

HIỆN TRẠNG VÀ GIẢI PHÁP KIẾN TRÚC CHUNG CƯ XANH TẠI HÀ NỘI

Nguyễn Tiến Đức*

Trường Đại học Kỹ thuật Công nghiệp - ĐH Thái Nguyên

TÓM TẮT

Bài báo trình bày hiện trạng và giải pháp kiến trúc chung cư xanh tại Hà Nội. Trong bối cảnh biến đổi khí hậu và khái niệm kiến trúc xanh hiện nay, tiến hành đánh giá hiện trạng kiến trúc chung cư tại Hà Nội. Từ đó đưa ra nguyên tắc thiết kế và các giải pháp kiến trúc xanh còn thiếu cần được sử dụng cho kiến trúc chung cư tại Hà Nội hiện nay.

Từ khóa: Kiến trúc xanh, chung cư, chung cư xanh, giải pháp kiến trúc xanh.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Biến đổi khí hậu đặt trái đất trước một đại hiểm họa, đòi hỏi con người phải hành động tích cực, kịp thời để giảm nhẹ các tác động và thích ứng với biến đổi khí hậu. Theo Đánh giá Hệ sinh thái Thiên niên kỷ 2005 (2005 Millenium Ecosystem Assessment), sức khỏe của hệ sinh thái toàn cầu đang suy giảm đáng kể. Con người đã sử dụng vượt quá khả năng sinh thái của trái đất, và chúng ta đã sống quá khả năng của mình kể từ năm 1987 [5].

Trong bối cảnh đó lĩnh vực xây dựng – kiến trúc thế giới đang mở rộng thực hành “Kiến trúc xanh” để thay đổi phương thức xây dựng truyền thống theo hướng giảm tiêu thụ năng lượng từ nhiên liệu hóa thạch, bảo tồn hệ sinh thái tự nhiên, bảo tồn tài nguyên, giảm sức ép lên môi trường và tạo ra môi trường sống trong sạch, lành mạnh cho con người trong các đô thị.

Kiến trúc xanh là kiến trúc tổng hợp, bao hàm được các xu hướng kiến trúc xuất hiện trước đó, như Kiến trúc (sinh) khí hậu ((Bio) climatic Architecture), Kiến trúc sinh thái (Ecologic Architecture), Kiến trúc môi trường (Environmental Architecture), Kiến trúc có hiệu quả về năng lượng (Energy - Efficient Architecture), Kiến trúc thích ứng (Adaptable Architecture) hướng tới sự bền vững [3].

Kiến trúc chung cư đang trở thành một xu thế tất yếu của quá trình đô thị hóa trên thế giới và chiếm một tỷ trọng lớn các công trình trong đô thị. Do đó giải pháp kiến trúc chung cư xanh cho Hà Nội là rất cần thiết để góp phần bảo vệ môi trường sinh thái.

HIỆN TRẠNG CHUNG CƯ XANH TẠI HÀ NỘI

Qua khảo sát, các chung cư tại Hà Nội đa số là chung cư cao tầng với đặc điểm diện tích tường bên gấp vài chục lần diện tích mái, lại quay về mọi hướng, là nguồn chủ yếu thu nhận bức xạ và nung nóng phòng. Ở những phòng thông gió tự nhiên tốt, một phần nhiệt bức xạ sẽ được thải ra ngoài, nhưng vẫn nóng bức do cơ thể chúng ta phải trao đổi nhiệt bức xạ với các bề mặt có nhiệt độ cao. Ngược lại, nếu phòng đóng kín cửa để điều hòa không khí, lượng nhiệt của bức xạ vào nhà bị nhốt lại trong phòng, do đó làm tải trọng lạnh tăng lên gây lãng phí năng lượng [4].

Qua đánh giá hiện trạng, hầu hết các công trình chung cư tại Hà Nội có đặc điểm [1]:

- *Hướng:* các công trình đã tận dụng được các ưu điểm về gió, ánh sáng tự nhiên ở các hướng tốt, tránh được bức xạ mặt trời ở các hướng xấu.

- *Vỏ nhà:* Các căn hộ hướng xấu và hướng tốt đa số có kiến trúc giống nhau, chưa có giải pháp để giảm bức xạ mặt trời và lấy gió tự nhiên.

*Tel: 0982 947666

- *Cấu trúc mặt bằng*: Đa số các phòng chính có khả năng thông thoáng tốt, các phòng phụ có khả năng thông thoáng tốt và có lôgia kỹ thuật
- *Vật liệu*: Sử dụng vật liệu thông thường, chưa sử dụng vật liệu thân thiện với môi trường.
- *Cây xanh*: Không kết hợp cây xanh với kiến trúc
- *Nước*: Chưa có giải pháp tái sử dụng nước
- *Năng lượng*: SD 100% năng lượng từ bên ngoài.

Trong khi đó, chung cư nước ta phát triển muộn so với thế giới, đa số học lối kiến trúc của các nước Âu, Mỹ thường xây ra vấn đề là phải dùng rất nhiều năng lượng để làm mát và không phù hợp tập quán, lối sống và tâm lý người Việt Nam [4].

Như vậy, tại Hà Nội kiến trúc chung cư chưa quan tâm tới kiến trúc xanh nhằm hướng tới phương pháp xây dựng thân thiện với môi trường và phát triển bền vững.

Một số công trình chung cư tại Hà Nội



Hình 1. Công trình CT5A Thạch Bàn [1]



Hình 2. NOCT Trung Hòa Nhân Chính – Cầu Giấy [1]





Hình 3. Chung cư khu ĐTM Cầu Diễn Từ Liêm – Hà Nội [1]

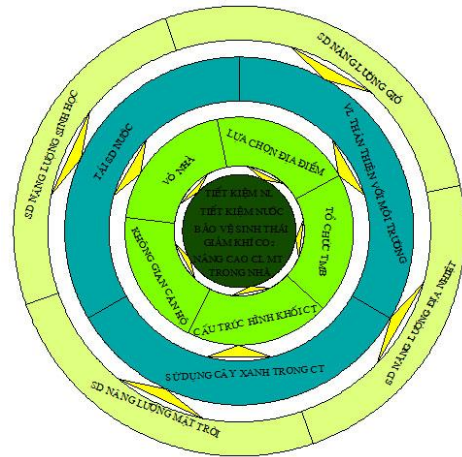
Giải pháp kiến trúc chung cư xanh tại Hà Nội

a) Nguyên tắc giải quyết

- Ưu tiên sử dụng các giải pháp kiến trúc: Lựa chọn địa điểm, hình khối công trình, tổ chức không gian mặt bằng, tổ chức căn hộ và vỏ nhà để giảm thiểu các tác động bất lợi và tận dụng các ưu điểm của môi trường xung quanh.
- Thứ hai, bảo vệ và nâng cao chất lượng sinh thái bằng cách sử dụng các vật liệu thân thiện với môi trường, sử dụng cây xanh kết hợp với kiến trúc, tiết kiệm nước và tái sử dụng nước.
- Thứ ba, thiết kế sử dụng các năng lượng tái tạo thay thế cho năng lượng hóa thạch như năng lượng mặt trời, năng lượng gió, năng lượng địa nhiệt và năng lượng sinh học [1].

Mục tiêu

- Nâng cao chất lượng môi trường trong nhà
- Tiết kiệm nước
- Tiết kiệm năng lượng và sử dụng nguồn năng lượng tái tạo.
- Tiết kiệm vật liệu và sử dụng vật liệu thân thiện với môi trường
- Giảm tác động có hại đến hệ môi trường sinh thái, giảm phát thải CO²



Hình 4. Quan điểm kiến trúc chung cư xanh [1]

b) Các giải pháp kiến trúc chung cư xanh

Theo đánh giá các chung cư hiện nay tại Hà Nội đã giải quyết được phần lớn các vấn đề thông gió tự nhiên, sử dụng ánh sáng tự nhiên và chống bức xạ mặt trời cho các hướng bất lợi. Để nâng cao hiệu quả sinh thái và bảo vệ môi trường cần quan tâm sử dụng các giải pháp kiến trúc sau:

- Giải pháp sử dụng cây xanh: Chung cư tại Hà Nội cần kết hợp cây xanh với kiến trúc công trình nhằm tạo ra các khoảng không gian công cộng cho người sử dụng, nâng cao chất lượng vi khí hậu và góp phần giảm bức xạ cho vỏ công trình.



Hình 5. Ví dụ sử dụng cây xanh cho công trình

- Giải pháp tái sử dụng nước: Cần thiết kế thu hồi nước mưa trên mái và xung quanh công trình để tái sử dụng. Cần thu hồi nước đã qua sử dụng, phân loại nước xám và nước đen đưa qua hệ thống xử lý nước thải để sử dụng lại

với nhiều mục đích như tưới cây xanh, rửa xe, lau sàn nhà hoặc làm nước uống.



Hình 6. Ví dụ sử dụng pin năng lượng mặt trời [2]



Hình 7. Ví dụ sử dụng năng lượng gió trong công trình [2]

- Sử dụng vật liệu thân thiện với môi trường: Vật liệu là một nguyên nhân chính gây ra tháp khí thải có hại như CO_2 , SO_2 ... Để giảm bớt ô nhiễm môi trường cần sử dụng các loại thép cường độ cao, bê tông tính năng cao để giảm thiểu một lượng lớn vật liệu thép và vữa. Sử dụng những loại vật liệu kiến trúc mới như bê tông trộn khí cất khối, bột than phân cất khối, tấm bản tường chất liệu nhẹ rỗng tâm, tấm bản tường phức hợp... giảm nhẹ trọng lượng riêng của kết cấu, tiết kiệm tài nguyên đất, đồng thời cũng giúp tái sử dụng vật liệu công nghiệp đã qua sử dụng.

- Sử dụng các nguồn năng lượng tái tạo: Kết hợp với các giải pháp kiến trúc để giảm sử dụng các nguồn nguyên liệu hóa thạch như bình đun nước nóng mặt trời, pin mặt trời, năng lượng gió, năng lượng sinh học (biogas), năng lượng địa nhiệt.

Tùy theo mức đầu tư, công trình có thể kết hợp sử dụng toàn bộ các giải pháp theo quan điểm trong hình 4 hay sử dụng một số giải pháp tuân theo các mức độ ưu tiên trong nêu trong mục 3.

KẾT LUẬN

Với tình hình biến đổi khí hậu hiện nay kiến trúc xanh là xu hướng tất yếu để giảm ô nhiễm do các công trình xây dựng nhằm bảo vệ môi trường sinh thái. Chung cư tại Hà Nội vẫn chưa quan tâm đến vấn đề về môi trường toàn cầu. Để bảo vệ môi trường tốt hơn kiến trúc chung cư tại Hà Nội cần sử dụng các giải pháp về sử dụng cây xanh, vật liệu, tái sử dụng nước và sử dụng các nguồn năng lượng tái tạo để thay thế nguồn năng lượng hóa thạch.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Nguyễn Tiến Đức (2010), *Kiến trúc chung cư cao tầng theo hướng kiến trúc xanh tại Hà nội*, LV Thạc sỹ kiến trúc, trường ĐH xây dựng, Hà Nội.
- [2]. Hiệp hội kỹ sư tư vấn Đức – VBI (2010), *Phát triển bền vững trong kiến trúc và xây dựng những giải pháp thiết kế tiết kiệm năng lượng, ứng dụng năng lượng mới và kiến trúc xanh*, Hà nội.
- [3]. PGS.TS. Phạm Đức Nguyên (2008), “*Xây dựng chương trình phát triển công trình xanh Việt Nam từ kinh nghiệm của thế giới*”, Hội thảo KH – Nghiên cứu mô hình kiến trúc xanh tại Việt Nam nhằm sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả, Hà Nội.
- [4]. Viện kiến trúc quy hoạch đô thị và nông thôn – VIAP (2009), *Nghiên cứu ứng dụng kiến trúc xanh cho nhà ở Việt Nam*, Hà Nội.
- [5]. Osman Attmann (2010), *Green Architecture: advanced technologies and materials*, McGraw-Hill, New York.

SUMMARY

**REALITY AND SOLUTION GREEN ARCHITECTURE APARTMENT
IN HANOI****Nguyen Tien Duc****Thai Nguyen University of Technology*

This paper presents the current situation and solutions for residential green architecture in Hanoi. From the context of climate change and green architecture concept at present, carried out the current status of residential architecture in Hanoi. Then finding out the design principles and solutions for green architecture is missing should be used for residential architecture in Hanoi today.

Keyword: *Green architecture, Apartment, green apartments, Architecture green solution.*

* Tel: 0982 947666