

# Kiến trúc cao tầng sinh thái

Thạc sĩ - KTS Nguyễn Việt Ninh

Đại học Kiến trúc Hà Nội

Công ty kiến trúc Wiebenson&Dorman - Washington D.C - USA.

**T**rong bài “Kiến trúc sinh thái và những tiếp cận của Ken Yeang” - đăng trên Tạp chí Kiến trúc Việt Nam số 3/2002 - KTS. Đặng Thái Hoàng đã giới thiệu ở tầm vĩ mô những ý tưởng sâu sắc của kiến trúc sinh thái với các công trình nổi tiếng của KTS tài ba Ken Yeang. Trong bài viết này tác giả muốn đi sâu vào Kiến trúc cao tầng sinh thái Châu Á với cách trình bày đơn giản, dễ hiểu thông qua các nguyên tắc và giải pháp xử lý cụ thể của kiến trúc sư Ken Yeang với mong muốn giúp bạn đọc áp dụng tìm ra hướng đi cho việc phát triển kiến trúc cao tầng ở Việt Nam

**K**iến trúc cao tầng sinh thái là những công trình cao tầng có các giải pháp kiến trúc được thiết kế trên cơ sở nghiên cứu các đặc điểm điều kiện khí hậu riêng của các vùng miền để tạo ra những toà nhà có mức sử dụng năng lượng thấp, tăng sự thông thoáng tự nhiên, hạn chế tối đa việc sử dụng máy móc thiết bị và các giải pháp cải tạo điều kiện vi khí hậu nhân tạo, qua đó tìm đến một nền kiến trúc mang đậm tính bản địa. Kiến trúc cao tầng sinh thái nhằm tạo ra những không gian tiện nghi, trong đó người sử dụng có thể cảm nhận được sự thay đổi về thời tiết về môi trường bên ngoài. Mặc dầu chủ đề về kiến trúc sinh thái ngày càng được phát triển đa dạng và sâu sắc ở nhiều vùng khí hậu trên toàn thế giới, **tác giả xin đặt trọng tâm của bài viết này vào kiến trúc cao tầng sinh thái ở Châu Á.**

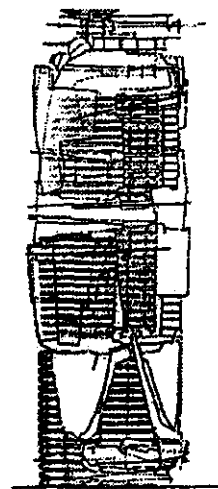
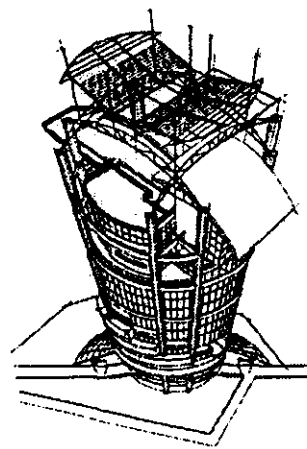
Với đặc điểm khí hậu chủ đạo là mùa nóng kéo dài, độ ẩm cao, nơi đây các công trình cao tầng đòi hỏi những giải pháp kiến trúc phù hợp, thông qua

đó tạo nên phong cách đặc trưng nhiệt đới. Các công trình với các giải pháp: sử dụng mái có độ che chắn lớn, với không gian mở ở tầng trệt đã tạo được sự thân thiện, cởi mở, hoà đồng với không gian bên ngoài. Hàng hiên, hành lang là nhân tố đặc trưng tồn tại trong kiến trúc truyền thống của những nước có khí hậu nhiệt đới gần với sinh hoạt văn hóa đặc thù không thể thiếu trong các đô thị Châu Á. Chúng được khai thác sử dụng một cách có hiệu quả trong vai trò không gian đệm, không gian chuyển tiếp giữa trong và ngoài công trình.

Những đặc tính cơ bản trên sẽ tạo nên sự khác biệt cho các công trình kiến trúc cao tầng nhiệt đới, và từ đó tạo ra sự khác biệt cho các đô thị hiện đại của Châu Á.

Người đi tiên phong trong việc nghiên cứu và vận dụng những nguyên lý thiết kế kiến trúc sinh thái vào các công trình cao tầng ở Châu Á là KTS. Ken Yeang, kiến trúc sư người Malaysia tốt nghiệp tại trường Kiến

Hình1 IBM Tower

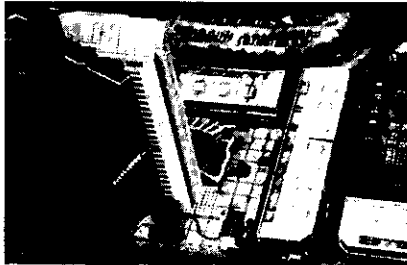


Hình 2. 1 - Merana Mesinniaga - KenYeang





Hình 2. 2 - Merana Mesinniaga - KenYeang



Hình 3 - IBM Plaza - KenYeang

Hình 4 - Atrium Plaza - KenYeang



trúc London, đạt danh hiệu tiến sĩ tại trường đại học Cambridge chuyên ngành thiết kế kiến trúc sinh thái. Các công trình kiến trúc tiêu biểu của ông phải kể đến là: IBM Tower (Hình 1)- Cao 24 tầng ở Kuala Lumpur; Merara Mesinniaga (Hình 2.1 & 2.2) - Cao 12 tầng ở SulangJaya; IBM Plaza (Hình 3); Plaza Atrium (Hình 4) - Cao 24 tầng ở Jalan P. Ramlee.

Có nhiều cơ sở cho việc thiết kế những công trình sinh thái thấp, hay cao trung bình nhưng lại chưa có những nguyên lý xác đáng cho thiết kế những công trình cao tầng. Những công trình này không thừa hưởng từ kiến trúc truyền thống, chúng có tỷ lệ, tầm vóc qui mô nổi bật và hoàn toàn mới mẻ, với hệ thống phục vụ và chức năng sử dụng mới, đòi hỏi phải có nguyên lý thiết kế mới.

Theo lý thuyết của Ken Yeang, những cơ sở sinh thái nền tảng được nêu:

- Trong các yếu tố tác động tới quá trình phát triển và hoạt động sinh sống của con người, yếu tố khí hậu được xem là yếu tố kiên định không thay đổi, bền vững nhất.

- Hai vấn đề chính đặt ra cần phải giải quyết cho kiến trúc cao tầng của các nước nằm trong vành đai khí hậu nhiệt đới là: Tránh được bức xạ mặt trời; Tăng lưu thông gió thoát hơi nước.

- Hệ sinh vật, là yếu tố quan

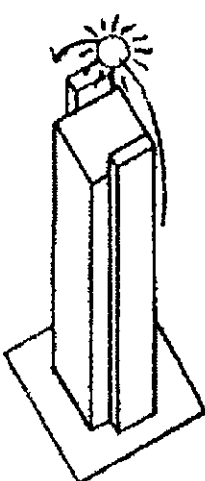
trọng thể hiện đặc điểm khí hậu, địa chất vùng. Chúng cần được tham gia vào kiến trúc, kiến tạo lên mặt đứng của công trình và cũng giữ chức năng như một màng chắn, lọc tạo bóng râm làm mát công trình.

Từ việc đánh giá vai trò quan trọng của những đặc tính khí hậu vùng như sự thể hiện của hệ sinh thái, hệ thực vật... Ken Yeang đã đưa ra một số nguyên lý thiết kế cơ bản cho kiến trúc cao tầng sinh thái châu Á như sau:

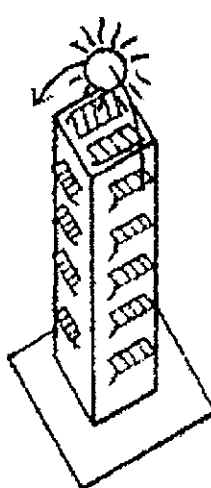
- Vị trí của khối phục vụ: khối phục vụ thích hợp với vị trí nằm ở hướng Đông hoặc hướng Tây (H.5.1), và có thể đặt ở cả hai bên Đông và Tây, chúng đóng vai trò như những không gian đệm che chắn cho những không gian mang chức năng chính của công trình. Khối phục vụ với các bộ phận có chức năng như: thang máy, sảnh, vệ sinh, các phòng phục vụ, lối thoát, và một số chức năng khác...sẽ được thông thoáng tự nhiên trực tiếp, qua đó giảm hệ thống thông thoáng cơ học, chiếu sáng nhân tạo.

- Cửa sổ chính nên mở theo hướng Bắc Nam, nếu trong trường hợp phải mở cửa chính ra hướng khác, thì phải có một số giải pháp để che chắn bớt ánh nắng mặt trời, khống chế lượng ánh sáng vào công trình (H.5.2). Ban công, lô gia hay một số không gian đệm phía trước là những giải pháp hữu hiệu che chắn cho

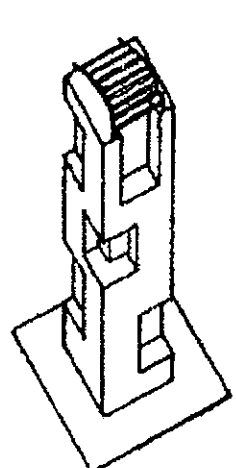
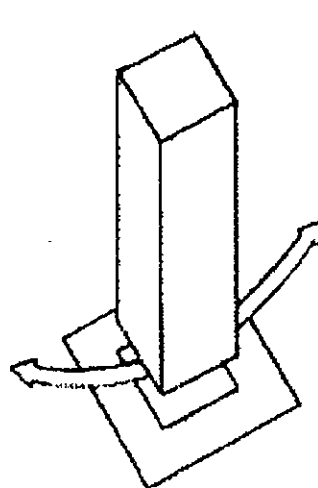
H5-1

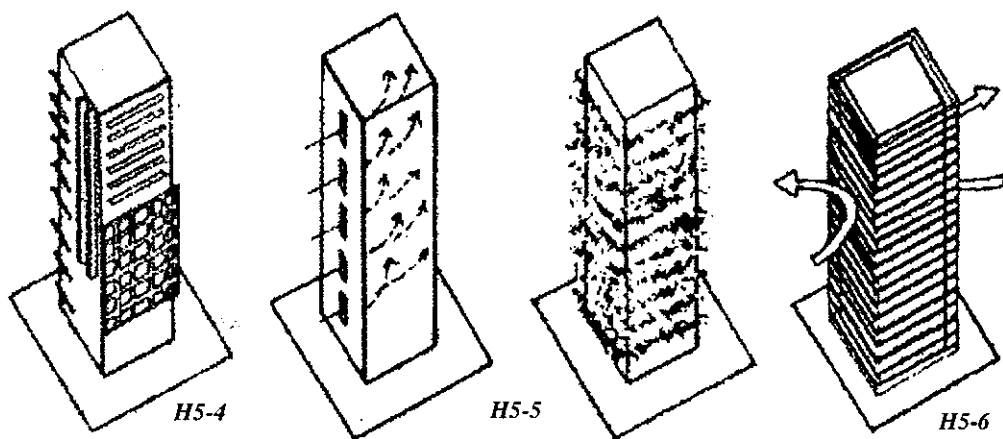


H5-2



H5-3





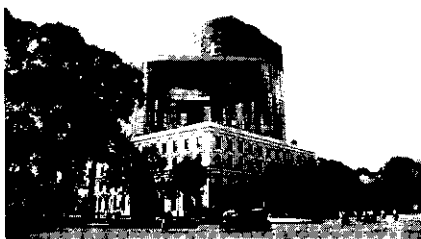
Hình 6



Hình 7



Hình 8a



Hình 8b



Hình 6:  
KS - VP Central plaza  
đường Lê Duẩn - TP.HCM  
Hình 7:  
KS - VT CT Central Plaza  
đường Lê Duẩn - TP.HCM  
Hình 8 a:  
Diamond Plaza - TP.HCM  
Hình 8b:  
Melia Hotel- TP.Hà Nội

không gian chính của công trình.

- Tạo được nhiều vùng khác nhau, đa dạng trên mặt đứng công trình: Vùng chuyển giao giữa không gian bên trong và bên ngoài, những khe hở hút gió, hay bỏ chừa lại vài khoảng trống làm sân, hay sân có mái che (H.5.3)... giúp tăng sự thông thoáng tự nhiên. Những không gian chuyển giao giữa trong và ngoài nhà là những lớp đệm tuyệt vời cho không gian bên trong công trình.

- Những lớp tường ngoài của công trình được nghiên cứu thiết kế như những lớp áo đa chức năng, chúng có tác dụng như một màng lọc loại bỏ bớt bức xạ mặt trời, đón gió, có thể thay đổi độ mở theo hướng của mặt trời, dễ dàng thoát nước mưa nhanh chóng (H.5.4).

- Không gian làm việc cần phải được sử lý phong phú và mang tính nhân văn hơn, những khoảng không như hiên, sân nghỉ, chỗ trồng cây xanh vừa tạo cảnh quan cho toàn công trình, vừa là nơi cho các hoạt động giao tiếp cộng đồng.

- Mối quan hệ với đường phố: Các không gian tầng một cần được bố trí thông thoáng, chúng được thiết kế tham gia vào các hoạt động nào nhiệt diễn ra trên đường phố Châu Á. Cây xanh sử dụng trên mặt nhà cũng tạo một liên hệ đáng kể với đường phố, chúng, tạo nên sự gắn gũi với thiên nhiên, làm mát công trình, làm đẹp cảnh quan (H.5.5).

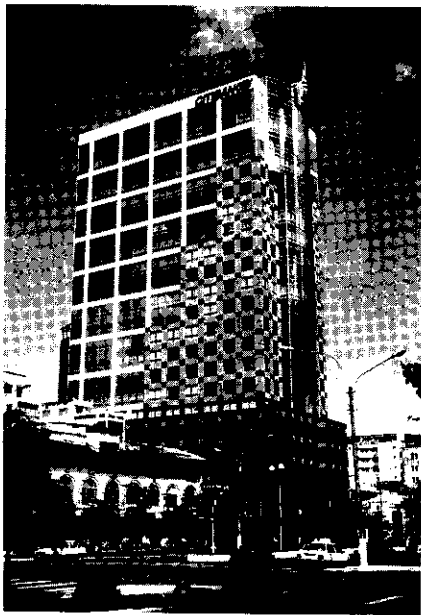
- Tạo những ống, hành lang hút gió: trong kiến trúc bản địa, hàng hiên được sử dụng như những không gian

đệm giữa trong và ngoài nhà, hàng hiên có thể được sử dụng cho kiến trúc cao tầng kết hợp với việc bố trí các dãy hành lang nằm vuông góc với những hàng hiên sẽ tạo thành những lõi hút gió, đưa gió vào bên trong công trình.(H.5.6)

- Mặt đứng các công trình với hệ thống ô văng, mái che luôn gắn liền kết hợp với việc sử dụng các hệ thống vườn, cây xanh. Chúng tham gia vào việc kiến tạo nên mặt đứng của công trình và cũng giữ chức năng như một màng chắn, lọc tạo bóng râm làm mát công trình.

- Vật liệu: tường, mái nhà cao tầng được xây dựng bằng vật liệu hấp thụ nhiệt thấp, có bề mặt phản quang...

Những nguyên lý sơ bộ nêu trên



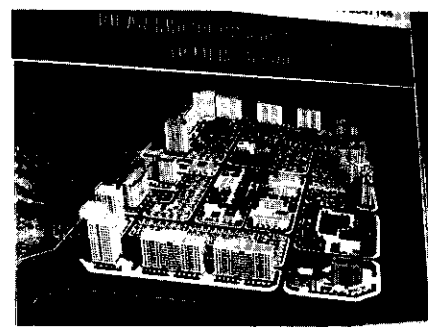
Hình 8c

Hình 8c: VP - Citi Bank đường Nguyễn Huệ - TP.HCM



Hình 9

Hình 9: KS - Metro polital Quảng trường công xã Paris - TP.HCM



Hình 10a



Hình 10b

Hình 10a: Dự án khu đô thị mới Mỹ Đình II Từ Liêm - Hà Nội

Hình 10 b: Nhà ở cao tầng khu đô thị mới Linh Đàm - Thanh Trì - Hà Nội

cũng mở đường cho rất nhiều những nghiên cứu khác về vật liệu sử dụng cho công trình cao tầng nhiệt đới, các dạng cửa sổ, giải pháp cho tường ngoài có thể thu để tái sử dụng năng lượng mặt trời.

Ở Việt nam trong những năm gần đây, chính sách mở cửa cùng với sự ra đời của Luật đầu tư nước ngoài khiến cho nền kinh tế tăng trưởng và các đô thị Việt Nam có điều kiện được mở rộng phát triển. Phát triển kiến trúc cao tầng ở dạng công trình đơn lẻ hay ở dạng tổ hợp nằm trong chiến lược quy hoạch và phát triển đô thị của Việt Nam. Các công trình cao tầng góp phần tiết kiệm đất xây dựng, tăng hiệu suất sử dụng, làm phong phú không gian kiến trúc đô thị.

Trong giai đoạn từ năm 1986 đến khoảng giữa những năm 1990, một số lượng lớn các công trình cao tầng được thiết kế và xây dựng bằng vốn đầu tư nước ngoài. Đây cũng là những công trình có quy mô lớn với đặc điểm chung là sử dụng vật liệu xây dựng hiện đại. Chúng góp phần làm cho bộ mặt các đô thị Việt Nam trở nên văn minh hơn, tạo những cơ sở vật chất đô thị tối thiểu cho phát triển nền kinh tế.

Qua các công trình cao tầng lớn, đặc biệt là công trình đầu tư nước ngoài, chúng ta đã tiếp thu được nhiều kỹ thuật thi công xây dựng, hoàn thiện tiên tiến. (H 6; H 7)

Sau một thời gian phát triển nhìn lại các công trình cao tầng đã xây dựng chúng ta cũng đặt ra nhiều câu hỏi về tính hợp lý và bản sắc riêng cho các công trình cao tầng Việt Nam. Có nhiều ý kiến cho rằng: Kiến trúc cao tầng của Việt Nam không có gì khác biệt so với nhiều kiến trúc cao tầng khác ở một số các quốc gia đang phát triển, hay những công trình ấy có thể đặt ở chỗ này hay chỗ kia mà không tạo nên sự khác biệt. Hình thức kết cấu, chủ yếu các công trình đều sử dụng khung bê tông chịu lực. Hình thức kiến trúc còn đơn giản, sơ lược chưa có chiều sâu, với hai xu hướng hoặc sử dụng kính phủ kín mặt nhà không phù hợp với điều kiện khí hậu Việt Nam (H.8) hay trang trí với các mô típ kiến trúc cổ châu Âu gây xa hoa lãng phí (H.9). Các kiến trúc nhà ở cao tầng nhiều khi chỉ được xem như một thiết kế trông tưởng đơn giản chứ chưa được tiếp cận bằng cách tổ chức một không gian sống

cao tầng như thế nào với đầy đủ các cơ sở hạ tầng và dịch vụ xã hội đi kèm với nó.

Như chúng ta đã thấy trên thế giới có rất nhiều quan điểm tiếp cận khác nhau cho thiết kế kiến trúc cao tầng, trên cơ sở sử dụng các tiến bộ công nghệ các ý tưởng thiết kế được trải nghiệm từ việc sử dụng các hình thức trang trí như thế nào đến việc tổ chức sử dụng không gian, nghiên cứu sử dụng vật liệu... để tạo ra những tòa nhà thân thiện và gần gũi hơn với môi trường sống của con người.

Nhìn vào truyền thống: nền văn minh nông nghiệp lúa nước thể hiện mối quan hệ ứng xử hài hoà giữa con người với môi trường thiên nhiên là cách tư duy có từ ngàn xưa của người Việt Nam. Kiến trúc Việt Nam luôn tìm cách để chung sống hài hoà với thiên nhiên, lựa theo hình sông thế núi, khắc phục những điều kiện khí hậu khắc nghiệt, chứ không tìm cách chế ngự, hay quy phục thiên nhiên. Với đặc tính truyền thống này, nghiên cứu và phát triển kiến trúc cao tầng sinh thái sẽ là một hướng đi đầy hứa hẹn ở Việt Nam. (H10a, 10b)