



BỘ XÂY DỰNG
TRUNG TÂM THÔNG TIN

THÔNG TIN

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

MỖI THÁNG 2 KỶ

17

Tháng 9 - 2019

KHAI MẠC KỲ HỌP LẦN THỨ 37 ỦY BAN LIÊN CHÍNH PHỦ VIỆT NAM - CUBA

Hà Nội, ngày 10 tháng 9 năm 2019



Bộ trưởng Phạm Hồng Hà phát biểu tại Lễ khai mạc



Bộ trưởng Malmierca Diaz phát biểu tại lễ khai mạc

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

THÔNG TIN CỦA BỘ XÂY DỰNG
MỖI THÁNG 2 KỶ
TRUNG TÂM THÔNG TIN PHÁT HÀNH
NĂM THỨ HAI MƯƠI

17

SỐ 17 - 9/2019



TRUNG TÂM THÔNG TIN

TRỤ SỞ: 37 LÊ ĐẠI HÀNH - HÀ NỘI

TEL : (04) 38.215.137

(04) 38.215.138

FAX : (04) 39.741.709

Email: ttth@moc.gov.vn

GIẤY PHÉP SỐ: 595 / BTT

CẤP NGÀY 21 - 9 - 1998

MỤC LỤC

Văn bản quản lý

Văn bản các cơ quan TW

- Thủ tướng Chính phủ ban hành Kế hoạch triển khai thi hành Luật Kiến trúc 5
- Thủ tướng Chính phủ ban hành Quyết định phê duyệt Điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chung xây dựng Khu Kinh tế Chân Mây - Lăng Cô, tỉnh Thừa Thiên Huế đến năm 2025 7
- Thủ tướng Chính phủ ban hành Quyết định Chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Nam Pleiku - tỉnh Gia Lai 8
- Bộ Xây dựng ban hành Chỉ thị về việc tăng cường các biện pháp phòng ngừa tiêu cực tham nhũng trong các hoạt động công vụ 9
- Bộ Xây dựng ban hành Thông tư quy định về quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình 11

Văn bản của địa phương

- UBND tỉnh Bắc Ninh ban hành Quy chế Quản lý, vận hành và sử dụng Trung tâm Dữ liệu thành phố thông minh tỉnh 13
- UBND thành phố Hà Nội ban hành Quyết định phê duyệt các quy trình nội bộ giải quyết thủ tục hành chính thuộc thẩm quyền giải quyết của Sở Xây dựng Hà Nội 14

CHỊU TRÁCH NHIỆM PHÁT HÀNH

ĐỖ HỮU LỰC

Phó giám đốc Trung tâm

Thông tin

Ban biên tập:

CN. BẠCH MINH TUẤN

(Trưởng ban)

CN. ĐỖ THỊ KIM NHẠN

CN. NGUYỄN THỊ LỆ MINH

CN. TRẦN ĐÌNH HÀ

CN. NGUYỄN THỊ MAI ANH

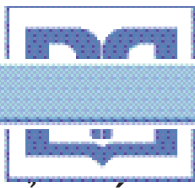
CN. NINH HOÀNG HẠNH

Khoa học công nghệ xây dựng

- Nghiệm thu Dự án KHCN "Nghiên cứu thiết kế, chế tạo dây chuyền thiết bị và công nghệ sản xuất gạch bê tông khí chưng áp, công suất 200.000 m³/năm" 16
- Hội nghị thẩm định Đề án đề nghị công nhận huyện Tỉnh Gia, tỉnh Thanh Hóa đạt tiêu chí đô thị loại IV 18
- Tiềm năng ứng dụng bọt xốp polystyrene tại Nga 20
- Đặc điểm tạo hình của kiến trúc khí nén trong thế kỷ XXI 21
- Sân bay thông minh - biểu hiện của thành phố thông minh 28

Thông tin

- Khai mạc Kỳ họp lần thứ 37 Ủy ban Liên Chính phủ Việt Nam - Cuba 31
- Thứ trưởng Lê Quang Hùng tiếp Phó trưởng đại diện UNDP tại Việt Nam Sitara Syed 32
- Dự án EECB cơ bản đáp ứng mục tiêu tiến độ năm 2019 33
- Tiềm năng của gạch granite trong kiến trúc hiện đại Singapore với vấn đề xử lý rác thải 35
- Đánh giá công tác quản lý phòng cháy chữa cháy trong thi công cải tạo công trình - bài học từ vụ cháy nhà thờ Đức Bà Paris 40
- Biến mái nhà thành không gian xanh - các lợi ích của vườn trên mái 42



VĂN BẢN CỦA CÁC CƠ QUAN TW

Thủ tướng Chính phủ ban hành Kế hoạch triển khai thi hành Luật Kiến trúc

Ngày 16 tháng 8 năm 2019, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 1037/QĐ-TTg về Kế hoạch triển khai Luật Kiến trúc.

Nội dung triển khai thi hành

1. Tổ chức quán triệt, tuyên truyền, phổ biến nội dung của Luật:

a. Ở trung ương:

- Bộ Xây dựng chủ trì, phối hợp với các bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc Chính phủ và các cơ quan có liên quan tổ chức quán triệt việc thi hành Luật; tuyên truyền, phổ biến nội dung của Luật thông qua các chuyên mục, chương trình, tập huấn, biên soạn tài liệu và các hình thức khác theo quy định của Luật Phổ biến, giáo dục pháp luật.

- Bộ Thông tin và Truyền thông chỉ đạo các cơ quan thông tấn, báo chí có tôn chỉ, mục đích phù hợp phối hợp với Bộ Xây dựng xây dựng chương trình, tài liệu, đưa tin, bài phổ biến, tuyên truyền pháp luật kiến trúc trên các phương tiện thông tin đại chúng và hệ thống thông tin cơ sở để phản ánh kịp thời về tình hình triển khai thi hành Luật trên phạm vi cả nước.

- Đài Tiếng nói Việt Nam, Đài Truyền hình Việt Nam và các cơ quan chủ quản báo chí trung ương, địa phương căn cứ tôn chỉ, mục đích của các cơ quan báo chí trực thuộc chủ trì, phối hợp với Bộ Xây dựng, UBND các cấp xây dựng chương trình, chuyên trang, chuyên mục phổ biến, tuyên truyền về pháp luật kiến trúc.

b) Ở địa phương

- UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương tổ chức tuyên truyền, phổ biến nội dung của Luật bằng các hình thức phù hợp với điều kiện, tình hình thực tế của địa phương và từng

đối tượng, địa bàn (thông qua lồng ghép chuyên đề trong các hội nghị, lớp tập huấn, cập nhật kiến thức pháp luật mới theo kế hoạch công tác phổ biến, giáo dục pháp luật).

c) Thời gian thực hiện: Năm 2019 và các năm tiếp theo.

2. Tổ chức rà soát các văn bản quy phạm pháp luật có liên quan đến Luật Kiến trúc; đề xuất hoặc kiến nghị cơ quan có thẩm quyền kịp thời sửa đổi, bổ sung, thay thế, bãi bỏ hoặc ban hành mới các văn bản quy phạm pháp luật để bảo đảm phù hợp, thống nhất với Luật Kiến trúc.

a) Ở trung ương:

- Cơ quan chủ trì: Bộ Xây dựng làm đầu mối tổng hợp kết quả rà soát, báo cáo Thủ tướng Chính phủ.

- Cơ quan phối hợp: Các bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc Chính phủ và các cơ quan có liên quan trực tiếp tổ chức rà soát các văn bản trong phạm vi của mình và gửi kết quả rà soát về Bộ Xây dựng.

b) Ở địa phương:

- Cơ quan chủ trì: UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương.

- Cơ quan phối hợp: Các cơ quan, tổ chức có liên quan.

c) Thời gian hoàn thành: Kết quả rà soát của các bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc Chính phủ và các cơ quan có liên quan gửi về Bộ Xây dựng trước ngày 31 tháng 3 năm 2020.

3. Xây dựng văn bản quy phạm pháp luật quy định chi tiết các nội dung được giao trong Luật và hướng dẫn thi hành Luật:

a) Văn bản do Bộ Xây dựng trình Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ ban hành:

- Nghị định quy định chi tiết một số điều của

Luật Kiến trúc (khoản 5 Điều 13, khoản 5 Điều 14, khoản 1 Điều 15, khoản 8 Điều 17, khoản 3 Điều 22, khoản 3 Điều 23, khoản 4 Điều 26, khoản 5 Điều 29, khoản 4 Điều 30, khoản 3 Điều 31).

+ Cơ quan chủ trì: Bộ Xây dựng.

+ Cơ quan phối hợp: Văn phòng Chính phủ, Bộ Tư pháp, các bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, các cơ quan, tổ chức khác có liên quan.

+ Thời gian trình Chính phủ: Tháng 3 năm 2020.

- Định hướng phát triển kiến trúc Việt Nam:

+ Cơ quan chủ trì: Bộ Xây dựng.

+ Cơ quan phối hợp: Văn phòng Chính phủ, Bộ Tư pháp, các bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, các cơ quan, tổ chức khác có liên quan.

+ Thời gian thực hiện: Trình Thủ tướng Chính phủ tháng 12 năm 2020; tổ chức thực hiện; rà soát, đánh giá, điều chỉnh, bổ sung theo quy định pháp luật.

b) Văn bản do Bộ Xây dựng ban hành:

- Thông tư của Bộ trưởng Bộ Xây dựng quy định chi tiết thi hành một số điều và biện pháp thi hành Luật (02 văn bản): (1) Thông tư quy định chi tiết hồ sơ thiết kế kiến trúc; (2) Thông tư quy định về mẫu chứng chỉ hành nghề kiến trúc.

+ Cơ quan chủ trì: Bộ Xây dựng.

+ Cơ quan phối hợp: Các cơ quan, tổ chức có liên quan.

+ Thời gian hoàn thành: Tháng 5 năm 2020.

- Xây dựng cơ sở dữ liệu về kiến trúc và hành nghề kiến trúc trong cả nước:

+ Cơ quan chủ trì: Bộ Xây dựng.

+ Cơ quan phối hợp: Các cơ quan, tổ chức có liên quan.

+ Thời gian hoàn thành: Từ năm 2019 và các năm tiếp theo, đáp ứng yêu cầu quản lý, phát triển ngành.

- Xây dựng mẫu thiết kế kiến trúc đáp ứng

tiêu chí bền vững, thân thiện với môi trường, thích ứng với biến đổi khí hậu và phòng, chống thiên tai; sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả:

+ Cơ quan chủ trì: Bộ Xây dựng.

+ Cơ quan phối hợp: Các cơ quan, tổ chức có liên quan.

+ Thời gian hoàn thành: Từ năm 2019 và các năm tiếp theo, đáp ứng yêu cầu quản lý, phát triển ngành.

c) Văn bản do địa phương chủ trì xây dựng:

- Quy chế quản lý quy hoạch, kiến trúc đô thị chuyển đổi sang Quy chế quản lý kiến trúc:

+ Cơ quan chủ trì: UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương.

+ Cơ quan phối hợp: Các cơ quan, tổ chức có liên quan.

+ Thời gian hoàn thành: ngày 31 tháng 12 năm 2021.

- Quy chế quản lý kiến trúc:

+ Cơ quan chủ trì: UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương.

+ Cơ quan phối hợp: Các cơ quan, tổ chức có liên quan.

+ Thời gian hoàn thành: Từ ngày 01 tháng 7 năm 2020 và các năm tiếp theo.

d) Văn bản do tổ chức xã hội - nghề nghiệp chủ trì xây dựng và ban hành:

- Quy tắc ứng xử nghề nghiệp của kiến trúc sư hành nghề:

+ Cơ quan chủ trì: Hội Kiến trúc sư Việt Nam, các tổ chức xã hội - nghề nghiệp về hành nghề kiến trúc.

+ Cơ quan phối hợp: Các cơ quan, tổ chức có liên quan.

+ Thời gian hoàn thành: Ngày 01 tháng 7 năm 2020.

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

Xem toàn văn tại (www.chinhphu.vn)

Thủ tướng Chính phủ ban hành Quyết định phê duyệt điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chung xây dựng Khu kinh tế Chân Mây - Lăng Cô, tỉnh Thừa Thiên Huế đến năm 2025

Ngày 08 tháng 8 năm 2019, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 995/QĐ-TTg phê duyệt điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chung xây dựng Khu kinh tế Chân Mây - Lăng Cô, tỉnh Thừa Thiên Huế đến năm 2025.

Điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chung xây dựng Khu kinh tế Chân Mây - Lăng Cô, tỉnh Thừa Thiên Huế đến năm 2025 với những nội dung như sau:

- Khu công nghiệp và Khu phi thuế quan: Điều chỉnh mật độ xây dựng gộp tối đa từ 35 % lên 50%.

- Khu du lịch Lăng Cô và nghĩa trang Trường Đồng:

+ Điều chỉnh tuyến đường du lịch tại khu vực Lăng Cô (đường Chân Mây) thành đường nội bộ khu du lịch. Kéo dài tuyến đường ven núi Phú Gia đến quốc lộ 1A thành tuyến thay thế với mặt cắt toàn tuyến 30m.

+ Điều chỉnh chức năng khoảng 180 ha đất tại phía Nam trục trung tâm khu du lịch Lăng Cô từ đất phát triển du lịch và dịch vụ du lịch sinh thái cao cấp thành đất du lịch kết hợp nhà ở đô thị. Bố trí đầy đủ hệ thống hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật đảm bảo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

+ Mở rộng quy mô nghĩa trang Trường Đồng từ 3,5 ha thành khoảng 20 ha.

- Khu du lịch Cảnh Dương: Điều chỉnh chức năng khoảng 270 ha đất phát triển du lịch và dịch vụ du lịch sinh thái cao cấp thành đất du lịch kết hợp nhà ở đô thị. Bố trí đầy đủ hệ thống hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật đảm bảo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

- Điều chỉnh tầng cao tối đa các công trình cao tầng trong Khu kinh tế Chân Mây - Lăng Cô:

+ Khu vực Lăng Cô: tối đa 40 tầng (+150 m)

+ Khu vực Cảnh Dương: tối đa 40 tầng (+150 m).

+ Khu vực Cù Dù: tối đa 25 tầng (+90 m).

Sửa đổi một số nội dung Quyết định số 1771/QĐ-TTg ngày 05 tháng 12 năm 2008 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch chung xây dựng Khu kinh tế Chân Mây - Lăng Cô, tỉnh Thừa Thiên Huế đến năm 2025 như sau:

- Sửa đổi điểm b khoản 3 Điều 1 về đất xây dựng: “Đến năm 2025: khoảng 10.080 ha, (trong đó đất đô thị là 4.080 ha, chỉ tiêu đất đô thị là 291,4 m²/người)”.

- Sửa đổi điểm b khoản 4 Điều 1 về phân khu chức năng:

+ Khu phát triển du lịch và dịch vụ du lịch sinh thái cao cấp: phân bổ từ cửa Cảnh Dương, Cù Dù đến cầu Tư Hiền, khu vực Lăng Cô ven núi Hải Vân và đảo Sơn Chà. Quy mô dự kiến khoảng 1.600 ha. Trong đó khu du lịch Lăng Cô 770 ha, khu du lịch Bãi Chuối 220 ha, khu du lịch đảo Sơn Chà 150 ha, khu du lịch Cù Dù 360ha, các khu du lịch còn lại 100 ha.

+ Khu du lịch, du lịch cộng đồng kết hợp với nhà ở đô thị: phân bổ tại thị trấn Lăng Cô, Cảnh Dương và khu vực phía Tây đầm Lập An, Hói Mít, Hói Dừa quy mô khoảng 935 ha, bao gồm: khu vực thị trấn Lăng Cô diện tích 315 ha, khu tái định cư đầm Lập An 30 ha, khu vực Hói Mít, Hói Dừa 320 ha, khu vực Cảnh Dương 270 ha.

+ Khu vực cây xanh sinh thái, vùng bảo vệ

cảnh quan, rừng phòng hộ, đất cây xanh cách ly đường giao thông quốc gia, đường điện cao thế: phân bố trên các khu vực núi như Hòn Voi, Hải Vân, Phú Gia, Phước Tượng, núi Giòn... quy mô khoảng 2.173,5 ha.

+ Đất giao thông đối ngoại, đất công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật: quy mô khoảng 296,5 ha. Trong đó đất giao thông đối ngoại đường bộ quy mô 120 ha gồm trung tâm tiếp vận và ga đường sắt, bến xe đối ngoại; các công trình đầu mối hạ tầng như bãi xử lý rác, trạm xử lý nước quy mô 30 ha.”

- Sửa đổi điểm a khoản 5 Điều 1 về định hướng quy hoạch giao thông tại khu vực Lăng Cô: Đường trục chính: Tận dụng tuyến quốc lộ 1A hiện nay chạy dọc khu du lịch từ đèo Phú

Gia đến cửa hầm Hải Vân lộ giới 36 m. Đường giáp núi Phú Gia kéo dài đến quốc lộ 1A rộng 30 m. Đường khu vực rộng 22,5 m. Đường nội bộ rộng từ 13 - 16 m.”

- Sửa đổi điểm đ khoản 5 Điều 1 về định hướng nghĩa trang: Xây dựng nghĩa trang Chân Mây tại chân núi Phước Tượng, quy mô 30 ha, nghĩa trang Trường Đồng tại chân đèo Phú Gia quy mô 20 ha. Các khu dân cư độc lập như: khu vực Hói Dừa, Hói Mít sẽ sử dụng nghĩa trang riêng”.

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

Xem toàn văn tại (www.chinhphu.vn)

Thủ tướng Chính phủ ban hành Quyết định chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Nam Pleiku - tỉnh Gia Lai

Ngày 03 tháng 9 năm 2019, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 1118/QĐ-TTg về chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Nam Pleiku - tỉnh Gia Lai.

1. UBND tỉnh Gia Lai có trách nhiệm:

- Về tính chính xác của thông tin, số liệu báo cáo tại hồ sơ dự án, các nội dung tiếp thu, giải trình và thẩm định theo quy định của pháp luật; đảm bảo việc triển khai thực hiện Dự án phù hợp với các quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội, quy hoạch sử dụng đất và quy hoạch phát triển các khu công nghiệp của tỉnh.

- Tự chịu trách nhiệm lựa chọn nhà đầu tư để thực hiện dự án đáp ứng các điều kiện theo quy định của pháp luật về đầu tư, đấu thầu, đất đai, quản lý và sử dụng tài sản công, kinh doanh bất động sản và pháp luật có liên quan.

- Rà soát và xác định diện tích đất thực hiện

Dự án. Trường hợp đây là tài sản công thì việc thu hồi và xử lý tài sản công phải đảm bảo tuân thủ đúng quy định về quản lý và sử dụng tài sản công. Thực hiện việc giao đất cho thuê đất, chuyển đổi mục đích sử dụng đất để thực hiện Dự án theo đúng tiến độ và quy định của pháp luật về đầu tư, đất đai; đảm bảo quyền sử dụng, địa điểm đầu tư của nhà đầu tư, đảm bảo không có tranh chấp, khiếu kiện về quyền sử dụng địa điểm, đảm bảo nhà đầu tư có đủ điều kiện được nhà nước giao đất, cho thuê đất.

- Chỉ đạo Ban quản lý khu kinh tế và các cơ quan liên quan tỉnh Gia Lai:

+ Yêu cầu nhà đầu tư thực hiện việc ký quỹ để đảm bảo thực hiện Dự án theo quy định tại Điều 42 Luật Đầu tư và Điều 27 Nghị định số 118/2015/NĐ-CP ngày 12 tháng 11 năm 2015 của Chính phủ;

+ Yêu cầu nhà đầu tư: (1) góp đủ số vốn chủ

sở hữu để thực hiện Dự án, bao gồm cả trường hợp doanh nghiệp đầu tư các dự án khác ngoài Dự án này; (2) cụ thể phương án huy động vốn vay để thực hiện Dự án bằng các hợp đồng tín dụng đảm bảo tính khả thi trong quá trình huy động nguồn lực thực hiện Dự án.

+ Giám sát quá trình thực hiện Dự án theo đúng tiến độ được phê duyệt và việc góp vốn thực hiện Dự án và huy động vốn đầu tư Dự án của nhà đầu tư theo đúng cam kết đảm bảo vốn thực góp theo đúng quy định của pháp luật đất đai; giám sát việc bổ sung vốn điều lệ và vốn chủ sở hữu của Tập đoàn công nghiệp Cao su Việt Nam cho Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên theo tiến độ góp vốn của Dự án như cam kết.

+ Giám sát, đánh giá việc thực hiện Dự án theo quy định của pháp luật về đầu tư; tuân thủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường, sử dụng đất đai theo quy định của pháp luật đầu tư, đất đai, môi trường và tài nguyên nước; phối hợp với

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

+ Chỉ đạo nhà đầu tư tiếp thu ý kiến của các Bộ; thu hút đầu tư vào khu công nghiệp phải phù hợp với các quy hoạch đã được phê duyệt; thực hiện các giải pháp bảo vệ môi trường được nêu trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt và tuân thủ quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

Quyết định này có hiệu lực từ ngày ký.

Xem toàn văn tại (www.chinhphu.vn)

Bộ Xây dựng ban hành Chỉ thị về việc tăng cường các biện pháp phòng ngừa tiêu cực tham nhũng trong các hoạt động công vụ

Ngày 03 tháng 9 năm 2019, Bộ Xây dựng đã ban hành Chỉ thị số 03/CT-BXD về việc tăng cường các biện pháp phòng ngừa tiêu cực tham nhũng trong các hoạt động công vụ

Để chấn chỉnh, khắc phục những tồn tại, hạn chế, chủ động phòng ngừa vi phạm, nâng cao hiệu lực, hiệu quả hoạt động công vụ, phòng ngừa tiêu cực, tham nhũng trong đội ngũ cán bộ, công chức, viên chức, Bộ trưởng Bộ Xây dựng yêu cầu Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị trực thuộc Bộ tập trung chỉ đạo, khẩn trương triển khai các nội dung sau:

- Quán triệt, thực hiện nghiêm túc quy định về những việc công chức, viên chức không được làm theo quy định của pháp luật; thực hiện nghiêm

Chỉ thị số 10/CT-TTg ngày 22/4/2019 của Thủ tướng Chính phủ về việc tăng cường xử lý, ngăn chặn có hiệu quả tình trạng nhũng nhiễu, gây phiền hà cho người dân, doanh nghiệp trong giải quyết công việc và Công điện số 724/CĐ-TTg ngày 17/6/2019 của Thủ tướng Chính phủ về tăng cường các biện pháp phòng ngừa tiêu cực, tham nhũng trong hoạt động công vụ.

- Rà soát, bổ sung các kế hoạch của cơ quan, đơn vị thực hiện văn bản, kế hoạch của Bộ thực hiện các Nghị quyết của Trung ương, các Nghị định của Chính phủ, chỉ thị, quyết định, công điện của Thủ tướng Chính phủ về: Xây dựng, chỉnh đốn Đảng; học tập và làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh; phòng chống

tham nhũng, tham nhũng vật; thực hiện trách nhiệm, kỷ cương, đạo đức, văn hóa trong thực thi công vụ để bổ sung các giải pháp cụ thể, thiết thực, khả thi nhằm thực hiện có hiệu quả các nhiệm vụ chính trị của cơ quan, đơn vị.

- Tập trung thực hiện một số giải pháp chủ yếu sau:

+ Rà soát, bổ sung, công khai và nghiêm túc thực hiện, giám sát việc thực hiện các quy chế làm việc, quy chế thực hiện dân chủ ở cơ sở, các quy trình, hồ sơ giải quyết công việc, các quy chế, quy định về thực hiện đầu tư xây dựng, quản lý tài chính, quản lý tài sản công, sử dụng các nguồn vốn của đơn vị.

+ Tăng cường công tác quản lý cán bộ, công chức, viên chức tại cơ quan, đơn vị; siết chặt kỷ luật, kỷ cương, tăng cường công tác thanh tra, kiểm tra hành chính trong thực thi công vụ của công chức, viên chức; tổ chức thực hiện các quy định về văn hóa công vụ phù hợp với đặc thù hoạt động của cơ quan, đơn vị. Chuyển đổi vị trí công tác của công chức thực hiện một số công việc theo quy định của Nghị định số 59/2019/NĐ-CP ngày 01/7/2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số Điều và biện pháp thi hành Luật Phòng, chống tham nhũng. Thực hiện nghiêm việc đánh giá, phân loại cán bộ, công chức, viên chức hàng năm theo quy định tại Nghị định 56/2015/NĐ-CP ngày 09/6/2015 của Chính phủ về đánh giá và phân loại cán bộ, công chức, viên chức; Nghị định số 88/2017/NĐ-CP ngày 27/7/2017 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 56/2015/NĐ-CP .

+ Phát huy vai trò của các tổ chức chính trị - xã hội, quần chúng, các cơ quan báo chí thực

hiện giám sát hoạt động công vụ, phát hiện và tố cáo, phản ánh sai phạm. Mọi phản ánh về sai phạm, vi phạm kỷ luật, kỷ cương trong thực thi công vụ đều phải được xem xét, giải quyết theo quy định của pháp luật. Nếu phát hiện sai phạm phải xử lý kịp thời, nghiêm minh theo quy định của pháp luật và của Bộ Xây dựng.

+ Thực hiện tốt công tác tiếp dân, giải quyết khiếu nại, tố cáo; nâng cao trách nhiệm giải trình. Công bố rộng rãi trên các phương tiện thông tin đại chúng số điện thoại đường dây nóng để tiếp nhận các ý kiến phản ánh của người dân, doanh nghiệp, các tổ chức, cá nhân về hành vi vi phạm, sách nhiễu, gây phiền hà của cán bộ, công chức, viên chức để có biện pháp ngăn chặn, xử lý kịp thời.

+ Tăng cường, phát huy vai trò, trách nhiệm của người đứng đầu trong lãnh đạo, chỉ đạo công tác phòng, chống tham nhũng và trong mọi hoạt động của cơ quan, đơn vị.

+ Cán bộ, công chức, viên chức chủ động nghiên cứu, học tập nâng cao năng lực thực thi công vụ, trong thực hiện công việc phải tận tụy, tôn trọng và ưu tiên giải quyết khó khăn, vướng mắc của người dân, doanh nghiệp; chấp hành nghiêm các quy định về kỷ luật, kỷ cương, tuân thủ quy chế, quy định nội bộ, không hách dịch, nhũng nhiễu trong giải quyết công việc; nghiêm cấm việc lợi dụng vị trí, công việc để mưu lợi cá nhân.

+ Tổ chức thực hiện tốt các phong trào thi đua yêu nước, trọng tâm là phong trào thi đua thực hiện văn hóa công sở đã tổ chức phát động.

Xem toàn văn tại (www.moc.gov.vn)

Bộ Xây dựng ban hành Thông tư quy định về quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình

Bộ Xây dựng ban hành văn bản hợp nhất Thông tư số 04/2017/TT-BXD ngày 30 tháng 3 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng quy định về quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình, có hiệu lực kể từ ngày 15 tháng 5 năm 2017, được sửa đổi, bổ sung bởi:

Thông tư số 03/2019/TT-BXD ngày 30 tháng 7 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 04/2017/TT-BXD ngày 30 tháng 3 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng quy định về quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình, có hiệu lực kể từ ngày 15 tháng 9 năm 2019.

Quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình

1. Trách nhiệm của nhà thầu thi công xây dựng công trình

- Trước khi khởi công xây dựng công trình, nhà thầu tổ chức lập, trình chủ đầu tư chấp thuận kế hoạch tổng hợp về an toàn lao động.

- Tổ chức bộ phận quản lý an toàn lao động theo quy định tại khoản 1 Điều 36 Nghị định 39/2016/NĐ-CP và tổ chức thực hiện kế hoạch tổng hợp về an toàn lao động đối với phần việc do mình thực hiện.

- Nhà thầu chính hoặc tổng thầu có trách nhiệm kiểm tra công tác quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình đối với các phần việc do nhà thầu phụ thực hiện.

- Tổ chức lập biện pháp thi công riêng, chi tiết đối với những công việc đặc thù, có nguy cơ mất an toàn lao động cao được quy định trong quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong xây dựng công trình.

- Dừng thi công xây dựng khi phát hiện nguy cơ xảy ra tai nạn lao động, sự cố gây mất an

toàn lao động và có biện pháp khắc phục để đảm bảo an toàn trước khi tiếp tục thi công.

- Khắc phục hậu quả tai nạn lao động, sự cố gây mất an toàn lao động xảy ra trong quá trình thi công xây dựng công trình.

2. Trách nhiệm của chủ đầu tư

- Chấp thuận kế hoạch tổng hợp về an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình do nhà thầu lập và tổ chức kiểm tra, giám sát việc thực hiện kế hoạch nhà thầu.

- Tổ chức phối hợp giữa các nhà thầu để thực hiện quản lý an toàn lao động và giải quyết các vấn đề phát sinh về an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình.

- Đình chỉ thi công khi phát hiện nhà thầu vi phạm các quy định về quản lý an toàn lao động làm xảy ra hoặc có nguy cơ xảy ra tai nạn lao động, sự cố gây mất an toàn lao động. Yêu cầu nhà thầu khắc phục để đảm bảo an toàn lao động trước khi cho phép tiếp tục thi công.

- Chỉ đạo, phối hợp với nhà thầu thi công xây dựng xử lý, khắc phục hậu quả khi xảy ra tai nạn lao động, sự cố gây mất an toàn lao động; khai báo sự cố gây mất an toàn lao động; phối hợp các cơ quan có thẩm quyền giải quyết, điều tra sự cố về máy, thiết bị, vật tư.

- Trường hợp chủ đầu tư thuê nhà thầu tư vấn quản lý dự án, nhà thầu giám sát thi công xây dựng công trình, chủ đầu tư được quyền giao cho nhà thầu này thực hiện một hoặc một số trách nhiệm của chủ đầu tư theo quy định thông qua hợp đồng tư vấn xây dựng. Chủ đầu tư có trách nhiệm giám sát việc thực hiện hợp đồng tư vấn xây dựng, xử lý các vấn đề liên quan giữa nhà thầu tư vấn quản lý dự án, nhà thầu giám sát thi công xây dựng công trình với các nhà thầu khác và với chính quyền địa phương trong quá trình thi

công xây dựng công trình.

3. Trách nhiệm của người lao động trên công trường xây dựng

- Thực hiện các quy định tại Điều 17 Luật An toàn, vệ sinh lao động.

- Từ chối thực hiện các công việc được giao khi thấy không đảm bảo an toàn lao động sau khi đã báo cáo với người phụ trách trực tiếp nhưng không được khắc phục, xử lý hoặc nhà thầu không cấp đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân theo đúng quy định.

- Chỉ nhận thực hiện những công việc có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn, vệ sinh lao động khi đã được huấn luyện và cấp thẻ an toàn, vệ sinh lao động.

Quản lý đối với máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động sử dụng trong thi công xây dựng

1. Máy, thiết bị vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động sử dụng trong thi công xây dựng

- Các loại máy, thiết bị, vật tư quy định tại mục III Phụ lục Ib Nghị định 44/2016/NĐ-CP phải được kiểm định tại Khoản 1 Điều 31 Luật An toàn, vệ sinh lao động.

- Trường hợp phạm vi hoạt động của máy, thiết bị thi công vượt khỏi mặt bằng công trường hoặc do điều kiện thi công, thiết bị thi công phải đặt ở ngoài phạm vi công trường tạo ra vùng nguy hiểm có nguy cơ ảnh hưởng đến an toàn cộng đồng thì nhà thầu thi công xây dựng phải lập và trình chủ đầu tư phê duyệt biện pháp kỹ thuật bảo đảm an toàn cho người, tài sản, công trình lân cận, báo cáo cơ quan có thẩm quyền ở địa phương nơi thi công công trình và phải tuân thủ các quy định khác của pháp luật liên có liên quan.

Khai báo, điều tra, báo cáo và giải quyết sự cố gây mất an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình

1. Sự cố gây mất an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình

- Phân loại sự cố gây mất an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình.

+ Sự cố công trình xây dựng theo quy định tại khoản 34 Điều 3 Luật Xây dựng xảy ra trong quá trình thi công xây dựng công trình;

+ Sự cố sập, đổ máy, thiết bị, vật tư sử dụng trong quá trình thi công xây dựng công trình (sự cố về máy, thiết bị, vật tư).

- Khai báo, điều tra, báo cáo và giải quyết sự cố trong thi công xây dựng công trình.

- Đối với tai nạn lao động xảy ra trong quá trình thi công xây dựng công trình nhưng không do các sự cố nêu ở trên gây ra thì việc khai báo, điều tra, báo cáo thực hiện theo quy định của pháp luật về an toàn, vệ sinh lao động.

2. Giải quyết sự cố về máy, thiết bị, vật tư

- Khi xảy ra sự cố về máy, thiết bị, vật tư, bằng biện pháp nhanh nhất chủ đầu tư có trách nhiệm khai báo cho UBND cấp xã nơi xảy ra sự cố. UBND cấp xã ngay sau khi nhận được thông tin phải báo cáo cho UBND cấp huyện, UBND cấp tỉnh, cơ quan chuyên môn về xây dựng và các tổ chức có liên quan để kịp thời tổ chức giải quyết sự cố.

- Ngoài việc khai báo, các sự cố gây mất an toàn lao động gây chết người hoặc làm bị thương nặng từ hai người trở lên, nhà thầu thi công xây dựng phải khai báo theo quy định của pháp luật về an toàn, vệ sinh lao động.

- Chủ đầu tư và nhà thầu thi công xây dựng công trình có trách nhiệm thực hiện các quy định tại Điều 19 Luật An toàn, vệ sinh lao động và thực hiện các biện pháp kịp thời để tìm kiếm, cứu hộ, bảo đảm an toàn cho người và tài sản, hạn chế và ngăn ngừa các nguy hiểm có thể tiếp tục xảy ra; tổ chức bảo vệ hiện trường và thực hiện khai báo theo quy định.

Xem toàn văn tại (www.moc.gov.vn)

VĂN BẢN CỦA ĐỊA PHƯƠNG**UBND tỉnh Bắc Ninh ban hành Quy chế Quản lý, vận hành và sử dụng Trung tâm Dữ liệu thành phố thông minh tỉnh**

Ngày 14 tháng 8 năm 2019, UBND tỉnh Bắc Ninh đã ban hành Quyết định số 14/2019/QĐ-UBND về Quy chế Quản lý, vận hành và sử dụng Trung tâm Dữ liệu thành phố thông minh tỉnh.

Nguyên tắc về quản lý, vận hành và sử dụng Trung tâm Dữ liệu

- Tuân thủ các nguyên tắc, biện pháp bảo đảm cơ sở hạ tầng thông tin phục vụ ứng dụng và phát triển công nghệ thông tin theo Luật Công nghệ thông tin ngày 29 tháng 6 năm 2006.

- Tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quy định áp dụng đối với Trung tâm dữ liệu theo Thông tư số 03/2013/TT-BTTTT ngày 22 tháng 01 năm 2013 của Bộ Thông tin và Truyền thông.

- Bảo đảm các yêu cầu về an toàn thông tin theo Quy chế bảo đảm an toàn thông tin trong hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin của cơ quan nhà nước trên địa bàn tỉnh, được ban hành tại Quyết định số 456/2014/QĐ-UBND ngày 24 tháng 10 năm 2014 của UBND tỉnh Bắc Ninh.

- Tuân thủ nguyên tắc xây dựng, quản lý, khai thác, bảo vệ và duy trì cơ sở dữ liệu được quy định tại Điều 13 Nghị định số 64/2007/NĐ-CP ngày 10 tháng 4 năm 2007 của Chính phủ về ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động của cơ quan Nhà nước.

- Tuân thủ theo các quy trình thuộc bộ hồ sơ hệ thống quản lý an ninh thông tin theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2013 do Sở Thông tin và Truyền thông tỉnh Bắc Ninh đã ban hành.

- Đơn vị vận hành Trung tâm Dữ liệu sử dụng, quản lý tài sản theo đúng luật quản lý, sử dụng

tài sản công và các văn bản hướng dẫn thi hành luật đồng thời khi xây dựng đề án kinh doanh dịch vụ trình cấp có thẩm quyền phê duyệt, sẽ được phép triển khai cung cấp các dịch vụ gia tăng cho các tổ chức, cá nhân theo quy định của pháp luật; dựa trên cơ sở khai thác an toàn, hiệu quả hạ tầng Trung tâm Dữ liệu hiện có và phải đảm bảo tối đa không được quá 20% tổng dung lượng phần cứng của toàn hệ thống.

- Các cơ quan, tổ chức, cá nhân sử dụng dịch vụ của Trung tâm Dữ liệu phải tuân thủ các quy định về bảo đảm an toàn, an ninh thông tin và chịu trách nhiệm đối với mọi hoạt động trên tài khoản truy cập của mình.

- Các dữ liệu điện tử, văn bản điện tử cấp độ “Mật” trở lên lưu trữ tại Trung tâm Dữ liệu phải tuân thủ quy định pháp luật và được áp dụng các biện pháp an toàn bảo mật, mã hóa theo quy định.

- Đảm bảo kinh phí ngân sách nhà nước thường xuyên hàng năm cho công tác quản lý, vận hành và bảo trì, bảo dưỡng Trung tâm Dữ liệu phục vụ nhiệm vụ chung theo quy định của Luật Ngân sách Nhà nước và các văn bản quy phạm pháp luật có liên quan.

Quản trị hệ thống mạng, bảo mật mạng

- Hệ thống mạng phải bảo đảm:

+ Hệ thống mạng hoạt động liên tục 24/24, ổn định, an toàn và đáp ứng được yêu cầu về băng thông cho các ứng dụng trong hệ thống.

+ Áp dụng các giải pháp kiểm soát việc truy cập mạng để đảm bảo các quy định về an ninh, các chính sách bảo mật.

+ Tuân theo các tiêu chuẩn của Trung tâm Dữ liệu về bấm dây, dán nhãn, chuẩn cáp mạng,

cách thức đi dây, đấu nối, phân bổ nút mạng.

+ Đối với các kết nối Internet phải có các giải pháp, chính sách bảo mật đảm bảo hệ thống không bị tấn công xâm nhập, lây lan virus, phần mềm độc hại từ bên ngoài; cũng như ngăn chặn, không để phát tán virus, phần mềm độc hại từ các thiết bị ngoại vi khác. Đường truyền Internet cho Trung tâm Dữ liệu tối thiểu phải từ 2 (hai) nhà cung cấp dịch vụ khác nhau.

+ Cán bộ quản trị, vận hành hệ thống không được sử dụng trình duyệt hoặc các phần mềm để truy cập Internet từ các máy tính có IP chung hệ thống máy chủ thuộc Trung tâm Dữ liệu.

+ Hệ thống mạng không dây (mạng wifi) tại Trung tâm Dữ liệu là đường truyền riêng biệt không có kết nối với hệ thống mạng tại Trung tâm Dữ liệu.

- Đơn vị vận hành chịu trách nhiệm giám sát, kiểm tra nội dung và băng thông truy cập, ngăn chặn, đề xuất các biện pháp xử lý các hành vi vi phạm.

Quản trị thiết bị

- Thiết bị công nghệ thông tin đặt tại Trung tâm Dữ liệu phải được đặt tên và dán nhãn tài sản nhà nước theo đúng tiêu chuẩn quy định.

- Đơn vị vận hành phải thực hiện tổng hợp tình hình quản lý, sử dụng thiết bị tại Trung tâm Dữ liệu hàng quý, năm và báo cáo về đơn vị quản lý theo quy định.

- Trường hợp thiết bị hỏng là thiết bị quan

trọng (gây ảnh hưởng đến hoạt động của Trung tâm Dữ liệu), đơn vị vận hành phải báo cáo ngay về cơ quan quản lý để có biện pháp khắc phục kịp thời.

- Ghi nhật ký, quy định thời gian lưu trữ các thông tin về hoạt động của các thiết bị, người sử dụng, lỗi phát sinh và các sự cố nhằm trợ giúp cho việc điều tra giám sát về sau.

Quản trị sao lưu, phục hồi dữ liệu

- Thực hiện lưu trữ đầy đủ các dữ liệu của người dùng, ứng dụng và hệ thống. Tùy theo từng loại dữ liệu, thực hiện lưu trữ đúng và đủ thời hạn, đảm bảo phục hồi nguyên trạng khi có sự cố xảy ra.

- Đơn vị vận hành có trách nhiệm xây dựng và triển khai thực hiện Quy trình sao lưu, phục hồi dữ liệu dự phòng cho toàn Trung tâm Dữ liệu.

- Dữ liệu phải được phân loại để lưu trữ theo thứ tự ưu tiên về mức độ quan trọng, sao lưu theo thời gian, loại thông tin, nơi lưu trữ. Đối với các dữ liệu quan trọng phải được lưu trữ tối thiểu tại hai thiết bị hoặc hai địa điểm cách biệt nhau.

- Tần suất sao lưu tùy thuộc vào mức độ quan trọng dữ liệu và phải được kiểm soát và đối chiếu sau khi sao lưu.

Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày 26/8/2019.

Xem toàn văn tại (www.bacninh.gov.vn)

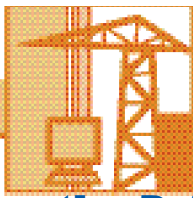
UBND thành phố Hà Nội ban hành Quyết định phê duyệt các quy trình nội bộ giải quyết thủ tục hành chính thuộc thẩm quyền giải quyết của Sở Xây dựng Hà Nội

Ngày 27 tháng 8 năm 2019, UBND thành phố Hà Nội ban hành Quyết định số 4589/QĐ-UBND phê duyệt các quy trình nội bộ giải quyết thủ tục hành chính thuộc thẩm quyền giải quyết của Sở Xây dựng Hà Nội.

Danh mục các quy trình nội bộ giải quyết thủ tục hành chính lĩnh vực: xây dựng, nhà ở và công sở, hạ tầng kỹ thuật đô thị, kinh doanh bất động sản thuộc thẩm quyền giải quyết của Sở Xây dựng Hà Nội.

1. Chuyển đổi chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng hạng II, III của cá nhân nước ngoài
 2. Cấp chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng hạng II, III
 3. Cấp nâng hạng chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng hạng II, III
 4. Điều chỉnh, bổ sung chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng hạng II, III
 5. Quy trình thẩm định dự án/điều chỉnh dự án đầu tư xây dựng công trình sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước thành phố Hà Nội, xây dựng trên địa bàn thành phố Hà Nội
 6. Quy trình thẩm định thiết kế cơ sở, thiết kế cơ sở điều chỉnh các công trình thuộc dự án sử dụng vốn nhà nước ngoài ngân sách, dự án sử dụng vốn khác xây dựng trên địa bàn thành phố Hà Nội
 7. Quy trình Thẩm định thiết kế, dự toán/điều chỉnh thiết kế, dự toán xây dựng công trình trên địa bàn Thành phố Hà Nội
 8. Cấp giấy phép thầu cho nhà thầu nước ngoài hoạt động trong lĩnh vực xây dựng tại Hà Nội
 9. Chấp thuận chủ trương dự án đầu tư xây dựng nhà ở thuộc thẩm quyền của Thủ tướng Chính phủ theo quy định của Luật Nhà ở năm 2014 (trường hợp không thuộc phạm vi điều chỉnh của Luật Đầu tư, Luật đầu tư công)
 10. Chấp thuận chủ trương đầu tư dự án xây dựng nhà ở thuộc thẩm quyền của UBND cấp tỉnh quy định tại Khoản 5 Điều 9 Nghị định số 99/2015/NĐ-CP
 11. Lựa chọn chủ đầu tư dự án xây dựng nhà ở thương mại quy định tại Khoản 2 Điều 18 Nghị định số 99/2015/NĐ-CP
 12. Cho thuê, thuê mua nhà ở xã hội thuộc sở hữu Nhà nước
 13. Thông báo nhà ở hình thành trong tương lai đủ điều kiện được bán, cho thuê mua
 14. Thuê nhà ở công vụ thuộc thẩm quyền quản lý của UBND cấp tỉnh
 15. Cho thuê nhà ở cũ thuộc sở hữu Nhà nước
 16. Bán nhà ở cũ thuộc sở hữu Nhà nước
 17. Hỗ trợ người hoạt động cách mạng từ trước CM tháng 8/1945 cải thiện nhà ở (Hỗ trợ 25 triệu đồng)
 18. Cấp giấy phép chặt hạ, dịch chuyển cây xanh
 19. Cấp mới chứng chỉ hành nghề Môi giới bất động sản
 20. Chuyển nhượng toàn bộ hoặc một phần dự án khu đô thị mới, dự án phát triển nhà ở trên địa bàn thành phố Hà Nội đối với các dự án do Thủ tướng Chính phủ quyết định việc đầu tư
 21. Chuyển nhượng toàn bộ hoặc một phần dự án khu đô thị mới, dự án phát triển nhà ở trên địa bàn thành phố Hà Nội đối với các dự án do UBND Thành phố và UBND các quận, huyện, thị xã quyết định việc đầu tư.
- Quyết định này có hiệu lực thi hành từ ngày ký.

Xem toàn văn tại (www.hanoi.gov.vn)



Nghiệm thu Dự án KHCN "Nghiên cứu thiết kế, chế tạo dây chuyền thiết bị và công nghệ sản xuất gạch bê tông khí chưng áp, công suất 200.000 m³/năm"

Ngày 30/8/2019 tại Hà Nội, Bộ Xây dựng tổ chức Hội đồng nghiệm thu đối với Dự án KHCN cấp nhà nước "Nghiên cứu thiết kế, chế tạo dây chuyền thiết bị và công nghệ sản xuất gạch bê tông khí chưng áp, công suất 200.000 m³/năm" (Dự án) do TCty Viglacera-CTCP chủ trì thực hiện. PGS.TSKH. Nguyễn Anh Dũng - Trường Đại học Bách khoa Hà Nội - chủ trì cuộc họp của Hội đồng.

Báo cáo các kết quả của Dự án, Phó Tổng giám đốc TCty Viglacera, Chủ nhiệm Dự án Nguyễn Minh Tuấn cho biết, gạch bê tông khí chưng áp (gạch AAC) là loại vật liệu xây có nhiều tính năng nổi trội, được sử dụng rộng rãi tại hầu hết các quốc gia trên thế giới, đặc biệt là các nước phát triển, và được đưa vào thị trường Việt Nam từ năm 2004, chủ yếu nhập khẩu từ Trung Quốc, Thái Lan. Quyết định số 567/QĐ-TTg ngày 28/4/2010 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình phát triển vật liệu xây không nung đến năm 2020, đã thúc đẩy việc nghiên cứu, sản xuất vật liệu xây không nung ở nước ta, trong đó có gạch AAC. Tính đến hết năm 2014, cả nước đã có 13 nhà máy được đầu tư, với tổng công suất thiết kế ước đạt 1,95 triệu m³/năm, chủ yếu sử dụng công nghệ Trung Quốc, công nghệ thông thường, thậm chí khá lạc hậu, mức độ tự động hóa không cao và thiếu đồng bộ, chất lượng sản phẩm gạch AAC không cao, tỷ lệ thu hồi sản phẩm đạt thấp...

Hệ thống thiết bị công nghệ sản xuất bê tông khí chưng áp đang được sử dụng ở Việt Nam hiện nay bao gồm các cụm thiết bị thực hiện theo công đoạn của quá trình hình thành sản phẩm gạch AAC, bao gồm: lựa chọn nguyên



Chủ tịch Hội đồng, PGS.TSKH Nguyễn Anh Dũng phát biểu kết luận cuộc họp nghiệm thu Dự án

liệu, khuấy trộn, dưỡng hộ, cắt sản phẩm theo đơn đặt hàng, chưng áp tạo cấu trúc cường độ cao... không có sự khác biệt quá lớn về cấu hình thiết bị giữa các nhà chế tạo thiết bị của châu Á, châu Âu, thường xuyên được cải tiến để phù hợp hơn với điều kiện sản xuất cũng như hiệu quả của các thiết bị trong việc nâng cao chất lượng sản phẩm, tiết kiệm năng lượng và nguyên liệu. Tuy nhiên, bí quyết công nghệ, tính tự động hóa cao của hệ thống dây chuyền thiết bị của các nhà sản xuất châu Âu tạo nên sự khác biệt lớn về tính năng, chủng loại và chất lượng của gạch AAC so với các nhà sản xuất Trung Quốc, Ấn Độ. Các dây chuyền sản xuất gạch AAC cũng khá đa dạng về công suất (lớn, trung bình, nhỏ), song sử dụng phổ biến nhất trên thế giới hiện nay là dây chuyền công suất 200.000 m³/năm (trung bình). Các dây chuyền có công suất từ 100.000 m³/năm trở xuống được coi là công suất nhỏ.

Từ năm 2013, TCty Viglacera - CTCP được Bộ Xây dựng, Bộ Khoa học và Công nghệ giao thực hiện Dự án KHCN "Nghiên cứu thiết kế,

chế tạo dây chuyền thiết bị và công nghệ sản xuất gạch bê tông khí chung áp, công suất 200.000 m³/năm". Đây là dự án lớn, tầm cỡ quốc gia, và được kỳ vọng sẽ làm thay đổi đáng kể diện mạo ngành sản xuất VLXD, hướng đến một nền sản xuất những sản phẩm xanh, sạch, thân thiện môi trường. Dự án được triển khai trên cơ sở bổ sung, nâng cấp dây chuyền công nghệ và thiết bị hiện có của Cty CP Bê tông khí Viglacera từ công suất 100.000 m³/năm lên 200.000 m³/năm, và bao gồm 06 đề tài KHCN: Nghiên cứu thiết kế công nghệ sản xuất gạch AAC; nghiên cứu thiết kế, chế tạo máy cắt gạch AAC điều khiển tự động; nghiên cứu thiết kế, chế tạo Autoclave; nghiên cứu thiết kế, chế tạo hệ thống trộn vật liệu; nghiên cứu thiết kế, chế tạo hệ thống khuôn và thiết bị dỡ khuôn; nghiên cứu thiết kế và tích hợp hệ thống điều khiển; và 01 dự án thử nghiệm: hoàn thiện thiết kế chế tạo đồng bộ dây chuyền sản xuất gạch AAC công suất 200.000 m³/năm.

Theo ông Nguyễn Minh Tuấn, mục tiêu nghiên cứu của Dự án là làm chủ công nghệ sản xuất, bài toán phối liệu cho các sản phẩm gạch AAC; thiết kế và chế tạo các thiết bị chính cũng như tích hợp hệ thống điều khiển của dây chuyền sản xuất gạch AAC, công suất 200.000 m³/năm; đảm bảo chất lượng gạch AAC đạt tiêu chuẩn châu Âu; nâng cao tỷ lệ thu hồi sản phẩm (từ 97%); sử dụng có hiệu quả tro bay nhiệt điện; tận dụng triệt để mặt bằng, thiết bị nhà xưởng sẵn có để khai thác tối đa năng lực các hạng mục đã đầu tư; đảm bảo ứng dụng được trong thực tế kết quả nghiên cứu và khả năng nhân rộng.

Bằng phương pháp kết hợp nghiên cứu lý thuyết và khảo sát, đánh giá thực tế các dây chuyền công nghệ sản xuất gạch AAC tại một số nước trên thế giới và Việt Nam, các nhóm thực hiện đề tài thuộc Dự án đã đưa ra các lựa



Chủ nhiệm Dự án, Phó Tổng GD TCty Viglacera - CTCP Nguyễn Minh Tuấn báo cáo Hội đồng kết quả thực hiện Dự án

chọn, tính toán phù hợp các thông số công nghệ, tính chất kỹ thuật của từng cụm thiết bị; thiết lập mô hình thiết bị để làm cơ sở cho việc tính toán, thiết kế công nghệ và chế tạo thiết bị phục vụ cho dây chuyền công suất 200.000 m³/năm ứng dụng tại Công ty cổ phần Bê tông khí Viglacera.

Tổng kết các ý kiến phát biểu và góp ý của các thành viên Hội đồng, Chủ tịch Hội đồng nghiệm thu, PGS.TSKH. Nguyễn Anh Dũng cho biết, Hội đồng nghiệm thu thống nhất kết luận Dự án KHCN "Nghiên cứu thiết kế, chế tạo dây chuyền thiết bị và công nghệ sản xuất gạch bê tông khí chung áp, công suất 200.000m³/năm" đã được hoàn thành với những kết quả chính như sau: Hoàn thành nghiên cứu, chế tạo một số thiết bị trong nước kết hợp mua sắm một số thiết bị của nước ngoài; đã kết nối, lắp đặt, vận hành thử thành công và đến nay đã vận hành ổn định, đảm bảo chất lượng dây chuyền và sản phẩm (tỷ lệ thu hồi sản phẩm đạt 98%, sản phẩm gạch AAC đạt tiêu chuẩn chất lượng của Việt Nam và châu Âu); các đề tài thành phần trong dự án đều được các Hội đồng nghiệm thu đánh giá đạt yêu cầu, trong đó có 4 nhiệm vụ đạt loại xuất sắc. Hội đồng đánh giá cao nỗ lực của nhóm dự án dưới sự chỉ đạo, hỗ trợ của TCty Viglacera để đạt được các thành công.

Bên cạnh đó, Dự án còn một số tồn tại, đó là một số khâu của dây chuyền còn phải nhập khẩu, nên tính hoàn thiện của dây chuyền chưa đạt được như kỳ vọng về nội địa hóa, thời gian thực hiện Dự án bị kéo dài bởi một số nguyên nhân khách quan.

Hội đồng đề nghị TCty Viglacera - CTCP chỉ đạo nhóm Dự án hoàn thiện Báo cáo tổng hợp Dự án, theo đó sắp xếp gọn nội dung của 07 đề tài thành phần thành 07 phụ lục của Báo cáo tổng hợp; bổ sung nội dung và làm rõ phần

công tác quản lý, chỉ đạo, giải trình lý do Dự án bị kéo dài thời gian thực hiện; bổ sung đánh giá hiệu quả kinh tế, sức cạnh tranh và đảm bảo môi trường của dây chuyền gạch AAC là sản phẩm của Dự án, đồng thời hoàn thiện các hồ sơ nghiệm thu theo quy định.

Hội đồng đã bỏ phiếu thông qua kết quả của Dự án, và đánh giá Dự án đã hoàn thành các nhiệm vụ và đạt yêu cầu.

Minh Tuấn

Hội nghị thẩm định Đề án đề nghị công nhận huyện Tĩnh Gia, tỉnh Thanh Hóa đạt tiêu chí đô thị loại IV

Ngày 09/9/2019, tại Hà Nội, Bộ Xây dựng đã tổ chức Hội nghị thẩm định Đề án đề nghị công nhận huyện Tĩnh Gia, tỉnh Thanh Hóa đạt tiêu chí đô thị loại IV. Chủ tịch Hội đồng thẩm định - Thứ trưởng Nguyễn Văn Sinh chủ trì Hội nghị.

Tham dự Hội nghị có các thành viên Hội đồng thẩm định đại diện các Bộ, ngành, Văn phòng Chính phủ, các Hội, Hiệp hội chuyên ngành. Đại diện địa phương có ông Nguyễn Đình Xứng – Phó Bí thư Tỉnh ủy, Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa cùng lãnh đạo các đơn vị: Sở Xây dựng, Sở Nội vụ, UBND huyện Tĩnh Gia.

Theo Đề án, Tĩnh Gia là huyện cực Nam của tỉnh Thanh Hóa, có trục giao thông huyết mạch QL1A và đường sắt Bắc-Nam chạy qua, có cảng biển nước sâu Nghi Sơn - Hòn Mê... Trên địa bàn huyện Tĩnh Gia có Khu kinh tế Nghi Sơn, là một trong 8 nhóm khu kinh tế trọng điểm ven biển được Chính phủ lựa chọn để tập trung đầu tư từ nguồn ngân sách giai đoạn 2016 - 2020. Khu kinh tế Nghi Sơn hiện đã được điều chỉnh mở rộng với diện tích 106.000 ha, gấp 5,7 lần giai đoạn đầu, với quy mô đất công nghiệp tăng 300%. Quy hoạch chung đô thị Tĩnh Gia đến năm 2035 của tỉnh Thanh Hóa xác định Tĩnh Gia là đô thị động lực gắn với sự



Thứ trưởng Nguyễn Văn Sinh – Chủ tịch HĐTD phát biểu kết luận HN

phát triển của khu kinh tế biển đa ngành, đa lĩnh vực với trọng tâm là công nghiệp nặng và công nghiệp cơ bản, gắn liền với xây dựng và khai thác có hiệu quả cảng biển Nghi Sơn; là động lực phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh Thanh Hóa và khu vực Bắc miền Trung; là đầu mối giao thông quan trọng, cửa ngõ giao lưu hàng hóa kết nối vùng Bắc Lào, Đông Bắc Thái Lan, vùng phụ cận Thanh Hóa với tuyến hàng hải quốc gia và quốc tế thông qua hệ thống đường bộ và cảng biển Nghi Sơn. Đây là những tiềm năng và lợi thế sẵn có để huyện Tĩnh Gia phát triển kinh tế toàn diện, đặc biệt là phát triển công nghiệp, du lịch và thủy, hải sản.

Trong những năm qua, Đảng bộ, chính quyền và nhân dân huyện Tĩnh Gia đã đạt được nhiều thành tựu quan trọng trong phát triển kinh tế - xã hội, không ngừng nâng cao đời sống của nhân dân; diện mạo đô thị hình thành rõ nét, khang trang. Năm 2018: Tốc độ tăng trưởng kinh tế của huyện đạt gần 60%, thu nhập bình quân đầu người đạt trên 40 triệu đồng; tỷ trọng ngành công nghiệp – xây dựng chiếm 88,6%, ngành nông, lâm nghiệp, thủy sản chỉ chiếm tỷ trọng rất nhỏ 3,5%; tỷ lệ hộ nghèo giảm xuống mức 6,28%; tỷ lệ lao động phi nông nghiệp đạt 78% trên toàn đô thị và gần 80% khu vực nội thị; dân cư tập trung đông tại thị trấn và các xã ven biển.

Tại hội nghị, Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa Nguyễn Đình Xứng cho biết, việc thành lập thị xã Tĩnh Gia đã được tỉnh Thanh Hóa chuẩn bị cách đây 15 năm, sau 15 năm, với sự hình thành khu kinh tế Nghi Sơn, huyện Tĩnh Gia đã có sự phát triển đột phá về mọi mặt. Tại đây, chỉ riêng dự án Lọc hóa dầu Nghi Sơn dự kiến đã chiếm 11 điểm % trong 20% tăng trưởng của tỉnh năm 2019. Với hệ thống các nhà máy Công nghiệp, các dự án đang triển khai và đặc biệt hệ thống cảng Nghi Sơn với tuyến vận tải Container quốc tế, các tuyến giao thông kết nối hàng không đường sắt, đường bộ, Tĩnh Gia sẽ phát triển nhanh hơn trong thời gian tới và đang từng bước khẳng định vai trò là đô thị động lực của tỉnh Thanh Hóa. Quá trình đô thị hoá nhanh đang đặt ra cho các cấp chính quyền huyện Tĩnh Gia nhiều vấn đề mới cần giải quyết như: quản lý kinh tế; quy hoạch - xây dựng; quản lý kết cấu hạ tầng kỹ thuật; quản lý dân cư theo mô hình đô thị, quản lý cảnh quan, bảo vệ môi trường; đảm bảo an ninh quốc phòng và an toàn xã hội (đặc biệt là có yếu tố người nước ngoài trong khu vực). Những vấn đề trên cho thấy mô hình quản lý đơn vị hành chính nông thôn như hiện nay không còn phù hợp với tốc độ phát triển kinh tế và tốc độ đô thị hoá trên địa bàn, đòi hỏi phải có mô hình chính quyền đô



Toàn cảnh Hội nghị

thị để quản lý.

Phạm vi lập đề án đề nghị công nhận huyện Tĩnh Gia là đô thị loại IV bao gồm toàn bộ địa giới hành chính của huyện Tĩnh Gia, trong đó khu vực nội thị dự kiến bao gồm thị trấn huyện Tĩnh Gia và 21 xã với diện tích gần 24.000 ha; khu vực ngoại thành gồm 12 xã, diện tích hơn 21.500 ha.

Tại hội nghị, ý kiến phản biện của các Bộ ngành thành viên Hội đồng thẩm định đều khẳng định sự phát triển về kinh tế, đô thị hóa trên địa bàn huyện Tĩnh Gia và tiềm năng phát triển mạnh mẽ trong tương lai. Trên cơ sở kết quả khảo sát thẩm định của các đơn vị chức năng thuộc các Bộ ngành TW và Bộ Xây dựng, các thành viên Hội đồng thẩm định TW thống nhất đề nghị công nhận huyện Tĩnh Gia đạt tiêu chuẩn đô thị loại IV, với tổng với số điểm 85,86 so với khung tối đa 100 điểm và không có tiêu chí nào trong 5 tiêu chí bị đánh giá dưới điểm tối thiểu. Các thành viên Hội đồng cũng đóng góp ý kiến bổ sung cho đề án một số nội dung nhằm nâng cao chất lượng đô thị như: Đầu tư xây dựng, nâng cấp các công trình hạ tầng thiết yếu còn thiếu và yếu, hoàn thiện các chỉ tiêu còn chưa đạt so với quy định; Từng bước thu hẹp khoảng cách phát triển giữa khu vực nội thị và ngoại thị. Phát triển đô thị cần tôn trọng địa hình cảnh quan tự nhiên, nghiên cứu xây dựng đô thị phát triển có bản sắc của tỉnh Thanh Hóa. Việc phát triển mở rộng huyện Tĩnh Gia cần phải gắn kết với định hướng quy hoạch

chung vùng tỉnh...

Phát biểu kết luận Hội nghị, Thứ trưởng Nguyễn Văn Sinh đề nghị UBND tỉnh Thanh Hóa và huyện Tĩnh Gia tiếp thu ý kiến góp ý của các thành viên Hội đồng thẩm định để hoàn thiện đề án và các thủ tục theo quy định. Thứ trưởng đề nghị tỉnh quan tâm chỉ đạo, tạo điều kiện để huyện Tĩnh Gia tiếp tục xây dựng và

phát triển đô thị tương xứng với vị thế là vùng động lực phát triển kinh tế tổng hợp của tỉnh Thanh Hóa và khu vực Bắc miền Trung, phấn đấu để huyện Tĩnh Gia đạt tiêu chí nâng hạng lên đô thị loại III trong thời gian tới và lên thành phố trong tương lai.

Ninh Hoàng Hạnh

Tiềm năng ứng dụng bọt xốp polystyrene tại Nga

Một trong những giải pháp nâng cao chất lượng, giảm giá thành xây dựng nhà và cầu đường là sử dụng các vật liệu xây dựng sạch, thân thiện môi trường, trong đó không thể không nhắc tới bọt xốp polystyrene. Trong xây dựng tòa nhà/ công trình, các tấm xốp polystyrene chủ yếu được sử dụng để làm lớp giữa (lớp cách nhiệt) của các kết cấu bao che, để giữ nhiệt cho vỏ công trình. Về những ưu điểm cũng như triển vọng ứng dụng vật liệu này, người đứng đầu Hiệp hội các nhà sản xuất và cung cấp bọt xốp polystyrene (Nga) - ông Yuri Savkin cho biết: Xốp polystyrene trắng đã và đang được sử dụng rất thành công trong thực tiễn xây dựng của thế giới suốt hơn 60 năm nay. Thời gian gần đây, ngày càng có nhiều công ty xây dựng và người sử dụng tin dùng các loại sản phẩm xốp polystyrene hơn, bởi vì với hệ số truyền nhiệt cực thấp (0,034 – 0,041), đây là vật liệu bảo vệ ngôi nhà tránh sự thay đổi nhiệt độ hiệu quả nhất, bền vững nhất. Khác với các vật liệu cách nhiệt thông thường khác, bọt xốp polystyrene hầu như không thấm ẩm. Các tấm xốp polystyrene có khối lượng nhỏ, trung bình một mét khối bọt xốp chỉ khoảng 15 kg, trong khi các đặc tính cường độ tốt hơn nhiều lần so với các vật liệu cách nhiệt dạng sợi. Xốp polystyrene không chứa hợp chất độc hại nào, thậm chí khi bị nung nóng cũng không thải ra khí độc hại, không gây dị ứng cũng như các căn bệnh về đường hô hấp trong thời gian thi công (đối với những người làm việc trực tiếp tại công

trường thi công). Theo thống kê của Hiệp hội châu Âu EUMEPS, tính an toàn sinh thái tuyệt đối của vật liệu là lý do để cứ mỗi 8 /10 ngôi nhà tư nhân tại châu Âu được giữ nhiệt bằng chính vật liệu này. Quy chuẩn xây dựng quốc tế (IBC) đã xếp xốp polystyrene vào nhóm các vật liệu giữ nhiệt an toàn sinh thái và hiệu quả năng lượng nhất.

Cần ghi nhận một điều: Tất cả những thuộc tính vừa nêu của xốp polystyrene ở bất cứ nhiệt độ nào, trong bất cứ công trình xây dựng thuộc loại nào đều được duy trì rất tốt. Một vấn đề quan trọng nữa cũng cần tính đến là thời hạn sử dụng của vật liệu trong mọi trường hợp đều dài hơn thời hạn khai thác của tòa nhà/ công trình. Do đó, xốp polystyrene có thể được áp dụng đối với nhiều loại công việc khác nhau, đặc biệt là trong sửa chữa cơ bản các nhà chung cư. Những căn hộ thường bị giá lạnh vào mùa đông và nóng bức ngột ngạt vào mùa hè - hiện tượng này rất phổ biến. Bởi vậy, chủ sở hữu các căn hộ chung cư trong quá trình sửa chữa cơ bản thường mong muốn thêm vật liệu này để giữ nhiệt cho căn nhà. Mới đây, cư dân trong các tòa nhà chung cư thuộc khu Balashikh ngoại ô Moskva đã đề nghị chính quyền địa phương giữ nhiệt cho các tòa nhà thông qua xốp polystyrene cho các mặt dựng. Lý do người dân đưa ra khá đơn giản: để giảm thiểu việc thất thoát nhiệt và tiết kiệm năng lượng dành cho việc sưởi ấm. Công việc này đã được doanh nghiệp nhà nước Mosstroy-31 thực hiện thành công.

Doanh nghiệp đã từng thi công xây dựng nhiều ngôi nhà hiệu quả năng lượng. Kinh nghiệm đưa bọt xốp polystyrene vào các kết cấu xây dựng được các kỹ sư xây dựng của Mosstroy - 31 chia sẻ như sau: Tường sẽ được lắp ghép từ các khối rỗng của ván khuôn cố định bằng xốp polystyrene, bên trong các khối đặt cốt và đổ bê tông. Kết quả thu được là tấm bê tông cốt thép liền khối được giữ nhiệt ở cả 2 mặt.

Đối với các nhà xây dựng, ưu điểm nổi trội của vật liệu là tốc độ thi công nhanh, giá thành xây dựng rẻ; đối với người dân - giảm nhu cầu tiêu thụ năng lượng và tiết kiệm chi phí cho các dịch vụ nhà ở & tiện ích công cộng.

Bọt xốp polystyrene cũng rất có triển vọng trong lĩnh vực xây dựng cầu đường của Nga, cũng theo khẳng định của ông Yuri Savkin. Ông cho biết: Một trong những giải pháp tin cậy để nâng cao chất lượng cầu đường là ứng dụng các khối xốp polystyrene (hay còn gọi là khối Geofoam), nhất là tại các vùng đất yếu, ngập nước. Các khối xốp polystyrene là những vật liệu đáng tin cậy, có tính kinh tế và tuổi thọ cao, giúp giảm đáng kể tải trọng lên nền đường trong các nền đất đắp của các tuyến đường ô tô. Điều này tương ứng sẽ giúp giảm thời gian

thi công và kéo dài thời hạn sử dụng khai thác. Dự án đầu tiên đã được thực hiện tại Liên bang Nga là tái thiết một đoạn đường ô tô giao cắt với tuyến đường sắt St.Peterburg – Moskva trong khu vực có khu công nghiệp lớn Metallostroy. Việc sản xuất và cung cấp các khối xốp polystyrene do nhà máy KNAUF Penoplast đảm nhiệm. Với cường độ nén rất cao, các đặc tính ổn định trong mọi điều kiện, các khối xốp là giải pháp hiệu quả nhất, cho phép kéo dài đáng kể thời gian vận hành khai thác đường mà không cần sửa chữa.

Thay cho lời kết, tác giả điểm qua lịch sử của loại vật liệu này: Xốp polystyrene là vật liệu cách nhiệt cứng, nhẹ, gồm bọt chất dẻo hữu cơ được sản xuất từ các hạt polystyrene rắn. Những tấm xốp polystyrene đầu tiên trên thế giới được sản xuất tại Đức năm 1952. Chỉ sau đó ít lâu, sản phẩm bắt đầu được sản xuất, hình thành ngành sản xuất loại vật liệu xây dựng này tại Liên Xô cũ.

V. Trerednik

*Nguồn: Báo Xây dựng Nga số 21
(ngày 21/5/2019)*

ND: Lê Minh

Đặc điểm tạo hình của kiến trúc khí nén trong thế kỷ XXI

Qua bài viết, tác giả trình bày các đặc điểm tạo hình của kiến trúc khí nén trong thế kỷ XXI, xác định những ưu điểm căn bản khi ứng dụng các cấu trúc khí nén, có tính tới kinh nghiệm trước đây cũng như những yếu tố ảnh hưởng đến sự hoàn thiện và phát triển các cấu trúc này - BIM; robot điều khiển học; vật liệu đàn hồi và đa lớp; công nghệ in 3D; khả năng quản lý quy trình thiết kế của người sử dụng. Việc xác lập các phương thức tạo cấu trúc khí nén trong thế kỷ XXI sẽ giúp xây dựng các tòa nhà/ công trình hiệu quả năng lượng, linh hoạt, có khả năng tự tổ chức và thích ứng. Bài viết cũng làm

rõ các quy tắc tạo hình các cấu trúc khí nén trong kiến trúc hiện đại. Những kết quả thu được có thể hữu ích cho các kiến trúc sư, các nhà thiết kế và kỹ sư xây dựng.

Các cấu trúc bơm hơi (khí nén) đầu tiên xuất hiện vào những năm 1940, khi kỹ sư người Mỹ W. Baird xây căn cứ trú ẩn dạng vòm được bơm đầy không khí cho quân đội Mỹ. Kể từ khi ra đời cho tới thế kỷ XXI, các cấu trúc khí nén đã trải qua một chặng đường phát triển phức tạp - từ các công trình quân sự đến các công trình quy mô lớn, với hình thức và chức năng khác nhau. Bên cạnh đó, lịch sử ngành khí nén gắn liền với

sinh học - từ việc phân tích lớp vỏ bơm hơi của các sinh vật sống đến các bản sao nhân tạo của chúng có sự gắn kết nhất định. Linh hoạt và dễ tích hợp, các cấu trúc bơm hơi có tính bền vững nhờ áp dụng những công nghệ hiện đại và lối thiết kế đa năng. Việc ứng dụng các vật liệu mới và công nghệ robot, kết hợp với sự quan tâm đối với sinh học, điều khiển học, kiến trúc động học và thích ứng, mô hình thông tin số ngày càng tăng cao - tất cả đưa đến đến sự phát triển mạnh mẽ của các cấu trúc khí nén.

Kiến trúc và phương pháp tạo hình các cấu trúc khí nén thế kỷ XX

Ông tổ của các nghiên cứu về cơ chế tạo hình cấu trúc khí nén là kiến trúc sư người Đức F. Otto. Các thí nghiệm của ông với bong bóng xà phòng đã cho thấy hình dạng khí nén lý tưởng – những khối cầu hoặc bán cầu với lớp màng mỏng có diện tích bề mặt tối thiểu có thể trùm lên mọi khung cốt dạng thanh và vòng, đạt hiệu quả phân bố ứng suất lý tưởng trong cấu trúc.

Khi nghiên cứu các khả năng tạo hình của lớp vỏ khí nén, F. Otto cũng dựa vào các nguyên mẫu tương tự trong tự nhiên. Ông đã hợp tác với các nhà toán học, hóa học và sinh học, nghiên cứu quá trình tự hình thành các yếu tố sinh học và tạo ra nhiều loại hình khí nén, xây dựng nền tảng kỹ thuật để tiếp tục phát triển loại hình này.

Ngoài ra, sự hình thành các cấu trúc khí nén cũng chịu ảnh hưởng của chủ nghĩa cấu trúc (xuất hiện trong kiến trúc giai đoạn 1950-1960, dựa vào mỹ quan của hình thức kết cấu không chỉ về mặt kỹ thuật, mà cả về nguyên tắc tạo hình). Lẽ đương nhiên, chủ nghĩa cấu trúc xét tới cả các vật liệu truyền thống, song bản chất của chủ nghĩa cấu trúc vẫn là làm rõ cơ cấu chức năng của công trình và tìm kiếm kiến tạo. Xu hướng này đã ảnh hưởng đến các phương pháp phỏng sinh học để tạo hình trong kiến trúc khí nén.

Về các phương pháp và công cụ tạo hình các cấu trúc khí nén thế kỷ XX, Giáo sư, nhà



Tòa nhà văn phòng đa năng Media – ITC tại Barcelona (Tây Ban Nha)

thiết kế người Nga Nikolai Orsa đã định nghĩa và phân tích chi tiết qua cuốn sách “Các cấu trúc khí nén trong xây dựng” (1983), trong đó làm rõ các yếu tố và điều kiện cần thiết để hình thành kiến trúc khí nén: độ kín khít, hình khối khép kín, lớp vỏ, không khí và hệ thống bơm khí (quạt và máy nén khí). Để phân loại các phương pháp và công cụ tạo hình, N. Orsa đã chia các cấu trúc khí nén thành ba nhóm: lớp vỏ không có các yếu tố gia cố; vỏ với các yếu tố gia cố; vỏ trên chu tuyến gố.

Lớp vỏ khí nén trên chu tuyến gố chịu lực được hình thành bằng các công cụ như: giá đỡ, khung, tường, kè, địa hình khu vực, các cấu trúc không gian của tòa nhà/công trình. Các phương pháp căn bản là sự phát triển không gian của chu tuyến gố ở chiều thứ ba với việc xây một chu tuyến gố “độc lập” với hình dáng của lớp vỏ và giao cắt với một mặt phẳng khác. Ngoài ra, N. Orsa đã nghiên cứu sơ đồ bố trí các cấp trên bề mặt vỏ.

Vật liệu được sử dụng trong kiến trúc khí nén thế kỷ XX là polymer, với việc sản xuất hàng loạt bắt đầu từ những năm 1960 tại Mỹ. Sợi vải tự nhiên được thay thế bằng sợi polymer. Thời kỳ này chủ yếu là các vật liệu polyester được phủ polyvinyl clorua (PVH) hoặc nylon; tuy nhiên ETFE (ethylene tetrafluoroetylen) được coi là vật liệu có tiềm năng nhất. Công ty DuPont đã dành được bằng sáng chế của Mỹ cho chất liệu này. ETFE là kết quả chương trình

nghiên cứu của DuPont nhằm phát triển vật liệu cho thiết bị công nghiệp có khả năng chống mài mòn, kháng tia cực tím và là vật liệu hiệu quả ở cả nhiệt độ cực cao cũng như cực thấp. Năm 1970, DuPont đã khởi động việc sản xuất các ống bằng ETFE, được ứng dụng rộng rãi trong công nghiệp dầu mỏ, ô tô, hàng không vũ trụ, hạt nhân, và trong ngành công nghiệp khí nén.

Ứng dụng kiến trúc của các màng ETFE lần đầu tiên được công ty Vector Foiltec (Đức) thực hiện. Công ty đã nghiên cứu thành công công nghệ ốp đệm khí nén ETFE. Nếu trong thế kỷ XX, các vật liệu polymer tổng hợp không nổi trội về độ bền, tính đa lớp, tính cách nhiệt, thì sang thế kỷ XXI, các chuyên gia đã đưa ra những giải pháp nâng cao chất lượng cho loại vật liệu này.

Những khái niệm, phương pháp và công cụ tạo hình các cấu trúc khí nén thế kỷ XX tới nay vẫn mang tính cấp thiết. Tuy nhiên, việc phân loại kết cấu và phương pháp tạo hình của kiến trúc khí nén thế kỷ XXI đã phát triển hơn nhiều nhờ những đột phá về vật liệu, công nghệ và các ứng dụng phần mềm, mô hình số. Xét tới điều này, có thể xác lập và hệ thống hóa những đặc điểm tạo hình cơ bản các cấu trúc khí nén trong kiến trúc hiện đại.

Kiến trúc khí nén trong thế kỷ XXI

Dựa trên khái niệm được hình thành từ thế kỷ XX về các công trình kiến trúc trên cơ sở các cấu trúc khí nén, bước sang thế kỷ XXI, các nhà nghiên cứu và các kỹ sư đã có bước tiến vượt bậc trong lĩnh vực vật liệu và công nghệ sản xuất các cấu trúc khí nén. Các phương pháp thiết kế tự động cấu trúc khí nén dựa vào mô hình BIM cũng như ứng dụng các hệ thống robot, in 3D hiện nay cho phép tạo các dạng cấu trúc khí nén phức tạp hơn, đồng thời đơn giản hóa quá trình xây dựng. Ngày nay, ngoài mô hình 3D, còn có thể lập các hồ sơ khác nhau dựa trên thông tin thiết kế và công nghệ về một công trình. Các phần mềm như Revit Autodesk, Maya Autodesk, hệ thống CAD và CAM, Grasshopper, Karamba-3D, Rhinoceros -



Trung tâm Triển lãm & Nghệ thuật "The Shed" tại New York (Mỹ)

3D đã trở thành một phần không thể thiếu trong sự phát triển kiến trúc khí nén. Việc nghiên cứu các phương pháp thiết kế và xây dựng các cấu trúc khí nén thế kỷ XXI đã cho phép xác định các phương pháp tạo hình hiện đại thông qua những các vật liệu, công nghệ và phần mềm ứng dụng mới.

Khả năng thích ứng của mặt tiền khí nén

Đối với nhiều nhà nghiên cứu và kiến trúc sư hiện đại, kiến trúc linh hoạt và thích ứng là một chủ đề rất cấp thiết. N.A. Saprykina trong cuốn sách "Nền tảng tạo hình linh hoạt trong kiến trúc" đã làm rõ sự thích ứng tĩnh (không được xem xét trước) và động (được xem xét trước ở tất cả các giai đoạn tồn tại) của các công trình kiến trúc.

Sự thích ứng động gồm các quá trình không tuần hoàn (không thể đảo ngược) và tuần hoàn (có thể đảo ngược, tức là có thể biến đổi và có tính cơ động). Nhờ các thành tựu công nghệ đã nêu ở trên, các cấu trúc khí nén có thể đạt được sự thích ứng linh hoạt khác nhau của mặt tiền, đặc biệt nếu ứng dụng đệm khí nén "air cushion" ETFE.

Có thể xem xét phương pháp tạo hình kiến trúc khí nén thông qua một dự án của kiến trúc sư Ruiz Geli - tòa nhà văn phòng đa năng Media-ICT tại Barcelona (Tây Ban Nha). Đó là công trình tiết kiệm năng lượng có mặt tiền khí nén đã giành chiến thắng trong phần thi World Building of the Year tại Liên hoan Kiến trúc Thế

giới năm 2011. Công trình thể hiện rất rõ sự cộng sinh của các công nghệ hiện đại và tính sinh thái. Trong các đệm khí hình tam giác có các cảm ứng ánh sáng có thể khuếch đại hoặc thu nhỏ các khoang khí tùy theo cường độ phơi sáng, nhờ đó có thể điều chỉnh vùng vi khí hậu và việc chiếu sáng các phòng bên trong tòa nhà. Lớp vỏ đặc biệt bằng ETFE giúp giảm tới 85% tác động trực tiếp của ánh nắng mặt trời. Công nghệ hoạt động của vỏ cũng cho phép biến đổi diện mạo của cả công trình. Điều này làm thay đổi lối tư duy trước đây về bề mặt bất biến của một công trình kiến trúc. (Hình 1).

Có bốn loại đệm khí được sử dụng trong tòa nhà này:

- Đệm ba lớp cho phép điều chỉnh hệ số truyền ánh sáng mặt trời đến 65% hoặc 45%;

- Đệm hai lớp: lớp ngoài có các yếu tố bạc, lớp bên trong là tấm ETFE mỏng màu xanh lá (truyền ánh sáng 55%);

- Màng ETFE màu xanh lá (truyền ánh sáng 65%);

- Đệm hai lớp: lớp bên ngoài trong suốt, lớp bên trong phủ bạc (truyền ánh sáng 50%).

Mặt tiền thích ứng có thể thực hiện chức năng theo một số kịch bản đã định. Mỗi đệm khí được điều khiển bởi một cảm ứng riêng biệt, vì vậy các đệm có thể hoạt động độc lập với nhau và được trang bị hệ thống điều khiển ánh sáng. Toàn bộ công trình được điều khiển thông minh bằng 500 cảm ứng có thể thích ứng với các điều kiện khác nhau. Ở tầng trệt, các cảm ứng chuyển động điều chỉnh mức tiêu thụ năng lượng tùy theo số lượng người đi lại trong sảnh; còn các cảm ứng của mặt tiền giúp tiết kiệm năng lượng bằng cách ngăn ngừa việc tiêu thụ quá mức. Mỗi cảm ứng có một đồng hồ đo ánh sáng, một đồng hồ đo mật độ của dòng bức xạ mặt trời và một máy đo độ nghiêng (điều chỉnh độ nghiêng của các lớp đệm so với mặt phẳng ngang). Như vậy, mặt tiền khí nén thích ứng là một cấu trúc đáp ứng các yêu cầu sinh thái hiện đại.

Điều khiển hình dáng



Đặc tính biến đổi về mặt ánh sáng của sân vận động Allianz Arena, Munich (Đức)

Phương pháp tạo hình của kiến trúc khí nén thông qua điều khiển hình dáng dựa trên mô hình thông tin số và sử dụng robot điều khiển học. Mục tiêu cơ bản nhằm giảm độ phức tạp trong thiết kế và sản xuất các cấu trúc khí nén ở các hình dạng khác nhau. Các biện pháp và công cụ tạo hình các cấu trúc khí nén thế kỷ XX đòi hỏi quy trình tốn hao lao động để tạo được lớp vỏ và những đường ghép lý tưởng do thiếu các thiết bị kỹ thuật số. Hiện nay, việc điều khiển hình dáng theo ý người sử dụng đã có thể thực hiện ở tất cả các giai đoạn thiết kế nhờ ứng dụng giao diện người sử dụng Grasshopper dành cho thiết bị Rhinoceros -3D (thiết bị có thể kết hợp mô hình hóa và tạo các giao tiếp robot, trong đó dữ liệu được quét từ cảm ứng Kinect, còn việc phân tích cấu trúc được thực hiện bởi Grasshopper Karamba -3D).

Thiết kế động học và vận hành

Trong vài thập kỷ gần đây, các yêu cầu thiết kế hiện đại và nhu cầu về tính bền vững kinh tế

tăng cao khiến lối kiến trúc có cấu hình biến đổi ngày càng được chú ý. Có rất nhiều ví dụ về kiến trúc tương tác và kiến trúc thích ứng, trong đó cấu hình có thể thích ứng với yêu cầu của người sử dụng hoặc với những thay đổi của thời tiết và khí hậu. Để đi theo xu hướng này, cần ứng dụng các vật liệu linh hoạt, nhẹ và có thể tái chế - đó là những lớp vỏ khí nén (soft pneumatic) mới nhất. Nguyên lý khí động học hiện đại dựa trên công nghệ robot mềm và được hình thành như một chân trời mới của thiết kế động học. Dựa trên tư duy thiết kế truyền thống về sự linh hoạt, các giải pháp mới có tính thử nghiệm để xây dựng kiến trúc thích ứng mềm được đề xuất.

Sự kết hợp các yếu tố kiến trúc mềm và cứng tạo nền tảng mới cho kiến trúc động học thích ứng, qua đó không gian có thể tương tác với nhu cầu của con người và thích nghi với điều kiện môi trường xung quanh.

Ví dụ về cấu trúc khí động học có rất nhiều, chẳng hạn dự án Soft Pneumatic Pavilion được các kiến trúc sư F. Manjon và B. Zhang hoàn thành năm 2014 thể hiện một gian trưng bày “sống” vô cùng độc đáo. Dự án dựa vào việc ứng dụng các cơ bắp khí nén (air muscles) bằng chất silicon đàn hồi. Để thực hiện dự án, điện não đồ đã được áp dụng và công nghệ robot mềm được đưa vào thay thế những nguyên tắc cơ học trong kiến trúc tương tác thông qua mô hình sinh học. Điện não đồ cho phép nhận thức chức năng của bộ não người, sao cho cấu trúc bắt đầu di chuyển, phản ứng với ý nghĩ của con người. Thử nghiệm này chứng tỏ triển vọng lớn của khí động học trong kiến trúc thông minh và thích ứng, và trong kiến trúc của tương lai nói chung.

Một ví dụ khác là tòa nhà của Trung tâm triển lãm và nghệ thuật “The Shed” (Văn phòng kiến trúc Diller Scofidio + Renfro, 2019, New York, Mỹ). Công trình gồm hai phần: tòa nhà chính cao 8 tầng có diện tích sử dụng 18,5 nghìn foot vuông, gồm nhiều gallery lớn, nhà hát



Những kịch bản biến đổi công nghệ của sân vận động Singapore Sport Hub

Griffin sức chứa 500 khán giả, các phòng tập; và khán phòng đa năng McCourt dành cho các cuộc trình diễn và các sự kiện quy mô. Tòa nhà chính có khung thép thông thường với các nhịp dài 30,5 m và được bao bọc bằng tường kính trong suốt. Nét độc đáo của công trình nằm ở lớp vỏ khí nén linh hoạt cấu tạo từ các đệm khí ETFE. Điện, ánh sáng, ống dẫn khí, toàn bộ hệ thống thiết bị đều được tích hợp vào cấu trúc, tạo thành cơ sở hạ tầng “mở”. Vỏ với lõi thép nặng 2400 tấn, có thể di chuyển được theo hệ thống cần trục. Giá đỡ giúp khối vỏ tiến lên hoặc lùi lại trên những bánh xe cao 1,8m trên đường ray, khiến cả công trình trở thành tác phẩm kiến trúc độc nhất vô nhị. Sàn nhà của McCourt cũng có thể dịch chuyển và được thực hiện với các tông màu sẫm để làm tối nội thất, đồng thời sàn màu sẫm rất cần thiết để bảo đảm thanh âm tốt nhất cho các buổi hòa nhạc. Khi lớp vỏ di động được chuyển vị bên trên tòa nhà cố định, phần lõi của vỏ sẽ trở thành một khu vực ngoài trời

nằm bên ngoài tòa nhà (Hình 2).

Khả năng xây nhanh

Nguyên tắc xây nhanh là một trong những ưu thế cơ bản nhất đối với các cấu trúc khí nén. Nguyên tắc này dựa vào phương pháp thay thế - tích hợp công nghệ robot tại địa điểm xây dựng. Ngày nay, thay vì lắp ráp trước ở ngoài địa điểm thi công, nhờ những ứng dụng dành cho robot công nghiệp, các nhà thiết kế có thể sử dụng tại chỗ các robot treo nhẹ được điều khiển bằng cáp.

Nghiên cứu thử nghiệm về khả năng kết hợp thiết kế kiến trúc và thực hiện bằng quy trình cơ tự động đối với các cấu trúc khí nén đã được thực hiện bởi nhóm chuyên gia K. Kroll, D.Yu. Shang Chan và các cộng sự. Máy cắt laser xách tay với kỹ thuật thi công chính xác và dễ thực hiện, có sự hỗ trợ của CDPR - một loại cơ chế truyền động song song mới, trong đó sử dụng dây cáp thay thế các liên kết cứng truyền thống. Những ưu điểm của robot điều khiển bằng cáp là: Tỷ lệ tải trọng có ích và trọng lượng robot rất lý tưởng, không gian chịu lực tối đa, hệ thống có thể tái tạo đơn giản. Thông thường khi cắt thường sử dụng các robot song song truyền thống được điều khiển bằng tời, các robot này không thể vận chuyển. Xuất phát từ thực tế này, các nhà nghiên cứu đã sử dụng trong thí nghiệm hệ thống robot cáp PoCaBot do chính họ thiết kế, có đủ khả năng nâng tải, tốc độ và lực để ứng dụng. Dự án nghiên cứu này cho thấy triển vọng của việc lắp đặt bằng công nghệ robot trong môi trường hoạt động tại chỗ và mở rộng các loại cấu trúc có thể được xây dựng tại chỗ. Sự kết hợp giữa khả năng của người sử dụng và khả năng robot hóa tại chỗ cho phép phát triển các phương pháp và hệ thống xây dựng, từ đó tăng tính đa dạng và khả năng của kiến trúc khí nén.

Khả năng biến đổi của các cấu trúc khí nén

Khả năng biến đổi là một trong những giải pháp cần thiết nhất trong kiến trúc hiện đại.

Trong ngữ cảnh xã hội đa văn hóa, vai trò của các kiến trúc sư là nỗ lực xây dựng môi trường bền vững để phát triển bền vững. Tư duy về mối liên hệ giữa khái niệm “thay đổi” và “biến đổi” của họ đã thay đổi. Kiến trúc khí nén linh hoạt và thích ứng có thể hiểu như khả năng biến đổi về mặt công nghệ, ánh sáng và động học.

Biến đổi động học là khả năng tạo ra những cấu trúc nhỏ gọn dễ thích ứng trong môi trường đô thị. Do sự biến đổi của hình khối, diện tích “bị” chiếm dụng giảm đi, trong khi công năng của công trình được mở rộng hơn. Ví dụ về khả năng biến đổi động học của các cấu trúc khí nén là các dự án Soft Pneumatic Pavilion và The Shed được mô tả ở phần trên.

Biến đổi ánh sáng tức là ứng dụng các hệ thống chiếu sáng tương tác hiện đại của các đệm khí nén, khiến công trình biến đổi tùy theo các điều kiện và thông số ánh sáng đã định. Ví dụ sinh động nhất là sân vận động Allianz Arena – sân bóng của câu lạc bộ Bayern Munich (Văn phòng Kiến trúc Herzog & de Meron thiết kế năm 2005). Toàn bộ mặt tiền LED Philips ActiveSite được lắp dựng có thể tái tạo 16 triệu màu, và tiết kiệm tới 60% năng lượng. Mặt tiền bằng các đệm khí ETFE. Trong những đệm khí này, đèn huỳnh quang được thay thế bằng đèn LED điều khiển kỹ thuật số - 300 nghìn đơn vị đèn được lắp trên diện tích 26 nghìn m². Các đèn LED tiết kiệm năng lượng và tạo yếu tố thẩm mỹ độc đáo (Hình 3a, 3b). Trung tâm thương mại - giải trí Khan Shatyr (thiết kế của Văn phòng Kiến trúc Foster & Partners năm 2006 tại Astana, Kazakhstan) là một ví dụ thú vị khác. Tại đây, đèn nền LED cũng có thể biến đổi theo sự điều khiển của người sử dụng.

Biến đổi về mặt công nghệ của một cấu trúc khí nén bao gồm các dạng chuyển đổi công nghệ, tương tác... theo kịch bản của người thiết kế. Sự chuyển đổi hình khối - không gian được đặc trưng bởi tính phi tuyến của các hình thức kiến trúc, trong đó có sự biến đổi của các kết

cấu bao che, hình khối của các cấu trúc bionic và cấu trúc tham số. Sân vận động Singapore Sports Hub do Văn phòng kiến trúc Arup thực hiện năm 2014 tại Singapore là một ví dụ. Mái trượt có diện tích tới 20 nghìn m², gói lên kết cấu hình vòm nhịp lớn 310m, và được phủ bằng các đệm khí đa lớp ETFE. Mái là một ma trận đèn LED, khiến cả sân vận động trở thành một trong những màn hình LED lớn nhất thế giới (Hình 4a, 4b).

Hình thái học sinh vật (Biomorphic)

Biomorphic dựa trên các nguyên tắc hình thành một cơ thể sống hoặc tương tự. Kiến trúc biomorphic thể hiện trực quan các hình thức kỹ thuật sinh học - không trực tiếp, chuyên sâu mà tự nhiên, hài hòa. Nguyên tắc biomorphic tương tự như các phương pháp phỏng sinh học (biomimetic) trong tạo hình khí nén thế kỷ XX của F. Otto. Tuy vậy, nếu kiến trúc biomimetic dựa trên quá trình tái tạo hình dáng hữu cơ, thì biomorphic lại đặc trưng bởi lối mô phỏng cả về hình dáng cũng như sự linh hoạt, chuyển động của một vật thể tự nhiên. Việc này đã trở thành khả thi nhờ mô hình số BIM, công nghệ in 3D và vật liệu đàn hồi linh hoạt. Những thiết bị cảm ứng cho phép các lớp vỏ thích ứng với điều kiện môi trường cụ thể hoặc tương tác với con người, tạo cơ sở cho các cấu trúc tương tác và thích ứng. Mô hình số và các công nghệ chế tạo nêu trên cho phép tạo ra những yếu tố thành phần linh hoạt. Các yếu tố có thể được thiết kế thành hình bán nguyệt hoặc bán trụ, có thể lặp lại các chuyển động hữu cơ linh hoạt, còn các mô hình được áp dụng để in 3D các chi tiết, được phủ bằng các chất liệu đàn hồi.

Dự án của T. Becker "Breathing Skins" cũng dựa trên khái niệm biomorphic. Bản chất của công nghệ là những lớp vỏ khí nén có thể điều chỉnh tính thấm thấu để kiểm soát luồng ánh sáng và nhiệt cần thiết giữa các cấu trúc bên trong và bên ngoài. Thêm vào đó, hình thức biến đổi của các mặt tiền bảo đảm tương tác giữa môi trường tự nhiên bên ngoài và không

gian sống bên trong. Các mặt tiền thực hiện chức năng thông qua tăng hoặc giảm kích thước của các lỗ mở trên toàn bộ bề mặt, mô phỏng các lỗ chân lông trên da đang "thở". Mỗi mét vuông mặt tiền của các yếu tố bơm hơi "biết thở" có 140 mạch dẫn không khí (T. Becker mô tả là "những cơ bắp nén khí"). Đây là nguyên tắc "kiến trúc phản ứng" - các yếu tố bơm hơi biến đổi liên tục bảo đảm lượng không khí, ánh sáng và khuôn hình nhất định theo sở thích của người sử dụng.

Nguyên tắc biomorphic khác với các nguyên tắc thiết kế của kiến trúc khí nén thế kỷ XX. Đó là giải pháp kết hợp mới của các công nghệ khí nén hiện đại, là phương tiện cộng sinh giữa môi trường với kiến trúc nhằm tạo không gian kiến trúc thích nghi với các sắc thái khác nhau của môi trường, mở rộng khái niệm kiến trúc khí nén định hướng sinh thái.

Tạo hình thái (morphogenetic)

Thiết kế tạo hình thái hoặc tạo hình thái kỹ thuật số là một phương pháp tạo hình kiến trúc nhờ kỹ thuật máy tính. Đó là một nhóm phương pháp dựa trên các quy trình tính toán để điều chỉnh một hình thức mô phỏng hình thái tự nhiên cũng như việc tự tổ chức. Ứng dụng tạo hình thái kỹ thuật số cho các cấu trúc khí nén được quy định bởi tính hình học của các đường cắt và bởi tính linh hoạt.

Kết luận

So sánh các phương pháp xây dựng khí nén của thế kỷ XX và XXI cho thấy những tiến bộ vượt bậc về khả năng tạo hình và xây dựng. Các công nghệ mới nhất - BIM, in 3D, công nghệ robot vật lý động học và các vật liệu đàn hồi, cũng như khả năng thích ứng, tính linh hoạt và khả năng biến đổi của các cấu trúc khí nén hiện đại cho phép xếp các cấu trúc này vào lĩnh vực kiến trúc kỹ thuật số.

Kiến trúc khí nén kỹ thuật số dựa vào ứng dụng mô hình trên máy tính, lập trình và trực quan hóa để hình thành các công trình, đồng thời hướng tới những hệ thống có trật tự phức

tạp trên cơ sở tự nhiên - biomorphic, morphogenetic, biomimetic. Từ việc phân tích kinh nghiệm tạo hình các công trình kiến trúc trên cơ sở các cấu trúc khí nén, có thể khẳng định tiềm năng rất lớn trong việc ứng dụng các biện pháp cải tiến trong thiết kế kiến trúc. Ngoài ra, đây là cách tiếp cận kiến trúc bền vững, có thể giảm thiểu các tác động của con người tới môi trường xung quanh.

Xét về mặt chức năng, có thể lập những phương án phức tạp hơn về các “hành vi” và

thích ứng cho các công trình và yếu tố khí nén. Để hiện thực hóa điều này, các kiến trúc sư, các nhà thiết kế, các kỹ sư sẽ tham gia tích cực hơn vào các quy trình thiết kế khí nén, đóng góp cho các ý tưởng và khái niệm nhằm hình thành cách tiếp cận kiến trúc khí nén mới.

K.Pshenichnikova

Nguồn: Tạp chí Architecture & Modern Information Technologies tháng 4/2019

ND: Lê Minh

Sân bay thông minh - biểu hiện của thành phố thông minh

Sân bay luôn là trái tim của các hệ thống giao thông đô thị. Các sân bay giúp cho các thành phố, các quốc gia trở nên gần hơn. Ở mọi nơi trên thế giới, các sân bay đang phải đối mặt với những thách thức trong việc xác định và áp dụng các công nghệ mới để nâng cao hiệu quả vận hành cũng như chất lượng phục vụ hành khách. Trong khi trí tuệ nhân tạo, công nghệ robot, ứng dụng máy tính đang phát triển ở các thành phố thông minh, thì các sân bay cũng cần phải chuyển đổi thành các sân bay thông minh.

Năm 2018 đã chứng kiến việc hàng chục sân bay giới thiệu các công nghệ, kiến trúc đẹp mắt và cơ sở hạ tầng thông tin hiện đại. Trong số đó, nổi bật hơn cả là các sân bay Hamad, San Diego và Changi.

Sân bay quốc tế Hamad – tập trung vào công nghệ

Sân bay quốc tế Hamad (HIA) đứng thứ 5 trong số các bay tốt nhất thế giới, và số 1 ở khu vực Trung Đông. Tháng 4/2016, Thủ tướng Qatar H. H.E. Sheikh Abdullah bin Nasser bin Khalifa Al-Thani khánh thành chương trình Sân bay thông minh - chương trình đã sân bay này lên vị trí cao trong bảng xếp hạng sân bay toàn cầu.

Sân bay Hamad đã hợp tác với các hãng công nghệ SITA và CCM để triển khai 62 quầy check-in tự phục vụ thế hệ mới nhất và 12 quầy

gửi hành lý tự động được trang bị công nghệ sinh trắc học. Các quầy check-in tự phục vụ được bố trí trên mặt bằng phòng chờ làm thủ tục khởi hành. Các hành khách có thể làm thủ tục, in thẻ lên máy bay và thẻ hành lý; gắn thẻ vào hành lý và để hành lý tại các quầy gửi hành lý tự động trước khi đến cửa kiểm soát lên máy bay. Ngoài ra, dịch vụ kiểm tra VISA tự động đã được áp dụng cho phép các nhà khai thác dịch vụ mặt đất kiểm tra giấy tờ thị thực của hành khách trước khi họ lên máy bay. Công nghệ tiên tiến này mới chỉ được áp dụng duy nhất tại sân bay Hamad.

Hiện tại, các quầy thủ tục và tiếp nhận hành lý tự phục vụ đã được đưa vào vận hành phục vụ hành khách của Qatar Airlines kể từ ngày 15/10/2018. Dịch vụ này sẽ được áp dụng cho khách hàng của các hãng hàng không nước ngoài trong thời gian tới.

Sân bay quốc tế Hamad là sân nhà của Qatar Airlines và là cảng hàng không 5 sao của các hãng hàng không. Chương trình Sân bay thông minh nhằm mục đích đưa HIA trở thành một trong những sân bay thông minh có hiệu quả vận hành và công nghệ hiện đại nhất trên thế giới.

Các quầy tự phục vụ nhanh hơn so với các phương pháp truyền thống, cho phép hành

khách xử lý hành lý trong vòng chưa đầy 50 giây. Theo báo cáo, việc áp dụng công nghệ này cho phép tăng tốc độ xử lý lên 40%. Điều này sẽ cải thiện đáng kể năng lực phục vụ để hành khách không phải xếp thành hàng dài để chờ đợi.

Nhờ các dịch vụ khách hàng 5 sao và nhà chờ hiện đại, sân bay Hamad là ứng viên cho danh hiệu "Sân bay tốt nhất thế giới" của Giải thưởng Sân bay Quốc tế Skytrax 2019

Sân bay quốc tế San Diego – Tập trung vào môi trường

Sân bay quốc tế San Diego (SAN) là sân bay duy nhất (trong số 08 sân bay) được nhận Giải thưởng "Sân bay Xanh" của Cơ quan hàng không Chicago. Sở dĩ sân bay SAN giành được giải thưởng môi trường quốc tế là nhờ vào 03 chương trình sáng tạo về giảm phát thải khí nhà kính, giảm phát thải carbon và giảm chôn lấp thức ăn thừa.

- *Chương trình giảm phát thải khí nhà kính TNC*

Chương trình này nhằm lượng phát thải khí nhà kính từ các công ty vận tải hoạt động trong sân bay. Các công ty vận tải này bao gồm các công ty hoạt động theo mô hình "đi chung xe" như Uber và Lyft. Sáng kiến này khuyến khích các công ty vận tải sử dụng các lựa chọn thay thế cho các phương tiện vận tải sử dụng nhiên liệu hóa thạch thông qua cơ chế ưu đãi. Các lựa chọn thay thế có thể là chuyển sang sử dụng các loại xe điện (Hybrid) hay giảm chuyển bằng biện pháp "đi chung xe". Khi đạt được các mục tiêu đề ra về giảm phát thải, các công ty vận tải sẽ được giảm phí phải trả cho mỗi chuyến vận tải trong sân bay. Sáng kiến này đã thành công trong việc cắt giảm 30% lượng khí thải carbon.

- *Lữ khách tốt*

Sáng kiến này được SAN đưa ra vào năm 2015. Đây là sự hợp tác phi lợi nhuận giữa các sân bay cho phép hành khách bồi thường cho những ảnh hưởng đến môi trường do các chuyến bay, với chi phí 02 USD cho 1.000 dặm

bay. Số tiền thu được sẽ được đóng góp cho các dự án như nhà máy điện gió, khôi phục vùng đất ngập nước, trồng rừng, và tài trợ cho các sáng kiến giảm phát thải nhà kính. Đến nay, sáng kiến "Lữ khách tốt" đã bù đắp cho những tác động đến môi trường của 135 triệu dặm bay.

- *Giảm thức ăn thừa*

Sáng kiến này nhằm giảm việc chôn lấp thức ăn thừa thông qua việc tặng thức ăn cho người cần. Với những nỗ lực lớn, sân bay này đã thu gom được hơn 365 tấn thức ăn thừa trong năm 2017. Trên 54.000 pound thực phẩm tương đương với 4.000 suất ăn đã được quyên góp cho những người có nhu cầu.

Sân bay quốc tế SAN đã tập trung vào giải quyết vấn đề môi trường một cách thiết thực. Những sáng kiến của SAN có thể được áp dụng cho các sân bay khác trong nước cũng như trên thế giới. Trong thực tế, một số các chương trình này cũng có thể áp dụng cho các nhà ga đường sắt, ga tàu điện ngầm lớn trên thế giới.

Sân bay Changi Singapore – tập trung vào kiến trúc và công nghệ

Singapore không chỉ được là một trong những thành phố thông minh nhất thế giới, mà sân bay Changi của Singapore cũng đứng trong top các sân bay hàng đầu của thế giới, đạt danh hiệu sân bay tốt nhất thế giới trong 06 năm liên tiếp.

Nhà ga sân bay Changi đang thực hiện một dự án mở rộng từ năm 2018, bao gồm một tòa nhà 10 tầng với 5 tầng nổi và 5 tầng hầm, dự kiến hoàn thành vào năm 2019. Toàn bộ nhà ga là một tổ hợp công trình, gồm các tiện nghi phục vụ vận tải hàng không, trung tâm mua sắm, nghỉ ngơi giải trí, nhà hàng ăn uống, công viên cây xanh và không gian lưu trú đẳng cấp quốc tế phục vụ hành khách. Do đó, sân bay Changi của Singapore sẽ vượt qua giới hạn của một sân bay, bởi vì đây không chỉ là nơi phục vụ vận chuyển hành khách bằng đường hàng không mà còn là nơi đón khách đến thăm quan,

ngủ ngơi.

- Kiến trúc bền vững

Công trình nhà ga sân bay Changi có các mặt tiền được thiết kế sử dụng kính và khung thép. Tòa nhà có một khu vườn 5 tầng có tên “Thung lũng rừng xanh”, với hàng ngàn loài cây, dương xỉ và cây bụi. Hành khách có thể đi bộ lên thung lung để thưởng ngoạn khung cảnh thiên nhiên ngay trong nhà. Ngoài ra, trong nhà ga sân bay có thác nước Rain Vortex - thác nước trong nhà cao nhất thế giới và là trung tâm thu hút du khách. Với chiều cao 40 mét, thác nước này đẹp rực rỡ vào ban đêm nhờ các loại đèn màu. Trên mái nhà ga có công viên Canopy với các khu vườn, lối đi bộ, sân chơi và khu vực ẩm thực có diện tích khoảng 13.000m². Ngoài ra, sân bay Changi còn có một phòng chờ tích hợp đa phương thức vận tải mang thương hiệu khách sạn quốc tế YOTEL với hơn 130 phòng. Hành khách lưu trú tại khách sạn sẽ được cung cấp các dịch vụ vé máy bay, thẻ lên máy bay, giao nhận hành lý.

Công nghệ

Sân bay Changi sử dụng 4 hệ thống chính, gồm Di chuyển nhanh và suôn sẻ (FAST)),

Chuyển thông tin phản hồi tức thì của các bộ phận dịch vụ (SWIFT), Hệ thống ra quyết định khai thác sân bay (A-CDM), và Hệ thống dự báo tình trạng chuyến bay. Tất cả các công nghệ trên nhằm đáp ứng tốt hơn nhu cầu của hành khách. Cùng với công trình kiến trúc ấn tượng, sân bay Changi được tích hợp các công nghệ mới nhất như cảm biến, phân tích dữ liệu và trí tuệ nhân tạo. Sự kết hợp tuyệt vời giữa kiến trúc và công nghệ với trọng tâm là đáp ứng tốt nhất nhu cầu của người sử dụng giúp các hành khách cảm thấy sự thoải mái đồng thời giúp sân bay Changi nâng cao hiệu quả vận hành.

Ngay từ khi đến nhà ga cho đến lúc chuyến bay cất cánh, hành khách luôn trải nghiệm một hành trình tiện nghi, thoải mái và suôn sẻ. Các sân bay thông minh là một biểu hiện của các thành phố thông minh. Trên đây là ba ví dụ điển hình trong top 10 sân bay hàng đầu thế giới của Giải thưởng Skytrax World Airport Awards 2018, sẽ được trao trong năm 2019.

Nguồn: <https://www.smartcity.press/top-three-smart-airports/> (7/12/2018)

ND: Mai Anh

Khai mạc Kỳ họp lần thứ 37 Ủy ban Liên Chính phủ Việt Nam - Cuba

Ngày 10/9/2019, tại Hà Nội diễn ra Lễ khai mạc Kỳ họp lần thứ 37 Ủy ban Liên Chính phủ (UBLCP) Việt Nam - Cuba.

Bộ trưởng Bộ Xây dựng Phạm Hồng Hà và Bộ trưởng Bộ Ngoại thương và Đầu tư nước ngoài Cuba Rodrigo Malmierca Diaz, đồng chủ trì buổi lễ. Dự buổi lễ có Thứ trưởng Bộ Xây dựng Lê Quang Hùng và các đại biểu, chuyên gia 2 nước.

Phát biểu khai mạc Kỳ họp, Bộ trưởng Phạm Hồng Hà - đồng Chủ tịch UBLCP Cuba - Việt Nam cho biết Đảng, Nhà nước và Nhân dân Việt Nam luôn coi trọng quan hệ đoàn kết, hữu nghị, truyền thống, hợp tác toàn diện Việt Nam - Cuba và mong muốn mở rộng, phát triển hợp tác trong các lĩnh vực có thể mạnh 2 bên cùng quan tâm nhằm mang lại lợi ích thiết thực cho sự nghiệp phát triển của Việt Nam cũng như Cuba.

Bày tỏ vui mừng trước những thành tựu quan trọng mà Cuba đã đạt được trong sự nghiệp xây dựng và bảo vệ đất nước, đặc biệt là những kết quả tích cực trong quá trình phát triển kinh tế, Bộ trưởng Phạm Hồng Hà khẳng định, những năm qua, quan hệ đoàn kết, hữu nghị truyền thống đặc biệt Việt Nam - Cuba không ngừng được củng cố và phát triển trên mọi lĩnh vực, chính trị, ngoại giao, kinh tế, văn hóa, quốc phòng an ninh, khoa học kỹ thuật. Hai nước luôn dành cho nhau sự ủng hộ tích cực tại các diễn đàn đa phương, góp phần tích cực bảo vệ lợi ích và nâng cao vị thế của mỗi nước tại khu vực và trên thế giới.

Năm 2019, 2 bên đã tăng cường trao đổi nhiều đoàn các cấp, trong đó có nhiều đoàn cấp cao, thể hiện sự tin cậy về chính trị, duy trì tiếp xúc thường xuyên, tăng cường trao đổi chia sẻ kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng Đảng, xây dựng thể chế và phát triển kinh tế xã hội,



Bộ trưởng Phạm Hồng Hà phát biểu tại lễ khai mạc



Bộ trưởng Malmierca Diaz phát biểu tại lễ khai mạc

đặc biệt là trong khuôn khổ hoạt động của Ủy ban Liên Chính phủ Việt Nam - Cuba.

Theo Bộ trưởng Phạm Hồng Hà, tại Kỳ họp thứ 37, 2 bên cần tập trung đánh giá thực chất kết quả triển khai cam kết tại Biên bản Kỳ họp thứ 36; kết quả thực hiện Chương trình nghị sự kinh tế song phương trung hạn giai đoạn 2014 - 2019; thống nhất nội dung hợp tác của Kỳ 37, định hướng nội dung cơ bản của Chương trình nghị sự song phương trung hạn 2020 - 2025, xác định các ưu tiên trong hợp tác kinh tế giữa 2 nước với các giải pháp cụ thể, thiết thực, khả thi nhằm tháo gỡ kịp thời các khó khăn vướng mắc, với tinh thần quyết tâm, nỗ lực cao nhất.

Cảm ơn sự đón tiếp chu đáo của lãnh đạo Bộ Xây dựng dành cho đoàn công tác UBLCP



Bộ trưởng Phạm Hồng Hà, Bộ trưởng Malmierca Diaz chụp ảnh lưu niệm sau lễ khai mạc Kỳ họp

Cuba, Bộ trưởng Malmierca Diaz, đồng Chủ tịch UBLCP Cuba - Việt Nam cho biết, hiện nay nhiều dự án của doanh nghiệp Việt Nam, trong đó có các doanh nghiệp ngành Xây dựng đang

triển khai tích cực tại Cuba, góp phần đưa Việt Nam trở thành nhà đầu tư lớn thứ 2 châu Á tại Cuba.

Bộ trưởng Rodrigo Malmierca Diaz khẳng định quyết tâm cao độ của Chính phủ Cuba trong việc phát triển kinh tế, duy trì xuất khẩu, đồng thời mong muốn doanh nghiệp hai nước cùng nhau hợp tác, tìm giải pháp tháo gỡ những khó khăn vướng mắc để tăng cường hiệu quả hợp tác đầu tư giữa 2 nước.

Sau lễ khai mạc, chuyên gia 2 nước sẽ thảo luận, họp bàn, thống nhất và hoàn thiện nội dung các văn kiện của Kỳ họp để trình các đồng Chủ tịch UBLCP Cuba - Việt Nam xem xét, quyết định.

Trần Đình Hà

Thứ trưởng Lê Quang Hùng tiếp Phó trưởng đại diện UNDP tại Việt Nam Sitara Syed

Ngày 29/8/2019, tại trụ sở cơ quan Bộ Xây dựng, Thứ trưởng Bộ Xây dựng Lê Quang Hùng đã có buổi tiếp và làm việc với Bà Sitara Syed - Phó trưởng đại diện UNDP tại Việt Nam. Cùng dự buổi làm việc có Vụ trưởng Vụ KHCN và Môi trường Vũ Ngọc Anh; Quản đốc Dự án EECB Bộ Xây dựng Hoàng Thị Kim Cúc, các chuyên viên của Vụ KHCN và Môi trường, Trung tâm Thông tin Bộ Xây dựng.

Cảm ơn Thứ trưởng Lê Quang Hùng đã dành thời gian cho buổi làm việc, và ghi nhận sự quan tâm của Bộ Xây dựng đối với các dự án của UNDP, trong đó có dự án EECB do Quỹ Môi trường toàn cầu (GEF) tài trợ thông qua UNDP, bà Sitara Syed cho biết, UNDP mong muốn và sẵn sàng hỗ trợ Bộ Xây dựng trong quá trình hoàn thiện hệ thống pháp luật về xây dựng, sửa đổi Luật Xây dựng. Bên cạnh đó, UNDP cũng quan tâm đến một số nội dung hợp tác với Bộ Xây dựng trong lĩnh vực nhà ở, ví dụ như có thể hỗ trợ Bộ Xây dựng trong việc đánh



Thứ trưởng Lê Quang Hùng tiếp bà Sitara Syed - Phó trưởng đại diện UNDP tại Việt Nam

giá nhu cầu nhà ở chống lũ trên toàn quốc, hỗ trợ Chương trình nhà ở chống lũ vùng đồng bằng sông Cửu Long.

Bày tỏ cảm ơn UNDP và các chuyên gia của UNDP đã hỗ trợ Bộ Xây dựng trong dự án "Nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng trong các tòa nhà thương mại và chung cư cao tầng tại Việt Nam" (dự án EECB), Thứ trưởng Lê Quang Hùng đánh giá đây là một dự án rất

quan trọng, hỗ trợ kỹ thuật cho Bộ Xây dựng hoàn thiện cơ chế, chính sách về tiết kiệm năng lượng trong xây dựng; hỗ trợ thực thi QCVN 09:2017/BXD về các công trình xây dựng sử dụng năng lượng hiệu quả; thực hiện các dự án trình diễn, tổ chức các hoạt động đào tạo nâng cao năng lực...

Đồng tình với các phát biểu của bà Sitara Syed, Thứ trưởng Lê Quang Hùng cho rằng để các vấn đề môi trường, tiết kiệm năng lượng được thực thi hiệu quả thì cần phải có chính sách bắt buộc; do đó, Bộ Xây dựng sẽ cân nhắc đưa các quy định ràng buộc về tiết kiệm

năng lượng vào Luật Xây dựng. Bên cạnh đó, việc dán nhãn năng lượng, các tiêu chuẩn về sản phẩm xây dựng, vật liệu xây dựng có tính năng tiết kiệm năng lượng là cần thiết, Bộ Xây dựng sẽ xem xét quyết định.

Về các chương trình nhà ở chống lũ ở miền Trung và vùng đồng bằng sông Cửu Long, Bộ Xây dựng sẵn sàng và tiếp tục có các cuộc làm việc với UNDP để nghiên cứu các dự án hợp tác cụ thể trong thời gian tới.

Minh Tuấn

Dự án EECB cơ bản đáp ứng mục tiêu tiến độ năm 2019

Ngày 29/8/2019, Ban Chỉ đạo Dự án "Nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng trong các tòa nhà thương mại và chung cư cao tầng tại Việt Nam - dự án EECB Bộ Xây dựng" đã họp để đánh giá tiến độ triển khai các nhiệm vụ trong 8 tháng đầu năm 2019 và thông qua kế hoạch thực hiện các hoạt động tiếp theo. Tham dự cuộc họp có Phó trưởng đại diện UNDP tại Việt Nam - Bà Sitara Syed; ông Vũ Ngọc Anh - Vụ trưởng Vụ KHCN và Môi trường Bộ Xây dựng; đại diện các Bộ: Công thương, Khoa học và Công nghệ; các thành viên Ban Quản lý Dự án EECB và các chuyên gia của Dự án.

Thừa ủy quyền của Thứ trưởng Bộ Xây dựng Lê Quang Hùng (Trưởng Ban chỉ đạo dự án), ông Vũ Ngọc Anh chủ trì cuộc họp cho biết, dựa trên kết luận của cuộc họp Ban chỉ đạo dự án tổ chức đầu năm 2019, Ban Chỉ đạo Dự án EECB họp lần 2 năm 2019 để đánh giá tiến độ triển khai các công việc của Dự án, tháo gỡ vướng mắc để đẩy nhanh tiến độ hoạt động theo kế hoạch năm 2019 được duyệt. Theo đó, Ban Chỉ đạo sẽ nghe Ban Quản lý dự án báo cáo các công việc đã và đang triển khai trong 08 tháng đầu năm 2019, cũng như có ý kiến về các đề xuất của Ban Quản lý dự án.

Tại cuộc họp, Quản đốc Dự án EECB



Toàn cảnh cuộc họp

Hoàng Thị Kim Cúc đã báo cáo về kết quả thực hiện các nhiệm vụ theo Khung kết quả dự án, theo kế hoạch năm, trong đó đặc biệt đề cập đến các kết quả cam kết quan trọng.

Theo bà Hoàng Thị Kim Cúc, Dự án đã cơ bản hoàn thành các nhiệm vụ đề ra theo kế hoạch năm 2019. Cụ thể, đối với hợp phần 1: Ban QLDA Dự án EECB đã góp ý nâng cấp Website về tiết kiệm năng lượng (tietkiemnangluong.xaydung.gov.vn) và công bố cơ sở dữ liệu tiêu thụ năng lượng đối với các loại vật liệu và thiết bị xây dựng; góp ý sửa đổi, bổ sung Luật Xây dựng; góp ý Chương trình quốc gia về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả (VNEEP3) đã được ban hành tháng 3/2019; xây dựng và nghiệm thu cơ sở 05 tiêu chuẩn về

đặc tính hiệu quả năng lượng của vật liệu xây dựng; góp ý cập nhật bộ câu hỏi sát hạch cấp chứng chỉ năng lực hành nghề xây dựng liên quan đến tuân thủ QCVN09:2017/BXD; xây dựng và tham vấn cập nhật định mức kinh tế kỹ thuật xây dựng công trình, dự thảo báo cáo rà soát, bổ sung giá sản phẩm, vật liệu, thiết bị, suất vốn đầu tư của công trình sử dụng năng lượng hiệu quả. Đối với hợp phần 2, Ban QLDA đã hoàn thành khảo sát tiêu thụ năng lượng ở 165 công trình có tổng diện tích sàn trên 2.500m² (05 loại công trình và 02 vùng khí hậu); tham vấn thí điểm đo lường, kiểm định hiệu quả năng lượng và dán nhãn năng lượng (Dự án EECB cấp chứng chỉ). Thuộc hợp phần này, đến thời điểm báo cáo, dự án đã hoàn thành 5/5 lớp tập huấn tăng cường năng lực thiết kế, thi công và nghiệm thu công trình tiết kiệm năng lượng trên phạm vi toàn quốc. Đối với hợp phần 3, dự án đã lựa chọn bổ sung 05 công trình cải tạo tham gia dự án trình diễn giải pháp công nghệ tiết kiệm năng lượng, nâng số công trình hỗ trợ lên 18 (08 công trình mới và 10 công trình cải tạo). Hiện nay, một số công trình đang trong giai đoạn đấu thầu lắp đặt thiết bị đo lường và thẩm tra hiệu quả năng lượng.

Tại cuộc họp, các thành viên Ban Chỉ đạo cũng nghe báo cáo về Chính sách pháp luật thúc đẩy hoạt động tiết kiệm năng lượng do TS. Nguyễn Trung Hòa - cố vấn Ban quản lý dự án EECB trình bày.

Đánh giá cao sự quan tâm chỉ đạo của lãnh đạo Bộ Xây dựng đối với dự án, Bà Sitara Syed khẳng định UNDP sẵn sàng hỗ trợ Bộ Xây dựng trong các hoạt động xây dựng thể chế, liên quan đến sửa đổi, bổ sung Luật Xây dựng, Luật Nhà ở, Luật sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả. Liên quan tới dự án EECB, Bà Sitara

Syed cho rằng, quy định về sử dụng năng lượng hiệu quả trong Luật Xây dựng là rất cần thiết, có ảnh hưởng lớn đến hoạt động thúc đẩy thực thi QCVN09:2017/BXD, các tiêu chuẩn khuyến khích sử dụng tiết kiệm năng lượng, hoạt động dán nhãn năng lượng cho sản phẩm và công trình xây dựng; do đó Bộ Xây dựng nên xem xét luật hóa các nội dung này cũng như sử dụng truyền thông như một công cụ tăng cường nhận thức hữu hiệu cho các bên tham gia vào xây dựng, vận hành công trình cao tầng. Với các kết quả đạt được, bà Sitara Syed nhất trí với đề xuất gia hạn thời gian thực hiện Dự án thêm 20 tháng không phát sinh chi phí.

Nhìn chung, các thành viên Ban chỉ đạo dự án đánh giá cao các kết quả đạt được của Dự án EECB 08 tháng đầu năm, xác định dự án đi đúng hướng và đem lại các tác động sâu rộng khi các kết quả hoàn thành. Do có những chậm trễ trong giai đoạn đầu thực hiện dự án, các đại biểu tán thành việc gia hạn dự án 20 tháng để tiếp tục thực hiện các nhiệm vụ đề ra.

Kết luận cuộc họp, ông Vũ Ngọc Anh đánh giá cao nỗ lực của Ban Quản lý Dự án và các bên liên quan trong việc triển khai Dự án EECB bảo đảm được tiến độ năm 2019 cả về khối lượng công việc và tốc độ giải ngân. Nhất trí với việc gia hạn dự án, Ông Vũ Ngọc Anh lưu ý, để đảm bảo hoàn thành các các mục tiêu đặt ra, dự án cần thúc đẩy việc hoàn thành các dự thảo tiêu chuẩn về đặc tính hiệu quả năng lượng của vật liệu xây dựng; hoàn thiện dự thảo Kế hoạch hành động của ngành Xây dựng về Tiết kiệm năng lượng; đồng thời, bám sát kế hoạch tiến độ đã phê duyệt để hoàn thành toàn bộ khối lượng công việc của năm 2019.

Minh Tuấn

Tiềm năng của gạch granite trong kiến trúc hiện đại

Vật liệu xây dựng luôn có ảnh hưởng lớn tới kiến trúc của mọi thời đại. Mỗi loại vật liệu - gỗ, gạch, thép, bê tông cốt thép hay kính - đều có những đặc điểm và thuộc tính riêng độc đáo, có thể phù hợp hoặc đối lập với các ý tưởng và nhiệm vụ của kiến trúc sư. Có những loại vật liệu tổng hợp nhờ đó ý tưởng thiết kế gần như vô hạn; gạch granite là một trong số đó.

Với gạch granite, có thể biến hóa bất cứ không gian nào - nội thất và ngoại thất, nhà tư nhân và công trình công cộng, phong cách cổ điển và phong cách hi-tech hiện đại. Phạm vi áp dụng gạch granite cũng rất lớn – từ nhà bảo tàng, trường học và các cơ sở dành cho trẻ em đến hầm rượu, nhà hàng, cao ốc chọc trời, sân bay, sân vận động...

Gạch granite trong xây dựng cao tầng và xây dựng thấp tầng

Kiến trúc các tòa nhà chọc trời luôn đặt ra những yêu cầu đặc biệt đối với vật liệu xây dựng, trong đó có vật liệu ốp lát các mặt dựng - chịu được sự thay đổi của nhiệt độ và độ ẩm, có tính bền chống cháy. Gạch granite hoàn toàn đáp ứng được các yêu cầu trên, hơn nữa tính thẩm mỹ rất cao. Mặt tiền của khách sạn cao nhất châu Âu nằm trên ba tầng trên cùng của tòa tháp Triumph Palace (Moskva) được ốp bằng vật liệu này kết hợp với đá cẩm thạch và travectin. Sự kết hợp ba loại đá này đặc trưng cho kiến trúc tân cổ điển – trường phái kiến trúc thịnh hành khi công trình được thi công trên Đại lộ Lenigrad tại Moskva. Chiều cao tòa nhà xấp xỉ 265 mét với tổng cộng 45 tầng.

Tất cả các yêu cầu trên cũng đặc trưng đối với vật liệu làm mặt tiền trong xây dựng thấp tầng – phân khúc trong đó gạch granite ngày càng phổ biến hơn. Điều này xuất phát từ thực tế - gạch granite cho phép các kiến trúc sư “thỏa sức” thử nghiệm với hình dáng. Chẳng hạn tại khu vực ngoại ô Barcelona, kiến trúc sư nổi tiếng Carlos Ferrater đã ốp lát



Trường phổ thông số 2048 trong quận Nhekrasovka (Moskva, Nga)

toàn bộ căn biệt thự tư nhân Casa Ubinana bằng gạch granite trắng, gồm cả mái nhà nguyên thủy hình tam giác. Khối tích kỳ dị của tòa nhà được hình thành bởi nhiều góc, đỉnh, cửa sổ nhiều hình thù khác nhau, những thay đổi đột ngột của độ cao... đòi hỏi kỹ năng đặc biệt trong việc lắp ghép các tấm gạch ốp. Qua dự án này, C. Ferrater đã chứng tỏ gồm có thể thích nghi với mọi bề mặt, và ông đã xử lý rất thành công vấn đề này.

Những khuôn hình khác thường của gạch granite

Gạch granite không chỉ có khả năng thích ứng với các bề mặt hiện có, mà nhờ hình dạng của mình có thể thiết lập tông màu cho không gian. Sự độc đáo và phong cách riêng cho nội thất của nhà hàng Assuka tại Lisbon (Bồ Đào Nha) được tạo ra bởi những bức tường ốp bằng gạch granite mềm mại. Hình dạng lượn sóng của những phiến gạch khiến không gian dường như được mở rộng, trở nên sinh động hơn. Trong ngữ cảnh không gian công cộng của nhà hàng, phong cách thiết kế sáng tạo được bổ trợ thêm bởi công năng của gạch granite - loại vật liệu có tính bền với các chất tẩy rửa và khả năng chống mài mòn rất cao.

Những hình dạng phi chuẩn của gạch granite được các kiến trúc sư tích cực khai thác cả trong thiết kế ngoại thất các công trình. Những



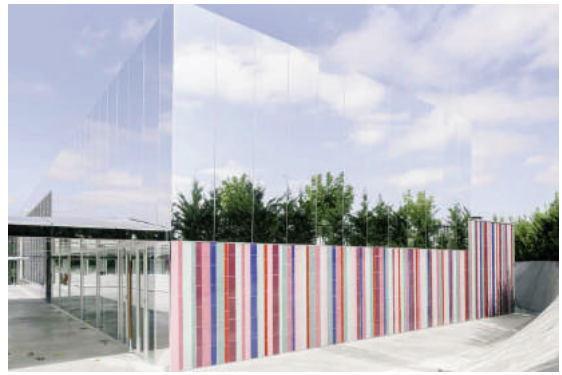
Biệt thự Casa Ubinana được ốp toàn bộ bằng gạch granite trắng

mặt dựng của Trung tâm Giáo dục và Phát triển thanh thiếu niên Valencia, Tây Ban Nha (do Văn phòng Kiến trúc Foursquare Arquitectos thiết kế) nổi bật không chỉ bởi màu sắc rực rỡ. Để trang trí một số khối nhà hình ống của Trung tâm, gạch granite chế tạo riêng cho dự án này đã được sử dụng. Nhờ hệ thống nung đặc biệt, gạch đạt được độ cong cần thiết phù hợp để hoàn thiện mặt dựng đường tròn.

Gạch granite với các sắc màu tươi sáng được sử dụng thành công không chỉ ở khu vực khí hậu Địa Trung Hải ấm áp của Tây Ban Nha. Trường phổ thông số 2048, ngôi trường lớn nhất Liên bang Nga trong quận Nhekrasovka phía đông nam Moskva cũng được phủ toàn bộ bằng những phiến gạch granite nhiều màu. Tất cả gạch đều thuộc bộ sưu tập Your Color của công ty Estima Ceramica. Nhờ các sắc tố và men chất lượng cao, bảng màu phong phú gồm 50 sắc thái sẽ được duy trì trong điều kiện khí hậu của Nga, với sự chênh lệch nhiệt độ rất lớn.

Trò chơi của màu sắc, ánh sáng và sự phản chiếu

Để tạo những sắc thái màu cần thiết cho gạch granite, các nhà sản xuất đã đưa vào hỗn hợp ceramic một số sắc tố khoáng đặc biệt. Do việc này diễn ra trực tiếp trong quá trình sản xuất nên màu sắc sẽ đồng nhất theo suốt chiều sâu của viên gạch. Cũng có những cách khác như đánh bóng và tráng men. Trong trường hợp

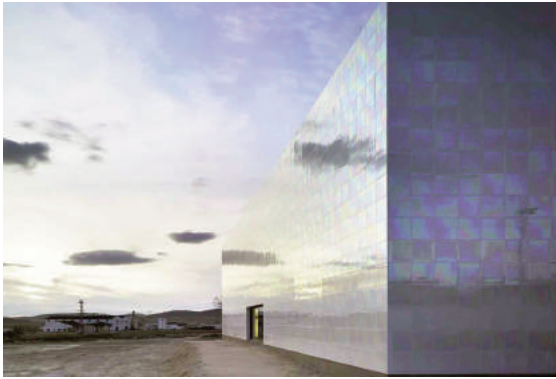


Ngôi trường vô hình

đầu tiên, gạch được xử lý bằng một thành phần đặc biệt trước khi nung, và trong trường hợp thứ hai, một lớp men được tráng lên viên gạch.

Trong những năm gần đây, các kiến trúc sư có xu hướng sử dụng gạch granite có các tông màu sáng cho ngoại thất các công trình công cộng, công trình văn hóa, và mạnh dạn kết hợp với các loại vật liệu khác. Nhờ những thử nghiệm có tính cách tân, những thiết kế độc đáo xuất hiện ngày càng nhiều, dự án Escola Quase Invisível (trường học gần như “vô hình”) của các kiến trúc sư Arturo Blanco Herrero và Laura Martinez Arribas là một trong số đó. Phần bên dưới ngôi trường được ốp bằng các phiến gạch granite có bảy sắc cầu vồng, còn phần bên trên được ốp bằng một tấm gương composite khổng lồ bọc khung nhôm. Phần trên này gần như “thoát khỏi” tầm mắt, ẩn kín đằng sau mặt gương phản chiếu bầu trời, cây cối. Trò chơi kỳ thú của các bề mặt này khiến những đứa trẻ rất thích và ham muốn đến trường. Gạch granite màu nói chung thường được sử dụng trong các trường học, các cơ sở dành cho trẻ em - những nơi vật liệu đồng thời thực hiện chức năng điều hướng - các khu vực khác nhau được làm nổi bật bằng các màu sắc khác nhau.

Các bề mặt bằng gạch granite cũng có thể thực hiện chức năng phản chiếu rất tuyệt vời. Gạch granite màu xà cừ óng ánh đã được dùng để ốp các tường ngoài phòng hòa nhạc MUCA



Phòng hòa nhạc MUCA (Alicante, Tây Ban Nha)

(Alicante, Tây Ban Nha). Diện mạo bên ngoài tòa nhà thay đổi liên tục tùy theo việc chiếu sáng, sự di chuyển của các đám mây và sự dịch chuyển của người quan sát. Để sản xuất loại gạch như vậy, phương pháp ép khô và nung ba lần đã được áp dụng.

Gạch granite với các công trình hạ tầng giao thông

Lớp phủ sàn bằng gạch granite là một giải pháp hiệu quả đối với các công trình hạ tầng giao thông – nơi hàng ngày có rất nhiều người qua lại. Các phiến gạch granite cũng thường được sử dụng để xây tường của các nhà ga, ga tàu điện ngầm và cảng hàng không hiện đại - nhờ diện tích lớn của mỗi sản phẩm, việc lắp ghép sẽ đơn giản hơn, tốn ít thời gian hơn, và điều quan trọng là sản phẩm luôn đạt độ tin cậy cao khi khai thác sử dụng.

Về nguyên tắc, các giải pháp thiết kế của công trình hạ tầng giao thông cần đơn giản và tối giản, tuy nhiên cũng có ngoại lệ. Họa sỹ kiêm nhà thiết kế người Mỹ Sol LeWitt đã sáng tác một tấm pano lớn bằng gạch granite trong ga tàu điện ngầm Columbus Circle ở New York. Bức tranh nhiều màu sắc với những đường lượn sóng năng động đã mang lại sức sống mới cho cuộc sống hàng ngày của một nhà ga ngầm. Để thực hiện tác phẩm này, họa sỹ đã sử dụng 315 phiến gạch granite lớn sắp xếp giao nhau, tạo nhịp điệu sinh động cho không gian, biến không gian ngầm thành một mê cung của các



Trung tâm Giáo dục & Phát triển thanh thiếu niên Valencia (Tây Ban Nha)

hình dạng hình học và những sắc thái màu sắc khác nhau cực kỳ ấn tượng.

Vật liệu tạo sự kết nối không gian

Mặc dù gạch granite là loại vật liệu tương đối mới mẻ, song người tiêu dùng khắp nơi đã rất quen thuộc với nội thất, đặc biệt là bếp và phòng tắm được trang trí bằng loại gạch này. Trong những năm gần đây xuất hiện xu hướng sử dụng gạch khổ lớn nhằm giảm số lượng khe nối và khiến các bề mặt đồng nhất, trơn nhẵn hơn. Tiềm năng của gạch granite như một vật liệu gắn kết ngoại thất với nội thất của công trình vẫn đang được các kiến trúc sư tiếp tục khám phá qua nhiều dự án mang tính thử nghiệm.

Biệt thự CASA 0.96 do Văn phòng Kiến trúc ADD + Bailo Rull thiết kế nằm trên một sườn dốc, với sân thượng lớn được xây trên những trụ đặc biệt. Đặc điểm nội thất là những không gian rộng lớn, bố cục phức tạp với rất nhiều góc cạnh, và gạch granite được sử dụng làm yếu tố kết nối chủ đạo. Gạch granite màu đen nhấn mạnh một cách hoàn hảo không gian tràn ngập ánh sáng, đồng thời duy trì sự đồng nhất của phong cách. Ngoài ra, nhờ các thuộc tính của mình, gạch cũng được sử dụng trên sân thượng, tạo dòng chảy mượt mà từ nội thất ra ngoại thất.

Gạch granite trong kiến trúc của các công trình thể thao

Các sự kiện thể thao quốc tế lớn thường đóng vai trò động lực tạo nên cơ sở hạ tầng và kiến trúc chất lượng cao. Sân vận động Arena

Corinthians đã được xây dựng dành riêng cho World Cup 2014 tại thành phố Sao Paulo (Brazil). Gạch granite trắng đã được chọn để ốp mặt tiền sân. Các phiến gạch có kích cỡ 1 x 3 m, bề dày không quá 5mm, cường độ cao, có thể chịu được các điều kiện thời tiết khác nhau, vệ sinh đơn giản.

Đối với các dự án loại này, tính hấp dẫn thẩm mỹ cũng vô cùng quan trọng. Có thể lấy sân vận động Spartak tại Moskva làm ví dụ. Hình dạng hình chữ nhật nghiêm ngặt của mặt tiền vốn đặc trưng cho các sân bóng đá được thiết kế theo hai đường viền tròn song song. Công trình với sức chứa 45 nghìn người khác biệt bởi mặt tiền công nghệ cao. Màu đỏ - trắng

truyền thống của câu lạc bộ Spartak Moskva được thể hiện bằng gạch ốp granite sản xuất trong nước - từ bộ sưu tập Rainbow của Estima Ceramica. Đó là nhà sản xuất gạch granite đầu tiên tại Nga (từ năm 2001) với lô sản phẩm ngay từ lần đầu ra mắt đã gây ấn tượng mạnh bởi chất lượng và tính thẩm mỹ. Do thiết kế độc đáo và những đặc điểm kết cấu, công trình đã được trao giải thưởng Sport Facilities trong đề cử "Sân vận động xuất sắc nhất hành tinh".

V. Klovchik

Nguồn: Tạp chí Vật liệu Xây dựng, Thiết bị & Công nghệ thế kỷ XXI số 5-6/2019

ND: Lê Minh

Singapore với vấn đề xử lý rác thải

Sự tăng trưởng mạnh mẽ của nền kinh tế quốc gia cũng như dân số Singapore dẫn đến gia tăng lượng chất thải rắn sinh hoạt. Cơ quan Môi trường Quốc gia (NEA) ước tính vào năm 2017 có xấp xỉ 7,7 triệu tấn rác đã được thải ra trên cả nước. Đến năm 2030, lượng rác thải này dự kiến sẽ tăng tới 12,3 triệu tấn mỗi năm.

Quốc gia nằm trên 63 hòn đảo này có nền kinh tế và nhu cầu tiêu dùng đang phát triển nhanh chóng, và cũng như nhiều nước khác đang phải đối mặt với một vấn đề cấp thiết - thiếu quỹ đất để chôn lấp rác thải.

Do đó, Chính phủ Singapore đã đề ra nhiệm vụ nghiên cứu kế hoạch xử lý rác trong điều kiện hạn chế đất đai - thu gom rác theo từng loại, phân loại và xử lý rác, xây dựng các lò đốt rác trên cả nước. Theo thống kê của NEA, chỉ khoảng 2% lượng rác thải được chuyển đến bãi chôn lấp, 61% được tái chế, 37% còn lại được đốt.

Năm 2014, Chính phủ Singapore tuyên bố sẽ đầu tư 1,5 tỷ dollar Singapore để tạo dựng văn hóa không rác thải tại quốc gia này. Để hiện thực hóa điều này, kế hoạch Tầm nhìn bền vững của Singapore 2015 (Sustainable

Singapore Blueprint 2015 vision) đã được triển khai nhằm xác định chiến lược phát triển sinh thái trong những năm tiếp theo.

Kế hoạch do Thủ tướng Lý Hiển Long đề xuất, trong đó xác định rõ chiến lược phát triển bền vững năng lượng, tiêu thụ nước, tái chế rác thải, ứng xử nơi công cộng và không gian xanh. Trong khuôn khổ chiến lược này, Chính phủ dự kiến gia tăng tỷ lệ tái chế rác thải trong nước đạt 70%. Chiến lược cũng đề cập tới các tiêu chuẩn sinh thái mới trong lĩnh vực xây dựng, giao thông thân thiện môi trường và nhiều lĩnh vực khác.

Tái chế rác thải

Năm 2017, trong nước có 4,72 triệu tấn rác thải đã được xử lý (ít hơn năm 2016 khoảng 50 nghìn tấn).

Tại các quốc gia Tây Âu, đặc biệt là Đức, hầu hết các loại thủy tinh và giấy phế thải được đưa vào các nhà máy tái chế. Còn tại Singapore, theo chính quyền địa phương, quy trình này tụt hậu so với các nước phát triển châu Âu tới 20 năm. Cụ thể, tỷ lệ tái chế giấy của Singapore chỉ đạt 50%; gỗ - 77%; thủy tinh - 17%; thực phẩm - 16%; nhựa - chỉ 6%. Rác thải xây dựng và kim loại gần như được tái chế và

tái sử dụng hoàn toàn.

Trong nước có nhiều nhà máy tái chế rác, quy mô nhất là Công viên tái chế Sarimbun (Sarimbun Recycling Park) - khu tái chế được xây dựng ngay tại một bãi chôn lấp cũ. Công viên xử lý 25% toàn bộ lượng rác thải có thể tái chế trong cả nước.

Rác thải không thể tái chế được vận chuyển đến các nhà máy đốt rác, còn được gọi là các trạm “biến rác thải thành năng lượng” (Waste-to-Energy).

Đốt rác

Khoảng 37% rác thải của Singapore được đưa đi đốt trong bốn nhà máy đốt rác. Chính phủ cho rằng nhờ đốt rác, không chỉ diện tích dành cho các bãi chôn lấp được tiết kiệm, mà nguồn năng lượng bổ sung đáng kể còn được tạo ra cho đất nước. Bốn nhà máy đốt rác đảm bảo 3% nhu cầu tiêu thụ năng lượng của cư dân quốc đảo.

Tuy nhiên, rác thải quá nhiều, do đó chính quyền đã bắt tay xây dựng nhà máy đốt rác thứ năm vào giữa năm 2018. Mỗi ngày sẽ có khoảng 2400 tấn rác thải không thể tái chế được đốt tại đây.

Tại các nước láng giềng xung quanh, quan niệm đối với biện pháp đốt rác khá phức tạp. Ví dụ ở Philippines, vấn đề đối với các nhà máy đốt rác đã được xem xét rất nghiêm ngặt ở cấp quốc gia, và kết quả vào năm 1999, Luật Không khí sạch của Philippines đã ra đời, trong đó cấm hoàn toàn việc đốt rác thải sinh hoạt, rác thải y tế và các rác thải nguy hại.

Tro xỉ sau khi đốt rác cũng như các chất không cháy khác được vận chuyển đến trạm vận tải biển Tuas, từ đó được vận chuyển bằng đường biển đến bãi chôn lấp Semakau để xử lý khâu cuối.

Cách thức phân loại rác thải của người dân Singapore

Mỗi khu dân cư đều trang bị các container màu xanh, trong đó cư dân địa phương vứt bỏ tất cả rác thải có thể tái chế. Các container như

vậy xuất hiện vào năm 2014. Trong các khu chung cư, trên mỗi tầng theo quy định phải có hai container để người dân vứt rác - một dành cho rác nói chung, một dành cho rác có thể tái chế - người dân vứt bỏ sách báo, nhựa, chai thủy tinh, giấy và bao bì nhựa riêng vào đó. Cùng năm đó, Chính phủ đã buộc các chủ công trình phải trang bị cho các khu nhà của mình những đường ống rác, hay còn gọi là những hệ thống vận chuyển rác thải bằng khí nén. Nhờ những hệ thống này, việc xử lý rác trở nên thuận tiện và hợp vệ sinh.

Các hệ thống vận chuyển chất thải theo mạng đường ống ngầm đến điểm thu gom tập trung. Công nghệ khí nén có nhiều ưu điểm - không gây mùi và không gây nguy cơ nhiễm ký sinh trùng từ chất thải. Ngoài ra, hệ thống không đòi hỏi công nhân thu gom rác lên xe rác, và giảm thiểu lưu lượng xe cộ lưu thông trong thành phố.

Trong các tòa nhà cao tầng không được trang bị đường ống rác, sẽ có dịch vụ đến phân loại tại chỗ và mang rác đã phân loại đến địa điểm tập kết. Giá ước tính để thu gom rác đã phân loại là 7 dollar Singapore /tháng/căn hộ chung cư, hoặc 23 dollar/ tháng đối với người dân có nhà riêng.

Các container dành cho rác đã phân loại còn được trang bị cho tất cả các trường học của quốc đảo, cũng như các cơ quan, các địa điểm công cộng.

Đảo nhân tạo từ rác thải

Khi ngắm những bức ảnh của hòn đảo nhân tạo Semakau, cách thủ đô Singapore 8 km về phía nam, thật khó tin rằng địa điểm tuyệt đẹp này vốn trước đây là một bãi tập kết rác thải không thể tái chế khổng lồ.

Tất cả các bãi chôn lấp ở Singapore đã đóng cửa vào năm 1999 và được thay thế bằng bãi rác duy nhất tại Semakau. Đó là một hòn đảo có diện tích 350ha, được hình thành hoàn toàn từ rác thải sinh hoạt và rác thải công nghiệp. Hàng ngày, các tàu chở hơn 2000 tấn

tro xỉ từ các nhà máy đốt rác ra đảo, cùng một số loại rác không thể tái chế khác.

Khu vực đổ rác được chắn bằng một lưới đặc biệt để các thành phần của rác không thể xâm nhập vào đại dương. Hòn đảo được phủ xanh giống như một công viên lớn. Tại đây, các mẫu nước và không khí được phân tích thường xuyên nhằm đánh giá thực trạng môi trường. Semakau sạch đến mức người dân bản địa thường đến đây để bơi và câu cá; thậm chí nhiều tour tham quan được NEA tổ chức tới đây.

Theo các nhà môi trường, hòn đảo sẽ có đủ năng lực cho đến năm 2035, sau đó Singapore sẽ cần một bãi chứa rác mới.

Văn hóa không rác thải

Một mục tiêu khác của Singapore là giảm lượng rác thải tạo ra. Chính phủ đang nỗ lực thu

hút người dân bằng các ý tưởng 3R (Giảm thiểu, Tái sử dụng, Tái chế).

Các nhà hoạt động của Zero Waste Singapore đã thiết lập một trang web kêu gọi người dân giảm dần việc tạo ra rác thải. Chẳng hạn: Trang web đang tích cực thu hút sự chú ý của người dân vào vấn đề rác thực phẩm. Hàng năm, hơn 800 nghìn tấn sản phẩm bị đổ bỏ, con số này vẫn tiếp tục tăng đều đặn. Trên trang web sẽ hướng dẫn cách nén, cách phân loại rác đúng, tìm kiếm thứ thay thế cho nhựa dùng một lần, đưa ra các lời khuyên hữu ích khác liên quan tới vấn đề môi trường và rác thải.

Anna Andrievskaya

Nguồn: www.recyclemag.ru

ND: Lê Minh

Đánh giá công tác quản lý phòng cháy chữa cháy trong thi công cải tạo công trình - bài học từ vụ cháy nhà thờ Đức Bà Paris

Ngày 16/4/2019, nhà thờ Đức Bà Paris của Pháp với lịch sử hơn 800 năm đã bất ngờ bị bốc cháy. Đây là một giáo đường hùng vĩ tọa lạc bên bờ sông Seine, một công trình di sản văn hóa quý giá của thế giới với hơn 180 năm xây dựng đã bị hủy hoại bởi đám cháy ngay khi bắt đầu giờ sáng trong quá trình tu sửa nhà thờ, làm nhiều người dân trên thế giới đau lòng và nuối tiếc. Vụ cháy này mặc dù xảy ra ở nước Pháp, tuy nhiên bài học của nó đáng để các doanh nghiệp trang trí hoàn thiện, thi công cải tạo công trình xây dựng tiếp thu và suy nghĩ, đồng thời đánh giá lại công tác quản lý phòng cháy chữa cháy tại hiện trường thi công.

Nhìn chung, các vụ cháy thường thấy, nghe thấy trên hiện trường thi công không gây ra tổn thất to lớn về sinh mạng và tài sản, cảnh tượng đám khói dày đặc cuộn cuộn che phủ khắp cả bầu trời khu vực bờ sông Seine của nhà thờ Đức Bà Paris cũng đã từng xuất hiện tại nhiều

công trường.

Các hạng mục thi công hoàn thiện, trang trí, sửa chữa có đặc điểm thời gian thi công ngắn, địa điểm thi công chật hẹp, nhiều vật liệu, loại hình công việc phức tạp, liên tục phải thay đổi người..., rất nhiều đơn vị thi công không chú trọng vấn đề an toàn trong quá trình thi công thực tế, và khi phát sinh hỏa hoạn thì tổn thất để lại là rất lớn. Chính vì vậy, cần phải làm tốt công tác phòng cháy chữa cháy tại các hiện trường thi công hoàn thiện, sửa chữa công trình.

1. Thực hiện tốt phương án tổng thể về phòng cháy chữa cháy

Sau khi đảm nhận một hạng mục công trình sửa chữa, trang trí, đơn vị thi công khi thiết kế phương án thi công cần lưu ý và coi trọng phương án phòng cháy chữa cháy, tiến hành nghiên cứu kỹ lưỡng, tùy đặc điểm dự án, môi trường xung quanh, sự bố trí hệ thống phòng cháy chữa cháy tại hiện trường... để đưa ra

phương án phòng cháy chữa cháy khả thi nhất một cách cụ thể. Trong phương án phòng cháy chữa cháy, *thứ nhất*, cần xác định rõ các thành viên trong đội phòng cháy chữa cháy khẩn cấp và hệ thống chỉ huy; *thứ hai*, cần đề ra phương án dự phòng khả thi và có mục tiêu về phòng cháy chữa cháy tại hiện trường thi công; *thứ ba*, cần xác định rõ số điện thoại chuyên dụng về phòng cháy chữa cháy và duy trì thông suốt trong 24 giờ; *thứ tư*, cần hoàn thiện và xác định rõ chế độ trực ban và người nhận nhiệm vụ trực ban; *thứ năm*, xác định rõ phương án chuẩn bị về thiết bị và vật liệu phục vụ phòng cháy chữa cháy khẩn cấp.

2. Làm tốt việc kiểm tra và diễn tập phòng cháy chữa cháy

Trước khi công nhân thi công vào công trường làm việc, đơn vị thi công cần phổ cập kiến thức phòng cháy chữa cháy và tổ chức diễn tập phòng cháy chữa cháy cho toàn bộ số công nhân. Cụ thể: *Thứ nhất*, cần kiểm tra sức khỏe công nhân làm việc tại hiện trường để đảm bảo không có công nhân nào bị sa sút trí tuệ, hay quên, tinh thần không bình thường; *Thứ hai*, công nhân cần được đào tạo và diễn tập về phòng cháy chữa cháy tại hiện trường, nắm rõ được các vị trí thiết bị phòng cháy chữa cháy, phương pháp sử dụng thiết bị, vị trí ra vào an toàn tại hiện trường cũng như vị trí đường thoát hiểm và phương pháp tự cứu bản thân nhằm nâng cao khả năng tiếp nhận, xử lý và phản hồi thông tin của công nhân tại hiện trường; *Thứ ba*, cần tiến hành điểm danh chuyên cần và kiểm tra các vật dụng mang lửa đối với công nhân làm việc tại công trường.

3. Điều chỉnh và quản lý tốt các thiết bị

Thứ nhất, đơn vị thi công khi thi công tại hiện trường trước hết cần kiểm tra toàn diện đối với các thiết bị phòng cháy chữa cháy hiện có, bao gồm bể nước phòng cháy chữa cháy và thiết bị cấp nước, xác nhận hệ thống phòng cháy chữa cháy ở trạng thái vận hành tốt. Đối với các thiết bị không thể vận hành bình thường, cần tiến

hành sửa chữa. *Thứ hai*, cần tiến hành kiểm tra số lượng và chất lượng của các vật liệu, thiết bị phòng cháy chữa cháy được trang bị tại hiện trường. *Thứ ba*, cần tiến hành quy hoạch vị trí để, đặt thiết bị phòng cháy chữa cháy, đồng thời cử người quản lý và kiểm tra định kỳ. *Thứ tư*, cần trang bị các vật dụng cứu hộ tại hiện trường cho đội ứng cứu khẩn cấp như mặt nạ phòng độc, áo chống cháy, thảm chống cháy, đèn khẩn cấp, dây thừng...

4. Kiểm soát nghiêm ngặt các vật phẩm dễ cháy nổ

Tại hiện trường thi công, có một lượng lớn các vật liệu sử dụng cho trang trí công trình, các cấu kiện thành phẩm, các vật liệu sơn đều là về các vật liệu dễ cháy nổ, do đó, việc quản lý tốt các vật liệu này có tác dụng quan trọng trong việc phòng tránh các vụ hỏa hoạn có thể xảy ra, đây cũng là công tác quan trọng trong quản lý công trình. Để quản lý nghiêm các vật liệu được sử dụng trong thi công để gây cháy nổ, cần làm tốt những việc sau: *Thứ nhất*, cần có chỗ tập kết tập trung các vật liệu dễ cháy, đồng thời duy trì khoảng cách ly phòng cháy nhất định; *Thứ hai*, đối với các vật liệu dễ cháy nổ thuộc dạng chất lỏng, cần cất giữ trong phòng kín và có người chuyên trách quản lý; *Thứ ba*, đối với oxy axetylen và các loại vật liệu nguy hiểm được đóng hộp cần có biện pháp quản lý khép kín có khóa, đồng thời cần duy trì khoảng cách thích hợp giữa các vật liệu nguy hiểm theo yêu cầu.

5. Quản lý nghiêm các tác nghiệp với lửa ngoài trời tại hiện trường thi công

Phân tích những nguyên nhân phát sinh cháy trên hiện trường thi công cho thấy, đa số là do chưa có sự quản lý tốt các tác nghiệp với lửa ngoài trời tại hiện trường thi công. Chính vì vậy, cần làm tốt những việc sau: *Thứ nhất*, thực thi chế độ tác nghiệp với lửa, tức là mỗi khi có tác nghiệp với lửa ngoài trời, phải có giấy chứng nhận tác nghiệp với lửa của nhân viên an toàn hiện trường; *Thứ hai*, khi thực hiện tác nghiệp

với lửa ngoài trời cần cử người chuyên trách trông coi; *Thứ ba*, cần trang bị đầy đủ các thiết bị phòng cháy chữa cháy, đồng thời đảm bảo các thiết bị này vẫn sử dụng hiệu quả; *Thứ tư*, cần xác định rõ thời điểm sử dụng lửa và phạm vi tác nghiệp với lửa ở ngoài trời, đồng thời kịp thời báo cáo thời gian bắt đầu và kết thúc các tác nghiệp; *Thứ năm*, cần tiến hành cách ly thích đáng với khu vực tác nghiệp sử dụng lửa để phòng ngừa gây chấn thương cho nhân viên hoặc gây cháy các vật liệu.

6. Tăng cường kiểm tra giám sát hiện trường

Đối với doanh nghiệp thi công, khi quản lý hiện trường thi công không thể chỉ viết phương án trên giấy, điều quan trọng hơn là phải thực hiện phương án trong quá trình quản lý. Song song với việc thực thi chế độ trách nhiệm sản xuất an toàn, doanh nghiệp thi công cần thực thi cơ chế kiểm tra giám sát hiện trường mạnh mẽ, thường xuyên kiểm tra hiện trường và trình tự thao tác cũng như trạng thái vận hành thiết bị phòng cháy chữa cháy tại hiện trường. Thường xuyên lắng nghe phản ánh của các nhân viên tại hiện trường, tiến hành kiểm tra, đo đạc các môi trường không khí, nồng độ chất lỏng có liên quan tại hiện trường, khi cần thiết có thể tiến hành thử nghiệm hoặc hóa nghiệm.

7. Thực thi liên kết kiểm soát và phòng

tránh tại khu vực

Công tác phòng cháy chữa cháy tại hiện trường thi công là một công tác quan trọng trong quản lý mang tính thường nhật của đơn vị thi công, đồng thời đây cũng là một công tác mang tính cộng đồng được đặc biệt chú trọng bởi các cơ quan có liên quan như đơn vị phòng cháy chữa cháy địa phương, đơn vị giám sát an toàn... Để nắm vững công tác này, ngoài sự chủ động tích cực của đơn vị thi công, các cơ quan của địa phương cũng cần hỗ trợ mạnh mẽ. Đối với các công trình lớn đặc biệt, công trình có tầm ảnh hưởng, công trình tu sửa di sản văn hóa quý giá..., đơn vị thi công cần liên kết với các cơ quan của địa phương như đơn vị phòng cháy chữa cháy, đơn vị giám sát an toàn, công an... để thực thi các biện pháp liên kết kiểm soát, phòng cháy chữa cháy tại khu vực. Tiếp đó, cần tận dụng đầy đủ các kỹ thuật khoa học tiên tiến, lắp đặt các thiết bị như báo cháy tự động, chữa cháy tự động... để phối hợp hiệu quả với con người trong việc phòng cháy chữa cháy tại hiện trường thi công.

Hoa Chí Hoa, Trương Nãi Bình

Nguồn: TC Xây dựng và Kiến trúc

Trung Quốc, số 9/2019

ND: Kim Nhạn

Biến mái nhà thành không gian xanh - các lợi ích của vườn trên mái

Với những cư dân của các đô thị lớn, khái niệm mái nhà xanh không còn là xa lạ. Một số mái nhà xanh đã xuất hiện từ đầu thế kỷ XX, tuy nhiên vườn trên mái nhà khi đó được coi là sân chơi dành riêng cho người giàu - ví dụ khu vườn được xây dựng trên mái của tòa nhà Rockefeller Center ở thành phố New York trong thập niên 1930. Ngay từ cuối thế kỷ XX, những lợi ích về kinh tế và sinh thái của mái nhà xanh

đã được kiến trúc sư, nhà quy hoạch đô thị và các quan chức chính phủ biết đến và ứng dụng phổ biến.

Hầu như tất cả mọi người đều cho rằng, việc xây dựng các mái nhà xanh rất tốn kém và xa xỉ mà chỉ những công trình khách sạn, công trình công cộng, trung tâm tổ chức sự kiện mới có thể đáp ứng được. Trung bình, chi phí cho việc xây dựng mái nhà xanh có tính chuyên

nghiệp từ \$10 đến \$25/ft².

Phạm vi này vẫn còn khá đắt đối với tất cả mọi người, trừ những người giàu có nhất trong thành phố. Tuy nhiên có nhiều cách để bạn vẫn được hưởng những lợi ích từ các mái nhà xanh đem lại mà không phải lắp đặt hệ thống phức tạp. Dưới đây là một số khu vườn trên sân thượng.

Mức giá nhà vẫn khá cao so với số đông cư dân đô thị, trừ những người giàu. Tuy nhiên, vẫn có cách để thụ hưởng những lợi ích của mái nhà xanh mà không cần phải xây dựng các hệ thống phức tạp trên mái nhà, như các loại vườn trên mái được giới thiệu dưới đây:

Vườn tự làm trên mái

Mái nhà là địa điểm lý tưởng cho một khu vườn - nơi đây nhận được nhiều ánh sáng mặt trời nhất và là vị trí đầu tiên của ngôi nhà hứng được nước mưa. Đó là những yếu tố thuận lợi cho việc thiết kế một khu vườn trên mái nhà để thu hoạch sản phẩm và đáp ứng nhu cầu giải trí, mà không cần phải đầu tư tốn kém.

Vườn trên mái có các lợi ích sau:

Nông nghiệp đô thị

Trong vườn trên mái, có thể bố trí diện tích để trồng rau, cây gia vị, giúp tiết kiệm chi phí mua thực phẩm. Đặt các bồn cây lớn trên mái có thể biến mái nhà thành vườn cây ăn quả. Chứa nước mưa trong các bể lớn có thể giúp chủ động nguồn nước trong thời gian hạn hán kéo dài.

Nông nghiệp đô thị đang là vấn đề đang được nhiều người quan tâm. Hầu hết các chủ nhà hàng và nhà kinh doanh thực phẩm thân thiện môi trường đang đề cao nhu cầu về nguồn cung thực phẩm tại chỗ. Các vườn trên mái là nguồn cung cần thiết cho nhu cầu đó.

Gắn gũi thiên nhiên

Vườn trên mái được coi là sự giải thoát khỏi màu xám của môi trường đô thị mật độ đông đúc, tạo cho cư dân đô thị các không gian để thư giãn, và thưởng thức vẻ đẹp của thiên nhiên.

Gạt bỏ được khỏi cơ thể những căng thẳng

của cuộc sống đô thị, dù chỉ là tạm thời, cũng là rất quan trọng giúp nâng cao sức khỏe. Đã có rất nhiều công trình nghiên cứu về những ảnh hưởng tích cực của thiên nhiên đối với sức khỏe tinh thần và thể chất của con người. Do đó, việc chúng ta tự tạo cho mình những khoảng khắc hòa mình trong không gian xanh sẽ giúp chúng ta nâng cao được năng suất lao động, sự sáng tạo, trí nhớ, tính thiện và giảm căng thẳng.

Có thêm không gian tổ chức các bữa tiệc và sự kiện

Vườn tự làm trên mái nhà là nơi hoàn hảo để tổ chức các bữa tiệc nhỏ (có thể khá lớn). Nếu mái nhà của bạn để trống, không có không gian xanh thì nên liên hệ với một nhà thầu địa phương để thiết kế và xây dựng một sân hoặc mái hiên đẹp cho mái nhà. Điều này sẽ làm cho mái nhà trở nên hấp dẫn hơn và tạo được không gian đẹp để sử dụng cho các bữa tiệc diễn ra trên mái nhà. Xu hướng làm vườn trên mái nhà đã rất thịnh hành tại các thành phố, ví dụ như thành phố Philadelphia, nơi nhà ở được xây thành từng dãy nhà (liền tường).

Tiết kiệm chi phí năng lượng

Việc làm vườn trên mái có thể giúp giảm chi phí năng lượng cho sưởi hoặc điều hòa không khí trong nhà. Thông qua quá trình thoát hơi nước, cây trồng trên mái nhà sẽ hấp thụ nhiệt lượng của môi trường xung quanh để làm giảm sự thoát hơi nước trong đất. Bên cạnh đó, nhờ sự che nắng của cây trồng trên mái sẽ giúp ngôi nhà mát vào mùa hè và ấm trong mùa đông.

Tăng giá trị ngôi nhà

Với một vườn cây trên mái được thiết kế đẹp, ngôi nhà sẽ được định giá cao hơn và hấp dẫn người mua hơn. Ngôi nhà có vườn trên mái sẽ tạo ra các giá trị về giải trí và môi trường trong mắt người thẩm định giá cũng như người mua nhà.

ND: Mai Anh

Nguồn: <https://www.smartcity.press/turn-your-rooftop-into-a- greenspace-the-benefits-of-a-rooftop-garden/> (29/8/2019)

HỘI NGHỊ THẨM ĐỊNH ĐỀ ÁN ĐỀ NGHỊ CÔNG NHẬN HUYỆN TỈNH GIA, TỈNH THANH HÓA ĐẠT TIÊU CHÍ ĐÔ THỊ LOẠI IV

Hà Nội, ngày 09 tháng 9 năm 2019



Thứ trưởng Nguyễn Văn Sinh – Chủ tịch HĐTĐ phát biểu kết luận Hội nghị



Toàn cảnh Hội nghị