



BỘ XÂY DỰNG
TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

THÔNG TIN

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

MỖI THÁNG 2 KỲ

13

Tháng 7 - 2025

CUỘC HỌP NGHE BÁO CÁO VỀ XÂY DỰNG HỆ THỐNG TIÊU CHUẨN, QUY CHUẨN KỸ THUẬT CHO ĐƯỜNG SẮT TỐC ĐỘ CAO

Ngày 08/7/2025



Phó Thủ tướng Trần Hồng Hà chủ trì cuộc họp.



Bộ trưởng Bộ Xây dựng Trần Hồng Minh phát biểu tại cuộc họp.

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

THÔNG TIN CỦA BỘ XÂY DỰNG
MỖI THÁNG 2 KỲ

TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

PHÁT HÀNH
NĂM THỨ HAI SÁU

13
SỐ 13 - 7/2025



TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

TRỤ SỞ: 37 LÊ ĐẠI HÀNH - HÀ NỘI

TEL : (024) 38.224464

(024) 39760271

Email: tinbai@moc.gov.vn

GIẤY PHÉP SỐ: 595/BTT

CẤP NGÀY 21/9/1998

MỤC LỤC

Văn bản quản lý

Văn bản các cơ quan TW

- Chính phủ phê duyệt Quy hoạch bảo quản, tu bổ, 5 phục hồi Di tích quốc gia đặc biệt Danh lam thắng cảnh Hồ Ba Bể
- Bộ Xây dựng ban hành Thông tư quy định chi tiết một 6 số điều của Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn

Văn bản của địa phương

- Thanh Hóa ban hành Quyết định phân cấp thực hiện 8 kiểm tra công tác nghiệm thu và chủ trì giải quyết sự cố công trình xây dựng trên địa bàn tỉnh
- Lâm Đồng ban hành Quy chế quản lý kiến trúc đô thị 9 Lạc Dương

Khoa học công nghệ xây dựng

- Nghiệm thu Nhiệm vụ “Nghiên cứu cơ sở khoa học 11 xây dựng Tiêu chuẩn quốc gia Nhà và công trình - Nguyên tắc tháo dỡ”
- Khảo trương hoàn thiện hệ thống tiêu chuẩn, quy 12 chuẩn kỹ thuật cho đường sắt tốc độ cao
- Kinh nghiệm thế giới trong ứng dụng và phát triển hệ 14 thống giao thông thông minh

CHỊU TRÁCH NHIỆM PHÁT HÀNH

ĐỖ HỮU LỰC

Phó giám đốc Trung tâm

Công nghệ Thông tin

Ban biên tập:

ThS. ĐỖ HỮU LỰC

(Trưởng ban)

CN. NGUYỄN THỊ LỆ MINH

CN. NGUYỄN THỊ HỒNG TÂM

ThS. LÊ ĐỨC TOÀN

CN. TRẦN ĐÌNH HÀ

ThS. NGUYỄN THỊ MAI ANH

- Máy khoan hầm lớn nhất do Trung Quốc độc lập nghiên cứu chế tạo chính thức xuất xưởng	16
- Nga: Triển vọng xây dựng và phát triển công trình dân dụng nhiều tầng bằng gỗ	19
- Khả năng chống chịu - tiêu chí quan trọng cho các tòa nhà bền vững	23
- Lớp phủ “da cá mập” cho máy bay	26
- Công nghệ AI chống sập cầu	27
- Phát triển gạch thân thiện với môi trường từ chất thải xây dựng	28

Thông tin

- Hội nghị Đánh giá kết quả công tác 6 tháng đầu năm và triển khai nhiệm vụ trọng tâm 6 tháng cuối năm 2025 của Bộ Xây dựng	30
- Hội nghị lấy ý kiến Đề án “Tăng cường sự lãnh đạo của Đảng đối với công tác quản lý phát triển VLXD trong giai đoạn mới”	31
- Phát triển đường sắt tại Italia	33
- Trung Quốc: Các công trình trọng điểm trong Kế hoạch 5 năm lần thứ 14 đang được triển khai một cách ổn định	35
- New York tài trợ cho các dự án cơ sở hạ tầng nước sạch	36
- Cầu đường sắt cao nhất thế giới	38
- Tăng cường khả năng chống chịu tác động từ biến đổi khí hậu cho các tòa nhà	39
- Trung Quốc: Đẩy mạnh cải cách, phát triển chất lượng cao lĩnh vực xây dựng và phát triển đô thị - nông thôn năm 2025	41
- Phương pháp làm mát đoạn nhiệt	44
- Hà Nam: Dẫn đầu xu thế logistics đường sắt cao tốc của Trung Quốc	46

VĂN BẢN CỦA CÁC CƠ QUAN TW

Chính phủ phê duyệt Quy hoạch bảo quản, tu bổ, phục hồi Di tích quốc gia đặc biệt Danh lam thắng cảnh Hồ Ba Bể

Ngày 28/06/2025, Chính phủ đã ban hành Quyết định số 1407/QĐ-TTg Phê duyệt Quy hoạch bảo quản, tu bổ, phục hồi Di tích quốc gia đặc biệt Danh lam thắng cảnh Hồ Ba Bể.

Khu vực lập quy hoạch có tổng diện tích là 10.184,71 ha, bao gồm:

- Khu vực bảo vệ của Di tích quốc gia đặc biệt Danh lam thắng cảnh Hồ Ba Bể (theo Quyết định số 1419/QĐ-TTg ngày 27 tháng 9 năm 2012 của Thủ tướng Chính phủ), diện tích 10.048 ha, trong đó: Khu vực bảo vệ I, diện tích 952,75 ha; Khu vực bảo vệ II, diện tích 9.095,25 ha;

- Khu vực phát huy giá trị di tích, diện tích 136,71 ha: Là phần diện tích của khu vực nằm ngoài Khu vực bảo vệ của di tích có ảnh hưởng trực tiếp đến di tích, được bổ sung vào quy hoạch nhằm tổ chức không gian tái định cư, giao thông, xây dựng hạ tầng kỹ thuật, giao thông, xây dựng các công trình dịch vụ phụ trợ, khu chức năng phục vụ quản lý, bảo tồn và phát huy giá trị di tích.

Ranh giới lập quy hoạch được xác định như sau: Phía Bắc giáp xã Ba Bể; phía Nam giáp xã Đồng Phúc và xã Nam Cường; phía Đông giáp xã Ba Bể và xã Chợ Rã; phía Tây giáp xã Hồng Thái, tỉnh Tuyên Quang (các xã, phường được xác định theo Nghị quyết số 1683/NQ-UBTVQH15 ngày 16 tháng 6 năm 2025 của Ủy ban Thường vụ Quốc hội về việc sắp xếp các đơn vị hành chính cấp xã của tỉnh Thái Nguyên năm 2025).

Ranh giới cụ thể được xác định trong quá trình rà soát, đối chiếu, cập nhật điều chỉnh và tổ chức cắm mốc trên thực địa theo quy định của pháp luật.

Mục tiêu quy hoạch:

- Bảo tồn, gìn giữ và phát huy các giá trị nổi bật về địa chất, địa mạo, cảnh quan thiên nhiên, hang động, hệ sinh thái, đa dạng sinh học và các giá trị tự nhiên đặc sắc khác của Di tích quốc gia đặc biệt Danh lam thắng cảnh Hồ Ba Bể; đồng thời bảo tồn các giá trị di sản văn hóa phi vật thể và bản sắc văn hóa của cộng đồng các dân tộc trong khu vực di tích và phụ cận.

- Nhận diện đầy đủ các giá trị đặc sắc, nổi bật của Danh lam thắng cảnh Hồ Ba Bể; giải quyết các vấn đề bất cập về dân cư, phát triển du lịch, hạ tầng kỹ thuật. Xác định chức năng, chỉ tiêu sử dụng đất cho khu vực di tích, khu dân cư, khu vực bảo vệ môi trường sinh thái. Tổ chức không gian, bố trí hệ thống hạ tầng phù hợp với các giai đoạn bảo tồn và phát huy giá trị di tích.

- Phát huy giá trị Di tích quốc gia đặc biệt Danh lam thắng cảnh Hồ Ba Bể gắn với phát triển du lịch bền vững, hình thành thương hiệu du lịch đặc sắc của địa phương; hình thành tuyến kết nối du lịch - di sản liên vùng với các khu, điểm du lịch của vùng miền núi phía Bắc, hướng tới mục tiêu trở thành khu du lịch quốc gia trước năm 2030 và trung tâm du lịch trọng điểm của toàn vùng Trung du và miền núi Bắc Bộ.

- Làm cơ sở pháp lý cho công tác lập, thẩm định, phê duyệt và triển khai các dự án thành phần bảo quản, tu bổ, phục hồi, tôn tạo, khai quật khảo cổ và phát huy giá trị Danh lam thắng cảnh Hồ Ba Bể theo quy hoạch được duyệt. Xây dựng quy định quản lý, kiểm soát không gian quy hoạch kiến trúc cảnh quan khu vực di tích và các giải pháp quản lý, bảo vệ di tích theo

quy hoạch được duyệt, bảo đảm sự phù hợp với quy hoạch khác có liên quan.

- Định hướng, xây dựng kế hoạch, lộ trình và các giải pháp tổng thể quản lý, đầu tư xây dựng, bảo quản, tu bổ, phục hồi và phát huy giá trị di tích gắn với phát triển du lịch bền vững, bảo đảm hài hòa với yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

- Đề xuất mô hình và cấp độ quản lý Di tích quốc gia đặc biệt Danh lam thắng cảnh Hồ Ba Bể bảo đảm phù hợp với nhiệm vụ chuyên môn, vai trò quản lý, quy mô đầu tư, nghiên cứu khoa học, phát triển du lịch; hướng tới việc Hồ sơ khoa học “Khu Danh lam thắng cảnh Ba Bể - Na Hang” đáp ứng tiêu chí để Tổ chức Giáo dục, Khoa học và Văn hóa của Liên Hợp Quốc (UNESCO) công nhận là di sản thế giới.

Nội dung quy hoạch bao gồm: Quy hoạch phân vùng chức năng; quy hoạch tổ chức tổng thể kiến trúc cảnh quan di tích; quy hoạch bảo tồn, tôn tạo, phát huy giá trị di tích; bảo tồn và

phát huy giá trị văn hóa phi vật thể; định hướng phát huy giá trị di tích gắn với phát triển du lịch; quy hoạch hạ tầng kỹ thuật di tích trong lĩnh vực giao thông, san nền - thoát nước mưa, cấp nước, thoát nước thải và vệ sinh môi trường, cấp điện - thông tin liên lạc; nhóm dự án thành phần và phân kỳ đầu tư; các giải pháp thực hiện quy hoạch.

Chính phủ giao các Bộ, ngành, cơ quan trung ương liên quan căn cứ chức năng, nhiệm vụ và quyền hạn có trách nhiệm phối hợp, theo dõi, đôn đốc, kiểm tra, giám sát, tạo điều kiện cho tỉnh triển khai thực hiện Quy hoạch theo lĩnh vực ngành quản lý, đảm bảo tính thống nhất, đồng bộ và tuân thủ đúng quy định pháp luật.

Quyết định này có hiệu lực thi hành từ ngày 01 tháng 7 năm 2025.

(Xem toàn văn tại <https://vanban.chinhphu.vn>)

Bộ Xây dựng ban hành Thông tư quy định chi tiết một số điều của Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn

Ngày 30/06/2025, Bộ Xây dựng đã ban hành Thông tư số 16/2025/TT-BXD Quy định chi tiết một số điều của Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn.

Thông tư này quy định chi tiết khoản 4 Điều 16, khoản 2 Điều 22, khoản 3 Điều 23, khoản 3 Điều 24, khoản 4 Điều 27, khoản 3 Điều 29, khoản 2 Điều 31, khoản 2 Điều 34, khoản 3 Điều 35, khoản 5 Điều 40, điểm a khoản 2 và khoản 3 Điều 47, khoản 4 và 6 Điều 52 Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn.

Các tổ chức, cá nhân trong nước và ngoài nước khi lập hoặc tham gia lập hồ sơ nhiệm vụ quy hoạch, quy hoạch đô thị và nông thôn trên lãnh thổ Việt Nam đều phải thực hiện theo các quy định tại Thông tư này.

Quy định chung về thành phần hồ sơ nhiệm vụ quy hoạch, quy hoạch đô thị và nông thôn bao gồm:

(1) Hồ sơ nhiệm vụ quy hoạch, quy hoạch đô thị và nông thôn được phê duyệt là hồ sơ bằng bản giấy được cơ quan có thẩm quyền đóng dấu xác nhận; (2) Hồ sơ điện tử quy hoạch đô thị và nông thôn là tập hợp các tài liệu điện tử có liên quan với nhau. (3) Hồ sơ lấy ý kiến. (4) Hồ sơ trình thẩm định. (5) Hồ sơ trình phê duyệt. (6) Quy định về đóng dấu xác nhận hồ sơ quy hoạch đô thị và nông thôn đã phê duyệt.

Quy định chung về quy cách thể hiện hồ sơ nhiệm vụ quy hoạch, quy hoạch đô thị và nông thôn bao gồm:

(1) Nội dung thể hiện đối với thuyết minh,

bản vẽ của nhiệm vụ quy hoạch, quy hoạch đô thị và nông thôn trong hồ sơ lấy ý kiến, hồ sơ trình thẩm định và phê duyệt phải được trình bày rõ ràng, đầy đủ nội dung đối với từng loại, cấp độ quy hoạch và tuân thủ các quy định tại Chương II, Chương III và các phụ lục của Thông tư này.

(2) Hệ thống ký hiệu bản vẽ của nhiệm vụ và quy hoạch đô thị và nông thôn phải tuân thủ theo quy định tại các phụ lục kèm theo Thông tư này.

(3) Căn cứ điều kiện, đặc điểm phạm vi quy hoạch, có thể thành lập các bản đồ, sơ đồ riêng cho từng nội dung hiện trạng, định hướng hạ tầng kỹ thuật để bảo đảm thể hiện được đầy đủ các nội dung theo yêu cầu. Đồng thời lồng ghép các giải pháp, thiết kế về phòng cháy và chữa cháy phù hợp với từng cấp độ quy hoạch theo quy định của pháp luật về phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ.

(4) Tất cả các sơ đồ, bản đồ trong thành phần bản vẽ của hồ sơ nhiệm vụ và hồ sơ quy hoạch đô thị và nông thôn phải thể hiện rõ phạm vi quy hoạch; ranh giới, tên các đơn vị hành chính trong, tiếp giáp phạm vi quy hoạch.

Nhiệm vụ đối với Quy hoạch chung đô thị và nông thôn:

- Nêu được lý do, sự cần thiết và căn cứ lập quy hoạch chung; xác định vị trí, phạm vi quy hoạch, quy mô diện tích lập quy hoạch.

- Khái quát đặc điểm tự nhiên và hiện trạng của khu vực lập quy hoạch; khái quát những vấn đề tồn tại chính trong quá trình thực hiện quản lý, phát triển.

- Nêu các phương hướng phát triển tại quy hoạch cấp quốc gia, quy hoạch vùng và phương án quy hoạch tại quy hoạch tỉnh và các dự án đang triển khai có tác động đến phạm vi lập quy hoạch;

- Xác định tính chất, động lực phát triển, vai trò, chức năng của khu vực lập quy hoạch đối với quốc gia, vùng và tỉnh; quan điểm và mục tiêu phát triển; xác định những vấn đề chính cần giải quyết trong quy hoạch;

- Đánh giá tổng quát về thực trạng và tiềm năng về phát triển kinh tế - xã hội làm cơ sở để dự báo dân số, lao động, đất đai phát triển đô thị, nông thôn và hạ tầng kỹ thuật;

- Yêu cầu mức độ điều tra khảo sát, thu thập tài liệu, số liệu, đánh giá hiện trạng; yêu cầu về cơ sở dữ liệu hiện trạng (bao gồm cả dữ liệu địa lý);

- Yêu cầu nghiên cứu về các nội dung của quy hoạch chung phù hợp với loại quy hoạch, trường hợp lập quy hoạch.

- Xác định danh mục bản vẽ, thuyết minh, phụ lục kèm theo; số lượng, quy cách của sản phẩm hồ sơ quy hoạch chung; dự kiến về kinh phí; kế hoạch và tiến độ lập quy hoạch chung; xác định yêu cầu về nội dung, hình thức, đối tượng và kế hoạch lấy ý kiến về quy hoạch chung.

Tổ chức, cá nhân tham gia lập, thẩm định và phê duyệt quy hoạch đô thị và nông thôn có trách nhiệm thực hiện theo quy định tại Thông tư này về hồ sơ của nhiệm vụ quy hoạch và hồ sơ quy hoạch đô thị và nông thôn.

Bộ trưởng Bộ Xây dựng giao Vụ Quy hoạch - Kiến trúc, Cục Hạ tầng kỹ thuật thuộc Bộ Xây dựng; các cơ quan chuyên môn về quy hoạch đô thị và nông thôn cấp tỉnh có trách nhiệm hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện các quy định tại Thông tư này.

Thông tư này có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành.

(Xem toàn văn tại <https://thuvienphapluat.vn>)

VĂN BẢN ĐỊA PHƯƠNG

Thanh Hóa ban hành Quyết định phân cấp thực hiện kiểm tra công tác nghiệm thu và chủ trì giải quyết sự cố công trình xây dựng trên địa bàn tỉnh

Ngày 29/06/2025, UBND tỉnh Thanh Hóa đã ban hành Quyết định số 69/2025/QĐ-UBND về việc phân cấp thực hiện kiểm tra công tác nghiệm thu và chủ trì giải quyết sự cố công trình xây dựng trên địa bàn tỉnh với các nội dung chính sau đây:

Về phân cấp thực hiện kiểm tra công tác nghiệm thu công trình xây dựng đối với các công trình thuộc thẩm quyền kiểm tra công tác nghiệm thu của cơ quan chuyên môn thuộc UBND tỉnh Thanh Hóa:

- UBND cấp xã thực hiện kiểm tra công tác nghiệm thu đối với các công trình thuộc (1) dự án đầu tư xây dựng công trình dân dụng cấp III và cấp IV với quy mô công trình đảm bảo 03 tiêu chí: tổng diện tích sàn nhỏ hơn hoặc bằng 1.000m²; nhịp kết cấu lớn nhất nhỏ hơn hoặc bằng 12m; số tầng nhỏ hơn hoặc bằng 03 tầng; (2) dự án đầu tư xây dựng có công năng phục vụ hỗn hợp (được quy định tại tiểu mục 3 Mục VII Phụ lục X Nghị định số 175/2024/NĐ-CP) cấp III và cấp IV có diện tích mặt bằng quy hoạch được duyệt nhỏ hơn hoặc bằng 5,0 ha; (3) dự án đầu tư xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật cấp III và cấp IV; (4) dự án đầu tư xây dựng công trình phục vụ nông nghiệp và phát triển nông thôn cấp III và cấp IV; (5) dự án đầu tư xây dựng công trình giao thông có quy mô (công trình đường bộ không bao gồm cầu cấp III và cấp IV; công trình cầu cấp IV như cầu đường bộ, cầu vượt dành cho người đi bộ, cầu treo dân sinh, cầu dây văng 1 nhịp nằm trên

đường giao thông nông thôn và khổ cầu không lớn hơn 3,5m).

Đối với các dự án đầu tư xây dựng trên địa bàn được giao quản lý của Ban quản lý Khu kinh tế Nghi Sơn và các Khu công nghiệp tỉnh Thanh Hóa, nội dung phân cấp tại khoản 1 Điều này chỉ áp dụng cho dự án do Chủ tịch UBND cấp xã quyết định đầu tư. Nội dung phân cấp tại khoản 1 Điều này không áp dụng đối với các công trình thuộc dự án được đầu tư xây dựng trên địa bàn hành chính từ 02 phường, xã trở lên.

Về phân cấp chủ trì giải quyết sự cố công trình xây dựng, UBND cấp xã chủ trì giải quyết sự cố công trình xây dựng cấp III trên địa bàn hành chính xã.

Về tổ chức thực hiện, UBND tỉnh Thanh Hóa giao Sở Xây dựng chủ trì phối hợp với các Sở quản lý công trình xây dựng chuyên ngành hướng dẫn, kiểm tra và đánh giá kết quả thực hiện của UBND cấp xã đối với các nội dung được phân cấp theo Quyết định này.

UBND cấp xã trong quá trình thực hiện, nếu có khó khăn, vướng mắc, báo cáo về Sở Xây dựng để được hướng dẫn hoặc tổng hợp báo cáo UBND tỉnh xem xét các trường hợp vượt thẩm quyền. Định kỳ trước ngày 10 tháng 12 hàng năm, báo cáo kết quả thực hiện về Sở Xây dựng để tổng hợp, báo cáo UBND tỉnh và Bộ Xây dựng.

Quyết định này có hiệu lực từ ngày 01/7/2025 và thay thế Quyết định số

23/2021/QĐ-UBND ngày 28/9/2021 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phân công, phân cấp thực hiện kiểm tra công tác nghiệm thu và chủ trì giải quyết sự cố công trình xây dựng trên địa bàn tỉnh; Quyết định số 59/2022/QĐ-UBND ngày 19/12/2022 về việc Sửa đổi, bổ sung khoản 1 Điều 1 Quyết định số 23/2021/QĐ-

UBND ngày 28/9/2021 của UBND tỉnh Thanh Hóa về phân công, phân cấp thực hiện kiểm tra công tác nghiệm thu và chủ trì giải quyết sự cố công trình xây dựng trên địa bàn tỉnh.

(Xem toàn văn tại
<https://thanhhoa.gov.vn/>)

Lâm Đồng ban hành Quy chế quản lý kiến trúc đô thị Lạc Dương

Ngày 30/06/2025, UBND tỉnh Lâm Đồng đã ra Quyết định số 40/2025/QĐ-UBND ban hành Quy chế quản lý kiến trúc đô thị Lạc Dương với mục tiêu:

- Quản lý kiến trúc, cảnh quan đô thị trên phạm vi Phường Lang Biang - Đà Lạt (khu vực thị trấn Lạc Dương cũ) phù hợp với đồ án điều chỉnh Quy hoạch chung thị trấn Lạc Dương, huyện Lạc Dương, tỉnh Lâm Đồng đến năm 2030 được phê duyệt, các đồ án quy hoạch xây dựng khác có liên quan được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt.

- Là căn cứ để quản lý đầu tư xây dựng, cấp giấy phép xây dựng mới hoặc cải tạo chỉnh trang các công trình kiến trúc, thiết kế cảnh quan trong đô thị; kiểm tra, thanh tra và xử lý các vi phạm hành chính về quản lý không gian, kiến trúc cảnh quan đô thị trên địa bàn Phường Lang Biang - Đà Lạt (khu vực thị trấn Lạc Dương cũ); định hướng nhiệm vụ quy hoạch, thiết kế đô thị với khu vực chưa có quy hoạch, thiết kế đô thị được duyệt.

Đối tượng áp dụng: Quy chế này áp dụng cho tất cả các cơ quan, tổ chức và cá nhân tham gia vào hoạt động kiến trúc và xây dựng công trình kiến trúc tại phường Lang Biang - Đà Lạt.

Phạm vi nghiên cứu: 7.061 ha. Phạm vi áp dụng: 1.018 ha; đối với các khu vực, dự án, công trình đã có quy hoạch chi tiết hoặc thiết kế đô thị riêng được phê duyệt thì áp dụng theo các đồ án quy hoạch chi tiết, thiết kế đô thị

riêng đã được phê duyệt.

Đối với diện tích 3.998 ha là di tích quốc gia núi Lang Biang đã được Bộ trưởng Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch xếp hạng tại Quyết định số 06/2004/QĐ-BVHTT ngày 18/12/2004, do Khu du lịch Quốc gia Đan Kia - Suối Vàng quản lý, thực hiện theo Quy hoạch phân khu Khu du lịch Quốc gia Đan Kia - Suối Vàng tỷ lệ 1/2.000 đã được UBND tỉnh Lâm Đồng phê duyệt tại Quyết định số 1839/QĐ-UBND ngày 11/10/2022.

Quy định cụ thể trách nhiệm quản lý quy hoạch, kiến trúc, xây dựng đối với Ủy ban nhân dân Phường Lang Biang - Đà Lạt; các cơ quan chuyên môn của Phường Lang Biang - Đà Lạt; các tổ chức và cá nhân trong và ngoài nước có hoạt động liên quan đến quy hoạch, không gian, kiến trúc, cảnh quan.

Căn cứ theo khoản 1 Điều 4 Quy chế Quản lý kiến trúc đô thị Lạc Dương, tỉnh Lâm Đồng ban hành kèm theo Quyết định 40/2025/QĐ-UBND quy định về nguyên tắc chung quản lý kiến trúc trong đô thị Lạc Dương tỉnh Lâm Đồng như sau:

- Thiết kế kiến trúc tuân thủ quy định của Luật Kiến trúc 2019; phù hợp với các chỉ tiêu trong Đồ án điều chỉnh Quy hoạch chung thị trấn Lạc Dương; phù hợp với chủ trương, chính sách của Đảng, Nhà nước, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, Quy chế này và các quy định của pháp luật liên quan.

- Đáp ứng nhu cầu phát triển bền vững kinh

tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh, bảo vệ môi trường, sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên, thích ứng với biến đổi khí hậu và phòng, chống thiên tai.

- Duy trì, khôi phục và tôn tạo cảnh quan, địa hình, hệ sinh thái tự nhiên; phát triển vùng sản xuất, kế thừa và phát huy đặc trưng bản sắc văn hóa dân tộc, kiến trúc truyền thống địa phương, kết hợp phát triển xu thế kiến trúc xanh, bền vững.

- Ứng dụng khoa học kỹ thuật, công nghệ cao, công nghệ tiên tiến, công nghệ mới trong quản lý kiến trúc phù hợp với thực tiễn thị trấn Lạc Dương, bảo đảm hiệu quả về kinh tế, kỹ thuật, mỹ thuật, sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả.

Căn cứ theo khoản 1 Điều 11 Luật Kiến trúc 2019 quy định kiến trúc đô thị phải đáp ứng các yêu cầu sau đây:

- Hải hòa với không gian, kiến trúc, cảnh quan chung của khu vực xây dựng công trình kiến trúc; gắn kết kiến trúc khu hiện hữu, khu phát triển mới, khu bảo tồn, khu vực giáp ranh đô thị và nông thôn, phù hợp với cảnh quan thiên nhiên;

- Sử dụng màu sắc, vật liệu, trang trí mặt ngoài của công trình kiến trúc phải bảo đảm mỹ quan, không tác động xấu tới thị giác, sức khỏe con người, môi trường và an toàn giao thông;

- Kiến trúc nhà ở phải kết hợp hài hòa giữa cải tạo với xây dựng mới, phù hợp với điều kiện tự nhiên và khí hậu, gắn công trình nhà ở riêng lẻ với tổng thể kiến trúc của khu vực;

- Công trình công cộng, công trình phục vụ tiện ích đô thị trên tuyến phố phải bảo đảm yêu cầu thẩm mỹ, công năng sử dụng, bảo đảm an toàn cho người và phương tiện giao thông;

- Hệ thống biển báo, quảng cáo, chiếu sáng, trang trí đô thị phải tuân thủ quy chuẩn, quy hoạch quảng cáo ngoài trời, phù hợp với kiến trúc chung của khu đô thị;

- Công trình tượng đài, điêu khắc, phù điêu, đài phun nước và các công trình trang trí khác phải được thiết kế phù hợp với cảnh quan, đáp ứng yêu cầu sử dụng và thẩm mỹ nơi công cộng;

- Công trình giao thông phải được thiết kế đồng bộ, bảo đảm yêu cầu sử dụng, thẩm mỹ và tính chất của đô thị.

Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Giám đốc Sở Xây dựng; Chủ tịch UBND phường Lang Biang

- Đà Lạt; Giám đốc/Thủ trưởng các sở, ban, ngành, đơn vị và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Quyết định này có hiệu lực từ ngày 15/07/2025.

(Xem toàn văn tại
<https://lamdong.gov.vn/>)



Nghiệm thu Nhiệm vụ “Nghiên cứu cơ sở khoa học xây dựng Tiêu chuẩn quốc gia Nhà và công trình - Nguyên tắc tháo dỡ”

Ngày 27/6/2025, tại Hà Nội, Bộ Xây dựng tổ chức Hội đồng Tư vấn đánh giá, nghiệm thu kết quả thực hiện Nhiệm vụ “Nghiên cứu cơ sở khoa học xây dựng Tiêu chuẩn quốc gia Nhà và công trình - Nguyên tắc tháo dỡ”, do Viện Khoa học công nghệ xây dựng thực hiện. Phó Vụ trưởng Vụ Khoa học công nghệ, môi trường và vật liệu xây dựng Lê Minh Long - Chủ tịch Hội đồng chủ trì cuộc họp.

Bảo vệ kết quả thực hiện Nhiệm vụ trước Hội đồng, thay mặt nhóm nghiên cứu, ThS. Đỗ Văn Mạnh - Chủ trì Nhiệm vụ cho biết, thời gian qua, hoạt động tháo dỡ nhà và các công trình xây dựng diễn ra tương đối phổ biến, đặc biệt là ở các thành phố lớn. Tuy nhiên, quá trình tháo dỡ đã xuất hiện nhiều vấn đề bất cập, nhất là trong đảm bảo an toàn cho người và kết cấu công trình còn lại sau tháo dỡ, nhiều trường hợp đã dẫn tới những tai nạn đáng tiếc, gây thiệt hại về người.

Theo ThS. Đỗ Văn Mạnh, bên cạnh những công trình do các yêu cầu chủ quan cần được tháo dỡ, qua thời gian sử dụng, số lượng nhà cũ, nhà hết niên hạn sử dụng, đặc biệt là chung cư cũ, biệt thự cổ đang gây một số bất cập nhất định cho người sử dụng: về an toàn, về môi trường sống, về an toàn phòng cháy chữa cháy.

Chỉ tính riêng trên địa bàn Hà Nội hiện nay đã có khoảng 1.500 nhà tập thể cũ, biệt thự cổ, trong đó, có nhiều nhà ở trạng thái “nguy hiểm”... cần thiết phải cải tạo, sửa chữa, thậm chí là tháo dỡ. Do đó, việc nghiên cứu, xây dựng một tiêu chuẩn về các yêu cầu, nguyên tắc tháo dỡ nhà và công trình là rất cần thiết.

Dự thảo TCVN “Nhà và công trình - Nguyên tắc tháo dỡ” được nhóm nghiên cứu biên soạn trên cơ sở tham khảo Tiêu chuẩn của LB. Nga



Toàn cảnh cuộc họp nghiệm thu Nhiệm vụ Khoa học và công nghệ “Nghiên cứu biên soạn Hướng dẫn tính toán tải trọng và tác động theo TCVN 2737:2023”.

SP 325.1325800.2017 Nhà và công trình - Quy định thi công tháo dỡ, phá dỡ và tái chế phế thải) kèm theo các Sửa đổi 1 (năm 2021) và Sửa đổi 2 (năm 2024), kết hợp tham khảo các tài liệu trong và ngoài nước khác, có sự điều chỉnh để phù hợp với điều kiện Việt Nam.

Tiêu chuẩn này áp dụng cho thi công tháo dỡ và xử lý kết cấu nhà và công trình dân dụng và công nghiệp; không áp dụng cho các công trình đặc biệt, công trình có mức độ nguy hiểm cao, công trình kỹ thuật phức tạp và các công trình dạng tuyến (đường truyền tải điện, thông tin, đường ống dẫn khí đốt, tháp làm nguội nước và các công trình hạ tầng kỹ thuật, các đường tránh của đường bộ, đường sắt và các đường giao thông khác).

Tại cuộc họp, các chuyên gia thành viên Hội đồng đánh giá nhóm nghiên cứu đã hoàn thành đầy đủ sản phẩm Nhiệm vụ theo hợp đồng; Báo cáo thuyết minh rõ ràng, logic, đã tổng quan tương đối đầy đủ các tiêu chuẩn tương đương của các quốc gia trên thế giới quá đó nhấn mạnh sự cần thiết biên soạn tiêu chuẩn tương

tương tại Việt Nam. Dự thảo Tiêu chuẩn được trình bày theo đúng thể thức TCVN; chất lượng đảm bảo, đủ cơ sở lý luận khoa học và thực tiễn, dễ dàng áp dụng tại Việt Nam.

Hội đồng thống nhất điều chỉnh tên dự thảo Tiêu chuẩn thành “Nhà và công trình - Yêu cầu cơ bản khi thi công tháo dỡ” và nhất trí nghiệm thu Nhiệm vụ “Nghiên cứu cơ sở khoa học xây dựng tiêu chuẩn quốc gia Nhà và công trình - Nguyên tắc tháo dỡ”, kết quả xếp loại Khá.

Cũng trong ngày 27/6, Hội đồng Tư vấn đánh giá, nghiệm thu của Bộ Xây dựng tổ chức cuộc họp nghiệm thu Nhiệm vụ Khoa học và công nghệ “Nghiên cứu biên soạn Hướng dẫn tính toán tải trọng và tác động theo TCVN 2737:2023”, do Viện Khoa học công nghệ xây dựng thực hiện, với kết quả đạt loại Xuất sắc.

Theo TS. Vũ Thành Trung - Chủ trì Nhiệm vụ, để thực hiện các yêu cầu, nhiệm vụ được giao, nhóm nghiên cứu đã tích cực sưu tầm, tham khảo tài liệu trong nước và quốc tế có liên quan, đồng thời nghiên cứu các quy định của

TCVN 2737:2023, sau đó tiến hành thảo luận nhóm để thống nhất thực hiện các nội dung, đồng thời tổng hợp ý kiến chuyên gia, thực hiện hiệu chỉnh, hoàn thiện các sản phẩm của Nhiệm vụ.

Kết thúc quá trình thực hiện, nhóm đã hoàn thành đầy đủ sản phẩm theo hợp đồng, bao gồm: Báo cáo tổng kết và báo cáo tóm tắt kết quả thực hiện Nhiệm vụ; Hướng dẫn phân loại tải trọng, tổ hợp tải trọng, độ võng và chuyển vị và một số tải trọng khác (không bao gồm tải trọng gió, cầu trục và cần trục treo); Hướng dẫn xác định tải trọng gió; Hướng dẫn xác định tải trọng cầu trục và cần trục treo; 1 Bài báo khoa học đăng trên Tạp chí chuyên ngành.

Hội đồng đánh giá cao tính chuyên nghiệp của nhóm nghiên cứu trong quá trình thực hiện các yêu cầu, nhiệm vụ được giao, nhất trí nghiệm thu Nhiệm vụ với kết quả Xuất sắc.

Trần Đình Hà

Khẩn trương hoàn thiện hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật cho đường sắt tốc độ cao

Chiều 8/7/2025, Phó Thủ tướng Trần Hồng Hà chủ trì cuộc họp nghe báo cáo về việc xây dựng hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật cho đường sắt tốc độ cao.

Tại cuộc họp, Bộ trưởng Bộ Xây dựng Trần Hồng Minh cho biết, hiện có 517 bộ tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật phục vụ Dự án đường sắt tốc độ cao trục Bắc - Nam, bao gồm 218 tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam và 299 tiêu chuẩn, quy chuẩn nước ngoài. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn này được phân thành các nhóm chính: Xây dựng công trình; hệ thống công nghệ kỹ thuật đường sắt; trang thiết bị nhà ga và dịch vụ vận hành; hạ tầng kỹ thuật và môi trường; an toàn và hệ thống cảnh báo; cùng với một số lĩnh vực khác.

Bộ trưởng Trần Hồng Minh khẳng định, việc áp dụng tiêu chuẩn nước ngoài trong các dự án đầu tư công là cần thiết và có cơ sở pháp lý rõ ràng, nhằm bảo đảm tính tiên tiến, hiệu quả và an toàn, đặc biệt với công trình quy mô lớn như đường sắt tốc độ cao. Tuy nhiên, do Việt Nam chưa lựa chọn nhà đầu tư và công nghệ cụ thể cho tuyến đường sắt tốc độ cao, nên việc xây dựng hệ thống tiêu chuẩn quốc gia cho toàn tuyến sẽ được triển khai trong giai đoạn 2025 - 2026. Trong thời gian này, Bộ Xây dựng sẽ phối hợp cùng Bộ Khoa học và Công nghệ tiếp tục rà soát, nghiên cứu và xây dựng các tiêu chuẩn, quy chuẩn tương thích với yêu cầu thực tiễn.

Bộ Xây dựng đã thu thập 299 tiêu chuẩn, quy chuẩn nước ngoài từ các quốc gia có kinh



Phó Thủ tướng Trần Hồng Hà chủ trì cuộc họp.



Bộ trưởng Bộ Xây dựng Trần Hồng Minh phát biểu tại cuộc họp.

nghiệm phát triển đường sắt hiện đại như Nhật Bản, Hàn Quốc, Trung Quốc và một số nước châu Âu. Một số hạng mục như bê tông cốt thép hay hệ thống tín hiệu thông tin có thể áp dụng tiêu chuẩn trong nước. Tuy nhiên, các hạng mục yêu cầu công nghệ đặc thù như ray dài 100m, đầu máy, toa xe... hiện chưa thể nội địa hóa và cần áp dụng tiêu chuẩn nước ngoài. Bộ trưởng cũng lưu ý, với hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện có, các đơn vị thiết kế hoàn toàn có thể triển khai tuyến đường sắt tốc độ cao Bắc - Nam một cách đồng bộ và phù hợp với yêu cầu kỹ thuật, không gặp vướng mắc lớn trong quá trình thực hiện.

Về phía Bộ Khoa học và Công nghệ, theo Bộ trưởng Nguyễn Mạnh Hùng, Bộ đã ban hành 35 tiêu chuẩn chung về đường sắt tốc độ cao (không phụ thuộc vào nhà sản xuất hay quốc gia cung cấp công nghệ) và đang đề xuất bổ sung 42 tiêu chuẩn chung khác. Lãnh đạo Bộ Khoa học và Công nghệ cam kết phối hợp chặt chẽ với Bộ Xây dựng để hoàn thiện hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn dành cho đường sắt tốc độ cao sau khi xác định công nghệ và nước sản xuất.

Các đại biểu tham dự cuộc họp cùng chung nhận định, việc xây dựng tiêu chuẩn, quy chuẩn cho đường sắt tốc độ cao là công việc phức tạp, mang tính đặc thù. Hai Bộ cần phối hợp rà soát toàn bộ hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn, loại bỏ nội dung trùng lặp, bổ sung phần còn thiếu và cập nhật kinh nghiệm từ các quốc gia có đường

sắt tốc độ cao phát triển. Đặc biệt, cần xác định rõ danh mục tiêu chuẩn "lõi" gắn với công nghệ lựa chọn để làm cơ sở đánh giá mức độ hoàn thiện hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn trong nước.

Phát biểu tại cuộc họp, Phó Thủ tướng Trần Hồng Hà đánh giá cao nỗ lực của Bộ Xây dựng, Bộ Khoa học và Công nghệ trong việc xây dựng hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật cho đường sắt tốc độ cao.

Phó Thủ tướng nhấn mạnh, việc phân loại rõ ràng giữa tiêu chuẩn chung (không phụ thuộc vào nhà cung cấp công nghệ) và tiêu chuẩn riêng gắn với công nghệ cụ thể là rất cần thiết. Bộ Xây dựng, Bộ Khoa học và Công nghệ cần thống nhất các khái niệm, phối hợp rà soát trước hết là 218 tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện có của Việt Nam và 35 tiêu chuẩn chung đã ban hành; bổ sung nhóm tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan đến đầu máy, động cơ, toa xe... vận hành trên hệ thống đường sắt tốc độ cao. Phó Thủ tướng cũng lưu ý, các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật là yếu tố then chốt để xác định công nghệ, khả năng chuyển giao khi lựa chọn nhà đầu tư đường sắt tốc độ cao. Do đó, áp dụng tiêu chuẩn, quy chuẩn nước ngoài để hài hòa hóa và xây dựng thành tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN) cần tuân thủ đúng quy định về chuyển giao công nghệ, đảm bảo quyền sở hữu trí tuệ.

PV

Kinh nghiệm thế giới trong ứng dụng và phát triển hệ thống giao thông thông minh

Kinh nghiệm thế giới trong triển khai ứng dụng hệ thống giao thông thông minh (ITS) đã khẳng định hiệu quả cao của các hệ thống này trong nâng cao an toàn giao thông đường bộ. Chất lượng hoạt động của hệ thống giao thông khu vực sẽ được cải thiện nhờ mở rộng năng lực giám sát việc tuân thủ quy tắc giao thông đường bộ, thông tin kịp thời, chất lượng cao cho người tham gia giao thông, tối ưu hóa năng lực vận chuyển, phân bổ mức tải lên hạ tầng giao thông, giải quyết các vấn đề giao thông trong thành phố, ứng dụng thanh toán điện tử, giảm ô nhiễm môi trường.

Để hài hòa các giải pháp kỹ thuật của ITS không chỉ ở cấp quốc gia mà cả cấp quốc tế, việc nghiên cứu các tiêu chuẩn trong lĩnh vực này cần phải do nhà nước thực hiện và kiểm soát. Quá trình chuẩn hóa các công nghệ thông tin truyền thông ở cấp độ quốc tế được thực hiện bởi Tổ chức Tiêu chuẩn hóa Quốc tế (ISO); ở cấp độ châu Âu - bởi Ủy ban Tiêu chuẩn hóa châu Âu, Ủy ban Tiêu chuẩn hóa Kỹ thuật Điện châu Âu và Viện Tiêu chuẩn Viễn thông châu Âu (ETSI).

Có 4 nhóm chức năng cơ bản của ITS ở mỗi quốc gia:

- Vai trò tổ chức và điều phối trong việc tạo cơ sở để xây dựng kiến trúc ITS quốc gia và các kế hoạch phát triển;
- Vai trò điều tiết: tạo khuôn khổ pháp lý, chuẩn hóa các thông số về mức độ an toàn và khả năng tương thích kỹ thuật;
- Vai trò thúc đẩy: hỗ trợ nghiên cứu và các dự án ITS thí điểm trong lĩnh vực giao thông công cộng và dịch vụ đi kèm;
- Vai trò đầu tư: triển khai thực hiện các dự án ITS nhằm giải quyết các vấn đề về an toàn và hiệu suất (các dự án có thể được xây dựng và thực hiện với việc thu hút vốn tư nhân theo



Phát triển ITS là hình thức kinh doanh sáng tạo, nhiều triển vọng đồng thời là động lực thúc đẩy sự phát triển của ngành công nghiệp công nghệ cao mới.

điều kiện hợp tác công tư).

Việc triển khai và nhân rộng ITS là một hoạt động kinh doanh sáng tạo, đầy tính cạnh tranh, có triển vọng đạt hiệu quả và là động lực thúc đẩy sự phát triển của ngành công nghiệp công nghệ cao mới - đây là yếu tố quan trọng chống khủng hoảng trong các nền kinh tế. Cơ chế thực hiện có thể khác nhau ở mỗi quốc gia, song thành phần chính như nhau, ở mọi nơi. Tại Ý, trong lĩnh vực ITS, hệ thống giám sát tự động lưu lượng phương tiện giao thông và quản lý lưu lượng này rất phát triển, phủ sóng khoảng 6.000 km đường bộ thu phí và các tuyến cao tốc chính trong nước. Hệ thống này được tích hợp với hệ thống Telepass, đảm bảo việc thu phí tự động.

Pháp là một trong những quốc gia tiên phong ở châu Âu về triển khai ITS. Miền Bắc Pháp đang áp dụng hệ thống tổng hợp giám sát và kiểm soát tự động lưu lượng xe cộ đường bộ, gồm cả đường thu phí, kết nối Paris, Lille, Rouen và Rennes. Cơ sở cho hệ thống này là quan hệ đối tác công tư giữa chính phủ Pháp, các sở ngành liên quan và 2 nhà điều hành tư nhân hệ thống đường thu phí là SAPN và SANEF. Để thông báo cho lái xe hiện trạng

giao thông trên những đoạn cao tốc đông đúc nhất, ví dụ vùng lõi Paris, các bảng thông tin động được sử dụng rộng rãi, hiển thị thông tin về thời gian di chuyển dự kiến đến những điểm dân cư gần nhất.

Cộng hòa Séc đã đưa vào sử dụng hệ thống cân khi đang di chuyển (weigh-in-motion) nhằm phát hiện phương tiện quá tải, bảo vệ mạng lưới đường bộ hiện có khỏi bị hư hỏng đồng thời thu thập dữ liệu thống kê về các phương tiện sử dụng đường bộ của Séc. Hệ thống cân động cấu tạo gồm block cân, thiết bị phân loại trong bảng điện đặt cạnh đường, các yếu tố áp điện tương ứng và các vòng cảm ứng trên mỗi làn đường. Ngoài ra còn có camera video để nhận dạng biển số xe bằng đèn hồng ngoại. Thông tin mà hệ thống nhận được sẽ được truyền đến các điểm cân lại thông qua mạng di động hoặc hệ thống thông tin giao thông. Hiện nay có 10 trạm cân đang hoạt động trên mạng đường bộ của Séc.

Ở Đức, hệ thống quản lý đường ô tô được lắp đặt trên 3.200 km mạng lưới đường bộ liên bang, chẳng hạn hệ thống kiểm soát giao thông tự động (ATCS) được sử dụng trên đường cao tốc liên bang A9. Theo báo cáo từ Ban quản lý đường cao tốc Nam Bavaria, việc áp dụng ATCS trên tuyến đường này giúp giảm thiệt hại vật chất liên quan đến tai nạn giao thông đường bộ; giảm chi phí thời gian (thời gian đi lại và thời gian chết); giảm chi phí vận hành (tiêu thụ nhiên liệu); giảm khí thải; giảm 35,9% số vụ tai nạn giao thông đường bộ; giảm 34,4% số vụ tai nạn giao thông đường bộ có thương vong; giảm 31% lượng thương vong do tai nạn giao thông.

Việc quản lý các luồng phương tiện giao thông được đảm bảo bằng các chỉ dấu thông tin động, chủ yếu điều chỉnh tốc độ di chuyển, và các bảng thông tin động (bảng thông tin đường bộ) có thể khuyến nghị các tuyến đường giao thông tối ưu. Chỉ dẫn nhiều vị trí cũng được áp dụng để điều tiết giao thông dọc theo các làn đường và tại lối vào đường cao tốc.



Một cổng thu phí đường bộ điện tử (ERP) trong trung tâm kinh doanh ở Singapore.

Thời gian gần đây, thành phố London đã ứng dụng hệ thống định vị xe tự động (automatic vehicle location) dựa trên GPS để quản lý đội xe buýt, thông tin tới hành khách theo thời gian thực và đảm bảo xe buýt được ưu tiên khi qua các đèn giao thông. Hệ thống có tên iBus này phủ sóng 3.200 đèn giao thông và 8.000 xe buýt, giúp bảo đảm khối lượng lớn hơn xe buýt được ưu tiên, do chi phí hạ tầng liên quan đến thiết bị dò xe buýt “ảo” thấp hơn và năng lực thực hiện/lợi ích khi triển khai hệ thống cao hơn.

Dự án ITS của Hồng Kông gồm bốn chức năng chính liên quan đến vấn nạn ùn tắc giao thông, đó là quản lý giao thông, giám sát, phân tích dữ liệu và điều tiết. Nhờ dự án, việc quản lý giao thông hiệu quả được thực hiện, thông qua Hệ thống giám sát và quản lý giao thông để giám sát tất cả các tuyến cao tốc chính, hầm đường bộ và các trục đường bộ chính. Hệ thống quản lý giao thông được sử dụng để giám sát mạng lưới đường bộ đô thị. Các hệ thống video giám sát và cảm biến được sử dụng để thu thập thông tin đường bộ, và thông tin hữu ích về tuyến đường và giao thông được phổ biến qua phương tiện truyền thông, biển báo đường bộ và các thiết bị điều khiển.

Hồng Kông có hệ thống thống nhất để điều khiển đèn giao thông, sử dụng dây cảm biến đặt dưới lớp nhựa asphal. Những dây này giúp xác định số lượng xe trên đường, do đó đèn

xanh sẽ sáng lâu hơn ở hướng có nhiều xe hơn. Thông thường, một vùng “xanh” được tạo ra từ một số con đường nằm gần nhau để luồng phương tiện khi băng qua một giao lộ sẽ không phải giảm tốc tại giao lộ tiếp theo.

Tại Singapore, chức năng kiểm soát ùn tắc giao thông tập trung ở Hệ thống thu phí đường bộ điện tử (ERP). Từ năm 1975, những cổng vòm đặc biệt đã được lắp đặt tại trung tâm kinh doanh của Singapore, nơi ban đầu chỉ có thể đi lại bằng giấy phép. Hiện nay, quy trình này được tự động hóa hoàn toàn: khi lái xe qua cổng vòm ERP, một số tiền nhất định được khấu trừ thẳng từ thẻ tiền mặt của chủ xe (in vehicle unit - hầu hết các xe đều được trang bị hệ thống này).

Mức phí thay đổi tùy từng thời điểm trong ngày. Như vậy, mỗi tài xế có thể tự chọn lộ trình - dài hơn nhưng mức phí thấp và không bị kẹt xe, hoặc ngắn hơn nhưng chịu phí cao hơn và bị kẹt xe. Mức phí cho xe tải và xe hạng nhẹ cũng khác nhau, xe tải trả mức phí gấp đôi. Theo các chuyên gia, việc triển khai ERP đã giúp giảm 25.000 phương tiện lưu thông vào khung giờ cao điểm, tăng tốc độ trung bình thêm 20 km/h, đồng thời tăng hiệu quả kinh tế từ việc giảm thời gian kẹt xe (giá trị quy đổi tương đương 40 triệu đô la).

Nguồn: <http://www.dorros.ru>

ND: Lê Minh

Máy khoan hầm lớn nhất do Trung Quốc độc lập nghiên cứu chế tạo chính thức xuất xưởng

Ngày 26/3/2025, máy khoan hầm dạng khiên (TBM) “Thương Uyên” - thiết bị có đường kính lớn nhất do Trung Quốc tự nghiên cứu, chế tạo tính đến nay - đã chính thức xuất xưởng tại Trung tâm sản xuất Thường Thực của Công ty TNHH Chế tạo Thiết bị Cơ giới CCCC Thiên Hòa (dưới đây sẽ gọi tắt là Công ty CCCC). Thiết bị này sẽ đảm nhiệm công tác khoan đào tuyến bên trái của hầm xuyên sông Trường Giang Hải Môn - Thái Thương (dưới đây sẽ gọi tắt là “hầm xuyên sông Trường Giang Hải - Thái”, công trình hầm khiên đào dưới nước dành cho đường cao tốc dài nhất thế giới, qua đó thu hút sự quan tâm rộng rãi từ giới chuyên môn.

Hầm xuyên sông Trường Giang Hải - Thái nằm tại cửa sông Trường Giang thuộc tỉnh Giang Tô, bắt đầu từ khu Hải Môn, thành phố Nam Thông ở phía Bắc, kéo dài đến thành phố Thái Thương, Tô Châu ở phía Nam. Tuyến hầm bên trái do Công ty CCCC thi công, tổng chiều dài toàn tuyến là 39,07km, trong đó phần hầm khiên đào dài 9.327m.

“Thương Uyên” là máy khoan hầm siêu lớn tiếp theo được Công ty Thiên Hòa - CCCC nghiên cứu và chế tạo độc lập, sau khi thành công với thiết bị “Vận Hà” có đường kính đầu cắt 16,07m. Thiết bị mới này có đường kính đào lên tới 16,66m, tổng chiều dài 176m, trọng lượng toàn bộ vượt 5.650 tấn - một lần nữa thiết lập kỷ lục mới cho máy khoan hầm siêu lớn do Trung Quốc tự chế tạo.

Từ việc hoàn toàn phụ thuộc vào máy khoan hầm nhập khẩu trong các dự án hầm xuyên sông Trường Giang, Trung Quốc đã từng bước làm chủ công nghệ, bắt đầu với việc Thiên Hòa chế tạo thành công máy khoan siêu lớn đầu tiên trong nước. Tiếp đó là giai đoạn thiết bị nội địa và nhập khẩu cùng thi công, và đến nay, máy khoan nội địa siêu lớn đã trở thành lực lượng chủ chốt trong các công trình trọng điểm - minh chứng cho bước đột phá lớn trong năng lực tự chủ nghiên cứu, chế tạo và ứng dụng thiết bị hầm hiện đại của Trung Quốc.

Hầm xuyên sông Trường Giang Hải - Thái

có độ sâu chôn lấp tối đa đạt trên 75m, áp suất nước cao nhất lên tới hơn 7,5 bar. Sau khi bắt đầu khoan, “Thương Uyên” sẽ phải xuyên qua nhiều tầng địa chất phức tạp, đặc biệt là khi đi qua sông Trường Giang và hai bên đê, độ lún cần được kiểm soát ở mức mm - khiến công tác khoan đào trở nên đặc biệt khó khăn. Thêm vào đó, khu vực khảo sát địa chất giữa lòng sông còn hạn chế, vùng chưa được khảo sát kỹ hoặc chưa nắm rõ về địa chất vẫn chiếm tỷ lệ lớn, khiến quá trình khoan đào chẳng khác nào “mò đá qua sông”.

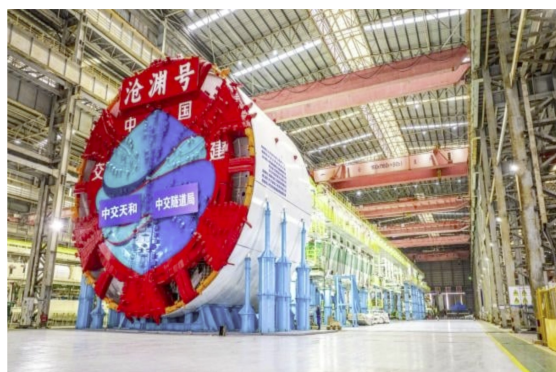
Đường kính đào gần 17m đồng nghĩa với việc đòi hỏi mô-men xoắn rất lớn cho đầu cắt và tải trọng cao đối với ổ đỡ trục chính. Khi đi qua tầng đất sét dính, máy khoan dễ bị bám bùn và tạo thành “bánh bùn”. Áp suất nước cao cũng đặt ra yêu cầu rất nghiêm ngặt đối với khả năng chịu áp lực của các bộ phận như hệ thống làm kín trục chính và đuôi máy. Làm thế nào để đảm bảo máy có thể duy trì khả năng đào dài liên tục dưới lòng sông Trường Giang, trong điều kiện tải nặng và môi trường khắc nghiệt, là một thách thức kỹ thuật lớn.

Để giải quyết các thách thức trên, nhóm nghiên cứu phát triển của Công tyCCCC Thiên Hòa đã trang bị cho “Thương Uyên” ba công nghệ chủ lực:

“Bộ não số” - xây dựng hệ sinh thái khoan đào thông minh

Máy được tích hợp hệ thống khoan đào thông minh, cho phép khởi động bằng một nút bấm, tự động hành trình, tự động kiểm soát tư thế, kiểm soát tuần hoàn bùn - nước thông minh, điều khiển phun rửa đồng bộ tự động và hệ thống bơm dầu - bơm mỡ tự động, qua đó thực hiện toàn bộ quá trình khoan đào hoàn toàn tự động.

Hệ thống chẩn đoán và bảo trì thông minh hỗ trợ toàn diện từ cảm biến phát hiện sự cố, chẩn đoán, phản ứng và điều khiển tự động, cho tới bảo trì và đào tạo - đảm bảo chăm sóc toàn vòng đời thiết bị, giúp giảm đáng kể tỷ lệ



Máy khoan hầm dạng khiên (TBM) “Thương Uyên”.

hỏng hóc và nâng cao hiệu suất thi công.

Hệ thống giám sát và kiểm soát tiêu thụ năng lượng theo thời gian thực thúc đẩy tiết kiệm năng lượng và giảm tiêu hao, hướng tới xây dựng chu trình khoan đào xanh và khép kín.

“Lưới sắt thông minh” - đổi mới nguyên lý khoan đào hiệu quả

Máy được trang bị đầu cắt chuyên dụng cho đất mềm có chức năng thay dao trong điều kiện áp suất bình thường, kết hợp với hệ thống dao hợp kim phân bố theo cấp độ tạo thành “ma trận răng rồng siêu cứng”, cho phép khoan liên tục trong địa tầng có hàm lượng cát thạch anh khoảng 65% với chiều dài lên tới 2.000m mà không cần thay dao.

Đầu cắt có thiết kế tỷ lệ mở siêu cao tới 43%, được trang bị hệ thống phun rửa trung tâm áp suất cao, lưu lượng lớn, cùng hệ thống cảnh báo sớm tình trạng bám bùn (kết bùn) trên đầu cắt. Kết hợp với thiết bị camera thu phóng có thể quan sát từ xa, không cần con người trực tiếp vào cabin trong điều kiện áp suất, vẫn có thể theo dõi tình trạng hoạt động của đầu cắt.

Trên mặt trước đầu cắt được bố trí 12 vòi rửa, giúp rửa sạch kịp thời các lưỡi dao, từ đó giảm thiểu nguy cơ hình thành lớp bùn bám, đảm bảo hiệu quả khoan ổn định.

Hệ thống điều khiển trung tâm thông minh - nâng cấp an toàn với khả năng bảo vệ chủ động.

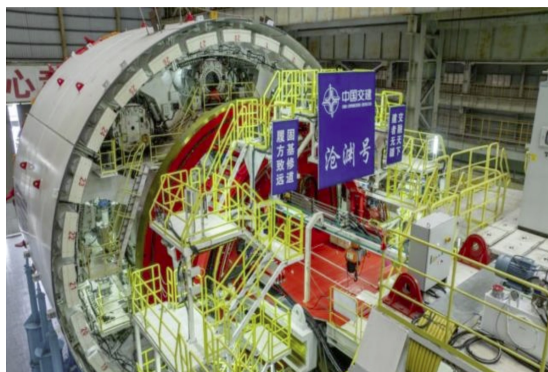
Đây là hệ thống đầu tiên trên thế giới được trang bị chức năng bảo vệ chủ động, giúp quá

trình khoan đào trở nên khả thi hơn, tiếp cận được và kiểm soát được. Cụ thể, hệ thống được tích hợp thiết bị giám sát liên tục hoạt động của bộ truyền động chính, cảm biến theo dõi toàn bộ lực tác động lên đầu cắt, từ đó kịp thời ngăn ngừa tình trạng quá tải do dao cắt gặp sự cố bất thường.

Thiết kế hệ thống làm kín tại mặt trục chính giúp đảm bảo an toàn khi khoan đường dài, đồng thời có thể thay thế bộ phận làm kín và chủ động co giãn khi cần thiết - đáp ứng tốt các tình huống như thay dao hay xử lý kẹt đầu cắt.

Hệ thống còn được trang bị tính năng lắp ghép thông minh cho các tấm vỏ hầm (ống lót bê tông) và hệ thống điều khiển đồng bộ giữa khoan đào và lắp ghép, giúp nâng cao hiệu suất thi công tới 50%. Các chức năng giám sát và cảnh báo sớm như theo dõi độ nổi của tấm vỏ, khe hở giữa đuôi máy và vỏ hầm, cũng như biến dạng của vỏ hầm giúp loại bỏ sai lệch một cách chính xác. Ngoài ra, thiết bị thay ống dẫn thân thiện với môi trường và hệ thống điều khiển thông minh còn đảm bảo hiệu quả khoan, chất lượng kết cấu hầm và an toàn môi trường thi công.

Ông Dương Huy, Kỹ sư trưởng của Công ty CCCC cho biết: Việc đảm bảo độ kín của các đường hầm đến nay vẫn là một bài toán nan giải toàn cầu trong lĩnh vực xây dựng hầm, đặc biệt là hầm ngầm dưới nước. Dựa trên nhiều năm kinh nghiệm thi công hầm khiên đào dưới nước và hầm siêu lớn, Công ty CCCC đã tiên phong trong việc chinh phục bài toán kiểm soát độ kín nước và độ chính xác ở cấp độ mm - một thách thức mang tính toàn cầu; thiết lập những cột mốc mới trong ngành như: hơn 1,4 triệu m² tường trong hầm không thấm một giọt nước, mức nổi của tấm vỏ hầm và sai lệch mép nổi lần lượt được kiểm soát trong phạm vi 8mm và 3mm, độ lún mặt đất được khống chế trong phạm vi 3mm - đạt đến một trình



Máy khoan hầm Thương Uyên vẫn đang trong quá trình nghiên cứu hoàn thiện.

độ kiểm soát kỹ thuật ở tầm cao mới trong ngành xây dựng hầm.

Hầm xuyên sông Trường Giang Hải - Thái là dự án trọng điểm thuộc chuỗi Dự án “Quy hoạch bố trí các tuyến vượt sông trên dòng chính sông Trường Giang (2020-2035)” của Trung Quốc và “Quy hoạch hành lang giao thông tổng hợp đa phương thức vùng kinh tế sông Trường Giang tỉnh Giang Tô”, đồng thời cũng là một trong những dự án vượt sông chủ chốt được tỉnh Giang Tô thúc đẩy trong giai đoạn Kế hoạch 5 năm lần thứ 14. Công trình dự kiến cơ bản hoàn thành vào năm 2028. Sau khi hoàn thành, dự án sẽ giúp giảm tải đáng kể lưu lượng xe trên cầu Trường Giang nổi Tô Châu - Nam Thông, có ý nghĩa to lớn trong việc thực hiện chiến lược quốc gia về phát triển tích hợp vùng Đồng bằng sông Dương Tử và vành đai kinh tế sông Trường Giang, đồng thời góp phần tối ưu hóa hệ thống các tuyến vượt sông trên dòng chính Trường Giang, thúc đẩy sự liên kết, phát triển xuyên sông giữa các đô thị dọc hai bờ.

*Trang Tin tức xây dựng Trung Quốc,
tháng 6/2025
ND: Ngọc Anh*

Nga: Triển vọng xây dựng và phát triển công trình dân dụng nhiều tầng bằng gỗ

Tại Liên bang Nga, trong những năm qua nổi lên xu thế ủng hộ xây dựng gỗ: năm 2020, tiêu chuẩn SP 451.1325800.20191 và SP 452.1325800.20192 lần lượt được ban hành, trong đó quy định các yêu cầu pháp lý đối với các tòa nhà ở và tòa nhà công cộng chiều cao tới 28m, sử dụng các kết cấu gỗ. Nhiều nghiên cứu trong khuôn khổ lộ trình phát triển xây dựng nhà ở bằng gỗ đến năm 2030 đã được khởi xướng.

Năm 2022, GOST R 70346-2022 “Các tiêu chuẩn xanh” được ban hành. Theo đó, tòa nhà chung cư “xanh”, các khoản thể chấp “xanh” dần xuất hiện và ngày càng nhiều hơn. Nhiều cuộc thi được tổ chức, nổi bật là cuộc thi toàn Nga về các dự án điển hình và Cuộc thi quốc tế về khái niệm kiến trúc nhà ở và công trình nhà ở tiêu chuẩn, do Tập đoàn nhà nước “Dom.rf” chủ trì và Chính phủ tài trợ. Tại các cuộc thi này, nhiều dự án nhà gỗ đã được giới thiệu với công chúng. Sự quan tâm đến chủ đề xây dựng gỗ cũng được thể hiện thành công qua một số dự án đã hoàn thành, như dự án ô phố WoodCity, dự án Sokol Town (của KTS.Totan Kuzembaev), “khu phố tối giản” (của Văn phòng kiến trúc FieldDesign), dự án khách sạn Chale (KTS. Logvinov)...

Sau khi lệnh cấm xuất khẩu gỗ chưa qua chế biến và hạn chế xuất khẩu của Nga được ban hành vào năm 2022, việc sử dụng gỗ và vật liệu xây dựng trên cơ sở gỗ càng trở nên cấp thiết hơn. Bên cạnh đó, qua đánh giá của một số chuyên gia trong ngành xây dựng và kết quả thăm dò, khảo sát ý kiến người dân, vẫn còn khá nhiều hoài nghi: chỉ khoảng 14% số người được hỏi cho biết họ sẵn sàng sống trong chung cư bằng gỗ.

Tác giả bài viết sẽ phân tích các yếu tố chính, tạo cơ sở cho luận chứng kinh tế và tính khả thi của xây dựng công trình dân dụng nhiều



Tòa nhà gỗ Bridport House ở London (Vương quốc Anh).

tầng bằng gỗ; chỉ ra những nhược điểm cơ bản của các tòa nhà gỗ, những trở ngại trong việc xây dựng chúng khiến cộng đồng chuyên gia và người dân lo ngại.

Yếu tố môi trường rất quan trọng, gắn liền với mô hình phát triển bền vững (tức là phát triển đảm bảo đáp ứng nhu cầu của các thế hệ hiện tại mà không gây hại cho các thế hệ mai sau). Ưu điểm của gỗ dựa trên các giá trị bền vững chính là khả năng cô lập carbon, giúp giảm lượng phát thải.

Trên thế giới, hoạt động xây dựng bền vững có sử dụng vật liệu gỗ thời gian qua được mở rộng đáng kể, đồng thời chi phí vận chuyển giảm, lượng khí thải carbon giảm sâu, tới 69% hay 216 kg CO₂ trên 1m² diện tích xây dựng. Việc thay thế vật liệu truyền thống bằng vật liệu gỗ trong một nửa các công trình đô thị mới sẽ giúp giảm 9% tổng lượng khí thải CO₂ toàn cầu. Quá trình sản xuất và chế biến các kết cấu xây dựng bằng gỗ cũng ít gây hại cho môi trường hơn so với quá trình sản xuất và chế biến thép/bê tông cốt thép. Ngoài ra, gỗ là nguồn tài nguyên có khả năng tái tạo. Bằng cách sử dụng nguyên liệu thô (gỗ) hợp pháp, thiết lập những khu vực trồng rừng làm nguyên liệu thay thế, kiểm soát các đám cháy rừng và sử dụng rừng



Tổ hợp Dalston Lane.



Nhà gỗ truyền thống Nga, di sản kiến trúc được lưu giữ tại Novosibirsk (Nga).

một cách có trách nhiệm, sẽ không cần hạn chế khả năng sử dụng nguồn tài nguyên này trong tương lai.

Yếu tố vệ sinh là do khả năng điều tiết nhiệt độ - độ ẩm của gỗ, qua đó duy trì vi khí hậu dễ chịu trong phòng. Gỗ từ cây họ lá kim dùng trong nội thất sẽ giải phóng phytoncides - hợp chất hữu cơ dễ bay hơi có khả năng kháng khuẩn và kháng vi sinh, góp phần tạo sự thoải mái về mặt tâm lý, tạo cảm giác ấm cúng cho con người. Kết quả nhiều nghiên cứu cho thấy cảm giác khi tiếp xúc các mẫu gỗ ở nhiệt độ 18°C và độ ẩm xấp xỉ 20% khá dễ chịu, khác hẳn bê tông, gạch men, lớp phủ vinyl hay vải sơn dầu.

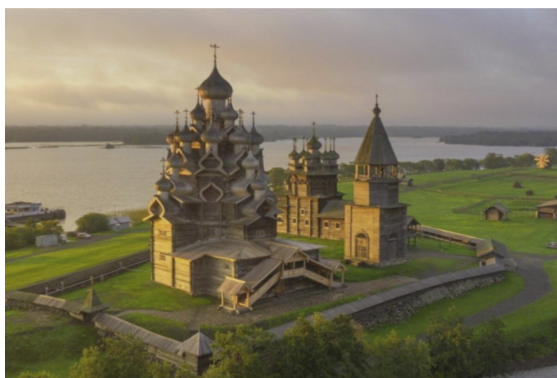
Nhiều nghiên cứu khác cho thấy tuổi thọ của một số vi khuẩn trên bề mặt gỗ ngắn hơn so với tuổi thọ của chúng khi ở trong không khí hoặc trên các bề mặt khác. Cụ thể, đối với vi rút Corona SARS CoV 1 và 2, tuổi thọ trong không khí trong phòng từ 5 đến 28 ngày, còn trên bề mặt gỗ chỉ chưa tới 96 giờ đối với CoV 1, chưa tới 24 giờ đối với CoV 2.

Để đánh giá toàn diện yếu tố vệ sinh khi sử dụng gỗ trong ngoại thất và nội thất công trình cần có thêm nhiều nghiên cứu liên ngành như tâm lý học, tâm sinh lý, lý thuyết kiến trúc...; tuy nhiên, điều chắc chắn là gỗ có tác động tích cực đến sức khỏe con người.

Yếu tố kiến trúc - nghệ thuật và tầm quan trọng của yếu tố này đi liền với sự cần thiết "tái

sinh" kiến trúc gỗ truyền thống của Nga, cùng với khả năng ứng dụng tiến bộ khoa học - công nghệ vào kiến trúc Nga hiện đại. Trong thời đại toàn cầu hóa, các đặc điểm kiến trúc quốc gia, khu vực và địa phương ngày càng có ý nghĩa quan trọng, bởi nhờ đó, môi trường đô thị vừa hiện đại vừa có bản sắc riêng sẽ được hình thành. Gỗ và các vật liệu hiện đại trên cơ sở gỗ là lựa chọn tối ưu cho mục đích trên, hỗ trợ đắc lực cho việc tạo hình phức tạp và đạt hiệu quả thị giác tối đa. Điều này bao gồm cả kỹ thuật cách điệu và vận dụng các yếu tố truyền thống như ván lợp, ván sàn, thanh gỗ, khối gỗ..., các hình thức hiện đại nhờ cắt laser hay đục bằng máy được điều khiển lập trình số và các thiết bị chuyên dụng hiện đại khác.

Trong thực tiễn thế giới, gỗ đang được ứng dụng ngày càng nhiều trong các tòa nhà phong cách kiến trúc khác nhau, từ lối kiến trúc hậu hiện đại đến kiến trúc tham số. Tấm gỗ dán chéo (CLT) là vật liệu xây dựng thông dụng hơn cả, dễ cắt và ghép ở các góc xiên cho phép tạo hình phức tạp. Các kiến trúc sư Shigeru Ban và Kengo Kuma (Nhật Bản) là những người tiên phong trong việc đưa nét truyền thống của kiến trúc Nhật vào các tác phẩm hiện đại, có tính đến các vật liệu mới và các yêu cầu mới. Kỹ thuật cách điệu những yếu tố kiến trúc gỗ Nga truyền thống cũng bắt đầu xuất hiện trong các tác phẩm của nhiều kiến trúc sư trong nước.



Quần thể Kizhi Pogost - kiệt tác kiến trúc gỗ độc đáo nhất của Nga.

Yếu tố kinh tế thể hiện ở chỗ: tùy điều kiện cụ thể như gần cơ sở sản xuất, chi phí vật liệu gỗ, loại kết cấu của công trình, giải pháp trang trí mặt dựng..., xây dựng gỗ sẽ hợp lý, khả dụng đối với một số công trình dân dụng. Các nghiên cứu cũng như thực tiễn xây dựng của thế giới cho thấy ứng dụng kết cấu khung chung trên khối đế (năm tầng sử dụng công nghệ khung trên bệ đơn khối một tầng ("5 trên 1") hoặc hai tầng ("5 trên 2") giúp giảm tới 35% chi phí xây dựng công trình so với bê tông cốt thép.

Việc "nới thêm" các tòa nhà hiện hữu và thi công xây dựng tại khu vực có tuyến tàu điện ngầm và mạng kỹ thuật ngầm đi qua, do các kết cấu bằng gỗ nhẹ hơn giúp giảm độ sâu của móng nên lợi ích kinh tế rất rõ. Tòa nhà gỗ Bridport House ở London (Vương quốc Anh) được xây dựng phía trên điểm tập trung các cống thoát nước, có 41 căn hộ thay vì 20 căn hộ (theo phương án sử dụng kết cấu bê tông cốt thép). Tổ hợp Dalston Lane do có đường hầm xe điện ngầm đi qua nên độ sâu móng bị hạn chế. Việc sử dụng tấm CLT cho phép tăng số căn hộ từ 86 lên 121, đây là lợi điểm lớn đối với chủ công trình.

Việc sử dụng nhà gỗ lắp ghép tiên chế giúp đẩy nhanh tiến độ thi công, giảm khối lượng công việc và nhân công, giảm xác suất sai sót trong quá trình xây dựng. Trong nhiều trường hợp, gỗ được sử dụng làm vật liệu hoàn thiện



Chung cư 4 tầng bằng gỗ tại thành phố Sokol (Nga).

nội thất mà không cần chi phí bổ sung.

Tại Nga đã xuất hiện một số tòa nhà gỗ như chung cư 4 tầng bằng tấm CLT ở thành phố Sokol, Torzhok, Lozhok thuộc vùng Novosibirsk, một số dự án nhà gỗ nhiều tầng đang được thẩm định..., tuy nhiên, vẫn còn sớm để đề cập tới xây dựng gỗ đại trà. Rào cản chủ yếu đến từ hạn chế về mặt pháp lý và thái độ hoài nghi của người dân. Tình trạng này có thể khắc phục thông qua việc trình diễn các tòa nhà thử nghiệm, thông tin tuyên truyền, ý kiến chuyên gia về xây dựng gỗ từ quan điểm khoa học và chứng minh khả năng cũng như sự cần thiết của xây dựng gỗ.

Theo kết quả khảo sát, có thể thấy rõ mối quan tâm lớn nhất là vấn đề an toàn cháy của các tòa nhà gỗ (khoảng 50% số người tham gia khảo sát). Tiếp theo là tính kinh tế, khả năng chống chịu các hư hỏng cơ học và rò rỉ, cách âm, phát thải các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOC) có hại từ chất kết dính và quá trình sử dụng. Hầu hết các vấn đề kỹ thuật đều có thể giải quyết, điều này được khẳng định bằng cả nghiên cứu và thực tiễn xây dựng.

Dưới đây là một số giải pháp kỹ thuật có thể giải quyết các vấn đề nêu trên.

Vấn đề an toàn cháy: Tuy các sản phẩm gỗ nhìn chung dễ cháy, song các nghiên cứu đã cho thấy quá trình cháy xảy ra gần như đồng đều (khoảng 0,7 mm/phút) và bề mặt bị cháy ngăn cản sự xâm nhập của oxy, tức là khả năng

chịu lực của tòa nhà gỗ bị mất đi do hỏa hoạn để dự báo hơn so với nhà khung kim loại. Có thể cải thiện đặc tính chịu lửa của kết cấu bằng cách tăng tiết diện của các yếu tố gỗ hoặc áp dụng biện pháp chống cháy cho kết cấu. Có thể giảm tính dễ bắt lửa thông qua xử lý gỗ bằng chất chống cháy (ví dụ Pyrilax), nhằm hạ mức bắt lửa của kết cấu xuống mức thấp (mức G1 theo Luật Liên bang FZ-12311), hoặc bằng cách sử dụng vật liệu ốp không bắt lửa thuộc nhóm KMO (vật liệu không bắt lửa).

Điều kiện tiên quyết để đảm bảo an toàn cháy nổ là thiết kế hệ thống phòng cháy chữa cháy tự động theo tiêu chuẩn hiện hành, cũng như đảm bảo các yêu cầu quy hoạch trong quy chuẩn kỹ thuật FZ-123 và các tiêu chuẩn bắt buộc khác dựa trên loại công trình, mức độ chịu lửa và cấp nguy cơ cháy.

Vấn đề cách âm: hiện nay, các nghiên cứu và hướng dẫn thiết kế của nước ngoài đều có những giải pháp điển hình đã được kiểm chứng có thể bảo đảm mức cách âm cần thiết, ngay cả đối với các phòng khách sạn năm sao và căn hộ cao cấp. Các giải pháp này bao gồm việc sử dụng “sàn nổi” với lớp vữa và các tấm cách âm, băng giảm chấn xung quanh chu vi sàn, ứng dụng tường kép hoặc tường khung và vách ngăn có chất độn cách âm dạng sợi và tấm trần cách âm. Để giảm thiểu tác động của tiếng ồn va chạm, cần kết hợp các vật liệu có khối lượng và mật độ khác nhau, cách ly các kết cấu tòa nhà khỏi tác động rung bằng vật liệu đàn hồi như sylomer. Đối với tiếng ồn truyền trong không khí, cần sử dụng vật liệu dạng sợi và dạng xốp có thể hấp thụ âm thanh.

Tường vách CLT dày 100 mm có hệ số cách âm trong không khí (R_w) bằng 34 dB; tường dày 175 mm hệ số cách âm 41 dB, gần như tương đương tường bê tông khí có cùng độ dày. Nhưng đối với tường bê tông khí D500, cần có biện pháp bổ sung là trát cả hai mặt. Đối với tấm CLT, chỉ cần ốp tấm thạch cao là đủ, hoặc sử dụng kết cấu tường gồm hai lớp panel CLT, mỗi lớp dày

120 mm, có lớp len cách âm ở giữa: trong trường hợp này, gỗ vẫn là một yếu tố nội thất.

Vấn đề chống ẩm: Để bảo vệ chống ẩm, giống như các kết cấu khác, cần phải chống thấm. Kết cấu tầng hầm của tòa nhà khuyến nghị xây bằng bê tông, nâng các kết cấu gỗ từ mức có thể ngập nước lên độ cao tối thiểu 400 mm.

Phát thải chất độc hại có trong hợp chất dễ bay hơi: cấp độ phát thải của vật liệu gỗ hiện đại, chẳng hạn như tấm CLT, là E1 theo tiêu chuẩn trong nước và châu Âu, cho phép sử dụng CLT trong mọi loại công trình, gồm cả trường học, nhà trẻ, nhà ở. Tiêu chuẩn GOST 10632-201414 đã công nhận đây là cấp độ an toàn để ứng dụng làm đồ gỗ nội thất, kể cả đồ nội thất dành cho trẻ em.

Tính bền cơ học: khả năng chống mài mòn và chịu va đập của gỗ thực sự thấp, tuy nhiên tường bằng tấm thạch cao, bê tông khí cũng có nhược điểm tương tự. Nhược điểm này có thể khắc phục bằng cách sử dụng vật liệu ốp có thể chịu va đập và chống mài mòn tại những vị trí cần thiết.

Sử dụng: thực tế sử dụng các công trình dân dụng gỗ nhiều tầng của nước ngoài chưa cho thấy sự khác biệt đáng kể nào so với công trình xây dựng bằng vật liệu khác. Thời hạn sử dụng khoảng 50 năm nếu những tòa nhà gỗ được xây dựng đảm bảo chất lượng, và nếu được bảo trì đúng cách sẽ có thể kéo dài hơn nhiều. Minh chứng rõ nhất cho điều này là những tòa nhà gỗ được bảo quản tốt có tuổi đời hàng trăm năm: kiểu nhà tường chèn khung gỗ phổ biến ở Đức và Hà Lan, Kizhi Pogost (cộng hòa Karelia, Liên bang Nga), các nhà thờ gỗ Na Uy, chùa chiền Nhật Bản, Trung Quốc và nhiều công trình gỗ khác.

Về kiến trúc: thực tiễn xây dựng công trình dân dụng gỗ nhiều tầng trên toàn cầu cho thấy sự đa dạng trong các giải pháp quy hoạch - hình khối và hình thức bên ngoài. Mọi phong cách kiến trúc đều có thể được thực hiện với gỗ, hơn nữa, gỗ có những ưu thế không thể phủ

nhận về mặt hình học phi tuyến và trang trí. Nhiều loại công trình gỗ đã và đang tiếp tục xuất hiện khắp nơi, chủ yếu là các tòa nhà dân cư và văn phòng, khách sạn, ký túc xá sinh viên, tổ hợp - tòa nhà đa năng. Ít phổ biến hơn, song cũng xếp vào loại công trình nhiều tầng bằng gỗ là bảo tàng, nhà hát, trung tâm giải trí, cơ sở y tế, cơ quan hành chính.

Đối với Nga, xu hướng tái tạo một cách sáng tạo di sản kiến trúc, nhất là việc ứng dụng theo cách thức hiện đại những yếu tố trang trí của lối kiến trúc nhà thờ và kiến trúc Nga truyền thống (trống, vòm hình trụ và hình chữ thập, ván lợp, trục chính, khung cửa sổ...), bố cục về mặt hình khối - không gian (hình bát giác trên hình tứ giác; các loại công trình có mái bên hông...)

đang ngày càng phát triển hơn. Xét từ góc độ có thể khắc phục một số vấn đề kỹ thuật để xây dựng và sử dụng công trình dân dụng gỗ nhiều tầng, và những ưu thế rất rõ về mặt vệ sinh - môi trường, kiến trúc, nghệ thuật, kinh tế của công trình bằng gỗ, có thể kết luận việc xây dựng những tòa nhà gỗ nhiều tầng là hoàn toàn khả thi và hợp lý. Trong điều kiện kinh tế và tài nguyên thiên nhiên của nước Nga hiện nay, hướng đi này có triển vọng lớn và chắc chắn sẽ chiếm lĩnh thị trường cùng với các công nghệ xây dựng sẵn có khác.

*Theo tạp chí Kiến trúc & Xây dựng,
số 4/2023*

ND: Lê Minh

Khả năng chống chịu - tiêu chí quan trọng cho các tòa nhà bền vững

Xây dựng bền vững là quá trình thiết kế, xây dựng và vận hành các công trình, khu dân cư, và các dự án cơ sở hạ tầng theo hướng tôn trọng môi trường, tiết kiệm tài nguyên, và có lợi cho xã hội và kinh tế. Nó bao gồm việc sử dụng vật liệu thân thiện với môi trường, tối ưu hóa năng lượng, quản lý chất thải hiệu quả, và tạo ra không gian sống và làm việc lành mạnh. Tuy nhiên một tiêu chí nữa không thể bỏ qua là khả năng chống chịu của các tòa nhà trước các thảm họa thiên nhiên như bão lũ, hỏa hoạn hoặc động đất. Để một tòa nhà trở nên bền vững, thì yếu tố chống chịu và khả năng phục hồi lại rất cần thiết, vượt trên cả tiêu chuẩn “xanh”.

Khả năng chống chịu - yếu tố quan trọng của tính bền vững

Năm 2015, Liên hợp quốc đã đưa ra ba khung quan trọng: Mục tiêu phát triển bền vững, Thỏa thuận chung Paris và Khung Sendai về Giảm thiểu rủi ro thiên tai. Trong khi hai khung đầu tiên đã thu hút được sự chú ý rộng rãi, thì Khung Sendai, mặc dù có liên quan

trực tiếp đến môi trường xây dựng, lại vẫn chưa được tận dụng hết trong các cuộc đối thoại chính thống về xây dựng.

Khung Sendai định nghĩa khả năng chống chịu là khả năng "ngăn ngừa rủi ro thiên tai mới và giảm thiểu rủi ro thiên tai hiện có" và nhấn mạnh nhu cầu giải quyết các lỗ hổng trong cơ sở hạ tầng. Nói cách khác, nếu một tòa nhà xanh nhưng không thể chịu được thảm họa, vẫn có thể phải xây dựng lại và chính quá trình này đã tác động đến môi trường xung quanh.

Những phát hiện gần đây từ Chỉ số xây dựng bền vững của SAINT-GOBAIN củng cố điểm quan trọng này. Hàng năm, công ty khảo sát các bên liên quan trong ngành Xây dựng trên toàn cầu và kết quả của năm nay cho thấy một sự thay đổi đáng chú ý: khả năng chống chịu đang trở thành mối quan tâm cốt lõi trong xây dựng bền vững. Tỷ lệ người trả lời ưu tiên khả năng chống chịu trước các sự kiện khí hậu đã tăng lên 21%, mức tăng lớn nhất được ghi nhận cho đến nay. Điều này đặc biệt nổi bật ở các

khu vực thường xuyên phải hứng chịu thiên tai, như Châu Phi, Châu Á - Thái Bình Dương và Trung Đông.

Tuy nhiên, báo cáo cũng nêu bật một cơ hội bị bỏ lỡ: Chỉ có 15% các bên liên quan và người trả lời liên kết xây dựng bền vững với việc cải thiện phúc lợi của người cư ngụ. Mặc dù thiết kế có tiềm năng rõ ràng trong việc nâng cao chất lượng cuộc sống, nhưng yếu tố con người vẫn là yếu tố quan trọng để đạt mục tiêu bền vững.

Vai trò của bê tông trong xây dựng bền vững

Bê tông thường được xem là vật liệu phát thải, nhưng khi được sử dụng một cách chiến lược, bê tông có thể là một trong những vật liệu bền bỉ nhất trong số các vật liệu xây dựng. Khả năng chống cháy, sức bền dưới tác động của gió và nước, và tính toàn vẹn về mặt cấu trúc trong các sự kiện động đất khiến nó trở thành một yếu tố quan trọng góp phần tạo nên các tòa nhà có thể vượt qua thử thách của thời gian và của thiên nhiên.

Trên thực tế, tại nhiều địa điểm như Nam Florida, các công trình bê tông được quy định theo luật vì chúng có thể chịu được sức gió mạnh như bão. Từ nền móng chống động đất ở Thành phố Mexico đến cơ sở hạ tầng kiên cố chịu được hỏa hoạn ở California, bê tông cung cấp khả năng chống chịu quan trọng trong nhiều vùng nguy hiểm khác nhau.

Nghiên cứu từ Trung tâm phát triển bền vững bê tông MIT cho thấy bê tông hấp thụ CO₂ trong suốt vòng đời - một quá trình được gọi là hấp thụ carbon. Quá trình tái cacbon hóa tự nhiên này giúp bù đắp một phần lượng khí thải từ quá trình sản xuất, củng cố giá trị lâu dài của bê tông về cả độ bền và tính toán carbon. Công cụ đánh giá carbon toàn bộ vòng đời của MIT (Whole Life Cycle Carbon Uptake Tool) có thể bao gồm lượng hấp thụ CO₂ giai đoạn sử dụng cũng như các thành phần thiết kế cấp phối bê tông tương ứng khi ước tính hấp thụ ở giai đoạn cuối vòng đời.

CHRYSO là công ty hàng đầu thế giới về

hóa chất xây dựng, phát triển các giải pháp và dịch vụ sáng tạo cho xây dựng bền vững. Công ty đã thay đổi quan điểm này bằng cách thiết kế các chất phụ gia và giải pháp dựa trên hiệu suất giúp tăng cường độ bền của bê tông, tối ưu hóa thiết kế hỗn hợp và góp phần vào khả năng phục hồi và hiệu quả carbon trong vòng đời.

Chỉ số khả năng phục hồi của tòa nhà

Để giúp định lượng và thúc đẩy khả năng phục hồi, Tập đoàn Tài chính Quốc tế đã xây dựng Bộ Chỉ số khả năng chống chịu của tòa nhà (Building Resilience Index - BRI) - công cụ đầu tiên hỗ trợ cho các hệ thống chứng nhận xanh như EDGE. Trong khi các tiêu chuẩn xanh tập trung vào việc giảm thiểu (giảm thiểu tác hại đến môi trường), BRI nhấn mạnh vào khả năng thích ứng, đảm bảo các tòa nhà có thể chịu được các mối nguy hiểm như gió (bão, lốc xoáy; nước (lũ lụt, sóng thần); hỏa hoạn (cháy rừng, cháy trong đô thị); hoạt động địa chấn (động đất, lở đất). Bốn nhóm hiểm họa này chiếm tới 80% thiệt hại liên quan đến thiên tai trên toàn cầu.

BRI cung cấp đánh giá rõ ràng, cụ thể theo vị trí về khả năng chống chịu của tòa nhà và đưa ra lộ trình cải thiện đơn giản. Việc chuyển từ mức đánh giá "Không có khả năng chống chịu" (Non Resilient) sang mức cơ bản "B" đã có thể tạo ra sự khác biệt lớn về độ an toàn và hiệu suất vòng đời. Khác với các chứng chỉ xanh thông thường, hệ thống điểm của BRI được điều chỉnh theo rủi ro địa phương, nghĩa là một tòa nhà đạt điểm "A" ở một khu vực có thể đạt điểm thấp hơn nhiều ở một khu vực khác nếu nó không được thiết kế phù hợp với hồ sơ rủi ro tại địa phương.

Hầu hết các bộ quy chuẩn xây dựng vẫn tập trung vào các tiêu chí tối thiểu, thường xoay quanh khả năng sơ tán hơn là độ bền vững của kết cấu. Trên thực tế, việc một tòa nhà có thể bị hư hại hoặc sụp đổ là điều vẫn diễn ra, miễn là con người có thể kịp thời thoát ra ngoài. Do đó, cần một sự thay đổi mang tính bước ngoặt từ

thiết kế để người dân có khả năng sơ tán sang thiết kế để có thể trú ẩn an toàn tại chỗ.

Theo Viện Khoa học Xây dựng Quốc gia, cứ 1 đô la chi cho xây dựng kiên cố sẽ tiết kiệm trung bình 4 đô la cho việc phục hồi sau thảm họa. Chi phí ở đây không chỉ là tiền mà còn là cuộc sống bị gián đoạn để xây dựng lại nhà cửa, trường học và bệnh viện sau mỗi thảm họa xảy ra.

Mục tiêu phát thải ròng bằng 0 luôn là mục tiêu quan trọng, do đó khả năng chống chịu cho công trình là bước đệm quan trọng hướng tới mục tiêu này. Xây dựng bền vững là cách để chúng ta tránh được lượng khí thải và tác động đến môi trường trong quá trình tái thiết. Trong bối cảnh này, việc lựa chọn vật liệu kiên cố kể cả những vật liệu có chi phí carbon ban đầu có thể là khoản đầu tư bền vững hơn cho tương lai. Từ các tòa nhà đô thị như Torre Diana ở Mexico, nơi hướng đến điểm số khả năng chống chịu cao nhất, cho đến các cộng đồng dân cư được xây dựng theo tiêu chuẩn BRI, tương lai đã bắt đầu định hình. Với các công cụ như BRI, hiện chúng ta có một phương pháp có thể mở rộng quy mô để đánh giá và cải thiện khả năng phục hồi trên nhiều loại công trình và khu vực địa lý khác nhau. Để xây dựng một tương lai thực sự bền vững, các công trình phải được xây dựng vững chắc, xây dựng thông minh và trên hết, phải có khả năng chống chịu.

Khả năng chống chịu của công trình bắt đầu từ chính nhận thức của con người. Cần nhiều chương trình đào tạo nâng cao nhận thức về khả năng chống chịu cho công trình, nhiều cuộc đối thoại và tích hợp các nguyên tắc chống chịu vào các quy định xây dựng, các chương trình giảng dạy chuyên nghiệp và các tiêu chuẩn về tính bền vững.

Nghiên cứu từ các tổ chức như Trung tâm



Các nhà khoa học RMIT đã phát triển bê tông với nhựa PPE vụn để tăng cường độ bền.

phát triển bền vững bê tông MIT củng cố nhu cầu này. Công trình của họ khám phá cách mật độ xây dựng, cấu hình và vật liệu ảnh hưởng đến mức độ dễ bị tổn thương do nguy cơ, rủi ro tài chính và khí thải cho thấy cách xây dựng chắc chắn hơn, mát hơn có thể giảm cả thiệt hại và lượng khí thải carbon. Những kinh nghiệm sâu sắc này giúp xác định các khu vực có rủi ro cao và đưa ra lập luận thuyết phục cho việc đầu tư tập trung vào khả năng chống chịu.

Khả năng chống chịu không chỉ là mục tiêu chính sách; đó là một thách thức về mặt vật chất. Cần tập trung cho việc phát triển các chất phụ gia và công thức hiệu suất cao giúp tăng cường độ bền của bê tông, cải thiện hiệu suất lâu dài và giảm lượng carbon tích hợp. Từ việc tối ưu hóa thiết kế hỗn hợp đến hỗ trợ bê tông hiệu suất cực cao sẽ giúp các tòa nhà chống chịu tốt hơn với các mối nguy hiểm của ngày hôm nay và sẵn sàng cho những hiểm họa có thể xảy ra trong tương lai.

<https://gbdmagazine.com/resilience-in-sustainable-building/>

ND: Mai Anh

Lớp phủ “da cá mập” cho máy bay

Các nhà khoa học Australia đã phát triển một lớp màng phủ giống như da cá mập cho máy bay, giúp giảm lực cản và tiết kiệm hàng tỷ đô la chi phí nhiên liệu cho ngành hàng không. Lớp phủ có thể giúp hãng hàng không tiết kiệm tới 4 tỷ gallon nhiên liệu mỗi năm.

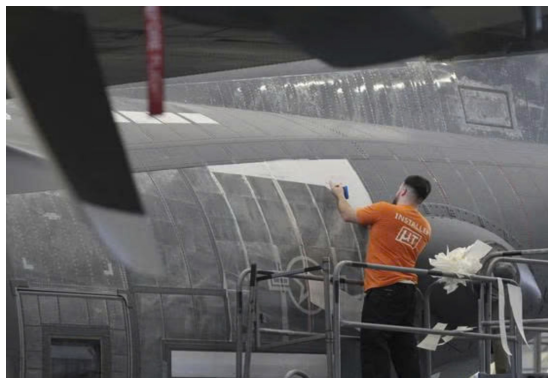
Delta Air Lines hợp tác với công ty hàng không vũ trụ Australia MicroTau đã nghiên cứu sử dụng một lớp màng đặc biệt, nếu được áp dụng cho máy bay sẽ giúp tăng hiệu quả sử dụng nhiên liệu.

Theo các nhà nghiên cứu, lớp da cá mập có hàng nghìn vảy nhỏ chồng lên nhau cho phép loài động vật này lướt nhẹ trong nước. Tương tự như vậy, lớp màng phủ nhân tạo cũng giúp máy bay giảm nhiều động, tăng tốc độ bay và tiết kiệm chi phí nhiên liệu.

Khi máy bay xuyên qua không khí, dòng không khí sẽ tạo thành các xoáy nhỏ gọi là xoáy tóc, ma sát trên bề mặt máy bay và tạo ra lực cản. Lớp màng phủ mới có các rãnh nhỏ hẹp hơn các dòng xoáy này và ngăn không cho hình thành các xoáy gần bề mặt máy bay. Tuy nhiên, việc tạo ra các rãnh nhỏ như vậy trên lớp màng mỏng là một thách thức. MicroTau đã vượt qua rào cản này bằng cách sử dụng công nghệ tạo laser đặc biệt để dàng tạo ra hoa văn giống da cá mập trên một vật liệu nhẹ, từ đó tạo lớp màng phủ dưới dạng miếng dán tự dính. Công ty cho biết, giải pháp sử dụng lớp màng phủ có thể áp dụng trên quy mô lớn hơn, như phủ trên các phương tiện vận tải hiện có từ đó giúp giảm thiểu lượng khí thải carbon của ngành vận tải.

Công ty cũng tuyên bố với công nghệ này, các hãng hàng không và vận tải có thể tiết kiệm hơn 34 tỷ đô la chi phí nhiên liệu và giảm hàng trăm triệu tấn khí thải carbon dioxide.

Ví dụ, nếu màng phủ được áp dụng cho một



Lớp màng phủ lấy cảm hứng từ da cá mập của MicroTau được áp dụng trên máy bay Lockheed Martin C-130J của Không quân Hoa Kỳ (MicroTau).

máy bay như Airbus A380, có thể giúp tiết kiệm hơn 5.000 đô la chi phí nhiên liệu cho mỗi chuyến bay từ Sydney đến LA và giảm 18 tấn khí thải carbon dioxide. Con số này có thể lên tới hàng triệu đô la trong suốt vòng đời của một chiếc máy bay.

MicroTau đã thử nghiệm lớp phủ này với nhiều loại máy bay, bao gồm máy bay vận tải C-130J khổng lồ của Lockheed Martin và nguyên mẫu XB-1 của Boom Supersonic. Các miếng phủ đã giữ được chất lượng trong những điều kiện bay mà không bị suy giảm đáng kể.

Theo bà Sangita Sharma, giám đốc Phòng thí nghiệm Bầu trời Bền vững của Delta, lớp màng phủ mô phỏng da cá mập và sử dụng các rãnh siêu nhỏ trên bề mặt để giảm lực cản không khí, giúp tiết kiệm đến 4% nhiên liệu. Điều này có thể giúp hãng hàng không tiết kiệm được tới 4 tỷ gallon nhiên liệu mỗi năm.

Với sự cải tiến hơn nữa về công nghệ, công ty của Australia hy vọng có thể giúp các hãng hàng không cải thiện hiệu quả tới 10%.

Nguồn: <https://www.independent.co.uk>

ND: Đức Toàn

Công nghệ AI chống sập cầu

Các nhà nghiên cứu tại Đại học Florida đã sử dụng công nghệ bản sao kỹ thuật số dựa trên AI để ngăn chặn các vụ cầu sập. PGS.TS. Aaron Costin tại Trường Quản lý Xây dựng M.E. Rinker thuộc Đại học Florida cho biết, mục đích nghiên cứu là làm thế nào để có thể sử dụng công nghệ hiện có nhằm nâng cao chất lượng cuộc sống, đảm bảo mạng sống của con người.

Xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật số

Costin đã hợp tác với TS. Alireza Adibfar để phát triển công nghệ bản sao kỹ thuật số mang tính đột phá, sử dụng trí tuệ nhân tạo cho phép giám sát thời gian thực và ra quyết định liên quan đến việc quản lý, bảo trì và vận hành cầu.

Theo Hiệp hội Kỹ sư Xây dựng Hoa Kỳ, khoảng 46.100 trong số 617.000 cây cầu ở Hoa Kỳ, tương đương với 7,5%, được đánh giá là cầu yếu. Các cuộc kiểm tra cầu theo phương thức truyền thống thông qua các đánh giá thủ công, có thể nguy hiểm (với người kiểm tra), tốn thời gian và dễ xảy ra sai sót do lỗi của người đánh giá.

Công nghệ bản sao kỹ thuật số sẽ giúp hạn chế những yếu kém trên. Với vai trò là đại diện ảo của một cây cầu thực, công nghệ bản sao kỹ thuật số liên tục được cập nhật dữ liệu thời gian thực của cây cầu nhằm mô tả chính xác về tình trạng của cây cầu trong quá khứ và hiện tại. Không những thế, công nghệ này mô phỏng các khả năng có thể xảy ra trong tương lai, dự đoán các vấn đề về kết cấu trước khi chúng phát sinh, cho phép tương tác thời gian thực giữa thế giới thực và thế giới ảo.

Phòng ngừa cầu sập

Mỗi người, từ kỹ sư, kiến trúc sư đến người đi



Để ngăn chặn cầu sập, các nhà nghiên cứu sử dụng công nghệ bản sao kỹ thuật số dựa trên AI.

bộ, đều nhìn nhận cây cầu theo những cách khác nhau. Tất cả những góc nhìn này cần được ghi nhận theo một cách nào đó trong mô hình bản sao kỹ thuật số để thể hiện trên thực tế.

Trường Rinker đã kết hợp các trạm cân, cảm biến cầu và công nghệ AI để cải thiện việc thu thập dữ liệu và tạo ra một hình ảnh rõ nét hơn về tình trạng kết cấu của cầu. Bản sao kỹ thuật số cho phép giám sát từ xa tình trạng cầu, giảm yêu cầu kiểm tra thực địa và rủi ro liên quan đến công việc này.

Theo Costin, công nghệ này không chỉ dành cho những cây cầu trong tương lai. Những cây cầu hiện hữu cũng có thể được trang bị thêm hệ thống giám sát để phát hiện và hiển thị các chỉ số kết cấu quan trọng. "Chúng tôi đang hướng tới một cơ sở hạ tầng kỹ thuật số, nơi mọi thứ đều có thể là bản sao kỹ thuật số".

<https://techxplore.com>

ND: Đức Toàn

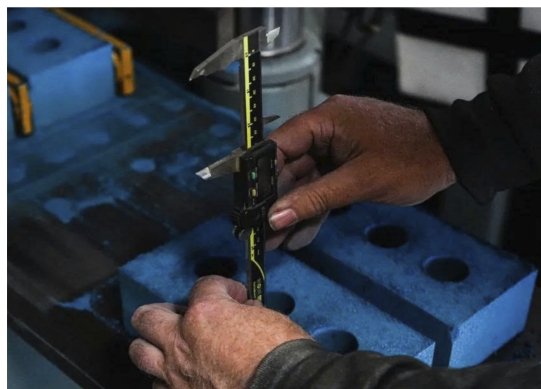
Phát triển gạch thân thiện với môi trường từ chất thải xây dựng

Công ty vật liệu xây dựng công nghệ sạch của Scotland Kenoteq, một công ty tách ra từ Đại học Heriot-Watt, vừa thông báo sản phẩm K-BRIQ loại gạch đầu tiên trên thế giới được làm từ gần 100% chất thải xây dựng tái chế của công ty đã đạt được chứng nhận từ Hội đồng quản lý Anh (BBA), cơ quan chứng nhận xây dựng hàng đầu của Vương quốc Anh.

K-BRIQ, được phát triển từ nghiên cứu tại Đại học Heriot-Watt, đã được công nhận là một trong những sản phẩm chuyển đổi bền vững trong lĩnh vực xây dựng. Loại gạch này tạo ra lượng khí thải carbon ít hơn 95% so với gạch đất sét truyền thống. Thông thường, để xây dựng một ngôi nhà tiêu chuẩn hai phòng ngủ ở Anh cần 12.000 viên gạch, nếu chuyển sang sử dụng K-BRIQ sẽ giúp cắt giảm lượng khí thải carbon từ 5,46 tấn xuống còn 0,2 tấn CO₂ - tương đương với việc ngừng sử dụng một chiếc ô tô chạy bằng xăng trong một năm.

Cơ sở East Lothian của Kenoteq hiện đang tăng tốc để sản xuất hai triệu viên gạch mỗi năm. Cơ sở này có khả năng tăng công suất lên bốn triệu viên khi có nhu cầu. Bước đột phá trong sản xuất này diễn ra vào thời điểm quan trọng khi ngành xây dựng phải đối mặt với áp lực ngày càng tăng trong việc cắt giảm lượng khí thải carbon.

Do không có chế độ thử nghiệm tiêu chuẩn nào đối với loại vật liệu xây dựng phi truyền thống này, K-BRIQ đã phải trải qua mức thử nghiệm nghiêm ngặt chưa từng có trong nhiều năm. Cuối cùng sản phẩm đã đạt được chứng nhận từ Hội đồng quản lý Anh (BBA), cơ quan chứng nhận xây dựng hàng đầu của Vương quốc Anh vào tháng 4/2025, sau khi đã nhận được chứng nhận đạt chuẩn trong xây dựng tại Mỹ vào năm ngoái. Điều này đặc biệt quan trọng đối với thị trường Vương quốc Anh.



K-BRIQ đang được sản xuất tại cơ sở East Lothian của Kenoteq.

Với chứng nhận quốc tế kép đã đạt được và chứng nhận châu Âu đang trong giai đoạn kiểm nghiệm, công ty hiện đang nhận được yêu cầu từ khắp nơi trên thế giới.

Việc K-BRIQ ra đời đã giải quyết những thách thức đáng kể về vấn đề môi trường trong ngành xây dựng. Các sản phẩm xây dựng chủ lực ngày nay đang làm cạn kiệt tài nguyên hữu hạn trong khi tạo ra nhiều chất thải chôn lấp nhất.

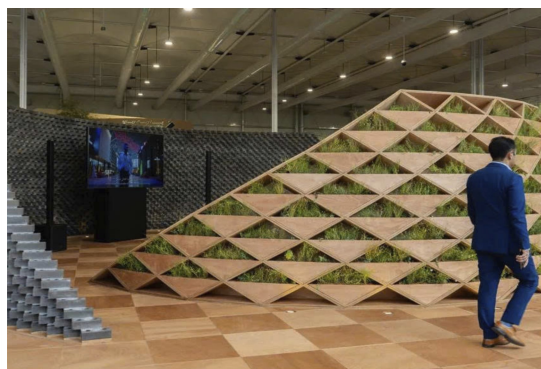
Là thị trường gạch lớn nhất châu Âu, Vương quốc Anh sử dụng khoảng 2,5 tỷ viên gạch mỗi năm. Trong đó, có hơn 500 triệu viên gạch nhập khẩu với khoảng 50 triệu viên đến từ bên ngoài EU, do đó tác động đến môi trường là rất lớn.

Ngoài ra, ước tính hơn một phần ba chất thải trong các bãi chôn lấp toàn cầu có nguồn gốc từ việc phá dỡ các công trình xây dựng. Chất thải xây dựng, chất thải phá dỡ và đào đắp chiếm khoảng 60-65% tổng lượng chất thải phát sinh tại Vương quốc Anh, trong đó khoảng 50-60 triệu tấn là chất thải xây dựng và phá dỡ. Giải quyết vấn đề này, Kenoteq có thể tạo ra những viên gạch tái chế phù hợp để sử dụng chỉ trong 24 giờ sau khi chất thải đã qua xử lý.

Tiến sĩ Sam Chapman, đồng sáng lập và giám đốc điều hành của Kenoteq, cho biết,

chứng nhận này đánh dấu sự ra đời của một vật liệu xây dựng thực sự mang tính chuyển đổi cho ngành xây dựng và thiết kế nội thất. Không giống như các phương pháp chỉ giải quyết các bề nổi tác động của xây dựng tới môi trường, K-BRIQ giải quyết nguyên nhân gốc rễ bằng cách nhắm trực tiếp cuộc khủng hoảng chất thải trong khi cung cấp một sản phẩm xây dựng có tính năng như các vật liệu truyền thống, như là gạch nung. Việc đảm bảo chứng nhận BBA khiến sản phẩm được tin dùng tại các dự án thương mại ở Vương quốc Anh. Có nhiều sự quan tâm từ các nhà phát triển bất động sản hàng đầu, các công ty kiến trúc và các cơ quan khu vực công mong muốn giảm lượng khí thải carbon trong các dự án xây dựng của họ. Bởi vì K-BRIQ không chỉ là giải pháp thay thế thân thiện với môi trường cho gạch truyền thống mà còn là vật liệu xây dựng bền chắc về mặt kỹ thuật, phù hợp với nhiều ứng dụng xây dựng. Với chứng nhận đã được cấp, giờ đây Kenoteg có thể mở rộng quy mô sản xuất để đáp ứng các yêu cầu của thị trường trong khi vẫn duy trì các chứng nhận về chất lượng và tính bền vững đặc biệt.

Chứng nhận BBA cho phép K-BRIQ được sử dụng trong nhiều công trình xây dựng, đáp ứng



Trung bày K-BRIQ tại COP28.

các yêu cầu về bảo hiểm, bảo hành, thể chấp và trách nhiệm của bên thứ ba, mà trước đây là rào cản đối với việc áp dụng rộng rãi các vật liệu xây dựng sáng tạo.

Các dự án triển khai trên khắp Vương quốc Anh và Châu Âu vừa qua đã cho thấy tính thẩm mỹ và kỹ thuật của K-BRIQ, như Trung tâm cải tạo quốc gia của Scotland tại BE-ST; Cao đẳng Oaklands ở St Albans; một siêu thị theo định hướng phát triển bền vững tại Đức thuộc sở hữu của nhà bán lẻ lớn nhất châu Âu, Kaufland và chuỗi cửa hàng bánh Gails Bakery.

Theo hw.ac.uk

ND: Đức Toàn

Hội nghị Đánh giá kết quả công tác 6 tháng đầu năm và triển khai nhiệm vụ trọng tâm 6 tháng cuối năm 2025 của Bộ Xây dựng

Ngày 7/7/2025, tại Hà Nội, Bộ trưởng Bộ Xây dựng Trần Hồng Minh chủ trì Hội nghị Đánh giá kết quả công tác 6 tháng đầu năm và triển khai nhiệm vụ trọng tâm 6 tháng cuối năm 2025 của Bộ Xây dựng. Hội nghị được kết nối trực tuyến tới điểm cầu Sở Xây dựng các tỉnh, thành phố trên toàn quốc.

Theo Báo cáo tại Hội nghị, từ đầu năm 2025, dưới sự lãnh đạo sát sao, kịp thời của Trung ương Đảng, Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ và với phương châm “Kỷ cương trách nhiệm, chủ động kịp thời, tinh gọn hiệu quả, tăng tốc bứt phá”, Bộ Xây dựng đã chỉ đạo, điều hành quyết liệt, đồng bộ các nhiệm vụ, giải pháp trên các lĩnh vực và đã đạt được nhiều kết quả quan trọng.

Công tác xây dựng, hoàn thiện thể chế, chính sách pháp luật được Bộ Xây dựng xác định là nhiệm vụ trọng tâm hàng đầu. Từ đầu năm đến nay, Bộ Xây dựng đã trình và được Quốc hội thông qua Luật Đường sắt, 06 Nghị quyết; Chính phủ ban hành 09 Nghị định, Thủ tướng Chính phủ ban hành 01 Quyết định; Bộ trưởng ban hành theo thẩm quyền 21 Thông tư. Trong đó, có nhiều nội dung đổi mới, góp phần tạo động lực cho đất nước phát triển hạ tầng đầu tư xây dựng, tạo đột phá về không gian phát triển mới cho địa phương trong những năm tới, tăng cường phân quyền, phân cấp, phân định thẩm quyền phù hợp với mô hình chính quyền địa phương 2 cấp, cải cách, đơn giản hóa thủ tục hành chính, điều kiện đầu tư kinh doanh.

Các lĩnh vực thuộc quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng như nhà ở và thị trường bất động sản, giao thông vận tải, vật liệu xây dựng... đều đạt nhiều kết quả tích cực.

Bộ Xây dựng đã đề xuất phương án đẩy mạnh cắt giảm, đơn giản hóa thủ tục hành



Bộ trưởng Trần Hồng Minh phát biểu chỉ đạo tại Hội nghị.

chính; ban hành, tích cực triển khai Kế hoạch hành động thực hiện Nghị quyết số 71/NQ-CP của Chính phủ sửa đổi, bổ sung cập nhật Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 57-NQ/TW của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia.

Bên cạnh đó, Báo cáo cũng nêu ra một số hạn chế, khó khăn vướng mắc cần khắc phục trong thời gian tới, đồng thời xác định rõ các mục tiêu, nhiệm vụ trọng tâm trong 6 tháng cuối năm 2025. Trong đó, cần tập trung đẩy mạnh giải ngân vốn đầu tư công; tăng cường kiểm tra, kịp thời tháo gỡ vướng mắc trong quá trình triển khai các dự án, nhất là các dự án quan trọng quốc gia, trọng điểm ngành Xây dựng, đặc biệt là các dự án dự kiến hoàn thành trong dịp kỷ niệm 80 năm Ngày Quốc khánh; tập trung hoàn thiện thủ tục để khởi công các Hệ thống ITS, Kiểm soát tải trọng xe, Thu phí trên các tuyến cao tốc, Hệ thống Back-End và Hệ thống Quản lý cơ sở dữ liệu thanh toán điện tử giao thông đường bộ đảm bảo đưa vào thu phí trong năm 2025; đẩy nhanh tiến độ chuẩn bị hoàn thiện thủ tục đầu tư toàn tuyến dự án đường sắt tốc độ

cao trên trục Bắc - Nam. Tiếp tục kiểm tra, đơn đốc, thực hiện Đề án “Đầu tư xây dựng 01 triệu căn hộ nhà ở xã hội cho đối tượng thu nhập thấp, công nhân khu công nghiệp giai đoạn 2021-2030”.

Phát biểu tại Hội nghị, Bộ trưởng Trần Hồng Minh đánh giá trong 6 tháng đầu năm 2025, dù phải đối mặt với nhiều khó khăn, thách thức, song với sự quan tâm, chỉ đạo toàn diện của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ, sự hỗ trợ, giúp đỡ của các ban, bộ, ngành Trung ương và các địa phương, cùng với nỗ lực của tập thể cán bộ, công chức, viên chức, người lao động toàn ngành, Bộ Xây dựng đã cơ bản hoàn thành hầu hết các mặt công tác theo kế hoạch đề ra, với nhiều kết quả nổi bật.

Để phát huy hơn nữa những kết quả đạt được, Bộ trưởng Trần Hồng Minh chỉ đạo các cơ quan, đơn vị tiếp tục tập trung mọi nguồn lực,



Quang cảnh Hội nghị.

quyết tâm triển khai, hoàn thành nhiệm vụ được Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ giao, góp phần thực hiện thành công mục tiêu tăng trưởng 8% trở lên trong năm 2025.

Trần Đình Hà

Hội nghị lấy ý kiến Đề án “Tăng cường sự lãnh đạo của Đảng đối với công tác quản lý phát triển VLXD trong giai đoạn mới”

Ngày 9/7/2025, Bộ Xây dựng tổ chức hội nghị lấy ý kiến Đề án “Tăng cường sự lãnh đạo của Đảng đối với công tác quản lý phát triển vật liệu xây dựng (VLXD) trong giai đoạn mới”. Phó Bí thư Thường trực Đảng ủy, Thứ trưởng, Phó Trưởng Ban Chỉ đạo Đề án Nguyễn Văn Sinh chủ trì Hội nghị.

Báo cáo về dự thảo Đề án, Vụ trưởng Vụ Khoa học công nghệ, môi trường và Vật liệu xây dựng Lê Trung Thành cho biết: Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII của Đảng (năm 2021) đã nhấn mạnh yêu cầu phát triển ngành công nghiệp VLXD theo hướng hiện đại, bền vững, thân thiện với môi trường; tăng cường hiệu lực, hiệu quả quản lý nhà nước; đẩy mạnh đổi mới công nghệ, nâng cao chất lượng sản phẩm; khuyến khích nghiên cứu, sản xuất và sử dụng VLXD mới, thông minh, vật liệu không nung...

Nghị quyết số 10-NQ/TW ngày 10/02/2022 của Bộ Chính trị về định hướng chiến lược địa chất, khoáng sản và công nghiệp khai khoáng đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 cũng đã xác định rõ yêu cầu đổi mới quản lý và phát triển ngành VLXD: ngành VLXD cũng cần được tổ chức theo hướng hiện đại, tiên tiến, sử dụng tiết kiệm tài nguyên thiên nhiên, nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng, thân thiện với môi trường; đồng thời, chú trọng đẩy mạnh ứng dụng các công nghệ tiên tiến, nhất là trí tuệ nhân tạo từ khâu khai thác tài nguyên, sản xuất đến quản lý và sử dụng VLXD trong đời sống.

Để đảm bảo tăng trưởng GDP với mục tiêu 2 con số trong giai đoạn 2026-2030, cần phải có sự tăng trưởng mạnh mẽ của tất cả các ngành sản xuất, trong đó có ngành VLXD. Do đó, TS. Lê Trung Thành nhận định việc xây



Thứ trưởng Nguyễn Văn Sinh chủ trì Hội nghị.

dụng Đề án là rất cấp thiết và có ý nghĩa vô cùng thiết thực.

Mục tiêu của Đề án nhằm hình thành thị trường sản xuất và kinh doanh, phân phối VLXD chuyên nghiệp đến các công trình cũng như làm chủ thị trường xuất, nhập khẩu VLXD; áp dụng khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo trong lĩnh vực VLXD để tiến tới chuyển đổi toàn diện ngành VLXD. Đề án đưa ra các nhóm nhiệm vụ, giải pháp chủ yếu nhằm tăng cường sự lãnh đạo của Đảng đối với công tác quản lý phát triển vật liệu xây dựng trong giai đoạn mới. Cụ thể, (1) nhóm nhiệm vụ, giải pháp về cơ chế, chính sách; khoa học công nghệ; quy hoạch và sử dụng hiệu quả tài nguyên khoáng sản làm VLXD; phát triển vật liệu thay thế, vật liệu tiết kiệm năng lượng, vật liệu xanh, thân thiện môi trường; (2) nhóm nhiệm vụ đào tạo nhân lực và giải pháp hội nhập quốc tế; tăng cường kiểm tra giám sát, xử lý vi phạm; nâng cao năng lực ngành công nghiệp cơ khí chế tạo, công nghiệp phụ trợ để thúc đẩy phát triển công nghiệp VLXD.

Phát biểu tại hội nghị, Thứ trưởng Nguyễn Văn Sinh nhấn mạnh, ngành VLXD Việt Nam có vai trò rất quan trọng trong xây dựng kết cấu hạ tầng phục vụ phát triển kinh tế - xã hội của đất nước, là một trong những ngành công nghiệp chủ lực, đóng góp lớn vào GDP của cả nước. Thời gian qua, hệ thống chính sách pháp



Vụ trưởng Vụ Khoa học công nghệ, môi trường và Vật liệu xây dựng Lê Trung Thành báo cáo tại Hội nghị.

luật về VLXD còn thiếu đồng bộ, quy định pháp luật liên quan đến ngành VLXD với các văn bản Nghị định, Thông tư khác nhau do nhiều Bộ, ngành ban hành cũng dẫn đến còn bất cập, chồng chéo...

Thực hiện nhiệm vụ được giao trong Công văn số 12967-CV/VPTW ngày 06/01/2025 của Văn phòng Trung ương Đảng về việc chuẩn bị đề án theo Chương trình làm việc của Bộ Chính trị, Ban Bí thư năm 2025 đối với Đề án "Tăng cường sự lãnh đạo của Đảng đối với công tác quản lý phát triển vật liệu xây dựng trong giai đoạn mới", Bộ Xây dựng đã tập trung nghiên cứu, rà soát, tổng hợp các nội dung báo cáo của các bộ, ngành, địa phương để tổng kết thực trạng, đánh giá kết quả trong công tác quản lý, chính sách, pháp luật liên quan đến lĩnh vực VLXD để triển khai xây dựng Đề án. Hiện nay, Bộ đang tiếp tục tổ chức Hội nghị lấy ý kiến các ban ngành, hiệp hội, doanh nghiệp về Đề án này.

Ghi nhận và đánh giá cao các ý kiến đóng góp của đại biểu tham dự hội nghị, Thứ trưởng Nguyễn Văn Sinh cho biết, Bộ Xây dựng sẽ tổng hợp và tiếp thu đầy đủ, nhằm tiếp tục củng cố và hoàn thiện hồ sơ Đề án.

Kiều Anh

Phát triển đường sắt tại Italia

Italia có hạ tầng giao thông tương đối phát triển bao gồm đường cao tốc, đường bộ và đường sắt, và tập trung nhiều hơn ở phía bắc. Hệ thống giao thông đường bộ có tổng chiều dài khoảng 182.360 km (năm 2015). Hệ thống đường sắt có tổng chiều dài là 24.435 km (bao gồm 16.788km đường sắt thông thường) và 1.350 km đường sắt có thể sử dụng cho tàu cao tốc.

Công ty vận tải đường sắt quốc gia Italia, Ferrovie dello Stato S.p.A. (FS), được thành lập tại Rome vào năm 1905. Sau khi các quy trình tái cấu trúc hoàn tất vào năm 2001, nhằm thực hiện các chỉ thị của EU về việc tự do hóa đường sắt châu Âu, FS đã được giao nắm giữ và quản lý cơ sở hạ tầng đường sắt, chịu trách nhiệm vận chuyển hành khách và hàng hóa. Tập đoàn FS gồm 12 công ty con quản lý các lĩnh vực khác nhau của chuỗi cung ứng, và các doanh nghiệp phụ trợ cung cấp nhiều dịch vụ khác nhau và hỗ trợ các hoạt động được thực hiện trên toàn tập đoàn. Ngoài ra còn có các công ty nhỏ hơn hoạt động ở cấp khu vực như Ferrovie Nord Milano, Ferrovie del Sud Est và Sardinii Ferrovie della Sardegna, chủ yếu là các công ty tư nhân.

Cơ sở hạ tầng đường sắt

Kể từ năm 2001, hạ tầng đường sắt của Italia được quản lý bởi Rete Ferroviaria Italiana (RFI), một thực thể hoạt động theo luật cấp phép tạm thời được ký năm 2000 giữa Bộ Giao thông vận tải Italia và các tuyến đường sắt quốc gia, có hiệu lực đến năm 2060. Công ty được thành lập theo dạng này có nghĩa vụ phải lập kế hoạch đầu tư cùng với nhà nước đảm bảo phát triển và duy trì hoạt động của mạng lưới đường sắt. Các kế hoạch này được lập theo hình thức hợp đồng và được gọi là Contratto di Programma, văn bản được lập theo các khoảng thời gian 5 năm (có tùy chọn điều chỉnh hàng năm). Việc lập kế hoạch nâng cấp cơ sở hạ tầng được dựa theo các cuộc khảo sát, phân



Mạng lưới đường sắt của Italia.

tích, đánh giá và các kế hoạch đổi mới hoạt động và cải tiến kỹ thuật, cũng như theo đuổi các mục tiêu chiến lược, quy định pháp lý và điều kiện vận tải, kinh tế và tài chính, nhằm mục đích đảm bảo đáp ứng các tiêu chuẩn an toàn giao thông đường sắt.

Theo đặc điểm của từng tuyến, mạng lưới đường sắt Italia đã được chia thành các loại sau:

- Tuyến chính (fondamentali) là các tuyến có tần suất hoạt động cao và chất lượng đáp ứng các tiêu chuẩn quốc tế về chất lượng hạ tầng, kết nối các thành phố lớn của Italia (tổng chiều dài là 6.367 km).
- Tuyến bổ sung (complementari) có đặc điểm là các tuyến có tần suất hoạt động thấp hơn, kết nối các khu vực vừa và nhỏ; hầu hết trong số chúng có đường ray đơn, một số trong số đó không được điện khí hóa (tổng chiều dài 9.466 km).
- Tuyến kết nối (di nodo), tức là các tuyến bổ sung và các tuyến trong khu vực đô thị (tổng chiều dài 955 km).

Hầu hết mạng lưới đường sắt Italia đã được điện khí hóa (12.023 km). Các đoàn tàu trên các tuyến đường sắt thông thường được cung cấp năng lượng bằng hệ thống điện DC 3kV, còn trên các tuyến cao tốc mới sử dụng hệ thống điện AC 25 kV 50 Hz.

Vận chuyển hành khách và hàng hóa bằng đường sắt

Trong nhiều năm, chính quyền Italia đã liên tục thực hiện chính sách hỗ trợ phát triển vận tải đường sắt. Các chính sách này chủ yếu tập trung tạo ưu đãi hấp dẫn để khuyến khích người dùng sử dụng dịch vụ vận tải hành khách và hàng hóa bằng đường sắt, đặc biệt là trên các tuyến quốc tế, vốn rất quan trọng đối với nền kinh tế Italia.

Cả dịch vụ hành khách và hàng hóa đều sử dụng trên cùng một tuyến đường sắt.

Tuy nhiên, do tàu chở hàng chạy chậm hơn so với tàu chở khách, nên các đoàn tàu chở hàng chạy trong các khung giờ cố định, theo lịch trình chi tiết được lập hàng năm.

Hãng vận tải đường sắt lớn nhất của Italia là Trenitalia - là công ty cung cấp dịch vụ vận tải hành khách và hàng hóa trên các tuyến đường dài và khu vực, như các tuyến xuyên biên giới (cả dịch vụ đường sắt tốc độ cao), kết nối Italia với Áo, Bỉ, Đức và Thụy Sĩ. Trenitalia được thành lập vào năm 2000 sau khi thực hiện quy định của EU về việc tách dịch vụ vận tải khỏi hoạt động quản lý cơ sở hạ tầng. Công ty điều hành đội tàu gồm 650 đầu máy, 3.800 toa và 700 toa hạng nhẹ.

Hiệu suất vận tải hành khách trong giai đoạn 2002-2015 (thông qua khối lượng vận chuyển) được duy trì ở mức tương đối ổn định, mặc dù có sự suy giảm nhẹ trong giai đoạn 2009-2010 do hậu quả của khủng hoảng kinh tế toàn cầu. Bắt đầu từ năm 2011, mặc dù có những thay đổi không đáng kể, khối lượng dịch vụ vận chuyển hàng hóa đã tăng trưởng một cách có hệ thống.

Các tuyến ĐSCT gồm Frecciarossa ETR 500 có tốc độ tới 300 km/h và Frecciarossa 1000 có khả năng chạy ở tốc độ tối đa 400 km/h. Các chuyến tàu này đều được trang bị hệ thống công nghệ theo dõi và giám sát tàu tiên tiến cũng như hệ thống chẩn đoán dự đoán phù hợp với tất cả các tuyến đường sắt cao tốc của

châu Âu.

Ngoài Trenitalia, từ năm 2012, công ty tư nhân Nuovo Trasporto Viaggiatori cũng tham gia thị trường dịch vụ ĐSCT. Doanh nghiệp này sở hữu 25 đầu máy điện Alstom AGV, các đoàn tàu Italo đạt tốc độ lên đến 300 km/h. Việc mở rộng liên tục các tuyến ĐSCT làm tăng cả khối lượng và chất lượng dịch vụ vận tải đường sắt của Italia, cũng như cải thiện sự hội nhập với mạng lưới đường sắt châu Âu, góp phần vào sự phát triển bền vững hệ thống vận tải đường sắt quốc gia.

Triển vọng phát triển trong giai đoạn 2017-2026

Tập đoàn FS đã thông qua kế hoạch phát triển 10 năm (2017-2026) để triển khai trong năm lĩnh vực chiến lược: cơ sở hạ tầng tích hợp, vận chuyển, hậu cần, số hóa và mở rộng cơ sở hạ tầng. Tập đoàn sẽ dành 5 tỷ euro để triển khai các công nghệ tiên tiến để cải tiến cơ sở hạ tầng, giúp tăng khối lượng dịch vụ vận tải hành khách và hàng hóa cũng như góp phần cải thiện hiệu quả của mạng lưới đường sắt, tăng cường an toàn đường sắt. Ngoài ra, tập đoàn cũng triển khai các giải pháp thân thiện với môi trường nhằm giảm chi phí vận chuyển.

Trong lĩnh vực vận chuyển, Tập đoàn FS đang có kế hoạch cung cấp dịch vụ “từ cửa tới cửa”. Kịch bản này giả định thị phần trong thị trường vận tải hành khách sẽ tăng từ 6% vào năm 2015 lên 25% vào năm 2026 thông qua việc tham gia đấu thầu, và trong khả năng có thể mua lại các nhà khai thác khác. Liên tục thay thế toàn diện các toa xe cũ bằng các phương tiện công nghệ tiên tiến nhằm thúc đẩy sử dụng phương tiện giao thông công cộng, từ đó cải thiện sự thoải mái của hành khách khi di chuyển không chỉ trên các dịch vụ đường dài và trung bình, mà còn trên các tuyến tàu địa phương. Sử dụng các nền tảng trực tuyến nhằm giúp hành khách có cơ hội tìm kiếm các kết nối giao thông thuận tiện. Bên cạnh đó, kế hoạch phát triển cũng bao gồm các hoạt động trong

lĩnh vực hậu cần, lĩnh vực được xem là có thể tăng tỷ trọng vận tải hàng hóa trong việc sử dụng cơ sở hạ tầng đường sắt. Trong lĩnh vực số hóa, tập đoàn sẽ xây dựng và phát triển các nền tảng kỹ thuật số cho phép hành khách lập lịch trình cho toàn bộ hành trình di chuyển tại Italia và quốc tế. Do đó, trải nghiệm của khách hàng sẽ được nâng cao nhờ các dịch vụ như bạn đồng hành, lập bản đồ nhà ga nội bộ, ví điện tử, thông báo hoãn chuyến hoặc trò chuyện video.

Tập đoàn FS tập trung vào vấn đề an toàn và công nghệ, với mục tiêu duy trì sự cân bằng giữa các công nghệ được sử dụng, việc quản lý điều kiện làm việc và tổ chức cụ thể các hoạt động nhằm đảm bảo việc triển khai liên tục các giải pháp và cải tiến công nghệ tiên tiến.

Các thiết bị và hệ thống tiên tiến hiện đang được sử dụng trên mạng lưới đường sắt Italia được đa dạng hóa rất nhiều, đồng thời cũng được tích hợp, tùy thuộc vào đặc điểm tuyến đường và loại hình giao thông (có thể là hành khách hoặc hàng hóa, dịch vụ đường dài, trung bình hoặc ngắn). Việc tài trợ thường xuyên cho Tập đoàn FS từ ngân sách nhà nước đảm bảo chất lượng cao cho các dịch vụ của mình, cho phép Tập đoàn sử dụng các toa xe tiên tiến về mặt công nghệ.

Tập đoàn FS cũng đang nỗ lực cải thiện các kết quả đạt được trong mạng lưới đường sắt của Italia, từ đó củng cố vị thế của mình tại châu Âu và các thị trường nước ngoài. FS hoạt động tích cực tại khu vực Địa Trung Hải, Đông Âu, Trung Đông và các châu lục khác, đặc biệt tập trung nghiên cứu ứng dụng kinh nghiệm của Italia tại từng quốc gia và triển khai các công nghệ liên quan đến tiến bộ của Italia trên các mạng lưới đường sắt. Các dịch vụ được cung cấp trên thị trường quốc tế bao gồm kỹ thuật, quản lý và hậu cần vận tải hành khách, cơ sở hạ tầng và nhà ga đường sắt. FS còn nổi tiếng trong vấn đề bảo vệ môi trường, tích cực giảm bớt tác động tiêu cực từ giao thông vận tải đến môi trường thông qua các công nghệ giảm phát thải tiếng ồn và bức xạ điện từ, ngăn ngừa ô nhiễm nước và đất, các hoạt động đầu tư liên quan đến đặc thù của các khu vực được bảo vệ và đa dạng sinh học, nâng cao nhận thức về môi trường của khách hàng, nhân viên, nhà cung cấp và đối thủ cạnh tranh. FS luôn tuân thủ các quy định pháp lý có liên quan đến lĩnh vực hoạt động của mình, có sáng kiến để cải thiện chúng ở cấp độ châu Âu, quốc gia và khu vực.

Theo Leszek Mindur (<https://sjsutst.polsl.pl/>)

ND: Đức Toàn

Trung Quốc: Các công trình trọng điểm trong Kế hoạch 5 năm lần thứ 14 đang được triển khai một cách ổn định

Năm 2025 là năm cuối cùng của Kế hoạch 5 năm lần thứ 14 Trung Quốc, các công trình trọng điểm trên toàn quốc đang được đẩy mạnh triển khai một cách ổn định và có trật tự.

Ngày 1/6/2025, tuyến đường sắt cao tốc Thẩm Dương - Trường Bạch Sơn chính thức bắt đầu giai đoạn liên kết điều chỉnh và thử nghiệm, đánh dấu việc tuyến đường sắt cao tốc Thẩm - Bạch bước vào giai đoạn đếm ngược tới ngày

khai thác vận hành. Tuyến Thẩm - Bạch có tổng chiều dài khoảng 430 km, tốc độ thiết kế 350 km/h. Sau khi được đưa vào vận hành trong năm 2025, thời gian đi lại bằng tàu giữa hai địa phương sẽ được rút ngắn từ 3 giờ 26 phút hiện tại xuống còn khoảng 1 tiếng rưỡi.

Tại An Huy, công trình then chốt của tuyến đường sắt cao tốc Hợp Trì (cầu đường sắt và đường bộ Trì Châu vượt sông Trường Giang) đã



Tuyến đường sắt cao tốc Hợp Trì - cầu đường sắt và đường bộ Trì Châu vượt sông Trường Giang đang trong giai đoạn thi công.

đạt được những bước tiến mang tính đột phá. Hiện nay, tháp chính số 4 đang được thi công với tốc độ “cao lên” khoảng 1 mét mỗi ngày. Cầu chính vượt sông của hệ thống cầu đường sắt - đường bộ này có chiều dài 1.768m, dự kiến sẽ đủ điều kiện thông xe vào năm 2027.

Tại Quảng Đông, giai đoạn 2 của Dự án Trung tâm logistic tổng hợp Bình Hồ Nam Thâm Quyến (trung tâm logistic đường sắt đơn thể lớn nhất nước) vừa hoàn thành phần kết cấu thép chính và bước vào giai đoạn lắp đặt cơ điện bên trong, tạo nền tảng vững chắc cho việc hoàn thành toàn bộ công trình trong năm 2025. Là một trong những công trình trọng điểm thuộc nhóm trung tâm logistic quốc gia đầu tiên trong Kế hoạch 5 năm lần thứ 14, sau khi hoàn thành, dự án sẽ trở thành trung tâm liên vận đa phương thức đường bộ - đường sắt - đường biển đơn thể có quy mô lớn nhất châu Á.

Về lĩnh vực công trình thủy lợi, hồ chứa Song



Dự án Trung tâm logistic tổng hợp Bình Hồ Nam Thâm Quyến.

Hự trên sông Mông tại Lâm Nghi, Sơn Đông đang được đẩy nhanh tiến độ thi công. Là một trong những công trình thủy lợi trọng điểm thuộc quy hoạch quốc gia tại lưu vực sông Hoài, hồ chứa Song Hự có tổng dung tích khoảng 138 triệu mét khối, hiện tiến độ xây dựng đã vượt quá một nửa. Sau khi được hoàn thành vào cuối năm 2026 theo dự kiến, công trình sẽ góp phần giảm áp lực phòng chống lũ cho thành phố Lâm Nghi, đồng thời cung cấp nguồn nước gần tại chỗ cho 30.000 mẫu ruộng. Tại Diên An, Thiểm Tây, dự án mở rộng hồ chứa Vương Dao đang khẩn trương triển khai công tác nạo vét và tăng dung tích chứa. Mỗi ngày, công trường có thể hoàn thành việc nạo vét khoảng 15.000 m³. Sau khi hoàn tất, công trình sẽ nâng cao hiệu quả an toàn cho đập hồ chứa.

*Trang Tin tức Xây dựng Trung Quốc,
tháng 6/2025*

ND: Ngọc Anh

New York tài trợ cho các dự án cơ sở hạ tầng nước sạch

Thống đốc New York Kathy Hochul đã công bố khoản tài trợ mới cho giai đoạn tiếp theo của chương trình Cải thiện cơ sở hạ tầng nước và Tài trợ cơ sở hạ tầng nước liên thành phố. Khoản đầu tư này sẽ giúp các thành phố trên toàn tiểu bang sửa chữa, nâng cấp và hiện đại hóa hệ thống

nước uống và hệ thống thoát nước, bảo vệ trực tiếp sức khỏe cộng đồng, cải thiện chất lượng nước và thúc đẩy tăng trưởng kinh tế. Khoản tài trợ này nhấn mạnh cam kết liên tục của Thống đốc Hochul đối với nước sạch, sức khỏe cộng đồng và khả năng chi trả. Nhờ cải thiện hạ tầng,

New York không chỉ bảo vệ hạ tầng nước uống và môi trường mà còn tạo ra những công việc được trả lương tốt liên quan đến sản xuất, kỹ thuật và xây dựng, đảm bảo hỗ trợ tài chính quan trọng cho người dân New York.

Khoản tài trợ này hỗ trợ chương trình nghị sự toàn diện về nước sạch và tài trợ nâng cao cho các dự án giải quyết một số nhu cầu cấp thiết nhất về chất lượng nước của New York bao gồm:

+ Xử lý PFAS (hóa chất vĩnh cửu): các dự án đủ điều kiện xử lý các hệ thống nước có chất gây ô nhiễm mới nổi vượt quá mức độ ô nhiễm tối đa cho phép (MCL - maximum contaminant level) do Tiểu bang xác định sẽ được trao 70% chi phí dự án ròng đủ điều kiện. Các hệ thống nước có mức chất gây ô nhiễm mới nổi nằm trong khoảng giữa mức đề xuất của liên bang và mức của tiểu bang cũng sẽ được chấm điểm ưu tiên cao hơn. Đối với tất cả các dự án khác, bao gồm cả các dự án xử lý các chất ô nhiễm vượt ngưỡng của liên bang nhưng dưới mức tối đa cho phép của tiểu bang, một đô thị có thể nhận được 5 triệu đô la hoặc hiện tại lên đến 70% chi phí dự án đủ điều kiện, tùy theo mức nào thấp hơn. Những cải tiến này trong chương trình của Tiểu bang được thiết kế nhằm giúp các cộng đồng chuẩn bị tốt hơn để tuân thủ các tiêu chuẩn liên bang trong tương lai và chủ động bảo vệ sức khỏe cộng đồng.

+ Các dự án thoát nước ở khu vực nhỏ và ở nông thôn: mặc dù có sự hỗ trợ đáng kể từ tiểu bang đối với cơ sở hạ tầng nước, nhiều đô thị nhỏ vẫn phải đối mặt với các rào cản tài chính. Để giải quyết vấn đề này, Thống đốc Hochul một lần nữa chỉ đạo Cơ quan Tài chính Môi trường (EFC) tăng gấp đôi mức trợ cấp từ 25% lên 50% chi phí dự án ròng đáp ứng đủ điều kiện cho các cộng đồng nhỏ đang gặp khó khăn. Khoản tài trợ tăng cường này sẽ giảm đáng kể gánh nặng tài chính cho người nộp thuế địa phương. Ngoài ra, các Nhóm hỗ trợ cộng đồng của EFC sẽ tiếp tục nỗ lực hỗ trợ các cộng đồng nhỏ và nông thôn tiếp cận các

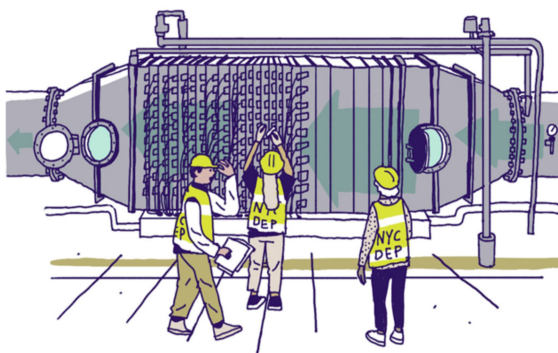


Hệ thống khử trùng nước của New York.

khoản đầu tư của tiểu bang và liên bang để đáp ứng các nhu cầu về cơ sở hạ tầng nước. Ngoài ra, các đô thị được khuyến khích nộp đơn xin tài trợ cho các dự án đủ điều kiện khác bao gồm:

- + Xây dựng hoặc nâng cấp nhà máy xử lý nước thải;
- + Mở rộng hoặc cải tạo hệ thống thoát nước;
- + Công nghệ khử trùng và xử lý tiên tiến để cải thiện chất lượng nước;
- + Lắp đặt hoặc cải thiện hệ thống xử lý nước uống;
- + Thay thế hoặc cải tạo đường ống nước chính và đường ống dịch vụ đã xuống cấp;
- + Thay thế đường ống dẫn nước bằng chì;
- + Các dự án hợp tác giữa các đô thị để chia sẻ dịch vụ hoặc cơ sở hạ tầng;
- + Các phương pháp tiếp cận khu vực hiệu quả về mặt chi phí để giải quyết các thách thức về cơ sở hạ tầng cấp thoát nước.

Chủ tịch kiêm Tổng giám đốc Cơ quan Tài chính Môi trường Tiểu bang New York Maureen A. Coleman cho biết, khoản tài trợ này là bước ngoặt đối với các cộng đồng trên khắp New York. Nó giúp các chính quyền địa phương giải quyết những thách thức cấp bách về nước, từ việc thay thế đường ống đã xuống cấp cho đến loại bỏ các chất gây ô nhiễm nguy hiểm như PFAS, đồng thời thực hiện cam kết của Thống đốc Hochul về khả năng chi trả. Các khoản tài trợ này hướng đến tác động và đảm bảo mọi cộng đồng đều có quyền tiếp cận nguồn nước



Khử trùng nước bằng tia cực tím.

sạch, an toàn cho các thế hệ mai sau.

Thống đốc Hochul vẫn kiên định với cam kết đảm bảo người dân New York có nước sạch bằng cách cung cấp các cơ hội tài trợ giúp việc triển khai các dự án hạ tầng trở nên khả thi và tiết kiệm hơn. Cục Bảo vệ Nguồn cung cấp Nước của Sở Y tế Tiểu bang sẽ tiếp tục hợp tác với các đô thị để nâng cấp cơ sở hạ tầng quan trọng, loại bỏ chì và xử lý PFAS trong nước uống nhằm đảm bảo người dân có thể tin tưởng rằng sức khỏe của họ được bảo vệ cả bây giờ và trong nhiều năm tới.

New York đang dẫn đầu cả nước về cách tiếp cận toàn diện để bảo vệ sức khỏe cộng đồng và môi trường. Khoản đầu tư để cải thiện cơ sở hạ tầng nước sạch và xử lý các chất ô



Người dân NY uống nước từ vòi công cộng ở New York.

nhiễm thể hiện cam kết của thành phố trong việc cung cấp nước sạch cho người dân. Khoản đầu tư vào các cộng đồng địa phương thể hiện sự quan tâm của chính quyền New York trong việc thúc đẩy cải thiện cơ sở hạ tầng nước để nâng cao chất lượng nước đồng thời vẫn đảm bảo chi phí ở mức hợp lý cho cư dân. Việc duy trì cơ sở hạ tầng nước uống an toàn, dễ tiếp cận, loại bỏ các chất ô nhiễm như PFAS và giải quyết các nhu cầu cấp bách về hệ thống thoát nước đều là những yếu tố then chốt cho sự phát triển và thịnh vượng trong tương lai.

<https://smartwatermagazine.com>

ND: Mai Anh

Cầu đường sắt cao nhất thế giới

Ấn Độ vừa khánh thành 2 cây cầu mới - Chenab và Anji vào đầu tháng 6, trong đó cầu Chenab được cho là cây cầu đường sắt cao nhất thế giới.

Cầu Chenab có thiết kế hình vòm nằm ở độ cao 359m, tức là cao hơn 29m so với đỉnh tháp Eiffel. Đây được xem là cây cầu đường sắt cao nhất thế giới, vượt qua cầu Najiehe ở Trung Quốc, với độ cao khoảng 310m.

Với chiều dài 1.315m, cầu Chenab bắc qua một thung lũng núi hiểm trở tại vùng Kashmir,

là một phần trong dự án xây dựng tuyến đường sắt đầu tiên kết nối khu vực này với phần còn lại của Ấn Độ. Theo ước tính, tổng chi phí xây dựng công trình này là hơn 160 triệu USD.

Kế hoạch xây dựng cầu Chenab bắt đầu từ năm 2003, nhưng do thách thức địa hình và các vấn đề pháp lý đã trì hoãn tiến độ hoàn thành cây cầu. Một trong những trở ngại lớn nhất là việc xây dựng cây cầu mà không làm thay đổi dòng chảy của sông Chenab. Cuối cùng, công trình cũng được thực hiện bởi một liên doanh

bao gồm Afcons Infrastructure, Công ty Ultra Construction & Engineering có trụ sở tại Hàn Quốc và Ấn Độ.

Cầu Chenab được thiết kế với tuổi thọ lên đến 120 năm, có thể chịu được sức gió 260km/h, sự thay đổi nhiệt độ, động đất và các tác động từ mực nước dâng cao. Bên cạnh đó, cây cầu còn có thể hỗ trợ các đoàn tàu chạy với tốc độ lên đến 100 km/h. Công ty xây dựng cây cầu Afcons tuyên bố Chenab có thể chịu được các vụ nổ TNT lên đến 40kg và các đoàn tàu có thể tiếp tục di chuyển ngay cả khi một cột trụ bị sập.

Cây cầu còn lại có tên là Anji là cây cầu đường sắt dây văng đầu tiên của Ấn Độ, cũng chính thức được đưa vào hoạt động. Nằm ở độ cao 331m, cầu được neo giữ bằng 96 sợi cáp chịu lực, vắt qua địa hình hiểm trở của dãy Himalaya.

Việc nâng cấp hạ tầng giao thông, đặc biệt ở những khu vực xa xôi như Kashmir là một trong những trọng tâm của Ấn Độ trong những năm gần đây, hướng đến mục tiêu trở thành



Cầu đường sắt Chenab có thiết kế hình vòm nằm ở độ cao 359m.

quốc gia phát triển vào năm 2047. Tuy nhiên, một số dự án đường hầm và cao tốc tại dãy Himalaya đang vấp phải chỉ trích từ các nhà môi trường, lo ngại rằng việc xây dựng quy mô lớn có thể làm tổn hại đến địa hình mong manh vốn đã bị ảnh hưởng bởi biến đổi khí hậu.

<https://www.firstpost.com>

ND: Đức Toàn

Tăng cường khả năng chống chịu tác động từ biến đổi khí hậu cho các tòa nhà

Thập kỷ vừa qua được coi là nóng nhất trong lịch sử. Hỏa hoạn, lũ lụt, lốc xoáy, siêu bão cũng diễn ra thường xuyên hơn, trở thành “chuẩn mực” mới. Theo thống kê của World Bank, mức phát thải khí nhà kính hiện nay trên toàn cầu cao hơn 62% so với năm 1990 - thời điểm bắt đầu diễn ra các cuộc đàm phán, thảo luận liên Chính phủ về biến đổi khí hậu. Nhân loại đang chạy đua với thời gian để thích ứng với tình trạng khí hậu thay đổi nhanh chóng - một trong những cuộc khủng hoảng hành tinh, cùng với mất đa dạng sinh học, ô nhiễm và rác thải.

Ngành xây dựng chịu trách nhiệm cho 38% tổng lượng khí thải CO₂ (liên quan đến năng lượng) toàn cầu, đóng vai trò quan trọng trong việc đạt mục tiêu kiểm chế mức độ nóng lên

toàn cầu dưới 2°C.

Theo đánh giá chuyên gia, đầu tư cho mô hình bền vững của hạ tầng cơ sở có thể tiết kiệm cho loài người 4,2 nghìn tỷ USD thiệt hại do biến đổi khí hậu gây ra.

Theo một báo cáo gần đây của UNEP (Chương trình Môi trường Liên Hợp quốc) “Hướng dẫn cách xây dựng những cộng đồng và tòa nhà bền vững với biến đổi khí hậu”, có thể tạo ra tòa nhà/công trình và không gian công cộng có sức chống chịu tốt hơn, nhất là tại các nước đang phát triển. Báo cáo cũng chỉ ra sự kết hợp các giải pháp xây dựng “xám” với các giải pháp tự nhiên “xanh” sẽ mang lại kết quả rất khả quan.

Tăng cường khả năng chống chịu với sự



Những mái nhà xanh ở Thành Đô, Tứ Xuyên (Trung Quốc).



Mô hình nhà nổi chống ngập ở Amsterdam (Hà Lan).

nóng lên toàn cầu

Kết quả nhiều nghiên cứu cho thấy đến năm 2050, hơn 1,6 tỷ người sống tại 970 thành phố trên thế giới sẽ thường xuyên hứng chịu tác động do nhiệt độ cao bất thường. Kết hợp với hiệu ứng “đảo nhiệt đô thị”, thành phố trở nên quá “ấm áp” so với ngoại ô và khu vực nông thôn xung quanh.

Tuy nhiên, dựa vào thiên nhiên, con người sẽ có giải pháp mạnh cho mọi vấn đề. Người dân thành phố có thể xây dựng công viên, trồng nhiều cây xanh để giảm sức nóng đô thị, vì cây xanh và các loại thực vật nói chung có thể làm mát bầu không khí bằng cách tạo bóng râm và thoát hơi ẩm qua lá.

Cải thiện hạ tầng là biện pháp hữu hiệu để giảm nhiệt độ bên trong các tòa nhà. Ở Việt Nam, các yếu tố thiết kế nhà ở truyền thống như vị trí tối ưu của nhà, trần nhà cao, các lỗ cửa lớn sẽ tăng cường thông gió thông khí. "Tường Trombe" - kết cấu nặng bằng bê tông, đá hoặc loại vật liệu nặng khác có thể hấp thụ năng lượng mặt trời - được ứng dụng nhiều tại Trung Quốc, Chile và Ai Cập. Mái nhà xanh và bề mặt phản chiếu cũng giúp giảm nhiệt độ bên trong và xung quanh ngôi nhà.

Tăng cường khả năng chống chịu khô hạn

Biến đổi khí hậu đang ảnh hưởng đến chế độ mưa trên toàn cầu. Các hệ thống thu gom và trữ nước mưa từ mái nhà thường lưu trữ để sử

dụng lượng nước thu được trong thời kỳ khô hạn, đồng thời giúp giảm nguy cơ ngập úng khi mưa lớn. Nước mưa được thu gom cũng có thể trữ trong các bể chứa và sử dụng bên trong ngôi nhà trong thời gian khô hạn.

Một biện pháp tự nhiên, ít chi phí để chống hạn hán và lũ lụt là trồng cây hoặc thảm thực vật xung quanh nhà. Rễ thực vật hoạt động như miếng bọt biển, để nước ngấm vào khi có mưa lớn, rễ cây cho phép độ ẩm thấm sâu vào đất và giảm nguy cơ ngập lụt. Tại Trung Quốc, đề án quốc gia Thành phố Bọt biển đã được thử nghiệm tại hơn 30 thành phố lớn; theo đó, nhiều biện pháp kỹ thuật môi trường được áp dụng nhằm thu thập và tái sử dụng nước mưa, nhờ vậy giảm bớt nguy cơ ngập lụt.

Tăng cường khả năng chống ngập, mực nước biển dâng

Theo thống kê, đến năm 2025, khoảng 410 triệu cư dân sinh sống tại các khu vực ven biển đối mặt nguy cơ ngập lụt và mực nước biển dâng. Ở Kerala (Ấn Độ), để bảo vệ chống ngập, nhà thường được xây trên các cọc. Tại các khu vực duyên hải của Malaysia, các tòa nhà được nâng cao 2 mét so với mặt đất cho phép nước chảy qua và thảm thực vật vùng đất ngập nước phát triển bên dưới. Ngoài ra, các tòa nhà và địa điểm công cộng được kết nối bằng lối đi trên cao.

Giải pháp được đề xuất ở Bangladesh là xây dựng tòa nhà nổi đa năng tựa trên những trụ lớn

với bể chứa nổi để nâng tòa nhà lên khi lũ lụt. Tòa nhà sẽ thực hiện chức năng trung tâm cộng đồng, đồng thời là nơi tránh trú cho người dân khi xảy ra lũ lụt.

Tăng khả năng chống chịu lốc xoáy, gió mạnh

Bão và lốc xoáy sẽ xuất hiện thường xuyên hơn do biến đổi khí hậu, và sẽ tác động đến tòa nhà theo nhiều cách khác nhau - làm tốc mái nhà, làm hư hỏng kết cấu, nền móng của tòa nhà. Để giảm bớt nguy cơ này, người dân có thể xây dựng những ngôi nhà dạng tròn nếu tính toán hướng khí động học tối ưu, nhằm giảm lực gió.

Thiết kế mái nhà cũng đóng vai trò quan trọng. Mỗi liên kết vững chắc giữa nền móng và mái nhà có ý nghĩa quan trọng để tăng khả năng chống chịu gió bão cho nhà. Mái nhà dốc theo vài mức sẽ chống chịu tốt những trận cuồng phong. Ngoài ra, có thể thiết kế mái ban công hoặc mái hiên nhằm tăng sức chống gió, ngăn các kết cấu của nhà bị hư hại nhiều hơn. Biện pháp này được xem như "tổn thất nằm trong kế hoạch".

Tăng cường khả năng chống chịu giá lạnh

Để thích nghi với khí hậu lạnh và ôn đới, cần phải giữ nhiệt và giảm thiểu thất thoát nhiệt. Cách nhiệt cho mái nhà, tường, trần nhà và cửa sổ kính giúp giảm thiểu thất thoát nhiệt, đồng



Nhà tròn, mái vòm chống những trận bão mạnh ở thành phố Dapitan (Philippines).

thời giúp tòa nhà tiết kiệm năng lượng hơn.

Ở những vùng lạnh hơn, tường Trombe có thể hấp thụ nhiệt vào ban ngày và giải phóng nhiệt vào ban đêm khi trời trở lạnh. Nước có khả năng trữ nhiệt rất cao, do đó có thể áp dụng làm "tường nước" - thay cho bê tông chứa lượng nước để tích nhiệt. Các tòa nhà cũng cần được xây dựng để hấp thụ tối đa ánh sáng mặt trời; bề mặt ngoài của tường cần sơn màu tối.

Mái xanh với nhiều loại thực vật đã được chứng minh có tác dụng cách nhiệt và giảm nhu cầu năng lượng để làm mát vào mùa hè và sưởi ấm vào mùa đông.

Nguồn: <https://www.unep.org/ru>

ND: Lê Minh

Trung Quốc: Đẩy mạnh cải cách, phát triển chất lượng cao lĩnh vực xây dựng và phát triển đô thị - nông thôn năm 2025

Hội nghị toàn quốc về công tác xây dựng nhà ở và phát triển đô thị - nông thôn Trung Quốc được tổ chức vào ngày 24- 25/12/2024 tại Bắc Kinh đã nhấn mạnh: năm 2025 là năm cuối cùng của Kế hoạch 5 năm lần thứ 14, đồng thời là năm bản lề quan trọng để khởi đầu tốt cho Kế hoạch 5 năm lần thứ 15. Việc triển khai tốt công tác xây dựng nhà ở và phát triển đô thị -

nông thôn trong năm 2025 có ý nghĩa đặc biệt quan trọng.

Theo đó, năm 2025 cần tập trung triển khai một số nhiệm vụ trọng tâm sau đây:

Tiếp tục nỗ lực thúc đẩy thị trường bất động sản ngừng suy giảm và dần ổn định trở lại

Thứ nhất, tập trung khơi thông nhu cầu. Kiên quyết triển khai hiệu quả các chính sách hiện

hành và chính sách bổ sung liên quan đến “bốn điều bãi bỏ, bốn điều giảm, hai điều tăng” (bốn điều bãi bỏ: bãi bỏ hạn chế mua nhà, hạn chế vay vốn, hạn chế giá, hạn chế chuyển nhượng; bốn điều giảm: giảm tỷ lệ đặt cọc mua nhà lần đầu, lãi suất cho vay mua nhà, chi phí giao dịch nhà ở, áp lực trả nợ cho người vay mua nhà; hai điều tăng: tăng nguồn cung nhà ở bảo đảm, hỗ trợ cho người có nhu cầu thực và cải thiện nơi ở), hỗ trợ mạnh mẽ nhu cầu về nhà ở vừa để an cư (nhu cầu cơ bản), vừa để cải thiện không gian nơi ở. Phát huy hiệu quả vai trò hỗ trợ của Quỹ nhà ở. Đẩy mạnh cải tạo các khu nhà ở xuống cấp và các khu làng trong đô thị, thúc đẩy hình thức đền bù tái định cư bằng tiền; trên cơ sở chỉ tiêu đã đề ra là 1 triệu căn hộ, tiếp tục mở rộng quy mô cải tạo làng trong đô thị, nhằm loại bỏ nguy cơ an toàn và cải thiện điều kiện sống. Đặc biệt ưu tiên các dự án có nguyện vọng cải tạo mạnh mẽ từ phía người dân và có đủ điều kiện thực hiện.

Thứ hai, tập trung cải thiện nguồn cung. Việc xây dựng nhà ở thương mại cần kiểm soát chặt chẽ tăng trưởng mới, tối ưu hóa và nâng cao chất lượng quỹ nhà ở hiện có. Thực hiện nguyên tắc “xây theo nhu cầu, bán theo nhu cầu”, tăng cường nguồn cung nhà ở bảo đảm. Đối với nhà ở bảo đảm theo hình thức bán (nhà ở bán giá ưu đãi), cần mở rộng quy mô cung ứng, nhằm hỗ trợ thêm một bộ phận lớn cư dân mới, thanh niên, và lao động nhập cư có thể an cư lạc nghiệp.

Thúc đẩy hình thành mô hình phát triển bất động sản mới

Thứ nhất, tập trung tối ưu hóa và hoàn thiện hệ thống cung ứng nhà ở. Đẩy nhanh phát triển nhà ở bảo đảm để đáp ứng nhu cầu nhà ở cơ bản của nhóm lao động đô thị có thu nhập thấp gặp khó khăn về chỗ ở. Hỗ trợ chính quyền đô thị triển khai các chính sách phù hợp theo từng địa phương, đồng thời tăng cường nguồn cung nhà ở phục vụ nhu cầu cải thiện nơi ở, đặc biệt là các “ngôi nhà tốt”.



Hội nghị toàn quốc về công tác xây dựng nhà ở và phát triển đô thị - nông thôn Trung Quốc.

Thứ hai, thúc đẩy thiết lập cơ chế liên kết mới giữa các yếu tố thị trường. Lấy việc lập và thực hiện quy hoạch phát triển nhà ở cũng như kế hoạch thường niên làm công cụ trọng tâm; lấy người quyết định nhà (lấy nhu cầu thực làm gốc), lấy nhà quyết định đất, lấy nhà quyết định vốn - từ đó thúc đẩy cung - cầu bất động sản đạt trạng thái cân bằng, thị trường được duy trì ổn định.

Thứ ba, đẩy mạnh cải cách chế độ bán nhà thương mại. Triển khai mạnh mẽ và có trật tự hình thức bán nhà đã xây xong (hiện trạng), đồng thời tối ưu hóa cơ chế giám sát dòng tiền từ bán nhà theo hình thức đặt cọc trước (bán nhà hình thành trong tương lai).

Thứ tư, tăng tốc thiết lập hệ thống quản lý an toàn xuyên suốt vòng đời của ngôi nhà, bảo đảm an toàn nhà ở một cách toàn diện và hiệu quả.

Thứ năm, hoàn thiện cơ chế giám sát toàn quy trình trong lĩnh vực bất động sản, chỉnh đốn lại trật tự thị trường bất động sản, thực sự bảo vệ quyền lợi hợp pháp của người dân.

Đẩy mạnh triển khai công cuộc tái thiết đô thị

Thứ nhất, kiên định nguyên tắc “kiểm tra chất lượng trước, cải tạo sau; không kiểm tra, không cải tạo”, thiết lập cơ chế tích hợp giữa kiểm tra hiện trạng đô thị và cải tạo đô thị.

Lấy vấn đề làm trung tâm, tập trung rà soát những khó khăn, bức xúc, kỳ vọng cấp thiết của

người dân; lấy mục tiêu làm định hướng, xác định rõ những điểm yếu cản trở năng lực cạnh tranh, sức chứa và tính bền vững của đô thị. Những vấn đề phát hiện qua kiểm tra đô thị chính là trọng điểm cải tạo trong quá trình tái thiết.

Thứ hai, tiếp tục cải cách cơ chế xây dựng, vận hành và quản lý đô thị; xây dựng mô hình và hệ thống chính sách, pháp luật đảm bảo cho đô thị được tái thiết một cách bền vững.

Thứ ba, quy hoạch và triển khai một loạt dự án cải tạo đô thị. Hoàn thành toàn diện nhiệm vụ cải tạo các khu dân cư xuống cấp xây dựng trước năm 2000; cơ bản hoàn tất việc nâng cấp các tuyến ống dẫn khí cũ đã được kiểm tra; cơ bản xử lý triệt để các điểm ô nhiễm nước đen - nước hôi trong khu vực xây dựng của các thành phố cấp huyện. Tiếp tục triển khai các công trình an sinh và phát triển liên quan mật thiết đến đời sống người dân, bao gồm: xây dựng cộng đồng hoàn chỉnh; cải tạo, tái sử dụng công trình hiện hữu; nâng cấp khu phố cũ kỹ; xây dựng, cải tạo đường ống ngầm, hành lang kỹ thuật; cải tạo thiết bị cơ sở hạ tầng xây dựng đô thị; phân loại rác sinh hoạt; xây dựng công viên mini, đường xanh đô thị; mở cửa, chia sẻ không gian xanh công cộng; xây dựng không gian thân thiện với người cao tuổi và trẻ em trong khu dân cư đô thị; khuyến khích chính quyền địa phương thí điểm cơ chế người dân tự nguyện tham gia cải tạo nhà ở cũ.

Thứ tư, xây dựng mô hình quản lý đô thị kiểu mới, hoàn thiện cơ chế “một ủy ban - một văn phòng - một nền tảng”, tích hợp quản lý đô thị vào hệ thống quản trị cơ sở. Hình thành hệ thống quản lý thông minh, hiệu quả cao, nâng cao mức độ quản lý khoa học - tinh gọn - số hóa.

Thứ năm, lấy chương trình “Xây dựng đô thị mới” làm động lực, phát triển hệ thống “nhà ở và xây dựng đô thị số” chất lượng cao; triển khai đồng bộ các nhiệm vụ như: phát triển gia đình số, khu dân cư thông minh, quản lý công trình xây dựng bằng công nghệ số, nền tảng điều hành đô thị thông minh, cải tạo hạ tầng kỹ thuật

đô thị thông minh. Qua đó, nâng cấp toàn diện trình độ số hóa, kết nối mạng và trí tuệ hóa trong quản lý đô thị.

Xây dựng phiên bản nâng cấp của mô hình “Trung Quốc kiến tạo”

Thứ nhất, tiếp tục thúc đẩy cải cách toàn diện ngành xây dựng. Đổi mới phương thức thi công, cải cách các chế độ về giám sát công trình, định giá chi phí xây dựng và nghiệm thu hoàn công. Hoàn thiện hệ thống bảo đảm chất lượng và an toàn công trình, phát triển mạnh mẽ ngành xây dựng hiện đại.

Thứ hai, thông qua việc hoàn thiện thể chế chất lượng cao để khơi dậy sức sống mạnh mẽ của các doanh nghiệp xây dựng và người lao động trong ngành. Tiến hành rà soát toàn diện hệ thống pháp luật, quy định và văn bản trong lĩnh vực xây dựng. Những nội dung làm suy giảm động lực, hạn chế hiệu quả thực thi thì cần mạnh dạn sửa đổi hoặc bãi bỏ.

Thứ ba, nâng cấp đồng bộ các tiêu chuẩn thi công công trình. Nâng mặt bằng tiêu chuẩn kỹ thuật quốc gia, nâng cao tiêu chuẩn ngành tương ứng; khuyến khích và hỗ trợ xây dựng tiêu chuẩn cấp hiệp hội và tiêu chuẩn cấp doanh nghiệp. Lấy chuẩn mực làm động lực dẫn dắt nâng cấp ngành xây dựng.

Thứ tư, mở rộng quy mô ứng dụng các mô hình xây dựng thông minh, xây dựng xanh và xây dựng lắp ghép (prefabricated construction). Lựa chọn một số địa phương có nền tảng tốt để hỗ trợ xây dựng và hình thành chuỗi công nghiệp xây dựng hiện đại.

Thứ năm, đưa phát triển công trình xanh trở thành điểm tăng trưởng kinh tế mới. Phấn đấu đến hết năm 2025, toàn bộ công trình xây dựng mới phải tuân thủ tiêu chuẩn công trình xanh. Đồng thời đẩy mạnh tiết kiệm năng lượng và giảm phát thải carbon trong lĩnh vực xây dựng, tổ chức thí điểm phát triển chất lượng cao hệ thống điện mặt trời tích hợp trong công trình xây dựng.

Xây dựng những “ngôi nhà tốt” an toàn, tiện nghi, xanh và thông minh

Thứ nhất, nâng cao tiêu chuẩn xây dựng nhà ở, ban hành các bộ tiêu chuẩn mới như phiên bản sửa đổi của “Quy chuẩn dự án nhà ở”, nhằm hướng tới chất lượng sống cao hơn cho người dân.

Thứ hai, xây dựng hệ thống thể chế hỗ trợ nâng cao chất lượng nhà ở, phát triển mạnh mẽ mô hình “ngôi nhà tốt” phù hợp với kỳ vọng mới của người dân.

Thứ ba, hỗ trợ các doanh nghiệp bất động sản - đặc biệt là các doanh nghiệp lớn - phát triển một loạt dự án nhà ở mẫu kiểu mới; trong đó, các dự án nhà ở bảo đảm sẽ được ưu tiên xây dựng đạt chuẩn “ngôi nhà tốt”.

Thứ tư, thúc đẩy cải tạo và nâng cấp nhà ở cũ, ứng dụng rộng rãi phương pháp hoàn thiện nội thất theo hình thức lắp ghép sẵn (thi công công nghiệp), biến những ngôi nhà cũ kỹ thành những ngôi nhà tốt, hiện đại.

Thứ năm, đẩy mạnh thực hiện chiến dịch nâng cao chất lượng dịch vụ quản lý vận hành bất động sản (dịch vụ quản lý chung cư, nhà ở), bảo đảm cuộc sống an toàn, văn minh và thuận tiện hơn cho cư dân.

Hội nghị nhấn mạnh, cần huy động toàn lực hệ thống và toàn ngành cùng nhau xây dựng tốt Kế hoạch 5 năm lần thứ 15. Cần tăng cường công tác bảo tồn và kế thừa giá trị lịch sử - văn hóa, thúc đẩy ban hành “Đề cương quy hoạch

hệ thống bảo tồn và truyền thừa văn hóa - lịch sử đô thị và nông thôn toàn quốc”. Cần chủ động phòng ngừa và xử lý có hệ thống các rủi ro và nguy cơ mất an toàn. Tiếp tục triển khai sâu rộng “Chiến dịch ba năm hành động triệt để vì an toàn sản xuất của ngành xây dựng đô thị và nhà ở”, duy trì hiệu quả công tác cải cách chuyên đề về an toàn khí đốt đô thị và chỉnh trang hệ thống đường ống dẫn khí đô thị - kiên quyết giữ vững ranh giới an toàn, không để xảy ra tai nạn nghiêm trọng và đặc biệt nghiêm trọng. Cần tích cực hội nhập sâu vào cục diện mở cửa đối ngoại toàn diện. Tổ chức thành công các hoạt động hưởng ứng “Ngày thành phố thế giới (World Cities Day)” tại Trung Quốc với chất lượng cao. Thúc đẩy tổ chức “Hội nghị Bộ trưởng Xây dựng Trung Quốc - Trung Á lần thứ nhất”, thiết lập cơ chế điều phối liên chính phủ, nhằm hỗ trợ tốt hơn cho các doanh nghiệp xây dựng vươn ra thế giới.

Hội nghị cũng đã triển khai các nhiệm vụ liên quan đến bảo đảm an toàn sản xuất, cung ứng đô thị và chi trả tiền lương cho công nhân vào dịp cuối năm cũng như đầu năm mới.

*Bộ Nhà ở và Phát triển Đô thị - Nông thôn
Trung Quốc tháng 12/2024
ND: Ngọc Anh*

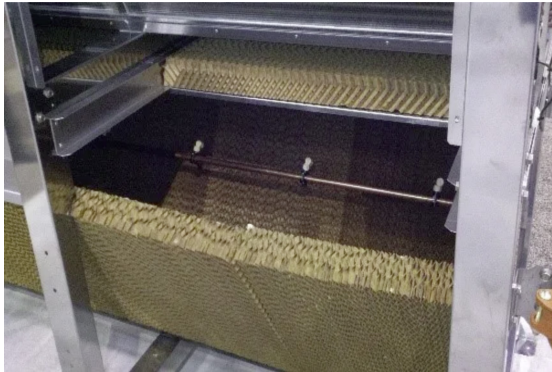
Phương pháp làm mát đoạn nhiệt

Làm mát đoạn nhiệt đang ngày càng trở nên quan trọng trong quy hoạch đô thị hiện đại như một phương pháp điều hòa nhiệt độ tiết kiệm năng lượng và thân thiện với môi trường. Bằng cách sử dụng các quá trình bốc hơi tự nhiên, phương pháp này có thể được áp dụng hiệu quả trong cả tòa nhà và không gian công cộng. Bài viết này khám phá các nguyên lý vật lý, công nghệ có sẵn và các ứng dụng thực tế của làm mát đoạn nhiệt trong quy hoạch đô thị.

Nguyên lý vật lý của làm mát đoạn nhiệt

Làm mát đoạn nhiệt dựa trên nguyên lý làm mát bằng bay hơi. Khi nước bay hơi, nó hấp thụ nhiệt từ không khí xung quanh, do đó làm giảm nhiệt độ của không khí. Quá trình này không cần nguồn năng lượng bên ngoài để làm mát, mà chỉ cần năng lượng cho quá trình bay hơi nước. Trong nhiệt động lực học, quá trình này được gọi là quá trình đoạn nhiệt, tức là không xảy ra sự trao đổi nhiệt với môi trường xung quanh.

Có hai phương thức làm mát đoạn nhiệt cơ bản:



Tấm làm mát.

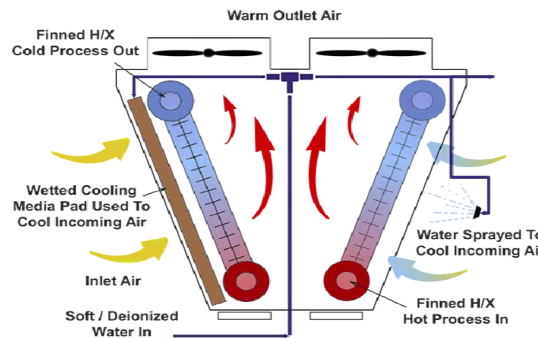
Làm mát đoạn nhiệt trực tiếp: nước được đưa trực tiếp vào không khí cần làm mát. Việc bay hơi của nước tạo ra hiệu ứng làm mát, nhưng đồng thời cũng làm tăng độ ẩm của không khí. Phương pháp này đặc biệt hiệu quả ở những vùng có khí hậu khô.

Làm mát đoạn nhiệt gián tiếp: trong phương pháp này, không khí được làm mát thông qua một bộ trao đổi nhiệt mà không bổ sung thêm độ ẩm. Việc bay hơi xảy ra trong một luồng không khí riêng biệt, và hiệu ứng làm mát được truyền qua bộ trao đổi nhiệt đến luồng không khí cần làm mát. Nhờ đó, nhiệt độ giảm mà không làm tăng độ ẩm trong nhà.

Việc triển khai các công nghệ làm mát đoạn nhiệt trong quy hoạch đô thị đòi hỏi phải lựa chọn và tích hợp cẩn thận các hệ thống phù hợp. Các công nghệ phổ biến bao gồm:

- Bộ làm mát và bình ngưng đoạn nhiệt: các thiết bị này kết hợp phương pháp làm mát khô và làm mát đoạn nhiệt. Ở nhiệt độ môi trường thấp, chúng hoạt động ở chế độ làm mát khô, trong khi ở nhiệt độ cao hơn, chúng chuyển sang chế độ làm mát đoạn nhiệt để tối đa hóa hiệu suất.

- Bộ làm mát bay hơi đoạn nhiệt gián tiếp: Các hệ thống này sử dụng phương pháp làm mát bay hơi để làm mát không khí thông qua một bộ trao đổi nhiệt mà không làm tăng độ ẩm trong nhà. Chúng đặc biệt phù hợp với các ứng dụng yêu cầu kiểm soát độ ẩm chính xác.



Minh họa tháp giải nhiệt đoạn nhiệt.

Làm mát đoạn nhiệt (adiabatic cooling) được sử dụng trong nhiều loại công trình xây dựng:

- Tòa nhà văn phòng: Việc tích hợp hệ thống làm mát đoạn nhiệt vào các thiết bị điều hòa không khí, các tòa nhà văn phòng có thể giảm đáng kể mức tiêu thụ năng lượng, từ đó tiết kiệm chi phí và cải thiện môi trường làm việc cho nhân viên.

- Trung tâm dữ liệu: các trung tâm dữ liệu tạo ra một lượng lớn nhiệt và yêu cầu hệ thống làm mát hiệu quả. Làm mát đoạn nhiệt cung cấp một giải pháp tiết kiệm năng lượng thay thế cho các hệ thống làm mát cơ học truyền thống, giúp giảm đáng kể mức tiêu thụ điện năng.

- Trong các nhà máy: trong các nhà máy sản xuất, nơi máy móc liên tục tạo ra nhiệt, làm mát đoạn nhiệt có thể giúp điều hòa nhiệt độ trong nhà, nâng cao hiệu suất của máy móc và mang lại sự thoải mái cho người lao động.

Làm mát đoạn nhiệt cũng góp phần cải thiện vi khí hậu trong các không gian công cộng:

- Quảng trường và công viên: việc lắp đặt các tiện ích như đài phun nước, hệ thống phun sương hoặc các bề mặt có trồng cây kết hợp nước có thể làm giảm nhiệt độ môi trường xung quanh và nâng cao sự thoải mái cho người tham quan.

- Trạm xe buýt và khu vực chờ: trang bị các khu vực chờ với hệ thống làm mát đoạn nhiệt, chẳng hạn như vòi phun sương, có thể giúp việc chờ đợi trở nên dễ chịu hơn, đặc biệt là vào

những tháng hè nóng bức.

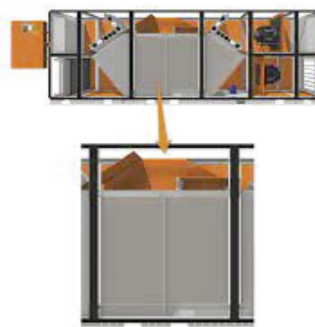
- Khu vực đi bộ: Tích hợp cơ chế làm mát đoạn nhiệt vào các thiết bị đô thị hoặc các cấu trúc che nắng có thể giúp giảm hiệu ứng đảo nhiệt đô thị và cải thiện sự thoải mái cho người đi bộ.

Dữ liệu khoa học và ví dụ thực tiễn

Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng làm mát đoạn nhiệt mang lại khả năng tiết kiệm năng lượng đáng kể. Theo nghiên cứu, hệ thống làm mát bay hơi đoạn nhiệt gián tiếp có thể thay thế phần lớn các phương pháp làm mát truyền thống, từ đó giúp giảm đáng kể mức tiêu thụ năng lượng.

Một ví dụ thực tế về việc áp dụng thành công công nghệ làm mát đoạn nhiệt là hệ thống AdiabaticPro của công ty Menerga, cho thấy công nghệ này có thể được sử dụng hiệu quả trong các tòa nhà thương mại nhằm tối ưu hóa hiệu suất năng lượng và tính bền vững.

Làm mát đoạn nhiệt mang lại một giải pháp bền vững, tiết kiệm chi phí và hiệu quả năng lượng cho việc làm mát các tòa nhà và không gian đô thị. Bằng cách tận dụng quá trình bay hơi tự nhiên, công nghệ này giúp giảm sự phụ



Hệ thống AdiabaticPro của công ty Menerga.

thuộc vào các hệ thống điều hòa không khí truyền thống và góp phần xây dựng các thành phố có khả năng chống chịu tốt hơn với biến đổi khí hậu. Khi hiện tượng đảo nhiệt đô thị ngày càng trở nên nghiêm trọng, việc tích hợp công nghệ làm mát đoạn nhiệt vào quy hoạch đô thị sẽ đóng vai trò then chốt trong việc tạo ra môi trường sống dễ chịu hơn.

<https://toposmagazine.com/adiabatic-cooling/>

ND: Mai Anh

Hà Nam: Dẫn đầu xu thế logistics đường sắt cao tốc của Trung Quốc

Rạng sáng ngày 23/02/2025, tàu cao tốc DJ5811 trên tuyến vận chuyển cao tốc Trịnh Châu - Trùng Khánh đã lần bánh đung giờ khởi ga Cảng Hàng không Trịnh Châu. Khác với hầu hết các đoàn tàu cao tốc thường ngày chở khách xuôi ngược, lần này bên trong các toa tàu không phải là hành khách, mà là những kiện hàng nhanh đang được vận chuyển – tất cả sẽ đến Trùng Khánh trong vòng chưa đầy 5 giờ đồng hồ.

Đây là sự kiện nổi bật trong quá trình phát triển logistics đường sắt cao tốc tại Hà Nam, đồng thời là minh chứng sống động cho làn

sóng cải cách logistics trong kỷ nguyên mới.

Ngay từ năm 2022, Văn phòng Quốc vụ viện đã ban hành Kế hoạch 5 năm lần thứ 14 về Quy hoạch phát triển Logistics hiện đại, trong đó nêu rõ: cần hoàn thiện mạng lưới và tuyến vận chuyển nhanh bằng đường sắt (cao tốc), đồng thời xây dựng các trung tâm logistics chuyên dụng phục vụ vận chuyển nhanh bằng đường sắt (cao tốc).

Vận chuyển hàng hóa bằng đường sắt cao tốc chỉ mất khoảng 1/3 thời gian so với đường bộ, chi phí kinh tế chỉ bằng một nửa so với đường hàng không, đồng thời hội tụ đầy đủ các

ưu điểm: tốc độ cao, năng lực lớn, thân thiện với môi trường. Ông Nhạc Quốc Dũng, đại biểu Quốc hội toàn quốc, Bí thư Đảng ủy kiêm Chủ tịch Tập đoàn Đầu tư Xây dựng Đường sắt Hà Nam nhận định: với vị thế là tỉnh đầu tiên trong cả nước xây dựng mạng lưới đường sắt cao tốc hình chữ “mề”, Hà Nam - lấy Trịnh Châu làm trung tâm - có tuyến cao tốc tỏa đi khắp cả nước, vì vậy phát triển logistics đường sắt cao tốc ở đây có thể nói là hội đủ thiên thời, địa lợi, nhân hòa.

Đại diện Cục Đường sắt Trịnh Châu cho biết, việc vận chuyển hàng hóa bằng đường sắt cao tốc từ Trịnh Châu đến Bắc Kinh nhanh nhất chỉ mất khoảng 4 giờ, đến Thượng Hải là khoảng 5 giờ và đến Quảng Châu là khoảng 7 giờ. Mạng lưới logistics cao tốc hiện đã phủ khắp các thành phố trọng điểm trên toàn quốc, và Hà Nam đang từng bước trở thành trung tâm logistics đường sắt cao tốc quan trọng của cả nước.

Theo các nguồn thông tin, kể từ khi tuyến vận chuyển nhanh cao tốc Trịnh Châu - Trùng Khánh được đưa vào vận hành từ đầu năm 2024, nhờ ưu thế vận chuyển nhanh chóng và hiệu quả, sản lượng hàng hóa vận chuyển liên tục tăng trưởng ổn định. Đến nay, tổng số kiện hàng đã vượt mốc 1 triệu, với khối lượng vận chuyển lũy kế hơn 7.000 tấn, thể hiện xu thế phát triển song hành cả về lượng và chất.

Ngày 05/01/2025, tuyến vận chuyển hàng hóa cao tốc mới từ Thanh Đảo đến Trịnh Châu chính thức được thông xe. Các sản phẩm đặc trưng như hải sản và bia đã “lên tàu cao tốc”, rời bến từ sáng và có mặt trên mâm cơm người dân Hà Nam ngay trong buổi trưa - tươi ngon và nhanh chóng.

Tính đến thời điểm hiện tại, Hà Nam là địa phương đầu tiên trên toàn Trung Quốc đưa vào vận hành hai tuyến vận chuyển hàng hóa cao tốc với tốc độ 350 km/h, trở thành hình mẫu tiêu biểu trong phát triển logistics đường sắt cao tốc toàn quốc. Việc này đã góp phần tích cực vào việc nâng cao chất lượng và hiệu quả ngành



Tàu cao tốc DJ5811 vận chuyển hàng hóa trên tuyến cao tốc Trịnh Châu - Trùng Khánh.

logistics, đồng thời tạo động lực thúc đẩy phát triển kinh tế khu vực, phát huy rõ nét vai trò dẫn dắt và lan tỏa.

Ông Ngưu Văn Xương - Bí thư Đảng ủy, Tổng giám đốc Chi nhánh Trịnh Châu thuộc Tổng công ty Vận tải nhanh Đường sắt Trung Quốc (CR Express) - cho biết: nguồn hàng của tuyến vận chuyển nhanh cao tốc Trịnh Châu - Trùng Khánh chủ yếu đến từ các đơn vị chuyển phát nhanh thương mại điện tử như SF Express, JD.com, và Zhongtong. Từ chỗ sản lượng giao nhận hàng trong ngày chưa đến 1 tấn, nay đã vọt lên 20 tấn - mức tăng trưởng mạnh mẽ khiến nhiều người phải kinh ngạc. Sự phát triển vượt bậc của logistics cao tốc chính là minh chứng rõ ràng nhất cho sức sống mạnh mẽ của thị trường này.

Bước tiến của logistics đường sắt cao tốc Hà Nam vẫn không ngừng được mở rộng, đặc biệt trong lĩnh vực liên vận hàng không - đường sắt, địa phương này cũng đang từng bước khẳng định vị thế tiên phong. Ngày 17/1/2025, lô hàng gồm kiện nhanh quốc tế của UPS và các sản phẩm điện tử khởi hành từ Bắc Trùng Khánh, sau khi được trung chuyển nhanh chóng tại ga cảng hàng không Trịnh Châu thông qua tuyến vận chuyển nhanh cao tốc Trịnh Châu - Trùng Khánh, đã tiếp tục hành trình bằng đường hàng không đến Seoul, Hàn Quốc. Sự kiện này đánh dấu việc Hà Nam chính thức mở ra chương mới

trong mô hình liên vận hai chiều “vận tải hàng không quốc tế + thu gom, phân phối nội địa bằng đường sắt cao tốc”. Ông Nhạc Quốc Dũng bày tỏ thêm: “Liên vận hàng không - đường sắt là đường đua mới trong phát triển logistics cao tốc tại Hà Nam. Trong thời gian tới, chúng tôi sẽ tiếp tục mở rộng vùng phủ, nâng cao hiệu quả vận chuyển, góp phần đưa Hà Nam trở thành trung tâm logistics toàn cầu.”

Dù lĩnh vực logistics đường sắt cao tốc được đánh giá có tiềm năng phát triển, nhưng thực tế vẫn tồn tại không ít thách thức. Ông Nhạc Quốc Dũng thẳng thắn nhìn nhận: ngành logistics cao tốc hiện vẫn đang ở giai đoạn khởi đầu, còn nhiều điểm nghẽn về tiêu chuẩn kỹ thuật, trang thiết bị tại ga, phát triển thị trường cũng như chính sách ngành. Mức độ quy mô hóa, thị trường hóa và tiêu chuẩn hóa vẫn cần được cải thiện hơn nữa.

Trước thực trạng này, ông Lương Lưu Khoa - đại biểu Quốc hội toàn quốc, Ủy viên Thường vụ Hội nghị Hiệp thương Chính trị Nhân dân tỉnh Hà Nam đề xuất: Cần đưa logistics cao tốc vào quy hoạch phát triển logistics hiện đại và quy hoạch phát triển đường sắt trong Kế hoạch 5 năm lần thứ 15 của tỉnh Hà Nam, đồng thời ưu tiên hỗ trợ mạnh mẽ về cấp đất, tài chính, và chính sách thu hút nhân tài.

Vào tháng 8/2024, tỉnh Hà Nam đã ban hành “Một số biện pháp thúc đẩy phát triển liên thông bốn loại hình vận tải tại Khu vực cảng hàng không nhằm phục vụ xây dựng hệ thống logistics hiện đại”, trong đó nêu rõ: sẽ thúc đẩy toàn diện việc đưa các đoàn tàu vận tải cao tốc vào vận hành chính thức và tổ chức chạy thử tại ga cảng hàng không Trịnh Châu. Đồng thời, tỉnh cũng sẽ nghiên cứu triển khai các tuyến



Xếp dỡ hàng hóa trên tàu cao tốc DJ5811.

logistics cao tốc kết nối Trịnh Châu với vùng đồng bằng sông Dương Tử và khu vực Vịnh Lớn Quảng Đông - Hồng Kông - Ma Cao, phấn đấu đưa phát triển vận tải hàng hóa bằng đường sắt cao tốc của Hà Nam vươn lên dẫn đầu cả nước.

Tháng 11/2024, Bộ Giao thông Vận tải Trung Quốc và Ủy ban Cải cách Phát triển Quốc gia đã công bố “Kế hoạch hành động giảm chi phí, nâng cao chất lượng và hiệu quả trong lĩnh vực giao thông - logistics”, trong đó nêu rõ sẽ hỗ trợ nghiên cứu phát triển và thúc đẩy ứng dụng trang thiết bị logistics dành cho đường sắt cao tốc. Đồng thời, văn bản cũng khuyến khích đổi mới các mô hình như vận chuyển nhanh bằng đường sắt cao tốc, tàu chở container hai tầng và tàu nhanh liên vận nhiều toa, qua đó cung cấp định hướng và hỗ trợ chính sách quan trọng cho sự phát triển của logistics đường sắt cao tốc.

Việc các chính sách hỗ trợ lần lượt được ban hành đã tiếp thêm niềm tin cho triển vọng phát triển của lĩnh vực logistics đường sắt cao tốc.

Nhân dân nhật báo, tháng 2/2025
ND: Ngọc Anh

**THỨ TRƯỞNG NGUYỄN VIỆT HÙNG PHÁT BIỂU CHỈ ĐẠO TẠI
ĐẠI HỘI ĐẢNG BỘ TỔNG CÔNG TY HUD LẦN IV,
NHIỆM KỲ 2025-2030**

Ngày 09/7/2025



**THỨ TRƯỞNG NGUYỄN VĂN SINH CHỦ TRÌ HỘI NGHỊ
LẤY Ý KIẾN ĐỀ ÁN "TĂNG CƯỜNG SỰ LÃNH ĐẠO CỦA ĐẢNG
ĐỐI VỚI CÔNG TÁC QUẢN LÝ PHÁT TRIỂN VLXD
TRONG GIAI ĐOẠN MỚI"**

Ngày 09/7/2025

