh của những người ủng hộ việc thắt chặt yêu cầu tiêu thụ năng lượng của các tòa nhà là việc ban hành Sắc lệnh số 1550/pr ngày 17 tháng 11 năm 2017 “Về việc phê duyệt yêu cầu sử dụng năng lượng hiệu quả đối với các tòa nhà, công trình” của Bộ Nhà ở, Xây dựng và tiện ích công cộng. Kể từ đó, trong quá trình thi công, các yêu cầu đối với các yếu tố riêng biệt của kết cấu bao che đã được bãi bỏ, nhưng nhiệm vụ tiếp tục được duy trì là đến 1/7/2018 giảm 20% tổng mức tiêu thụ năng lượng của các tòa nhà trong giai đoạn vận hành, đến 1/1/2023 giảm 40%, đến 1/1/2028 giảm 50%, so với mức yêu cầu của năm 2011. Như vậy, Sắc lệnh yêu cầu từ năm 2028 chỉ đưa vào vận hành những tòa nhà tiêu thụ năng lượng cho sưởi ấm và thông gió (cũng như để cung cấp nước nóng trong các tòa nhà chung cư) chỉ bằng một nửa so với mức quy định trong SP 50.13330.2012 hiện hành và các

tiêu chuẩn liên quan về mức tiêu thụ nước nóng trong sinh hoạt.

Tính truyền nhiệt: trong những năm qua kể từ khi GOST 31359 và 31360 được ban hành, khung pháp lý cho hầu hết các vật liệu cách nhiệt đã được cải thiện. Các thay đổi đã được áp dụng đối với các quy định công bố giá trị truyền nhiệt, đòi hỏi phải tính đến sự đồng nhất các chỉ số đạt được với xác suất 0,9, chứ không phải là giá trị truyền nhiệt trung bình. Tình huống tương tự như cường độ của bê tông được chấp nhận với xác suất 0,95.

Cùng với đó, Bộ Công Thương Nga bắt đầu chuyển toàn bộ công nghiệp vật liệu xây dựng sang xác nhận hợp quy dưới hình thức công bố hợp quy. Cách thức này quy trách nhiệm cho nhà sản xuất về các giá trị không chính xác trong passport và tờ khai. Với hệ thống xác nhận hợp quy theo hình thức chứng nhận tự nguyện hiện nay, nhà sản xuất chỉ chịu trách nhiệm về các giá trị được xác định trong quá trình kiểm tra, nghiệm thu và không chịu trách nhiệm về kết quả kiểm tra định kỳ được chỉ ra trong passport. Trong quá trình sửa đổi GOST 31359 và 31360 nảy sinh sự cần thiết thông qua các giá trị dẫn nhiệt theo yêu cầu, mà hầu hết các nhà sản xuất đều có thể đạt được ngưỡng này. Đồng thời, mỗi nhà sản xuất sẽ có thể chỉ ra các giá trị truyền nhiệt thực tế đạt được của vật liệu, có tính đến các giá trị thực tế về tính đồng nhất về độ đặc chắc và mức độ truyền nhiệt ở độ đặc chắc cụ thể.

Độ ẩm: độ ẩm thực tế của vật liệu xây tường phụ thuộc vào nhiều yếu tố: điều kiện khí hậu khu vực thi công, vi khí hậu trong phòng kín, đường đẳng nhiệt hấp phụ của vật liệu, thành phần kết cấu, có tính đến nhiệt độ và độ ẩm, độ thấm hơi của tất cả các lớp kết cấu. Tuy nhiên, để thiết kế bảo vệ nhiệt, cần phải thiết lập những giá trị cụ thể (chẳng hạn điều kiện hoạt động được quy định trong phụ lục A và B, SP 50.13330) hoặc kết quả tính toán độ ẩm, có tính đến các giá trị trên bề mặt tường cũng như các

khu vực không đồng nhất và giao diện với các kết cấu xung quanh. Vấn đề cho tới nay chưa có lời giải được chấp nhận chung: tùy theo quan điểm của những người tham gia quá trình thiết kế, dữ liệu theo GOST 31359, các Phụ lục của SP 50.13330, hoặc dữ liệu tham khảo từ các quy định của Liên minh châu Âu. Tức là cho tới nay, trong nước chưa có quan điểm thống nhất về các giá trị độ ẩm và tính truyền nhiệt của bê tông khí chưng áp.

### Triển vọng

Thị trường xây dựng nói chung và thị trường xây dựng nhà ở tư nhân nói riêng đang dần trở nên văn minh. Trình độ chuyên môn của những người tham gia thị trường xây dựng ở tất cả các giai đoạn ngày càng được nâng cao. Việc cho vay thế chấp mở rộng cả sang các dự án xây dựng nhà ở tư nhân, không chỉ ở giai đoạn mua nhà đã hoàn thiện mà còn dưới hình thức cấp vốn cho dự án. Bộ Xây dựng, Nhà ở và tiện ích công cộng Liên bang Nga đã công bố kế hoạch thành lập ngân hàng các dự án mẫu nhằm đơn giản hóa thủ tục phê duyệt hồ sơ vay vốn. Cơ chế phê duyệt các khoản vay được đơn giản hóa đang được áp dụng khi ký kết hợp đồng cung cấp và lắp ghép các cấu kiện của nhà do các nhà máy sản xuất trước đó (các panel hoặc module để lắp ghép nhanh). Tất cả những thay đổi trên dẫn đến sự dịch chuyển trọng tâm lựa chọn của người dân cho ngôi nhà tương lai. Các vấn đề về vật liệu tường và giải pháp thiết kế trở nên ít quan trọng hơn, sự chú ý chuyển sang đặc điểm của khu đất, giải pháp kiến trúc của ngôi nhà và các đặc điểm cuối của nhà, thể hiện ở mức tiêu thụ năng lượng hàng năm và mức tiêu thụ đỉnh, tiện nghi về mặt âm thanh, không khí và nhiệt độ trong nhà.

Vai trò quan trọng trong việc lựa chọn giải pháp thiết kế cho các nhà ở đơn lập thuộc về các nhà thiết kế, nhà thầu, nhà phát triển - những thành viên chuyên nghiệp trên thị trường xây dựng và sẵn sàng chịu trách nhiệm cho kết quả. Do đó, các nhà sản xuất vật liệu và giải

pháp toàn diện bên cạnh việc cung cấp thông tin cho các nhà xây dựng đang ngày càng nâng cao sự tin nhiệm của các chuyên gia xây dựng khi cung cấp cho họ các giải pháp từ đó sẽ giúp tăng niềm tin của người dùng cuối. Tốc độ đưa công trình vào vận hành mà không có khiếu nại hoặc phản hồi, cùng với sự hài lòng của người dùng - mục tiêu không phải là bán vật liệu rẻ nhất hoặc bền nhất mà là đưa ra một giải pháp sẵn: tường, khung nhà, toàn bộ ngôi nhà trong một thời hạn để chấp nhận và với mức giá hợp lý. Trong việc xây dựng nhà ở đơn lập, luận điểm tiếp thị cổ điển rằng, thứ mà nhà sản xuất (vật liệu xây dựng) bán ra không phải sản phẩm mà là giải pháp cho vấn đề ngày càng trở nên rõ ràng.

Như vậy, có thể rút ra kết quả trung gian: tỷ trọng tiền trong xây dựng nhà ở cá nhân ngày càng tăng thông qua việc cho vay xây dựng của ngân hàng. Tiêu chí rủi ro khi xem xét đơn xin tài trợ không chỉ là khả năng tài chính của người nộp đơn mà còn là xác suất ngôi nhà được cấp vốn sẽ được xây dựng và sẽ đạt được giá trị thị trường dự kiến. Xác suất này được đánh giá dựa trên nhiều tiêu chí, trong đó có khả năng làm chủ công nghệ, mức độ tiến chế tại nhà máy của ngôi nhà và tính điển hình của các giải pháp quy hoạch - hình khối. Điều này dẫn đến thực tế là sự chú ý của người dùng chuyển từ vật liệu sang những đặc điểm cuối của ngôi nhà; còn nhà sản xuất vật liệu tạo sự quan tâm đến sản phẩm ở người dùng trung gian (những người làm việc với vật liệu, cụ thể nhà xây dựng, nhà thiết kế, nhà phát triển).

### Kết luận

Ở các nước Liên minh châu Âu, quy định về tiêu thụ năng lượng của các tòa nhà đã vượt quá mức hợp lý khi yêu cầu phân mảnh riêng đối với lớp vỏ bảo vệ nhiệt. Yêu cầu về tổng mức tiêu thụ năng lượng trở thành bắt buộc, là yêu cầu quan

trọng hàng đầu, sau khi hầu hết các khả năng sử dụng tường và mái một lớp làm bằng vật liệu cách nhiệt đều bị loại bỏ khỏi thị trường. Từ năm 2015 trở đi, tại Tây Âu, tường một lớp chỉ là những trường hợp ngoại lệ hiếm hoi: bê tông khí độ đặc thấp và gạch ceramic đánh bóng khổ lớn chỉ còn chiếm thị phần rất nhỏ. Đồng thời, đã có sự cải tiến trong thực tiễn xây dựng các bức tường chịu lực có độ dày thấp. Việc ứng dụng rộng rãi khối xây với khe nối nhỏ dẫn đến việc giảm độ dày của tường chịu lực trong xây dựng thấp tầng, đầu tiên là 200, sau đó xuống 175mm. Hiện nay ở châu Âu đang diễn ra sự chuyển đổi từ các bức tường có độ dày 175mm sang các bức tường có độ dày 150mm. Ở Vương quốc Anh, từ đầu những năm 2000, chuẩn mực cơ bản là tường chịu lực bằng khối bê tông khí có độ dày 100 mm khi xây nhà hai tầng và 140mm khi xây dựng tầng một của các tòa nhà ở có ba tầng. Tuy khối lượng xây dựng nhà ở tại Liên minh châu Âu đã giảm gần một nửa trong 15 năm gần đây, lượng tiêu thụ bê tông khí chung áp giảm chưa đến 1/3, riêng tại Anh thì ngược lại, tiêu thụ bê tông này gia tăng.

Ngành xây dựng không ngừng phát triển. Khung pháp lý đang thay đổi, cả những quy định kỹ thuật và quy định tài chính của hoạt động xây dựng. Một số thay đổi là thách thức trực tiếp đối với các nhà sản xuất bê tông khí chung áp, trong khi những thay đổi khác mở ra những triển vọng mới. Tuy nhiên, về tổng thể so với bức tranh xây dựng của Tây Âu (với các quy định kỹ thuật được áp dụng một phần đáng kể tại Liên bang Nga), có thể thấy rõ tiềm năng và nhu cầu trong tương lai đối với bê tông khí chung áp.

*Tạp chí Vật liệu xây dựng, Công nghệ & Thiết bị thế kỷ XXI (Nga) tháng 2/2022*  
**ND: Lê Minh**



## Khởi công dự án nhà ở xã hội tại Khu đô thị mới Thanh Lâm - Đại Thịnh 2

Sáng ngày 21/12/2023, Tổng công ty Đầu tư phát triển nhà và đô thị (HUD) tổ chức Lễ khởi công xây dựng dự án nhà ở xã hội CT-05 và CT-06 tại Khu đô thị mới Thanh Lâm - Đại Thịnh 2 (huyện Mê Linh, thành phố Hà Nội). Bộ trưởng Bộ Xây dựng Nguyễn Thanh Nghị tham dự và nhấn nút khởi công dự án.

Đây là dự án nhà ở xã hội tiếp theo được HUD triển khai sau dự án nhà xã hội CT-08 với 268 căn hộ, 26.400m<sup>2</sup> sàn, được Tổng công ty đầu tư xây dựng, bàn giao đưa vào sử dụng năm 2021.

Dự án nhà ở xã hội CT-05 và CT-06 bao gồm 4 đơn nguyên nhà cao 6 tầng được xây dựng trên 2 lô đất với tổng diện tích 15.405m<sup>2</sup>, 280 căn hộ có diện tích đa dạng từ 57,5 - 66,5m<sup>2</sup>, với tổng diện tích sàn 28.186m<sup>2</sup>, thuộc Khu đô thị mới Thanh Lâm Đại Thịnh 2, huyện Mê Linh.

Dự án Khu đô thị mới Thanh Lâm - Đại Thịnh 2 với diện tích khoảng 55,4ha tại 2 xã Thanh Lâm và Đại Thịnh, huyện Mê Linh đã được HUD hoàn thành toàn bộ công tác bồi thường giải phóng mặt bằng, hạ tầng kỹ thuật, công viên cây xanh.



*Bộ trưởng Bộ Xây dựng Nguyễn Thanh Nghị nhấn nút khởi công Dự án*

Thời gian tới, với sự quan tâm, ủng hộ, tạo điều kiện của thành phố Hà Nội và các địa phương, HUD sẽ tiếp tục triển khai các dự án nhà ở xã hội trên phạm vi cả nước, phấn đấu hoàn thành mục tiêu 17.500 căn hộ nhà ở xã hội với tổng diện tích sàn 1.730.000m<sup>2</sup>, góp phần hiện thực hóa Đề án “Đầu tư xây dựng ít nhất 1 triệu căn nhà ở xã hội cho đối tượng thu nhập thấp, công nhân khu công nghiệp giai đoạn 2021-2030” đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt.

**Trần Hà - Bích Ngọc**

## Hội nghị tổng kết công tác năm 2023 và triển khai nhiệm vụ năm 2024 của ngành Xây dựng

Ngày 22/12/2023, Bộ Xây dựng tổ chức hội nghị tổng kết công tác năm 2023 và triển khai nhiệm vụ năm 2024 của ngành Xây dựng. Hội nghị được kết nối trực tuyến tới tất cả Sở Xây dựng các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương trên toàn quốc. Bộ trưởng Nguyễn Thanh Nghị chủ trì hội nghị.

Dự hội nghị có các đồng chí Thứ trưởng Bộ Xây dựng; đại diện lãnh đạo các Bộ, ngành Trung ương, các địa phương; lãnh đạo các đơn

vị thuộc Bộ Xây dựng.

Theo báo cáo tại hội nghị, quán triệt quan điểm chỉ đạo, phương châm hành động của Chính phủ với chủ đề năm 2023 “Đoàn kết kỷ cương, bản lĩnh linh hoạt, đổi mới sáng tạo, kịp thời hiệu quả”; đồng thời xác định rõ năm 2023 là năm quan trọng để thực hiện Kế hoạch 5 năm 2021-2025, ngay từ đầu năm, Ban Cán sự đảng, lãnh đạo Bộ Xây dựng, các đơn vị hành chính, sự nghiệp trực thuộc Bộ và các doanh





*Bộ trưởng Nguyễn Thanh Nghị phát biểu tại hội nghị*



*Toàn cảnh hội nghị*

nghiệp trong ngành đã tập trung, nỗ lực thực hiện các chương trình, kế hoạch đã ban hành để triển khai các Nghị quyết của Đảng, Quốc hội, Chính phủ về kế hoạch phát triển kinh tế xã hội năm 2023, đạt được nhiều kết quả nổi bật.

Công tác hoàn thiện thể chế, pháp luật được lãnh đạo Bộ Xây dựng xác định là nhiệm vụ trọng tâm, chỉ đạo sát sao. Năm 2023, Bộ Xây dựng đã hoàn thiện, tham mưu Chính phủ, trình và được Quốc hội thông qua Luật Nhà ở số 27/2023/QH15 ngày 27/11/2023, Luật Kinh doanh bất động sản số 29/2023/QH15 ngày 28/11/2023, với nhiều nội dung đổi mới.

Với trách nhiệm Thành viên Chính phủ, Bộ trưởng Bộ Xây dựng đã cùng Chính phủ thực hiện giải trình chất vấn trước Quốc hội về các vấn đề trọng tâm, được xã hội quan tâm và các vấn đề “nóng” trong các lĩnh vực của ngành Xây dựng; nghiêm túc thực hiện chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ về thúc đẩy sản xuất kinh doanh, đầu tư xây dựng và xuất nhập khẩu.

Trong năm 2023, Đề án “Đầu tư xây dựng ít nhất 1 triệu căn hộ nhà ở xã hội cho đối tượng thu nhập thấp, công nhân khu công nghiệp giai đoạn 2021-2030” đạt được một số kết quả tích cực; các địa phương đã khởi công 10 dự án với tổng số khoảng 19.853 căn, trong đó nhà ở xã hội 7 dự án, tổng số 8.815 căn hộ.

Thực hiện chỉ đạo của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ về xử lý, tháo gỡ khó khăn, vướng mắc của thị trường bất động sản, Bộ Xây dựng

đã phối hợp với Văn phòng Chính phủ tổ chức thành công hội nghị Phát triển thị trường bất động sản an toàn, lành mạnh, bền vững do Thủ tướng Chính phủ chủ trì; tham mưu Chính phủ ban hành Nghị quyết số 33/NQ-CP ngày 11/3/2023 về một số giải pháp tháo gỡ và thúc đẩy thị trường bất động sản phát triển an toàn, lành mạnh, bền vững. Trong số 12 chỉ tiêu kế hoạch được Bộ Xây dựng đề ra tại Chương trình hành động thực hiện Nghị quyết số 01/NQ-CP của Chính phủ, Bộ đã hoàn thành và vượt nhiều chỉ tiêu. Cụ thể: tổng sản phẩm trong nước (GDP) ngành Xây dựng đạt 7,3-7,5, vượt kế hoạch năm 2023; tỷ lệ đô thị hóa cả nước tính theo khu vực nội thành/nội thị, vượt kế hoạch năm 2023; tỷ lệ dân cư khu vực thành thị được cung cấp nước sạch qua hệ thống cấp nước tập trung đạt 96%; tỷ lệ kết quả xử lý hồ sơ thủ tục hành chính được đồng bộ đầy đủ trên Cổng Dịch vụ công quốc gia đạt 100%; tỷ lệ thanh toán trực tuyến trên Cổng Dịch vụ công quốc gia trên tổng số giao dịch thanh toán của dịch vụ công đạt 59,89%, vượt kế hoạch năm 2023...

Trên cơ sở những kết quả quan trọng đạt được trong năm 2023 và những năm trước đó, Bộ Xây dựng đề nhiều ra mục tiêu, nhiệm vụ trọng tâm trong năm 2024, trong đó tiếp tục đẩy mạnh quán triệt và tổ chức thực hiện có hiệu quả các Nghị quyết của Đảng, Quốc hội, đặc biệt là Nghị quyết số 01/NQ-CP và Nghị quyết số 02/NQ-CP của Chính phủ về nhiệm vụ, giải

pháp chủ yếu thực hiện kế hoạch phát triển kinh tế xã hội và dự toán ngân sách năm 2024, bám sát chủ đề năm của Chính phủ để cụ thể hóa thành các nhiệm vụ, giải pháp phù hợp và tập trung, cố gắng cao độ để tổ chức thực hiện hiệu quả.

Tại hội nghị, đại diện lãnh đạo các đơn vị thuộc Bộ Xây dựng, lãnh đạo Sở Xây dựng các địa phương, doanh nghiệp trình bày nhiều tham luận, tóm lược những kết quả quan trọng đạt được trong triển khai nhiệm vụ, mục tiêu của đơn vị trong năm 2023, đề xuất các giải pháp cần thiết để hoàn thành thắng lợi các nhiệm vụ chính trị, hoạt động, sản xuất, kinh doanh đề ra trong năm 2024.

Phát biểu chỉ đạo tại hội nghị, Bộ trưởng Nguyễn Thanh Nghị ghi nhận, biểu dương nỗ lực của tập thể cán bộ, công chức, viên chức, người lao động ngành Xây dựng trong việc phấn đấu, triển khai thực hiện và hoàn thành thắng lợi các mục tiêu, nhiệm vụ chính trị của ngành.

Bộ trưởng Nguyễn Thanh Nghị chỉ đạo các đơn vị thuộc Bộ Xây dựng tập trung, nỗ lực để đạt kết quả tốt nhất cho các mục tiêu, kế hoạch đề ra cho năm 2024, trong đó đặc biệt chú trọng các nhiệm vụ trọng tâm của nhiệm kỳ; yêu cầu các đơn vị thuộc Bộ tập trung đổi mới

phương pháp luận về quy hoạch, kiến trúc; đẩy nhanh xây dựng Luật quản lý phát triển đô thị; xây dựng hoàn thiện luật Cấp thoát nước; thực hiện Nghị quyết số 33/NQ-CP ngày 11/3/2023 về một số giải pháp tháo gỡ và thúc đẩy thị trường bất động sản phát triển an toàn, lành mạnh, bền vững; thực hiện xây dựng đề án thông tin về nhà ở và thị trường bất động sản; sớm trình ban hành Nghị định về cơ sở thông tin dữ liệu quốc gia; quan tâm thực hiện chiến lược phát triển nguồn nhân lực ngành Xây dựng.

Bên cạnh công tác quản lý nhà nước, Bộ trưởng Nguyễn Thanh Nghị lưu ý các đơn vị hết sức quan tâm công tác xây dựng Đảng, đoàn thể, thực hiện nghiêm các nguyên tắc tổ chức hoạt động của Đảng, nhất là nguyên tắc tập trung dân chủ, tập thể lãnh đạo, cá nhân phụ trách, thực hiện nghiêm chế độ sinh hoạt Đảng theo quy định; làm tốt công tác thông tin tuyên truyền để người dân hiểu rõ các chính sách pháp luật ngành Xây dựng.

Cũng tại hội nghị, Bộ trưởng Nguyễn Thanh Nghị đã phát động phong trào thi đua năm 2024 của ngành Xây dựng, với nhiều mục tiêu, nhiệm vụ trọng tâm.

**Trần Đình Hà**

## **Diện mạo kiến trúc thế kỷ XXI của Moskva**

Moskva đang thay đổi cả dưới tác động của thời gian và do các điều kiện kinh tế - xã hội mới. Khái niệm các “mô típ kiến trúc” xem xét các sự kiện, hiện tượng và khái niệm hình thành cảnh quan kiến trúc của Thủ đô Liên bang Nga. Có thể phân ra theo các tiêu chí như sau:

### **Sự xuất hiện các nhóm tòa nhà cao tầng**

Các nhóm tòa nhà cao tầng, chủ yếu là nhà ở, xuất hiện ở nhiều khu vực trong Moskva: gần ga tàu điện ngầm Triển lãm các thành tựu kinh tế quốc dân, trên Đại lộ Budyonny, gần ga tàu điện ngầm Dmitrovskaya... Các nhóm tòa nhà

này ảnh hưởng mạnh mẽ đến cảm quan về một mảng lớn các tòa nhà xung quanh, nổi bật, vượt trội về chiều cao và hình dáng, để lại ấn tượng về một cách tiếp cận hiện đại trong tiến trình phát triển của một đại đô thị như Moskva, tạo cảm giác tìm kiếm thành công về hình thức, tính thẩm mỹ, sự tương tác của những khối nhà thấp hơn và mức độ tích hợp của chúng với các công trình xây dựng xung quanh.

Sự xuất hiện của tổ hợp Ngôi sao vàng trên Đại lộ Budyonny gần Đường cao tốc Entuziastov do sự khác thường đã gây bất ngờ,



Tổ hợp nhà ở Ngôi sao Vàng trên đại lộ Budyonny



Những tháp chọc trời của tổ hợp Moskva - city

hấp dẫn và thu hút sự chú ý, thậm chí từ khoảng cách khá xa 3-4 km . Ba tòa nhà được hợp nhất với nhau, bằng các đường chéo sắc nét giao nhau với các mặt phẳng mặt tiền của chúng thành một khối thống nhất.

Trên bản đồ mới nhất của Moskva (2022), các khu vực rộng lớn ở phía tây và phía nam của tổ hợp này được tô màu xám là khu vực không phải dân cư. Đây là khu vực các nhà máy công nghiệp cũ và một phần là các nhà máy đang hoạt động hiện nay. Từ ga tàu điện ngầm và sân ga đường sắt “Aviamotornaya” đến tận ga tàu điện ngầm “Shosse Entuziastov”, khu phát triển công nghiệp trải dài sang bên trái và bên phải của Shosse Entuziastov.

Các kiến trúc sư thật sự táo bạo khi chọn địa điểm này để xây dựng tổ hợp nhà ở đắt tiền. Trong khu vực này có các nhà máy hóa chất, một nhà máy sản xuất lốp xe ô tô, các xí nghiệp chế tạo máy và những công trình đi kèm. Nhiều xí nghiệp công nghiệp đã chuyển đi nơi khác, các tòa nhà cũ được cho thuê và sử dụng cho mục đích mới. Lớp vỏ các công trình này không thay đổi, chủ yếu phản ánh diện mạo kiến trúc của những năm 1920-1950. Các tòa nhà cần có sự đổi mới về kiến trúc. Trong bối cảnh đó, tổ hợp Ngôi sao vàng đường như là điểm khởi đầu tốt đẹp cho cả tiến trình.

### **Chuyển đổi các công trình di sản công nghiệp**

Xu thế này đang trở thành một hiện tượng

nổi bật trong kiến trúc và đời sống xã hội hiện đại của Moskva, một trong những hướng đi để cải thiện môi trường đô thị. Xu hướng này đã chuyển từ giai đoạn tư duy lý thuyết về sự cần thiết bảo tồn và tôn tạo các di sản công nghiệp như những công trình có giá trị về lịch sử, văn hóa, kiến trúc, nghệ thuật xây dựng, khoa học và kỹ thuật, sang bình diện thực tế và về bản chất mà nói, đã trở thành một trong những thể loại của ngành kiến trúc.

Hội nghị đầu tiên về chủ đề “Di sản kiến trúc của các nhà máy cũ trong đời sống và xây dựng đô thị (các vấn đề xác định, bảo vệ, khôi phục, sử dụng)” đã diễn ra tại Nhà Kiến trúc Trung tâm tháng 3/1984 dưới sự bảo trợ của Liên đoàn kiến trúc sư, chi nhánh Moskva. Vấn đề trở nên đặc biệt cấp thiết khi các nhà máy, xí nghiệp công nghiệp bắt đầu chuyển sang giai đoạn phát triển mới và dịch chuyển ra khỏi thành phố đến những địa điểm mới. Quá trình giải quyết vấn đề cả trong công nghiệp lẫn kiến trúc như vậy vẫn đang tiếp diễn ở tất cả các nước công nghiệp phát triển.

Trong xuất bản phẩm uy tín Destination Architecture giới thiệu 1000 công trình kiến trúc hiện đại quan trọng nhất (theo quan điểm của các soạn giả), chủ yếu trong vòng hơn hai thập kỷ qua, tại tất cả các quốc gia trên thế giới, bao gồm cả các ví dụ điển hình cải tạo các di sản công nghiệp, sự “biến hình” và hội nhập của các di sản này vào đời sống hiện đại. Có thể kể





*Dominion Tower - tác phẩm của Zaha Hadid tại Moskva*



*Dự án chuyển đổi nhà máy điện số 2 thành trung tâm văn hóa - xã hội*

đến tòa nhà Philharmonic ở Hamburg (được tái cải tạo từ tòa nhà kho lịch sử trước đây), Gasometer ở Vienna, tòa nhà hành chính cảng Antwerp, tòa nhà nhà máy Fiat cũ ở Turin... Nhiều biện pháp liên kết các yếu tố kiến trúc mới với mô típ của các tòa nhà lịch sử, vật liệu và phong cách kiến trúc của chúng đang tiếp tục được xây dựng, nhiều ý tưởng bao hàm nội dung lịch sử - văn hóa, cảm giác hoài cổ và phát triển, cảm giác về vị trí vào trong các giải pháp kiến trúc đang tiếp tục được phát triển.

Các công trình hậu công nghiệp ở Moskva được xây dựng theo truyền thống tốt nhất của châu Âu: Nhà máy Stanislavsky; tổ hợp đa năng "Nhà máy Arma", nhà máy khí đốt cũ; tổ hợp văn hóa và kinh doanh "Bolshevik", nhà máy sản xuất bánh kẹo cũ, nhà máy điện số 2... Trong thời kỳ các nhà máy này còn hoạt động, chúng bị cô lập với thành phố. Giờ đây, các di sản công nghiệp này hoàn toàn mở, mọi người đều có thể dễ dàng qua lại các khu vực này và không lâu nữa toàn bộ các khu vực sẽ biến thành khu vực đi bộ.

Để chuyển đổi các công trình di sản công nghiệp, ngày càng có nhiều công cụ kiến trúc, các phương pháp kết hợp tòa nhà lịch sử với các yếu tố xây dựng mới; tạo ra những khoảng sân có mái che được chiếu sáng tự nhiên; sử dụng các hình thức cải thiện cảnh quan, phủ xanh và công cụ thông tin trực quan khác nhau.

Tháng 12/ 2021, dự án chuyển đổi nhà máy

điện số 2 thành một địa chỉ văn hóa - xã hội mới, nơi diễn ra các hoạt động triển lãm và sáng tạo đã hoàn thành. Đây là tác phẩm của kỹ sư kiêm người đứng đầu tập đoàn dầu mỏ lớn Leonid Mikhelson và Văn phòng kiến trúc Renzo Piano. Nội thất công nghiệp của nhà máy điện cũ với không gian rộng lớn được bao phủ bởi các kết cấu kim loại rất nghệ thuật, những cần cầu lớn, ánh sáng tự nhiên từ trên cao và các mặt dựng theo phong cách Tân nghệ thuật Moskva... có vai trò là những hiện vật thường trực cho các cuộc triển lãm thường xuyên được tổ chức tại đây.

#### **Sự xuất hiện các khu vực hấp dẫn**

Sự xuất hiện của các khu vực hấp dẫn và ở một mức độ nào đó giao thông không đồng đều trong một thành phố lớn là điều khả thi và hợp lý đối với sự phát triển đô thị.

Năm 1961, tác giả bài viết đứng ở một tuyến phố của London và muốn sang bên kia đường. Dòng xe dày đặc ở nhiều làn đường lao tới với tốc độ cao, trận "bão" này không hề dừng lại. Một người Anh đi ngang qua nhìn thấy tình huống này, anh ta tiến lại gần, giơ tay và các xe ô tô ngay lập tức dừng lại để tác giả có thể sang đường. Những năm 2010 tác giả có dịp quay lại London nhiều lần. Vào trung tâm thành phố bằng ô tô riêng có giá 8 bảng Anh và các tuyến đường chính vào trung tâm thành phố là phương tiện giao thông công cộng, xe buýt và taxi. Chính quyền thành phố ở các quốc gia



Những tòa nhà của nhà máy Tháng Mười Đỏ với bề ngoài được bảo tồn nguyên trạng

khác nhau đang thực hiện nhiều biện pháp khác nhau để điều tiết luồng phương tiện cá nhân. Ở New York, có hai cách để vận chuyển người dân từ Đảo Stayton - nơi có nhiều người đến làm việc - về thành phố: lái ô tô dọc theo con đập hoặc đi phà; trong đó đi phà miễn phí. Những người lãnh đạo thành phố dường như muốn truyền thông điệp tới người dân: đừng lên xe, chúng tôi sẽ đưa bạn đến phía nam Manhattan, thẳng đến ga tàu điện ngầm, miễn phí hoàn toàn.

Tại Moskva, trên những tuyến đường ô tô đông đúc, tiếng ồn và khói thải từ các phương tiện giao thông là một vấn đề kinh niên. Tuy nhiên hoàn toàn có thể “ẩn tránh” trong những khu vực hấp dẫn (attr - enclave). Đối với người dân Moskva, đó trước hết là lãnh thổ giữa tuyến đường vòng với Bolshaya Yakimanka và Volkhonka - một khu vực hấp dẫn, giàu di tích lịch sử, văn hóa, kiến trúc, gồm cả kiến trúc cảnh quan và kiến trúc công nghiệp. Tại đây có hai trong số bốn bảo tàng nổi tiếng nhất của Thủ đô, đó là Bảo tàng tranh Tretyakov mới và khu vực Nhà máy điện số 2 cũ; ngoài ra còn có Nhà thờ Chúa Cứu thế; Công viên Muzeon; khu vực xí nghiệp bánh kẹo Tháng Mười Đỏ cũ, nhà máy Thợ dệt đỏ cũ, các tòa nhà của xưởng dệt Golutvinskaya trước đây.

Khu phố Tháng Mười Đỏ được xác định trên bản đồ du lịch của Moskva như cụm nghệ thuật.



Công viên Muzeon, cùng với dự án chuyển đổi nhà máy Tháng Mười Đỏ, dự án chuyển đổi nhà máy điện 2 đã tạo nên trục cảnh quan - đi bộ hấp dẫn ven bờ sông Moskva

Nhóm tòa nhà gạch đỏ nhiều tầng này theo phong cách kiến trúc nhà máy của nửa sau thế kỷ XIX với sân trong và các thiết bị kỹ thuật bằng kim loại nhô ra trên mặt tiền trông rất kỳ lạ và hấp dẫn đối với cư dân thành phố hiện đại. Bên cạnh nhà máy điện 2 là rạp chiếu phim Udarnik, một ví dụ điển hình về chủ nghĩa kết cấu của Liên Xô cũ. Ở phía bên kia của nhà máy điện 2, trong khoảng cách tương đối gần là Nhà thờ Chúa Cứu thế, từ đó du khách có thể băng qua cầu đi bộ qua kênh Obvodnyi, qua tổ hợp đa năng Tháng Mười Đỏ và dọc theo bờ kênh có thể đi bộ đến Bảo tàng tranh Tretyakov mới, qua Công viên Muzeon và các tòa nhà sản xuất chính của nhà máy Golutvinskaya trước đây.

Sự nổi tiếng của khu vực hấp dẫn này, đặc biệt là “Tháng Mười Đỏ” và Nhà máy điện số 2 được chứng minh bằng việc các địa điểm này luôn được chọn làm nền để các diễn viên và người mẫu trẻ trình diễn. Các sự kiện này đang diễn ra thường xuyên, với sự nhiệt tình của công chúng không kém những buổi trình diễn trên Quảng trường Vendôme (Paris) hoặc trên Cầu Tháp London.

Một không gian công cộng nữa tại nhà máy bánh mì số 9 trước đây và nhà máy Flacon, thuộc khu vực ga metro Dmitrovskaya cũng đang được nghiên cứu để hình thành một khu vực hấp dẫn khác của Moskva. Và trong tương



lai sẽ còn nhiều khu vực khác có tiềm năng trở thành khu vực hấp dẫn của Thủ đô.

### **Sự xuất hiện các công trình, tổ hợp do các kiến trúc sư nước ngoài nổi tiếng thiết kế**

Vào giữa những năm 1970, các kiến trúc sư Phần Lan đã xây dựng nhà máy giấy và bột giấy Svetogorsk; từ năm 1977, các công ty Phần Lan đã xây dựng thành phố Kostomuksha với các tòa nhà dân cư, công trình công cộng và một nhà máy khai thác và chế biến lớn. Vào đầu những năm 1980, Liên Xô tự xây dựng hai nhà máy luyện kim mini có công suất gần giống nhau ở Moldova, còn nhà máy luyện kim Belarus được xây dựng bởi các kiến trúc sư Áo. So sánh hai nhà máy này cho thấy các nhà máy do Liên Xô xây dựng đều thua nhà máy luyện kim Belarus về mọi chỉ số, nhất là các chỉ số xây dựng - kiến trúc.

Ở Liên bang Nga, Moskva phát triển giống như bất kỳ thành phố nào có vị thế nhất định về kinh tế, chính trị và văn hóa. Các kiến trúc sư nước ngoài bắt đầu được mời đến Moskva làm việc.

Trong xuất bản phẩm Destination Architecture được đề cập ở trên, trong số 1000 công trình mới đáng chú ý nhất trong những năm gần đây, có 6 công trình của Nga, tất cả đều do các kiến trúc sư nước ngoài thực hiện, trong đó có 4 công trình tại Moskva. Đó là câu lạc bộ golf ở Skolkovo, Trường Kinh doanh Moskva ở Skolkovo, Bảo tàng nghệ thuật đương đại trong Công viên Gorky, các tháp chọc trời của Moskva - city.

Các tòa nhà do các kiến trúc sư nước ngoài thiết kế tiếp tục xuất hiện ở Moskva và khơi dậy sự quan tâm của các chuyên gia và người dân Thủ đô. Có thể kể tới Viện Khoa học và công nghệ Skolkovo (Herzog & de Meuron, 2018); Dominion Tower (Zaha Hadid, 2016); Technopark Sberbank ở Skolkovo (Z. Hadid); tổ hợp nhà ở Badaevsky (Herzog & de Meuron, 2024); dự án chuyển đổi Nhà máy điện số 2 của Renso Piano, 2021; tổ hợp nhà RED

(MVRDV, Apex, 2023)... Từ những bậc thầy kiến trúc của thế giới, người dân Moskva mong đợi những khám phá, những cách tiếp cận mới trong việc tìm kiếm hình thức, ứng dụng các vật liệu và kết cấu mới. Sự xuất hiện của loạt công trình trên tại Moskva đã và đang kích thích việc tìm kiếm những hướng đi mới trong thiết kế đô thị và kiến trúc đô thị.

Trong Dominion Tower, Zaha Hadid đã vận dụng thủ pháp tạo các hình khối nhô ra dạng công xon, theo kiểu mềm dẻo đặc trưng của bà. Bà và nhóm của mình đã sử dụng các tấm nhôm composite cho mặt tiền, phủ các màu thay đổi tùy theo mức độ ánh sáng và hướng ánh sáng.

Herzog & de Meuron trong dự án chuyển đổi nhà máy bia cũ thành tổ hợp nhà ở Badaevsky đã đặt ra mục tiêu văn hóa xã hội - làm nổi bật những tòa nhà được bảo tồn (không phải tất cả) của nhà máy cũ. Để thực hiện mục tiêu này, họ đã bố trí nhóm nhà ở bên trên các tòa nhà của nhà máy cũ, trên các trụ đỡ mỏng nhất có thể để không ảnh hưởng đến cảm quan về giá trị lịch sử của các tòa nhà cũ.

Nhóm của Renso Piano ngoài nhiệm vụ cải tạo không gian bên trong nhà máy điện số 2 còn chuyển đổi cả không gian đường phố. Phía sau nhà máy điện 2, bên hông Tòa nhà Chính phủ, một Nhà hát tròn có sân khấu và không gian cây xanh đã được hình thành. Về phía bờ kênh Obvodny, các bậc cầu thang dẫn xuống nước, băng ghế ngồi, sân ngắm cảnh đã được xây dựng; một tác phẩm điêu khắc cao của W. Fischer được đặt tại đây tạo nên sự hoàn thiện cho toàn bộ khu vực.

### **Dự báo các ý tưởng hình thành không gian công cộng trên cơ sở các công trình di sản công nghiệp**

Các đề xuất, các dự án kiến trúc, kiến trúc - xã hội mới, các học thuyết và ý tưởng về cải thiện môi trường đô thị và sự phát triển của Moskva thường xuyên được nghiên cứu, phát triển tại Đại học Kiến trúc Moskva, các khoa

kiến trúc của các trường đại học và Viện nghiên cứu khác. Rất nhiều trong số đó có tính ứng dụng cao.

Tháng 6/2018, một đề xuất được đưa ra trong lá thư gửi Thị trưởng Moskva, có chữ ký của Hiệu trưởng Đại học Kiến trúc Moskva D.O. Shvidkovsky cùng nhiều GS khác của trường, về việc tạo không gian công cộng mới trên cơ sở nhà máy máy bay Znamya Truda trước đây, gần ga metro Dynamo. Bức thư đã được ông M. Khusnullina - Phó Thị trưởng thời bấy giờ hồi đáp "các cơ quan hoạch định chính sách quy hoạch và xây dựng Moskva ủng hộ ý tưởng tổ chức một cuộc thi kiến trúc cho dự án diễn đàn công nghệ - xã hội mở tại nhà máy Znamya Truda".

Cuộc thi đã được tổ chức, có những ý tưởng được đánh giá cao và hoàn toàn khả thi: trong công trình hiện có (2018), 80-90% các tòa nhà, hạng mục (tượng đài tưởng niệm những người đã mất trong Thế chiến II, các bức tượng...) được bảo tồn như những chủ thể có giá trị lịch sử, văn hóa và kiến trúc và được đổi mới phù hợp mục đích mới đã đề ra. Trên lãnh thổ của nhà máy cũ (diện tích 60 ha) có những tòa nhà được xây dựng trong khoảng thời gian cuối thế kỷ XIX- giữa thế kỷ XX theo phong cách kiến trúc các nhà máy công nghiệp của châu Âu (gạch đỏ); có cả các tòa nhà theo chủ nghĩa kết cấu và hậu kết cấu của những năm 1940-1960.

Mỗi tòa nhà đều có giá trị vật chất và lịch sử-kiến trúc, và cùng nhau, các tòa nhà đại diện cho một loại hình doanh nghiệp công nghiệp đặc trưng của thời kỳ Xô viết, vốn là một nguyên mẫu cũng cần được bảo tồn. Mức độ bảo tồn của từng tòa nhà (bảo tồn toàn bộ, bảo tồn một phần, chẳng hạn bảo tồn kết cấu mặt tiền và khung...) do các tác giả của dự án xác định. Cuộc thi cho thấy khả năng, tính hợp lý và sự cần thiết hình thành cách giáo dục tương tự ở Moskva theo tất cả các tiêu chí: xã hội, kinh tế và kiến trúc.

Việc dỡ bỏ các tòa nhà công nghiệp hiện có và tiến hành xây dựng tại vị trí các tòa nhà đó giống như cách làm xưa cũ, không có bất cứ tầm nhìn nào về đường nét phát triển tiếp theo của thành phố. Việc thành lập diễn đàn công nghệ - xã hội mở sẽ là một yếu tố chủ đạo trong hoạch định chiến lược. Tuy nhiên, việc hình thành những diễn đàn như vậy không diễn ra trong trường hợp của các nhà máy ZIL, Búa Liềm, Cờ lao động cũ, để có thể tạo bước đi chiến lược, và có thể so sánh với việc xây dựng Công viên Trung tâm ở New York hoặc khu kinh doanh - làm việc la Défense ở Paris.

*Tạp chí Architecture & Modern Information  
Technologies tháng 5/2023  
ND: Lê Minh*

## **Tứ Xuyên: Tiếp tục tăng cường phát triển đô thị bọt biển có hệ thống**

Trong những năm gần đây, tỉnh Tứ Xuyên đã tiến hành thực hiện một cách có hiệu quả các chỉ thị của Tổng Bí thư Tập Cận Bình về việc xây dựng và phát triển đô thị bọt biển, thực hiện khái niệm phát triển xanh dựa trên thực tế của địa phương, coi việc xây dựng đô thị bọt biển là điểm khởi đầu quan trọng để thực hiện con đường phát triển mới và thúc đẩy xây dựng các đô thị an toàn, có khả năng chống chịu cao.

Về vấn đề phát triển đô thị, tỉnh Tứ Xuyên tuân thủ hệ thống cộng đồng cảnh quan: rừng, đất, hồ, cỏ, cát, băng. Việc xây dựng các đô thị bọt biển được coi là một phương pháp hiệu quả để con người chung sống hài hòa với thiên nhiên, phát huy tối đa chức năng sinh thái đô thị, định hướng cho sự phát triển bền vững của các đô thị, liên quan chặt chẽ đến vấn đề quản lý môi trường nước, hệ thống sông hồ và cải tạo

các cộng đồng sống cũ. Một trong số các nhiệm vụ trọng tâm như quản lý nước đô thị được nâng cao một cách có hệ thống thông qua việc kết hợp hữu cơ nhiều phương pháp thực hiện, nhằm đạt được mục tiêu cải thiện an ninh nguồn nước, cải thiện môi trường nước, bảo tồn tài nguyên nước và phục hồi sinh thái nước đô thị. Cuối năm 2021, các thành phố thuộc tỉnh đã hình thành nên các đô thị bọt biển với tổng diện tích 828,97 km<sup>2</sup>, chiếm 24,6% diện tích toàn tỉnh.

### **Nâng cấp hệ thống hỗ trợ kỹ thuật, đảm bảo tài chính - đẩy mạnh thí điểm**

Trong những năm gần đây, Chính quyền địa phương tỉnh Tứ Xuyên đã ban hành, sửa đổi nhiều luật và quy định về tiết kiệm nước đô thị, sử dụng tài nguyên nước mưa, thoát nước và xử lý nước thải, cải tạo cảnh quan và kiểm soát lũ lụt, quản lý quy hoạch và bảo vệ pháp lý cho việc xây dựng - phát triển các đô thị bọt biển như: Quy định cấp nước đô thị tỉnh Tứ Xuyên”, “Các biện pháp quản lý đường ống ngầm đô thị tỉnh Tứ Xuyên”, “Quy định về xử lý nước thải và thoát nước đô thị tỉnh Tứ Xuyên”... Hiện tại “Các biện pháp hành chính trong Xây dựng đô thị bọt biển tỉnh Tứ Xuyên” là văn bản được công bố rộng rãi nhất và đang được tiến hành xem xét về mặt pháp lý. Các thành phố trong tỉnh đã thực hiện công tác lập pháp địa phương liên quan đến việc xây dựng đô thị bọt biển. Ví dụ, thành phố Toại Ninh đã ban hành các quy định về quản lý quy hoạch và xây dựng đô thị bọt biển; thành phố Đức Dương, Quảng Nguyên, Quảng An... đã kết hợp đưa luật quản lý xây dựng và quy hoạch đô thị bọt biển vào “Kế hoạch 5 năm lần thứ 14”; từ đó cung cấp tư duy pháp quyền và hệ thống pháp luật đảm bảo cơ bản cho việc xây dựng các đô thị bọt biển, đưa khái niệm “bọt biển” vào tất cả các khía cạnh của công tác đô thị, thúc đẩy chuyển đổi phương thức phát triển đô thị.

Các tiêu chuẩn về quy hoạch đô thị bọt biển đang được thay đổi, cải thiện qua từng ngày.



*Mô phỏng cấu trúc không gian bọt biển*

Chính quyền địa phương lấy việc xây dựng đô thị bọt biển làm mục tiêu chỉ đạo, từ đó lập các kế hoạch đặc biệt để tiêu chuẩn hóa quá trình xây dựng các công trình bọt biển mới, cải tạo và mở rộng các không gian xanh, các quảng trường, sông hồ, đường phố đô thị. Trước tiên, chính quyền địa phương tỉnh đã thiết kế các dự án kiểm soát và sử dụng nước mưa, áp dụng công nghệ tiên tiến vào quá trình xây dựng đô thị bọt biển để nâng cao chất lượng, mức độ an toàn cũng như tính hợp lý về mặt kinh tế của các dự án xây dựng đô thị bọt biển thông qua việc ban hành các hướng dẫn và tiêu chuẩn như “Hướng dẫn quy hoạch đặc biệt đô thị bọt biển tỉnh Tứ Xuyên (thử nghiệm)”, “Tiêu chuẩn thiết kế kỹ thuật sử dụng và kiểm soát nước mưa tỉnh Tứ Xuyên”, “Tiêu chuẩn đánh giá kỹ thuật xây dựng đô thị bọt biển tỉnh Tứ Xuyên”...

Bên cạnh đó, để giải quyết những khó khăn kỹ thuật trong việc khảo sát mạng lưới đường ống thoát nước và tái thiết hệ thống thoát nước đô thị, chính quyền địa phương tỉnh cũng cung cấp các hướng dẫn kỹ thuật về thoát nước và phòng chống ngập úng như: “Hướng dẫn kỹ thuật điều tra mạng lưới đường ống thoát nước ở các khu vực đã xây dựng tại các thành phố trọng điểm (hạt) ở tỉnh Tứ Xuyên (thử nghiệm)”, “Hướng dẫn kỹ thuật về Hợp lưu hệ thống thoát nước đô thị tỉnh Tứ Xuyên (thử nghiệm)”...

Thông qua quá trình tích hợp các yêu cầu liên quan của việc xây dựng đô thị bọt biển

trong mục tiêu cải tạo cảnh quan xanh, cộng đồng xanh, quy hoạch xây dựng các tuyến đường đô thị xanh mới, chính quyền địa phương cũng đồng thời ban hành: “Hướng dẫn kỹ thuật cho việc cải tạo các khu đô thị cũ ở tỉnh Tứ Xuyên (thử nghiệm), “Hướng dẫn thiết kế các yếu tố phục vụ cải tạo cộng đồng cũ”...

Vai trò đầu tàu của các dự án thí điểm được tỉnh Tứ Xuyên đặc biệt chú trọng. Năm 2015, thành phố Toại Ninh được tuyên bố là 1 trong 16 thành phố thí điểm đầu tiên về xây dựng đô thị bọt biển trên cả nước. Năm 2016, tỉnh Tứ Xuyên xác định 5 thành phố cấp tỉnh, 3 thành phố cấp quận và 7 thị trấn cấp huyện sẽ thực hiện các dự án thí điểm xây dựng đô thị bọt biển cấp tỉnh, đồng thời triển khai, xúc tiến việc xây dựng đô thị bọt biển cho các địa phương khác trong tỉnh. Kể từ khi triển khai tiến hành, các dự án này đã nhận được sự ưu tiên, hỗ trợ đáng kể về các mặt: pháp luật và quy định, tiêu chuẩn quy hoạch, cơ chế đầu tư tài chính và các chính sách hỗ trợ... Từ đó, một nhóm các thành phố thí điểm xây dựng đô thị bọt biển với điều kiện tốt và đặc điểm nổi bật đã được hình thành, đặt nền móng cho việc thúc đẩy xây dựng đô thị bọt biển của tỉnh Tứ Xuyên. Năm 2021, sau công tác lựa chọn toàn diện, thành phố Lô Châu được khuyến nghị đăng ký tham gia loạt thành phố thí điểm kiểu mẫu đầu tiên thúc đẩy xây dựng đô thị bọt biển một cách có hệ thống trên phạm vi cả nước trong giai đoạn Kế hoạch 5 năm lần thứ 14. Trải qua quá trình đánh giá, chọn lọc danh sách rút gọn, thành phố Lô Châu đã đạt được kết quả đánh giá loại A (xuất sắc) trong đánh giá hoạt động năm 2021.

Để thực hiện có hiệu quả việc triển khai xây dựng đô thị bọt biển trong giai đoạn Kế hoạch 5 năm lần thứ 14 của cả nước, tỉnh Tứ Xuyên đã lên kế hoạch thành lập các dự án thí điểm cấp tỉnh. Mục tiêu từ năm 2022 đến 2024, dự kiến chọn không quá 30 địa phương để thí điểm xây dựng đô thị bọt biển cấp tỉnh, trong đó: không quá 9 thành phố cấp tỉnh trở lên, không quá 6



*Diện mạo thành phố Quảng An hiện tại*

thành phố cấp quận và 15 thị trấn cấp huyện trở lên, và dự kiến sẽ thu xếp tổng cộng 2,94 tỉ NDT để hỗ trợ xây dựng cho các địa phương này. Vào tháng 4 năm 2022, 10 địa phương thí điểm dự án xây dựng đô thị bọt biển đã được xác định thông qua đánh giá, bao gồm 3 thành phố cấp tỉnh trở lên, 2 thành phố cấp quận và 5 thị trấn cấp huyện thuộc thành phố Quảng Nguyên và Quảng An. Quảng Nguyên và Quảng An cũng đã được đề xuất làm dự án thí điểm trên toàn quốc để thúc đẩy công tác xây dựng đô thị bọt biển một cách có hệ thống.

### **Đô thị bọt biển vừa là công trình kỹ thuật, vừa là khái niệm phát triển**

Để thực hiện các yêu cầu về xây dựng các đô thị bọt biển trong đề cương quốc gia về Kế hoạch 5 năm lần thứ 14, tỉnh Tứ Xuyên đã tích cực đầu tư cơ sở vật chất cho việc xây dựng, đồng thời tích hợp việc xây dựng đô thị bọt biển gắn với kiểm soát lũ lụt và thoát nước, xử lý nước thải đô thị. Các công tác cải tạo cộng đồng cũ, hệ thống sông - hồ, kiến tạo cộng đồng xanh... và một số công tác có liên quan khác được đẩy mạnh và phối hợp tiến hành.

Các kênh tài trợ và tăng cường an ninh tài chính không ngừng được mở rộng thông qua việc điều phối, lồng ghép các loại quỹ, sử dụng hợp lý nguồn vốn trái phiếu, hướng dẫn chính quyền các địa phương trong tỉnh tăng cường đầu tư hiệu quả. Dựa trên chính sách quốc gia về xây dựng đô thị bọt biển, địa phương đã



nhận được nhiều sự hỗ trợ tài chính để thúc đẩy phát triển, đồng thời được hướng dẫn tăng cường hợp tác với các tổ chức tài chính như: Ngân hàng Phát triển Trung Quốc, Ngân hàng Phát triển Nông nghiệp Trung Quốc và mô hình PPP (hợp tác giữa chính phủ và các nguồn vốn xã hội), từ đó giúp tăng cường đảm bảo về mặt tài trợ cho quá trình xây dựng đô thị bọt biển.

Chính quyền địa phương tỉnh Tứ Xuyên đặt mục tiêu hoàn thành tốt việc xây dựng các dự án thí điểm đô thị bọt biển, qua đó tổng kết và phổ biến rộng rãi kinh nghiệm xây dựng, tăng cường đào tạo, hướng dẫn và nâng cao hiểu biết về đô thị bọt biển khắp mọi vùng miền thuộc địa bàn tỉnh. Từ việc thí điểm các dự án đô thị bọt biển kiểu mẫu, tỉnh Tứ Xuyên tiến hành tổng hợp các kết quả thu được, rút ra những kinh nghiệm đa dạng trong nhiều trường hợp, để căn cứ vào đó thực hiện hướng dẫn xây dựng các dự án mới tiếp theo cũng như các công trình phúc lợi công cộng do chính phủ đầu tư để đáp ứng yêu cầu và nâng cao chất lượng xây dựng các đô thị bọt biển. Bên cạnh đó, tỉnh Tứ Xuyên cũng đẩy nhanh công tác chuyển đổi, cải tạo hệ thống cơ sở hạ tầng đô thị lạc hậu đã không còn phù hợp với khái niệm “đô thị bọt biển”, tích cực tìm hiểu các phương thức quản lý và bảo trì cơ sở hạ tầng cũng như mô hình xây dựng đô thị bọt biển mang tính đặc thù



Mô hình cải tạo bọt biển không gian Đại lộ Đông Bình (Tứ Xuyên)

đối với mỗi địa phương.

Tổng kết lại, tỉnh Tứ Xuyên đã xây dựng cho mình một lộ trình hiện thực hóa khái niệm đô thị bọt biển một cách có hệ thống, ngày càng hoàn thiện và hiệu quả hơn trong giai đoạn Kế hoạch 5 năm lần thứ 14, cải thiện đáng kể khả năng kiểm soát lũ lụt và thoát nước của mỗi địa phương trên địa bàn tỉnh, quản lý kiểm soát chặt chẽ không gian môi trường sinh thái. Các đô thị bọt biển mang đặc trưng của trí tuệ và nhân văn sẽ đưa nhiệm vụ phát triển đô thị của tỉnh nâng lên một tầm cao mới.

*Trang Tin tức Xây dựng Trung Quốc,  
tháng 7/2023  
ND: Ngọc Anh*

## Sử dụng tấm ốp kim loại trong thiết kế công trình

Trong nhiều năm qua, tấm ốp đa năng phủ kim loại đã tạo ra cơn sốt về lĩnh vực thiết kế trang trí. Với nhu cầu sống hiện đại, con người đã thay thế các vật liệu truyền thống để sử dụng sản phẩm công nghệ mới này. Có thể nói tấm ốp phủ kim loại không chỉ bắt kịp xu hướng 4.0 mà còn xây dựng tư tưởng sống xanh rất văn minh. Bởi vậy, dòng sản phẩm này rất an toàn và phù hợp với mọi phân khúc khách hàng từ người già đến trẻ nhỏ.

Ngoài ra, sản phẩm được cam kết an toàn

với sức khỏe người dùng nên khả năng cạnh tranh trên thị trường tương đối cao. Những công dụng này đã giúp sản phẩm tăng được độ nhận diện cũng như giá trị thương hiệu trong nhiều năm qua.

Để đạt được sự cân bằng giữa sự đơn giản trong thiết kế và tính linh hoạt, các kiến trúc sư đang tìm ra những cách mới để kết hợp các tấm ốp với vật liệu kim loại. Bài viết đưa ra năm xu hướng kết hợp kim loại vào tấm ốp theo những cách mới sau đây.





*Việc kết hợp các tấm ốp phẳng có các sắc độ khác nhau tạo nên điểm nhấn đầy màu sắc ở Trung tâm Biểu diễn Nghệ thuật AISD ở Austin, Texas.*



*Việc bọc các khoang và góc cửa sổ bằng kim loại sẽ tăng tính hiện đại cho Rennen & Beecher Flats, một dự án phúc hợp mới ở khu Over-the-Rhine lịch sử của Cincinnati.*

### **Xu hướng 1: Kết hợp màu sắc**

Để tạo sự cá tính và ấn tượng về mặt thị giác, các kiến trúc sư thường lựa chọn những sản phẩm kim loại có màu sắc cụ thể. Nhưng xu hướng này có thể được nâng lên một tầm cao mới bằng cách chọn các màu trong cùng một nhóm màu theo độ đậm nhạt khác nhau (ví dụ: xanh nhạt, trung bình và xanh đậm) và hiển thị chúng theo mẫu ngẫu nhiên hoặc có cấu trúc để tạo hiệu ứng ombre. Miễn là có nhiều màu sắc trong cùng một nhóm màu, để tạo hiệu ứng đơn sắc này.

### **Xu hướng 2: Sử dụng tấm ốp kim loại để làm nổi bật các vật liệu xây dựng khác**

Khi các vật liệu đá, gạch hoặc gỗ được sử dụng ở bên ngoài công trình, đặc biệt là để làm nổi bật một bức tường, cột, mái vòm hoặc lối vào, các tấm kim loại có thể được sử dụng kết hợp để làm nổi bật những vật liệu này. Phương pháp thiết kế theo lớp này giúp thu hút trực giác người nhìn và có thể kết hợp giữa cái cũ và cái mới, tăng tính lịch sử của tòa nhà đồng thời kết hợp thêm một số phong cách hiện đại.

Dự án Rennen & Beecher Flats ở Cincinnati là một ví dụ tuyệt vời. Đó là một tòa nhà kiểu cũ trong một khu phố lịch sử, nhưng kiến trúc sư đã kết hợp kim loại để tăng điểm nhấn mà không lấn át vẻ lịch sử của tòa nhà. Những mảnh kim loại nhỏ có thể hiện đại hóa một tòa nhà cũ. Đây

là một cách tuyệt vời để biến kim loại trở thành vật liệu hữu ích trong thiết kế công trình.

### **Xu hướng 3: Thiết kế nhiều lớp**

Để tạo sự hấp dẫn và phá vỡ những khoảng không gian rộng, các kiến trúc sư đang lựa chọn sử dụng hệ thống mái và tấm ốp bao quanh các bức tường bên ngoài hoặc kết hợp các tấm tường cấu trúc khác nhau. Thay vì chỉ sử dụng cùng một tấm ốp tường chạy dọc theo toàn bộ chiều dài của bức tường, việc kết hợp các cấu hình khác nhau có thể tăng thêm độ tương phản trong khi vẫn giữ nguyên thiết kế. Nó cũng tăng cường thị giác người nhìn mà không cảm thấy bị choáng ngợp hay tức mắt do nhiều lớp cấu trúc kết hợp.

### **Xu hướng 4: Sử dụng các tấm ốp hoàn thiện bằng gỗ**

Sự tương phản giữa gỗ và kim loại trong thiết kế nội thất là một xu hướng đang được nhiều người yêu thích và áp dụng. Bằng cách kết hợp hai loại vật liệu có tính chất và đặc điểm khác nhau, các kiến trúc sư có thể tạo ra một không gian nội thất độc đáo, ấn tượng và phong cách.

Gỗ có nguồn gốc từ thiên nhiên, những đặc tính được quan tâm khi sử dụng gỗ chính là: cứng cáp và bền bỉ. Từ thời xa xưa người ta đã dùng gỗ để xây nhà, có rất nhiều công trình kiến trúc đồ sộ được tạo nên từ gỗ và vẫn giữ



Bệnh viện Động vật Kimbrough, nằm ở Longview, Texas, được thiết kế bởi các tấm ốp phẳng và có gân, cùng với mái bằng kim loại. Ngoại thất lấy cảm hứng từ nhà kho kết hợp với các tấm ốp màu sắc để mang đến một cấu trúc bền vững, thân thiện.

được hình dáng cho đến ngày nay. Những yếu tố như vân gỗ, màu sắc, chất gỗ sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến nhiệt độ, không khí và cảm giác mà căn nhà đem lại. Màu sắc của gỗ thường là những gam màu trầm ấm như: nâu, nâu đỏ, vàng nâu,...

Cũng xuất phát từ thiên nhiên, nhưng khác với gỗ, kim loại được ưa chuộng bởi sự bền bỉ, lấp lánh, dễ uốn nắn và lau chùi. Kim loại được coi là vật liệu của thời đại, khi có sự bùng nổ trong những năm đầu thế kỉ XX. Đặc tính ánh kim là điểm nổi bật của chất liệu này, những ai thích sự đơn giản, phong cách hiện đại thì chắc chắn sẽ yêu thích nội thất từ kim loại. Hiện nay, những hợp kim mới trong ngành kim loại được phát triển như nhôm, inox giúp khắc phục được những nhược điểm của sắt hay đồng. Màu sắc kim loại được ưa thích thường là màu bạc ánh kim, vàng ánh kim và vàng hồng ánh kim.

Việc sử dụng gỗ làm điểm nhấn bên ngoài sẽ giúp tăng thêm tính thẩm mỹ cho kết cấu công trình. Kim loại có bề mặt vân gỗ chân thực làm từ vật liệu tre đến gỗ sồi sẫm màu, kết hợp những ưu điểm của tấm tường và mái kim loại với vẻ ngoài ấm áp của gỗ. Đặc biệt khi nhìn từ xa, rất khó để phân biệt gỗ thật với các tấm kim loại có bề mặt vân gỗ.

### **Xu hướng 5: Sử dụng các tấm ốp kim loại**



Tại Ponte Vedra, Fla., Baptist HealthPlace ở Nocatee tận dụng các tấm kim loại bên có bề mặt vân gỗ để tăng thêm sự thú vị về mặt hình ảnh cho lối vào chính, trần và điểm nhấn giữa các cửa sổ.

### **đọc đục lỗ**

Tấm ốp đục lỗ là vật liệu được sử dụng rộng rãi và trở thành xu hướng kiến trúc đối với nhiều công trình. Cho đến nay, tấm ốp đang ngày càng trở nên đa dạng với các thiết kế khác nhau, tạo nên các vẻ đẹp lôi cuốn và đẳng cấp hơn.

Việc tạo ra các tấm ốp kim loại kiểu đục lỗ, kích thước lỗ và mật độ gần như vô hạn mở ra nhiều ứng dụng mới cho tấm ốp kim loại. Tấm ốp đục lỗ mang lại những lợi ích tuyệt vời cho công trình như nâng cao giá trị thẩm mỹ, vẻ đẹp độc đáo mà còn giúp mang lại hiệu quả kinh tế cao đối với gia chủ.

Tấm ốp đục lỗ được đánh giá rất cao về độ bền và kết cấu chặt chẽ mà các vật liệu khác không có được. Nó có thể cân bằng áp suất và chịu đựng tốt trong thời tiết khắc nghiệt nhất. Với thiết kế đục lỗ, trọng lượng của tấm ốp được giảm thiểu và từ đó áp lực trên nền móng cũng yếu hơn.

Độ bền của tấm ốp rất cao, chính vì vậy nó thường được lắp đặt tại những địa điểm chịu tác động mạnh mẽ của thời tiết và nhiệt độ như: mái che, lớp vỏ chắn nắng, mặt tiền công trình, bảo vệ căn nhà khỏi những côn trùng, khói bụi và thời tiết khắc nghiệt nhất.

Tấm ốp đục lỗ có khả năng cách nhiệt hiệu quả và giảm thiểu lượng ánh sáng chiếu trực

tiếp vào công trình nhờ bề mặt thay đổi hướng chiếu sáng. Các lỗ nhỏ li ti trên bề mặt giúp công trình lấy được ánh sáng tự nhiên, giảm lượng điện năng tiêu thụ và tiết kiệm chi phí cho gia chủ.

Trung tâm nghệ thuật Ballet Memphis từng đoạt giải thưởng Thiết kế cơ sở giáo dục quốc gia AIA, đã sử dụng các tấm đồng đục lỗ để tạo ra bức tường nghệ thuật trang trí lối đi. Các tấm ốp đồng đục lỗ bao quanh tòa nhà, tạo bóng râm, sự riêng tư và tăng tầm nhìn vào ban

ngày đồng thời cho phép ánh sáng của tòa nhà chiếu ra đường phố vào ban đêm.

Bài viết cho thấy vật liệu kim loại được thiết kế linh hoạt sẽ mang lại các giá trị lợi ích về thẩm mỹ và kinh tế cho gia chủ. Do đó, ngày càng có nhiều kiến trúc sư sử dụng các tấm ốp kim loại trong các dự án theo các cách sáng tạo, linh hoạt không giới hạn.

Nguồn: <https://www.architectmagazine.com/>

ND: Mai Anh

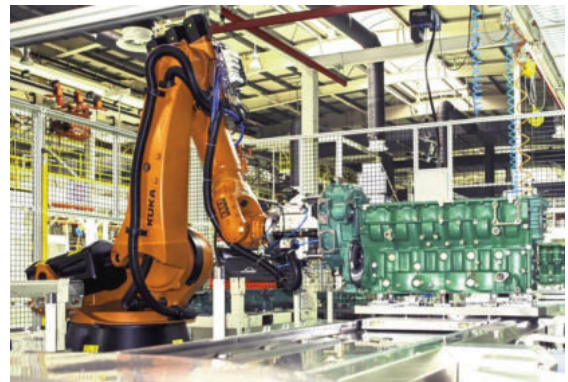
## Các biện pháp giảm thiểu carbon và vận hành xây dựng thông minh

Tháng 4 /2022, Bộ Nhà ở và Phát triển đô thị - nông thôn Trung Quốc đã ban hành quy định kỹ thuật xây dựng bắt buộc “Đặc điểm kỹ thuật chung cho việc xây dựng tiết kiệm năng lượng và sử dụng năng lượng tái tạo”, trong đó yêu cầu cường độ phát thải carbon của các công trình tòa nhà dân cư mới và công trình công cộng phải giảm trung bình 40% trên cơ sở các tiêu chuẩn thiết kế tiết kiệm năng lượng được thực hiện từ năm 2016, đặt mục tiêu cường độ phát thải carbon sẽ giảm trung bình hơn 7kg CO<sub>2</sub> (m<sup>2</sup>.a).

Việc thực hiện quy định kỹ thuật bắt buộc này có ý nghĩa lớn và ảnh hưởng thực tế đến việc thực hiện trung hòa carbon trong toàn ngành công nghiệp xây dựng.

Theo Viện Nghiên cứu Xây dựng Trung Quốc, dưới góc độ về lượng phát thải carbon trong suốt vòng đời của công trình xây dựng, giai đoạn vận hành công trình chiếm khoảng 70-90%, sản xuất vật liệu xây dựng chiếm khoảng 10-30%, xây dựng chiếm khoảng 1%, phá dỡ công trình khoảng 1%. Tính theo đơn vị thời gian, hoạt động sản xuất vật liệu xây dựng có cường độ phát thải carbon cao nhất.

Việc giảm thiểu carbon trong ngành xây dựng của Trung Quốc không hề đơn giản mà



Hệ thống lọc và khử khí carbon

phải được thực hiện toàn diện trong toàn bộ vòng đời của công trình, liên quan mật thiết đến tất cả các khía cạnh của công trình, bao gồm: xây dựng xanh, bảo vệ công trình, nâng cao hiệu quả các thiết bị, vận hành và bảo trì thông minh, tái chế vật liệu... Đối với các công trình mới xây dựng, cần phải liên tục cải thiện hiệu suất của kết cấu bảo vệ công trình, nâng cao hiệu quả tiết kiệm năng lượng và giảm thiểu phát thải carbon; đối với các công trình hiện có, cần liên tục cải tiến cơ chế chuyển đổi theo xu hướng thị trường, cải thiện cơ chế trợ cấp và ưu đãi thuế để khuyến khích nâng cao mức độ tiết kiệm năng lượng và giảm thiểu carbon; đối với việc cải tạo tiết kiệm năng lượng ở các công



trình nông thôn, cần tăng cường cải tạo các công trình ở khu vực phía Bắc (các công trình tiêu thụ nhiều năng lượng phục vụ cho việc sưởi ấm), đưa tiết kiệm năng lượng vào hoạt động giám sát xây dựng nông thôn.

Ông Lâm Ba Vinh, Phó Viện trưởng Viện Kiến trúc thuộc Trường Đại học Thanh Hoa cho rằng, việc giảm thiểu carbon trong ngành xây dựng nên dựa trên việc hình thành mô hình xây dựng mới, sử dụng vật liệu xây dựng xanh và thấp carbon. Theo ông, trước hết, nên hình thành một phương pháp thiết kế hướng tới mục tiêu carbon thấp, tiêu thụ năng lượng và phát thải carbon cần phải được xem xét trên 3 khía cạnh (cường độ, không gian và thời gian). Thứ hai, cần thiết lập giá trị môi trường carbon thấp mới và thiết kế hệ thống, ngoài việc quan tâm đến môi trường và tiêu thụ năng lượng cũng cần phải chú ý đến việc sử dụng các hệ thống kết cấu carbon thấp và vật liệu xây dựng thân thiện với môi trường. Thứ ba, về tài sản năng lượng, việc điện khí hóa và tái tạo hệ thống sưởi, nước nóng cần được xem xét điều chỉnh theo điều kiện của từng địa phương, đặc biệt, khu vực phía Bắc cần xem xét chuyển đổi hệ thống sưởi carbon thấp và không carbon thông qua đổi mới công nghệ. Cuối cùng, cần chú ý đến việc sử dụng các công nghệ carbon thấp khác nhau để tối ưu hóa hiệu quả, ví dụ như trong việc vận hành và bảo trì thông minh của các công trình hiện có, phải bao gồm cả việc tối ưu hóa tổng thể mức tiêu thụ năng lượng trong không gian vật lý và không gian ảo dựa trên kỹ thuật số nhân đôi.

Ngoài ra, một số chuyên gia đã khẳng định, cốt lõi của việc giảm phát thải carbon là truy xuất nguồn gốc, tính công bằng và hợp lý của dữ liệu giảm phát thải. Với sự cải thiện của cơ sở hạ tầng và các giải pháp kỹ thuật số, việc thúc đẩy ngành xây dựng đi theo số hóa sẽ trở



*Nhà máy xử lý nước thải Yên Đài chuyển đổi quản trị thông minh để giảm phát thải*

thành động lực quan trọng để hiện thực hóa mục tiêu carbon kép của các công trình. Một mặt, do tính chất phi tập trung và không liên tục của các nguồn năng lượng tái tạo, bao gồm các microgrid, hệ thống lưu trữ năng lượng, điều hòa lưới điện sẽ phải phụ thuộc hơn vào các công nghệ kỹ thuật số. Mặt khác, hệ thống điện an toàn với chức năng kết nối liên thông giúp đội ngũ vận hành và bảo trì có thể nhanh chóng ứng phó với mọi sự cố, đồng thời, hệ thống quản lý thông minh cũng có thể có chức năng tự sưởi, làm mát, hoặc thông gió cho công trình tùy theo điều kiện, tình hình của từng công trình, từ đó giúp tiết kiệm năng lượng hiệu quả.

Bằng việc thực hiện các mục tiêu, định mức chung về tiết kiệm năng lượng xây dựng và sử dụng năng lượng tái tạo, con đường phát triển xanh và thấp carbon của ngành xây dựng Trung Quốc đã ngày càng trở nên rõ ràng hơn. Việc mở rộng nguồn và giảm chi tiêu trong chu trình giảm thiểu carbon sẽ giúp đạt được mục tiêu kép - giảm thiểu carbon và phát triển xây dựng.

*Trang Tin tức Xây dựng Trung Quốc,  
tháng 1/2023  
ND: Ngọc Anh*



## Tác động của biến đổi khí hậu ở Tây Nam Thái Bình Dương

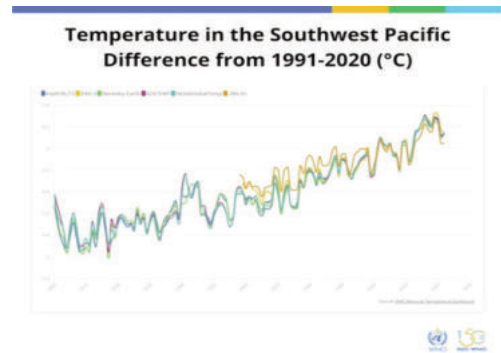
Tổ chức Khí tượng Thế giới vừa công bố Báo cáo tình trạng khí hậu ở Tây Nam Thái Bình Dương 2022 cho thấy mực nước biển dâng đe dọa tương lai của các hòn đảo nằm ở vị trí thấp trong khi nhiệt độ đại dương tăng và quá trình axit hóa gây hại cho các hệ sinh thái biển quan trọng và dễ bị tổn thương.

Báo cáo Tình trạng Khí hậu ở Tây Nam Thái Bình Dương năm 2022 cung cấp cái nhìn tổng quan về các chỉ số khí hậu bao gồm nhiệt độ, mực nước biển dâng, nhiệt độ đại dương và axit hóa đại dương cũng như các hiện tượng thời tiết cực đoan vào năm 2022. Báo cáo cũng nêu bật những rủi ro và tác động kinh tế xã hội đối với các vấn đề chính như lĩnh vực nông nghiệp. Đây là 1 trong chuỗi 5 báo cáo khu vực và báo cáo toàn cầu của WMO cung cấp thông tin chi tiết mới nhất về khí hậu, phục vụ cho quá trình ra quyết định.

Hiện tượng La Nina kéo dài ba năm có ảnh hưởng rõ ràng đến nhiệt độ năm 2022. Mặc dù La Nina thường khiến thời tiết mát lạnh, nhưng năm 2022 vẫn là một năm nóng đối với khu vực Tây Nam Thái Bình Dương. Nhiệt độ trung bình năm 2022 cao hơn từ 0,2°C đến 0,3°C so với thời điểm xảy ra La Nina mạnh gần đây nhất vào năm 2011.

So với năm 2021, số lượng thiên tai được báo cáo giảm; tuy nhiên, thiệt hại kinh tế lại tăng lên. Thiệt hại kinh tế do lũ lụt là 8,5 tỷ USD, gần gấp ba so với năm trước, trong đó phần lớn thiệt hại là do hàng loạt đợt lũ lụt ở Australia. Bão nhiệt đới Megi và Nalgae gây lũ lụt tàn khốc ở Philippines.

Cảnh báo sớm là một trong những cách hiệu quả nhất để giảm thiệt hại do thiên tai, vì mọi người được trao quyền đưa ra quyết định sáng suốt về rủi ro đối với an ninh lương thực cũng như các lĩnh vực khác. Bà Armida Salsiah



*Nhiệt độ ở Tây Nam Thái Bình Dương có sự khác biệt trong giai đoạn từ 1991-2020*

Alisjahbana, Phó Tổng thư ký Liên hợp quốc và Thư ký điều hành của Ủy ban Kinh tế và Xã hội Châu Á Thái Bình Dương, cho biết: “Sáng kiến Cảnh báo sớm cho tất cả mọi người... rất quan trọng ở Thái Bình Dương, là nơi đặc trưng bởi các điểm nóng rủi ro thiên tai đang gia tăng” Theo bà, ESCAP và WMO sẽ phối hợp để tiếp tục đầu tư vào việc tăng cường tham vọng về khí hậu và đẩy nhanh việc thực hiện các hành động chính sách, bao gồm đưa ra các cảnh báo sớm cho tất cả mọi người trong khu vực để không ai bị bỏ lại phía sau trong bối cảnh cuộc khủng hoảng biến đổi khí hậu ngày càng nghiêm trọng.

Báo cáo cho thấy ngành nông nghiệp là một trong những lĩnh vực quan trọng nhất bị ảnh hưởng bởi các thảm họa liên quan đến khí hậu, phản ánh các kế hoạch thích ứng của nhiều quốc gia ở Tây Nam Thái Bình Dương. Do đó, tăng cường khả năng chống chịu cho hệ thống thực phẩm là ưu tiên hàng đầu.

### Vì một “Thái Bình Dương xanh”

Báo cáo được công bố tại Hội nghị Bộ trưởng Thái Bình Dương về khí tượng lần thứ ba (PMMM-3) và Hội nghị thu hút các nhà tài trợ và đối tác phát triển lần thứ nhất ở Fiji. Những hội nghị này tập trung vào chủ đề: “Duy trì các dịch



Biến đổi khí hậu làm gia tăng các mối đe dọa ở Tây Nam Thái Bình Dương

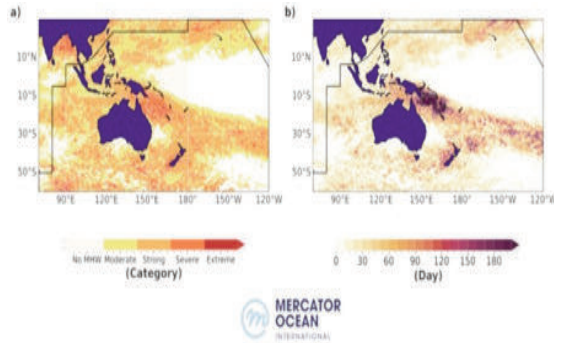
vụ về thời tiết, khí hậu, nước và đại dương để có một Thái Bình Dương xanh kiên cường.”

Các hội nghị quy tụ các Bộ trưởng, đại diện của các Cơ quan Khí tượng Thủy văn Quốc gia (NMHS) ở Thái Bình Dương, cũng như đại diện của các đối tác phát triển như Ban Thư ký Chương trình Môi trường Khu vực Thái Bình Dương (SPREP), WMO và khu vực tư nhân, nhằm tăng cường các dịch vụ khí hậu và thời tiết ở Thái Bình Dương.

Báo cáo của WMO cho biết tốc độ mực nước biển dâng cao nhìn chung cao hơn một chút so với tốc độ trung bình toàn cầu, đạt khoảng 4 mm mỗi năm ở một số khu vực. Bất chấp điều kiện La Nina, các đợt nắng nóng trên biển vẫn xảy ra ở nhiều nơi trong khu vực. Các đợt nắng nóng dai dẳng và nổi bật nhất trên biển xảy ra ở một khu vực rộng lớn ở phía đông bắc Australia và phía nam Papua New Guinea ở Biển Solomon và Biển San hô, trong khoảng thời gian hơn sáu tháng.

Đại dương đã hấp thụ hơn 90% lượng nhiệt dư thừa trong hệ thống khí hậu. Sự nóng lên của đại dương góp phần vào khoảng 40% mực nước biển dâng trung bình toàn cầu được quan sát thông qua sự giãn nở nhiệt của nước biển. Nó đang làm thay đổi dòng hải lưu, gián tiếp thay đổi đường đi của bão và ảnh hưởng đến hệ sinh thái biển.

Hầu hết các khu vực ở Tây Nam Thái Bình Dương đều có sự nóng lên ở thượng nguồn đại



Các loại sóng nhiệt biển tối đa và thời gian tối đa trong năm 2022. Nguồn: Mercator Ocean



Tính toán của Ủy ban Kinh tế và Xã hội Liên hợp quốc khu vực Châu Á và Thái Bình Dương (ESCAP) dựa trên dữ liệu EM-DAT

dương (0-700m) kể từ năm 1993. Theo báo cáo, sự nóng lên đặc biệt mạnh mẽ, với tốc độ vượt quá 2-3 lần tốc độ nóng lên trung bình toàn cầu, ở Biển Solomon và phía đông của Quần đảo Solomon; ở biển Arafura, Banda và Timor; phía đông Philippines; dọc theo bờ biển phía nam của Indonesia và ở Biển Tasman.

### Tác động và rủi ro liên quan đến khí hậu

Hiện tượng La Nina góp phần gây ra lượng mưa bất thường đáng kể trong khu vực. Hầu hết các đảo nằm trên đường xích đạo ở Thái Bình Dương đều trải qua điều kiện khô hơn bình thường, còn Kiribati và Tuvalu đôi khi phải chịu tình trạng thiếu nước đáng kể trong năm. Trong khi đó, Úc bị thiệt hại kinh tế đáng kể do lũ lụt nghiêm trọng. Năm 2022, theo Cơ sở dữ liệu thiên tai quốc tế (EM-DAT), tổng cộng 35 hiện tượng thiên tai đã được báo cáo ở Tây Nam Thái Bình Dương, trong đó hơn 70% là lũ lụt.

Những điều này dẫn đến hơn 700 trường hợp tử vong, trong đó hơn 70% trường hợp tử vong có liên quan đến bão.

Hơn 8 triệu người bị ảnh hưởng trực tiếp bởi những mối nguy hiểm này và gây ra tổng thiệt hại kinh tế lên tới gần 9 tỷ USD. Bão là nguyên nhân gây tử vong hàng đầu và ảnh hưởng đến con người nhiều nhất vào năm 2022, đặc biệt là ở Philippines và Fiji.

So sánh thiệt hại kinh tế do thiên tai ở khu vực Tây Nam Thái Bình Dương năm 2022 với mức trung bình trong 20 năm qua (2002-2021)

cho thấy thiệt hại do lũ lụt năm 2022 (ước tính khoảng 8,5 tỷ USD) lớn hơn gấp 4 lần mức trung bình. Nhìn chung, vào năm 2022, lũ lụt đã gây ra thiệt hại kinh tế cao nhất ở Australia, với tổng thiệt hại lên tới hơn 8 tỷ USD, tiếp theo là Indonesia (hơn 74 triệu USD) và Philippines (hơn 11 triệu USD).

*Nguồn: <https://smartwatermagazine.com/news/>*

*ws/*

**ND: Mai Anh**

# HỘI NGHỊ TỔNG KẾT CÔNG TÁC NĂM 2023 VÀ TRIỂN KHAI NHIỆM VỤ NĂM 2024 CỦA NGÀNH XÂY DỰNG

Ngày 22/12/2023



*Bộ trưởng Nguyễn Thanh Nghị phát biểu tại hội nghị*



*Toàn cảnh hội nghị*