

KTr1.18



TRƯỜNG ĐẠI HỌC XÂY DỰNG
KHOA KIẾN TRÚC & QUY HOẠCH
BỘ MÔN KIẾN TRÚC DÂN DỤNG

KTS. TRẦN MINH TÙNG

IAO TRÌNH

KIẾN TRÚC NHÀ Ở

HIỂU BIẾT & THIẾT KẾ QUA MINH HỌA

NHÀ XUẤT BẢN XÂY DỰNG

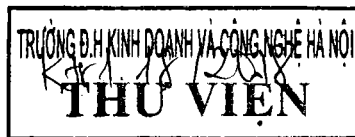


TRƯỜNG ĐẠI HỌC XÂY DỰNG
KHOA KIẾN TRÚC & QUY HOẠCH
BỘ MÔN KIẾN TRÚC DẪN DỰNG

TRẦN MINH TÙNG



GIÁO TRÌNH GIẢNG DẠY TRONG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO KIẾN TRÚC SƯ
CHUYÊN KHẢO CHO CÁC NGÀNH KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH LIÊN QUAN
THAM KHẢO CHO NHỮNG NGƯỜI MUỐN TÌM HIỂU VỀ KIẾN TRÚC NHÀ Ở



NHÀ XUẤT BẢN XÂY DỰNG
HÀ NỘI, 2017

Kiến Trúc Nhà Ở³ HIỂU BIẾT & THIẾT KẾ QUA MINH HỌA

Những từ viết tắt được sử dụng:

BTCT | Bê tông cốt thép

ĐHKK | Điều hòa không khí

KĐTM | Khu đô thị mới

KTS | Kiến trúc sư

KTT | Khu tập thể

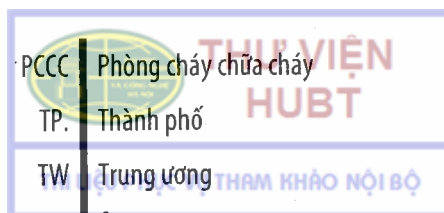
PCCC | Phòng cháy chữa cháy

TP. | Thành phố

TW | Trung ương

UBND | Ủy ban nhân dân

XHCN | Xã hội chủ nghĩa



Trong sách có sử dụng minh họa của:

TMT | Trần Minh Tùng

Khác | Một số hình ảnh minh họa được khai thác từ nhiều nguồn tư liệu mở khác nhau và chúng tôi cố gắng truy vấn nguồn tư liệu gốc để đảm bảo độ chính xác và giúp cho người đọc có thể tra cứu mở rộng. Tuy nhiên, có một số hình ảnh, do không tìm được nguồn gốc, nhưng lại rất hữu ích cho việc minh họa nên chúng tôi mạn phép tác giả được sử dụng với mục đích lưu chuyển những kiến thức hay đến cho tất cả mọi người.

... Em ơi, anh còn đi xây nhiều nhà khắp nơi, nhiều tổ ấm sống vui tình lứa đôi ...

(Phan Huỳnh Điểu, Những ánh sao đêm)

DẪN NHẬP

Nhà ở

... là tổ ấm thân thương, nơi đó mỗi người thật sự cảm thấy thoải mái, thoát khỏi mọi bận tâm lo lắng, mọi căng thẳng, mọi áp lực và mọi bộn bề cuộc sống...

... là lớp vỏ bảo vệ, là làn da thứ hai. Trẻ thơ đồng hóa nhà ở với sự an toàn. Sau cha mẹ, ngôi nhà đúng là chiếc neo đầu tiên trong đời sống của một đứa trẻ...

... là ốc đảo của sự an bình, sự nghỉ ngơi cho thể lý và tinh thần, nơi mà luôn luôn có một ai đó chờ mong...

... là bến cảng, nơi người ta chuẩn bị sẵn sàng ra khơi để đương đầu với đại dương "bên ngoài". Ở đây người ta học cách tạo tương quan với mọi người, học cách giải quyết những vấn đề, học cách trở thành người có trách nhiệm...

... là bệnh viện của con tim, nơi mà người ta biết rằng mình luôn luôn tìm được lòng khoan dung và nguồn động viên, nơi người ta có thể khóc khi họ muốn, nơi luôn luôn có ai đó lắng nghe mà không phê bình quá khích...

... là kho báu những kỷ niệm buồn vui, nơi chốn trao đổi tình cảm giữa mọi thế hệ, như chiếc lò sưởi tỏa hơi ấm để người lớn chuyển giao những kinh nghiệm từng trải và những hiểu biết cho những người trẻ hơn...

... là mảnh đất định vị căn tính. Bức tường của ngôi nhà

khiến cho có sự phân biệt giữa "bên trong" và "bên ngoài". Bên trong ngôi nhà nảy sinh ra cái "chúng tôi", gia đình chúng tôi...

... là nơi đẹp nhất để sống và lớn lên. Ở nhà, ta có bốn phận trao ban điều tốt đẹp nhất của chính mình để cho thông điệp mà mọi người gửi cho nhau luôn luôn là "Tôi thật hạnh phúc khi được ở đây với những người thân thương nhất của tôi"...

Kiến trúc nhà ở

Tất cả những giá trị tinh thần của ngôi nhà nói trên được chuyển hóa trong những cách thức kiến tạo không gian sống tạo nên kiến trúc nhà ở.

Nhà ở không chỉ là tư liệu sinh tồn, mà còn là tư liệu hưởng thụ và tư liệu phát triển. Do đó kiến trúc nhà ở không ngừng tăng lên, nâng cao cả về số lượng và chất lượng các không gian. Dưới góc độ diễn tiến lịch sử, nhà ở còn biểu hiện một quá trình tiến hóa với nhiều vấn đề lý thú và phức tạp. Nhà ở không chỉ là một di sản với cách thức xây dựng được đúc kết qua thời gian mà còn là thước đo trình độ khéo léo và kiến thức của người thiết kế và kiến tạo, một bằng chứng của trình độ phát triển xã hội và văn hóa của một nền văn minh.

Thời đại chúng ta, ngoài bối cảnh tự nhiên, do còn những khác biệt về kinh tế, văn hóa, xã hội..., chúng ta thấy xuất

hiện nhiều lối sống khác nhau tạo nên nhiều kiểu nhà khác nhau được xây dựng bởi những quan điểm về nhà cửa khác nhau và cách thức thực hiện khác nhau.

Nguyên lý thiết kế kiến trúc nhà ở

Đối với mỗi người và mỗi gia đình, việc xây dựng cho mình một căn nhà đều là một việc quan trọng và lớn lao. Để căn nhà có thể đem lại giá trị mỹ thuật cũng như giá trị sử dụng tốt và hợp lý nhất với những không gian sống và nghỉ ngơi như mong muốn rất cần một thiết kế chất lượng dựa trên những nguyên lý và nguyên tắc chung để tránh những rủi ro xảy ra thấp nhất cho công trình thiết kế. Bên cạnh việc lựa chọn những nhà tư vấn thiết kế chuyên nghiệp, xu hướng hiện nay cho thấy, ngày càng có nhiều người, nhiều gia đình bỏ thời gian, công sức tìm hiểu các nguyên lý thiết kế nhà ở giúp họ có thể hiểu, bàn bạc và phản biện lại được những ý tưởng và đề xuất để cùng các nhà tư vấn thiết kế hướng đến những giải pháp hợp lý nhất cho ngôi nhà tương lai của họ.

Chính vì vậy, quyển sách này ra đời không chỉ được xem là một giáo trình phục vụ việc giảng dạy các nguyên lý thiết kế nhà ở cho những nhà thiết kế tương lai (kiến trúc và các chuyên ngành kỹ thuật công trình khác), mà nó còn giúp cho những ai có nhu cầu tìm hiểu, hiểu biết về nhà ở và thiết kế nhà ở. Do đó, quyển sách được cấu trúc thành 3 phần lớn tương ứng với 3 cấp độ:

(1) Cấp độ A - **HIỂU BIẾT NHÀ Ở - NHỮNG KHÁI NIỆM**, mang đến những kiến thức cơ bản về nhà ở, giúp bất cứ ai cũng có thể đọc để hiểu tổng quan về ngôi nhà, các yếu tố tác động đến kiến trúc nhà ở cũng như xác định các được các đặc tính không gian trong nhà ở và cách thức kết nối, tương tác, vận hành của chúng;

(2) Cấp độ B - **THIẾT KẾ NHÀ Ở - NHỮNG NGUYÊN LÝ**, mang đến những kiến thức chuyên ngành về thiết kế nhà ở thông qua các nguyên lý, lý luận, quy luật mang tính nguyên tắc mà người thiết kế cần nắm vững nhằm giải quyết các vấn đề chung nhất cũng như đưa ra các cơ sở, cách thức thiết kế cụ thể cho các thể loại nhà ở khác nhau;

(3) Cấp độ C - **CHUYÊN ĐỀ NHÀ Ở - CHUYỂN HÓA THỰC TẾ**, mang đến những cập nhật từ thực tế vốn đa dạng, đa chiều để đối chiếu với những nguyên lý thiết kế phần nhiều mang nặng tính lý thuyết, từ đó người thiết kế cũng như người sử dụng nhà ở có thể chuyển hóa được những hiểu biết và kiến thức của mình vào thực tế một cách hợp lý.

Tuy cũng đã tham vọng và rất cố gắng hoàn thiện nhất có thể trong việc hệ thống hóa những kiến thức về kiến trúc nhà ở dựa trên những giáo trình hiện có do các bậc tiền bối của Trường Đại học Xây dựng biên soạn và tham khảo cả từ giáo trình giảng dạy tại các trường khác, dựa trên những thiết kế thực tế và kinh nghiệm nghề nghiệp, nhưng quá trình thực hiện vẫn không tránh khỏi những sai sót, những nhận định mang tính chủ quan hoặc những văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn chưa kịp cập nhật, tác giả hy vọng sẽ nhận được những ý kiến đóng góp hoặc những tranh luận khoa học để có thể hoàn thiện hơn cho những lần tái bản sau.

Xin cảm ơn Bộ môn Kiến trúc dân dụng, Khoa Kiến trúc & Quy hoạch, Trường Đại học Xây dựng đã giúp đỡ, hỗ trợ tác giả trong quá trình xuất bản. Đồng thời, cũng xin gửi lời cảm ơn đến các đồng nghiệp đã rất nhiệt tình đọc bản thảo và đóng góp những ý kiến, quan điểm của mình giúp tác giả hoàn thiện hơn quyển sách này.

Tác giả

MỤC LỤC

A.

HIỂU BIẾT NHÀ Ở NHỮNG KHÁI NIỆM

1.

HIỂU BIẾT NHÀ Ở - TIẾP CẬN SƠ KHỞI

1.1. Khái niệm nhà ở

1.1.1. Nhà ở là gì?

1.1.2. Phân biệt các thuật ngữ liên quan đến nhà ở

1.2. Sơ lược lịch sử phát triển nhà ở

1.2.1. Nhà ở thời kỳ tiền sử

1.2.2. Nhà ở thời kỳ cổ và trung đại

1.2.3. Nhà ở thời kỳ cận và hiện đại

1.3. Các chức năng của nhà ở

1.3.1. Các chức năng nguyên gốc

1.3.2. Các chức năng gia tăng

1.4. Phân loại nhà ở và các khái niệm mở rộng về nhà ở tại Việt Nam

11

13

14

14

14

15

15

15

16

18

18

19

22

22

1.4.1. Theo tính pháp lý

1.4.2. Theo vị trí cư trú

1.4.3. Theo hình thái cư trú

1.4.4. Theo cách thức cư trú

1.4.5. Theo tính chất cư trú

1.4.6. Theo cách thức xây dựng

1.4.7. Theo quản lý xây dựng

1.4.8. Theo tầng cao

1.4.9. Theo đối tượng sử dụng, ý nghĩa xã hội và cách thức phân phối

1.4.10. Theo chức năng sử dụng và khai thác

22

23

23

25

26

26

27

27

28

30

2.

HIỂU BIẾT NHÀ Ở - NHỮNG CÁCH THỨC THIẾT KẾ

2.1. Tiếp cận thiết kế nhà ở

2.1.1. Thiết kế nhà ở là gì?

2.1.2. Tại sao phải thiết kế nhà ở?

2.2. Phân loại cách thức thiết kế nhà ở

2.2.1. Theo đối tượng sử dụng

2.2.2. Theo tính pháp lý của thiết kế

31

32

32

32

33

33

34

2.3. Các quy định pháp lý về thiết kế xây dựng nhà ở

2.3.1. Các hình thức thiết kế xây dựng nhà ở	34
2.3.2. Xin phép xây dựng nhà ở	36
2.3.3. Trình tự thực hiện đầu tư xây dựng nhà ở theo dự án	37
2.3.4. Nội dung các bước thiết kế xây dựng công trình nhà ở theo dự án	37
2.3.5. Nhà thầu thiết kế xây dựng nhà ở	39

2.4. Thiết kế cải tạo nhà ở

40

3.

HIỂU BIẾT NHÀ Ở - NỘI DUNG, THÀNH PHẦN CƠ BẢN CỦA MỘT CĂN NHÀ/HỘ

43

3.1. Yêu cầu chung cho các không gian

44

3.1.1. Các yêu cầu về xử lý vi khí hậu	44
3.1.2. Các yêu cầu về an toàn, an ninh	48
3.1.3. Các yêu cầu về nâng cao tiện nghi, ứng dụng công nghệ	51
3.1.4. Các yêu cầu về cập nhật không gian theo thay đổi nhu cầu	52
3.1.5. Các yêu cầu về tâm lý sử dụng	53
3.1.6. Các yêu cầu về cấp độ sử dụng không gian ngoài và trong căn nhà/hộ	54

3.2. Phân nhóm không gian trong căn nhà/hộ

55

3.2.1. Theo tính cần thiết của không gian	55
3.2.2. Theo cách thức sử dụng không gian	55
3.2.3. Theo tính chất các hoạt động trong không gian	56
3.2.4. Theo thời gian sử dụng không gian	56
3.2.5. Theo tần suất sử dụng không gian	56
3.2.6. Theo công năng của không gian	57
3.2.7. Theo yêu cầu tiện nghi không gian	58

3.3. Các không gian và quan hệ không gian trong căn nhà/hộ

58

3.3.1. Tổng hợp phân nhóm các không gian	60
3.3.2. Các không gian trong căn nhà/hộ	61
3.3.3. Mối quan hệ giữa các không gian	71

3.4. Kết nối các không gian trong căn nhà/hộ

71

3.4.1. Căn nhà/hộ 1 tầng - không gian chung làm nút giao thông	71
3.4.2. Căn nhà/hộ nhiều tầng - cầu thang, hành lang làm nút giao thông	73

3.5. Tổ hợp mặt bằng căn nhà/hộ

74

3.5.1. Tổ hợp theo tuyến hành lang	74
3.5.2. Tổ hợp kiểu chùm tia, tán xạ	75
3.5.3. Tổ hợp kiểu phòng thông nhau	75
3.5.4. Tổ hợp kiểu không gian trong không gian	76
3.5.5. Tổ hợp hỗn hợp theo tầng cao	77

4.

HIỂU BIẾT NHÀ Ở - CƠ SỞ, QUAN ĐIỂM, XU HƯỚNG THIẾT KẾ NHÀ Ở HIỆN NAY

79

4.1. Những cơ sở thiết kế nhà ở

80

4.1.1. Những cơ sở về điều kiện pháp lý	80
4.1.2. Những cơ sở về quy hoạch, kiến trúc	82
4.1.3. Những cơ sở về điều kiện tự nhiên	83
4.1.4. Những cơ sở về điều kiện nhân văn, xã hội	84
4.1.5. Những cơ sở về văn hoá	86

4.2. Những quan điểm thiết kế nhà ở

88

4.2.1. Nhà ở là "cái máy để ở" "a house is a machine for living in"	88
4.2.2. Nhà ở linh hoạt "tối thiểu hóa thiết kế, tối đa hóa không gian"	89
4.2.3. Nhà ở tiến hóa (Evolutionary housing) "thời gian sẽ hoàn thiện không gian"	91
4.2.4. Nhà ở cộng sinh (Symbiotic housing)	92
4.2.5. Nhà ở truyền thống Việt Nam "một đơn vị cân bằng sinh thái"	93

4.2.6. Tổ hợp nhà ở đa chức năng "nhà ở tiện nghi tại chỗ"	95	5.2.4. Tổ chức không gian trong hàng rào ngôi nhà (tổ chức tổng mặt bằng ngôi nhà)	142
4.3. Những xu hướng thiết kế và xây dựng nhà ở	99	5.2.5. Tổ chức không gian ngoài hàng rào ngôi nhà (tổ chức tổng mặt bằng (các) dãy nhà)	143
4.3.1. Nhà ở kết hợp	99	6.	
4.3.2. Nhà ở sinh thái - Eco-house	102	THIẾT KẾ NHÀ Ở - NHÀ Ở TẬP THỂ NHIỀU GIA ĐÌNH (NHÀ Ở CHUNG CƯ NHIỀU/CAO TẦNG)	145
4.3.3. Nhà ở thông minh - Smart house	108	6.1. Khái niệm và phân loại	146
4.3.4. Nhà ở thân thiện (với người khuyết tật)	109	6.1.1. Khái niệm	146
4.3.5. Nhà ở tối giản - Minimalist house	110	6.1.2. Các yêu cầu thiết kế chung	147
4.3.6. Nhà ở tối thiểu - Minimum house	112	6.1.3. Phân loại, phân hạng, phân cấp	147
4.3.7. Nhà ở phổ cập - Affordable housing	114	6.2. Quy chuẩn, tiêu chuẩn thiết kế tham khảo	153
4.3.7. Nhà ở kiểu mô-đun - Modular home	115	6.2.1. Liên quan trực tiếp	153
4.3.8. Nhà ở tự chủ - nhà ở 3E "Ecologie-Economie-Entr'aide"	117	6.2.2. Liên quan gián tiếp	153
4.3.9. Nhà ở di động - Mobile house	118	6.3. Tính toán kỹ thuật tiền thiết kế - lập nhiệm vụ thiết kế	155
4.3.10. Nhà ở chống chịu thiên tai và biến đổi khí hậu	119	6.3.1. Tính toán quy hoạch, thiết kế tổng mặt bằng	155
B.	123	6.3.2. Tính toán kinh tế, hiệu quả khai thác sử dụng	158
THIẾT KẾ NHÀ Ở NHỮNG NGUYÊN LÝ		6.4. Tính toán cơ cấu, lựa chọn cấu trúc và tổ hợp các căn hộ	161
5.		6.4.1. Tính toán thành phần cơ cấu các căn hộ	161
THIẾT KẾ NHÀ Ở - NHÀ Ở RIÊNG LẺ TỪNG GIA ĐÌNH (NHÀ Ở THẤP TẦNG)	125	6.4.2. Lựa chọn cấu trúc và tổ hợp các căn hộ theo mặt bằng - kết nối các căn hộ theo chiều ngang	162
5.1. Nhà ở biệt thự	126	6.4.3. Lựa chọn cấu trúc và tổ hợp các căn hộ theo mặt cắt - kết nối các căn hộ theo chiều đứng	167
5.1.1. Khái niệm và phân loại	126	6.4.4. Tính toán diện tích các căn hộ	168
5.1.2. Tổ chức không gian ở	129	6.5. Thiết kế tổng mặt bằng	173
5.1.3. Tổ chức không gian trong hàng rào	131	6.5.1. Giao thông đối nội	173
5.1.4. Tổ chức không gian ngoài hàng rào	134	6.5.2. Tiếp cận công trình	175
5.2. Nhà ở liên kế	136	6.5.3. Sân, vườn, tiểu cảnh	177
5.2.1. Khái niệm và phân loại	136	6.6. Thiết kế các không gian chức năng thành phần trong ngôi nhà	177
5.2.2. Quy chuẩn, tiêu chuẩn thiết kế	138		
5.2.3. Tổ chức không gian trong nhà	138		

6.6.1. Phân bố các không gian chức năng theo chiều cao nhà	177	8.1.1. Các đặc tính bề mặt của không gian nội thất	220
6.6.2. Không gian chức năng ở - căn hộ	182	8.1.2. Các nguyên tắc tổ chức không gian nội thất trong nhà ở	222
6.6.3. Không gian chức năng giao tiếp cộng đồng	183	8.1.3. Sự tương hợp giữa các bộ phận nội thất gắn liền và không gắn liền với công trình	226
6.6.4. Không gian chức năng dịch vụ cộng đồng	184	8.2. Thiết kế thẩm mỹ ngoại thất	227
6.6.5. Không gian chức năng giao thông (công cộng)	184	8.2.1. Nhà thấp tầng	227
6.6.6. Không gian chức năng kỹ thuật, quản lý	188	8.2.2. Nhà nhiều/cao tầng	233
7.		8.3. Thiết kế nhà ở trong các môi trường không gian kiến trúc đô thị đặc thù	239
THIẾT KẾ NHÀ Ở - CÁC TIẾP CẬN KỸ THUẬT	193	8.3.1. Không gian kiến trúc di sản	241
7.1. Thiết kế kích thước không gian	194	8.3.2. Không gian kiến trúc mặt phố liên tục	241
7.1.1. Cơ sở nhân trắc học	194	8.3.3. Không gian kiến trúc liên kế phố có khoảng lùi	242
7.1.2. Kích thước giao thông	197	8.3.4. Không gian kiến trúc thấp tầng dạng biệt thự	242
7.1.3. Kích thước đồ nội thất thông dụng	199	8.3.5. Không gian kiến trúc khu ở đường nội bộ	243
7.2. Thiết kế cho người khuyết tật tiếp cận và sử dụng	200	8.3.6. Không gian kiến trúc cao tầng độc lập	243
7.2.1. Các khái niệm	200	C.	245
7.2.2. Thiết kế các không gian giao thông	201	CHUYÊN ĐỀ NHÀ Ở	
7.2.3. Thiết kế các không gian chức năng	203	CHUYỂN HÓA THỰC TẾ	
7.2.4. Thiết kế thoát nạn và cứu hộ	204	Chuyên đề 1.	
7.3. Thiết kế hệ thống kết cấu	205	Quá trình thay đổi các quan điểm cư trú trong nhà ở Việt Nam	247
7.3.1. Kết cấu nhà thấp tầng	205	Cư trú truyền thống	247
7.3.2. Kết cấu nhà nhiều/cao tầng	206	Cư trú hiện đại	251
7.4. Thiết kế hệ thống cơ điện công trình	209	Chuyên đề 2.	
7.4.1. Phần cơ	209	Các bước thực hiện xây dựng nhà ở cá nhân, riêng lẻ theo kinh nghiệm dân gian	258
7.4.2. Phần điện	215	Chuẩn bị đầu tư xây dựng	258
7.5. Hệ thống quản lý tòa nhà	217	Thiết kế xây dựng	259
8.			
THIẾT KẾ NHÀ Ở - TIẾP CẬN THẨM MỸ VÀ MÔI TRƯỜNG KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ ĐẶC THÙ CHO NHÀ Ở	219		
8.1. Thiết kế thẩm mỹ nội thất	220		

Các thủ tục khởi công	260
Thi công và giám sát công trình	262

Chuyên đề 3.

Những yếu tố cơ bản ảnh hưởng đến ý tưởng thiết kế không gian trong nhà ở

Sáng tạo - innovation	265
Mỗi ngôi nhà là một hoặc nhiều câu chuyện - story telling / making	265
Kiến tạo không gian - place making	266
Những yếu tố tương tác và liên quan từ bên ngoài - context	266
Phát triển bền vững - sustainability	267
Tính trước sau hay tính tương đối và tính quy luật - hierarchy & order	268
Công năng - function	268
Giao thông, lưu thông hay sự lưu chuyển giữa các không gian - circulation	268
Kết cấu, sự kết nối, hay sự hỗ trợ - structure	269
Vật liệu và chi tiết - materiality & detailing	269

Chuyên đề 4.

Eco-KĐTM tại Việt Nam, những khu đô thị mới sinh thái có thực sự sinh thái?

Tiếp cận sinh thái tại các KĐTM Việt Nam	270
Góc nhìn từ các eco-KĐTM của Hà Nội	271
Khái niệm "khu dân cư sinh thái" và kinh nghiệm từ Pháp	273
Cho những KĐTM sinh thái thực sự trong tương lai	277
Sinh thái và hơn thế nữa...	278

Chuyên đề 5.

Các xu hướng kiến trúc và tổ hợp không gian

nhà ở thấp tầng đương đại	280
Các xu hướng kiến trúc nhà thấp tầng	280
Các xu hướng tổ hợp không gian trong nhà ở thấp tầng	284

Chuyên đề 6.

Các loại nhà ở kết/tích hợp	290
Nhà ở trong các tổng thể nhà ở lớn	291
Nhà ở - khách sạn	291
Nhà ở - ký túc xá	293
Nhà ở - an dưỡng	295

Chuyên đề 7.

Một số công nghệ xây dựng ảnh hưởng đến thiết kế kiến trúc nhà ở nhiều/cao tầng

Thi công tầng hầm theo công nghệ Top-down	297
Công nghệ thi công ván khuôn trượt	300
Sàn không dầm	300
Kết cấu tầng chuyển (dầm chuyển, sàn chuyển)	303
Bảo trì vỏ bao che nhà ở cao tầng	304

Chuyên đề 8.

Các xu hướng thiết kế nội thất trong nhà ở hiện nay trên thế giới và ở Việt Nam

Các xu hướng thiết kế nội thất trên thế giới	306
Các xu hướng thiết kế nội thất ở Việt Nam	313

TÀI LIỆU THAM KHẢO

320

CHỈ MỤC TRA CỨU

322



THƯ VIỆN
HUBT

TÀI LIỆU PHỤC VỤ THAM KHẢO NỘI BỘ



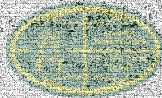
**HIỂU BIẾT NHÀ Ở
NHỮNG KHÁI NIỆM**



THƯ VIỆN
HUBT

TÀI LIỆU PHỤC VỤ THAM KHẢO NỘI BỘ

1



THƯ VIỆN

HIỂU BIẾT NHÀ Ở

TIẾP CẬN SƠ KHỞI

YÊU CẦU PHỤC VỤ THAM KHẢO NỘI BỘ

↘ KHÁI NIỆM NHÀ Ở

↘ SƠ LƯỢC LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN NHÀ Ở

↘ CÁC CHỨC NĂNG CỦA NHÀ Ở

↘ PHÂN LOẠI NHÀ Ở VÀ CÁC KHÁI NIỆM MỞ RỘNG VỀ
NHÀ Ở TẠI VIỆT NAM

↘ CHUYÊN ĐỀ 1 - QUÁ TRÌNH THAY ĐỔI CÁC QUAN ĐIỂM
CƯ TRÚ TRONG NHÀ Ở VIỆT NAM

■ Hình ảnh ngôi nhà trên trống đồng Đông Sơn (Việt Nam)



1.1. KHÁI NIỆM NHÀ Ở

1.1.1. Nhà ở là gì?

Nhà ở là công trình xây dựng với mục đích để ở và phục vụ các nhu cầu sinh hoạt của hộ gia đình, cá nhân. NHÀ Ở, có thể hiểu là “cái NHÀ để Ở”, bao gồm yếu tố NHÀ (được xem là yếu tố vật chất) kết hợp với yếu tố Ở (được xem là yếu tố phi vật chất). Có thể hiểu “Nhà” là nơi trú ẩn, nương thân, che mưa nắng, chống lại những bất lợi của tự nhiên và xã hội, còn “Ở” là cách mà con người sống, sinh hoạt trong đó.

Nhà ở là loại công trình (kiến trúc) xuất hiện sớm nhất gắn liền chặt chẽ với đời sống con người. Nhà ở phát triển cùng văn minh con người, được con người hoàn thiện và phản ánh rõ nhất (chịu ảnh hưởng) các điều kiện đặc thù của môi trường tự nhiên, môi trường xã hội.

1.1.2. Phân biệt các thuật ngữ liên quan đến nhà ở

Trong phạm vi quyển sách này, các khái niệm liên quan đến nhà ở được xác định:

(1) “Nhà” - nếu hiểu theo nghĩa rộng, được xác định là công

trình xây dựng (độc lập hay trong một tổng thể) chứa đựng các không gian bên trong nhằm phục vụ dân sinh. Như vậy có thể hiểu “nhà” là một môi trường nhân tạo (nằm trong môi trường tự nhiên) và được giới hạn bởi tường bao, mái, được phân chia bởi tường ngăn, sàn. Hiểu theo nghĩa hẹp hơn, “nhà” là kiến trúc được xây dựng với công năng chính là để ở và sinh hoạt, nghĩa là chỗ ở và sinh hoạt của một gia đình hoặc một người (chốn nương thân);

(2) “Ngôi nhà”¹ / “tòa nhà”² - được hiểu theo 2 nghĩa tùy theo ngữ cảnh: (1) một công trình xây dựng dân sinh hoàn chỉnh, (2) “nhà” phục vụ chức năng “ở”. Ngôi nhà/tòa nhà có thể phục vụ cho một gia đình sinh sống nhưng cũng có thể có nhiều gia đình (sống tập thể);

(3) “Căn nhà”³ - được hiểu là một không gian ở cá nhân riêng lẻ, độc lập và hoàn chỉnh của một gia đình. “Căn nhà” có thể có một hoặc nhiều “nhà” (ví dụ như nhà chính, nhà phụ...). Lúc này khái niệm “căn nhà” tiệm cận đến khái niệm “ngôi nhà”/“tòa nhà”;

(4) “Căn hộ”⁴ - được hiểu là một không gian ở cá nhân, độc lập và hoàn chỉnh của một gia đình trong một không gian ở tập thể, thường là trong các ngôi nhà chung cư, tập thể. Như vậy “căn hộ” là một phần nhỏ cấu thành nên “ngôi nhà”/“tòa nhà”.

¹ “Ngôi” là từ đặt trước danh từ chỉ một vật có kích thước bé thể (ví dụ ngôi đền, ngôi chùa, ngôi mộ...).

² “Tòa” là từ đặt trước danh từ chỉ nhà cửa lớn (ví dụ tòa lâu đài, tòa ngang dãy dọc...).

³ “Căn” là từ chỉ từng đơn vị nhà ở không lớn lắm.

⁴ “Căn hộ” được định nghĩa chính thức là “không gian độc lập, khép kín nằm trong một tòa nhà để sử dụng cho mục đích ở của cá nhân hoặc một hộ gia đình”.

■ Cuộc sống con người thời kỳ tiền sử



Nguồn: <http://www.osi-perception.org/Homo-erectus.html>
#navbartop

1.2. SƠ LƯỢC LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN NHÀ Ở

1.2.1. Nhà ở thời kỳ tiền sử

Ban đầu, khi con người sống bầy đàn với nền kinh tế du canh, du cư (hái lượm, săn bắt), cuộc sống con người phụ thuộc nhiều vào môi trường tự nhiên. Lúc đấy, nhà ở không có nhu cầu bền chắc và cố định, con người chủ yếu lợi dụng địa điểm tự nhiên có sẵn để cư trú (ngọn cây, hang động, mái đá, vách núi...).

Sau đó, khi con người chuyển sang định canh, định cư, nhà ở bắt đầu được chú ý hơn và mang tính nhân tạo nhiều hơn. Nhà ở nguyên sơ dưới dạng túp lều, nhà sàn, sử dụng vật liệu tự nhiên sẵn có (đất, đá, thực vật...) với trung tâm là bếp lửa, có chỗ nuôi nhốt động vật thuần hóa.

Bản chất nhà ở của thời kỳ này là nơi trú ẩn (tập thể).

1.2.2. Nhà ở thời kỳ cổ và trung đại

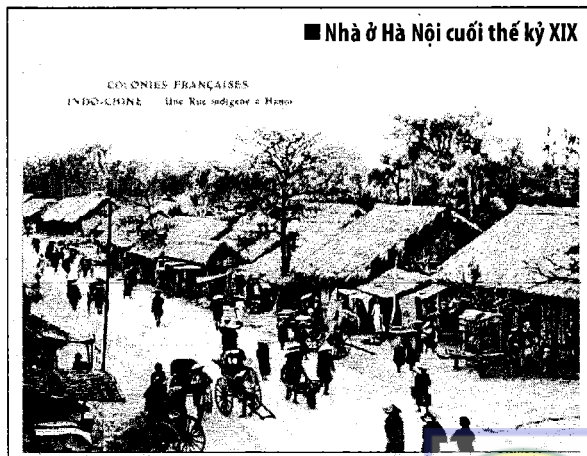
Con người đẩy mạnh sự định cư, tập hợp thành điểm quần cư cạnh nguồn nước, vùng sườn đồi núi, đồng bằng phì nhiêu ven sông..., là những nơi thuận lợi cho việc sản xuất trồng trọt, chăn nuôi. Việc quần cư của con người tạo ra môi trường xã hội và thông qua sức mạnh của xã hội, cộng đồng, con người bắt đầu chế ngự mạnh mẽ hơn môi trường tự nhiên, đồng thời tách dần ra khỏi cuộc sống kiểu bầy đàn để sống riêng lẻ từng gia đình và gia đình trở thành hạt nhân cơ bản của xã hội. Nhu cầu giao thương, trao đổi

■ Một số kiểu nhà ở thời kỳ trung đại



Nguồn: Từ điển La Rousse (Pháp) năm 1897 - minh họa trong mục từ HISTORICAL HOUSE STYLES

■ Nhà ở Hà Nội cuối thế kỷ XIX



hàng hoá giữa các hộ gia đình, các cộng đồng dân cư đã dần bổ sung thêm chức năng sản xuất kinh tế trong nhà ở.

Do sự phát triển văn minh nhân loại, con người đã tạo ra được các vật liệu xây dựng nhân tạo phục vụ cho việc kiên cố hoá nhà ở. Nhà ở được xây dựng thủ công. Lúc này nhà ở được xem như một sản phẩm đơn lẻ, thủ công với công nghệ thiết kế đơn giản (dựa trên kinh nghiệm, sự khéo tay của người thợ) và mang đậm dấu ấn cá nhân của chủ nhân.

Sự phân hóa nhà ở cũng xuất hiện do xã hội loài người phân hoá giai cấp (tầng lớp thống trị/bị trị, người giàu/ngheo) kéo theo sự phân hóa hưởng thụ, sản xuất tiến bộ hơn. Nhà ở các tầng lớp cao thường kiên cố, phức hợp, nhiều phòng, nhiều tầng (lầu), có hàng rào (chống cướp bóc, bảo vệ quyền lực); chế ngự, làm chủ môi trường tự nhiên xung quanh. Nhà ở các tầng lớp thấp lại đơn giản, ít kiên cố, không gian sử dụng hỗn hợp, ít chuyên biệt; hoà hợp, không tách biệt môi trường tự nhiên xung quanh.

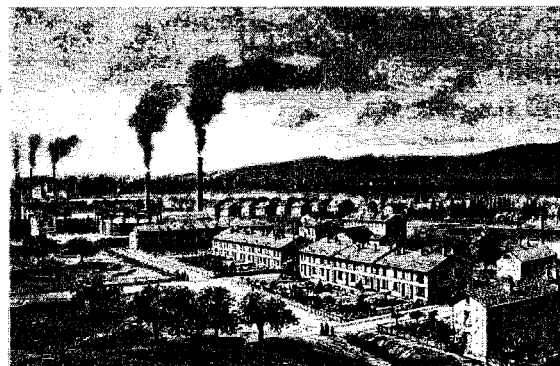
Bản chất nhà ở của thời kỳ này là *tổ ấm gia đình* và *cơ sở sinh hoạt, sản xuất hộ gia đình*.

1.2.3. Nhà ở thời kỳ cận và hiện đại

Cuộc cách mạng công nghiệp đã kéo theo quá trình công nghiệp hoá mọi mặt đời sống của con người. Giao thông, giao thương phát triển kéo theo sự đẩy mạnh tập trung dân cư tại các thành phố, tạo nên xã hội đô thị. Đô thị trở thành những trung tâm sản xuất, tiêu thụ hàng hoá. Lúc này, phân hoá nhà ở còn diễn ra theo cả địa điểm cư trú giữa nhà ở đô thị và nhà ở nông thôn.

Đẩy mạnh sản xuất công nghiệp tại các thành phố khiến dân cư đô thị gia tăng, dẫn đến nhu cầu nhà ở cũng tăng cao và nhanh. Nhà ở bắt đầu được xem như một loại hàng hoá trên thị trường. Con người xây dựng nhà ở kiểu công nghiệp dựa trên công nghệ phát triển vật liệu xây dựng được đẩy mạnh, cũng như công nghệ thiết kế nhà ở dần được hoàn thiện theo thời gian. Ngoài ra, các sản phẩm

■ Khu nhà ở công nhân thành phố Mulhouse (Pháp), xây dựng 1853-1897



Vẽ bởi Lancelot, tham khảo tại Lưu trữ thành phố Mulhouse

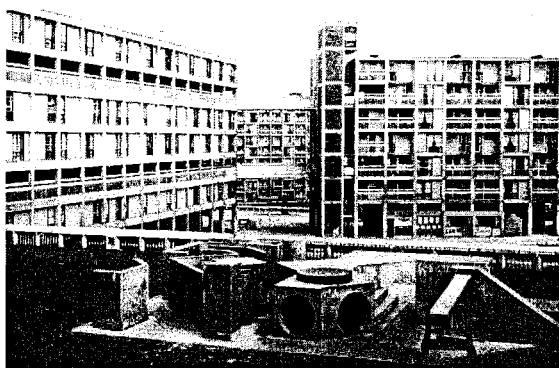
Nguồn: http://www.crdp-strasbourg.fr/data/patrimoine-industriel/mulhouse-19/cite_ouvriere.php?parent=25

máy móc công nghiệp ngày càng hỗ trợ con người nhiều hơn, do đó con người ít phụ thuộc môi trường tự nhiên hơn. Vì vậy, môi trường xã hội ảnh hưởng đến thiết kế và xây dựng nhà ở nhiều hơn là môi trường tự nhiên như trong các thời kỳ trước.

Sự xuất hiện thị trường hàng hóa công nghiệp, các giai tầng mới trong xã hội dựa trên tính cạnh tranh kinh tế dẫn đến sự phân tầng xã hội mạnh mẽ, làm cho phân hoá nhà ở mạnh mẽ hơn. Nhà ở của các tầng lớp cao hiện đại, tiện nghi, kiên cố, phức hợp, nhiều máy móc, thiết bị gia dụng hỗ trợ, chuyên biệt hoá chức năng các không gian, còn nhà ở của các tầng lớp thấp đơn giản, phức hợp hoá chức năng các không gian.

Thời kỳ hiện đại, cho đến nay, được chia thành (1) *thời kỳ công nghiệp hóa* - đặc trưng bởi các sự xuất hiện các máy móc công nghiệp, hoạt động cơ giới và (2) *thời kỳ công*

■ Khu nhà ở xã hội Park Hill tại Sheffield (Anh), xây dựng 1957-1961, một trong những biểu tượng về công nghiệp xây dựng nhà ở



Nguồn: <http://www.archdaily.com/633677/assemble-to-construct-a-brutalist-playground-at-riba>

nghe hóa - đặc trưng bởi sự xuất hiện các máy móc, thiết bị thông minh, được lập trình để vận hành tự động và tương tác nhiều hơn với con người.

a. Thời kỳ công nghiệp hoá

Trong thời kỳ này, các thiết bị, sản phẩm công nghiệp xuất hiện trong nhà ở nên tiện nghi ở tăng, ít phụ thuộc tự nhiên hơn. Con người chú trọng nội thất nhà ở nhiều hơn, tạo nên khái niệm nhà ở “khép kín”. Thời kỳ công nghiệp đặc trưng bởi những máy móc, thiết bị gia dụng với kích thước lớn, do đó con người chú trọng vào kích thước không gian. Nhà ở được xây dựng theo kiểu công nghiệp, thông qua sự công nghiệp hóa xây dựng, nên ít chú trọng đến cá tính riêng. Đây là thời kỳ lên ngôi của các loại hình nhà ở kiểu công nghiệp, xây dựng số lượng lớn, hàng loạt.

Bản chất nhà ở của thời kỳ này là *tổ ấm gia đình* và *cơ sở tiêu thụ thị trường*.

b. Thời kỳ công nghệ hoá

Càng ngày, máy móc càng tham gia nhiều hơn vào cuộc sống, hỗ trợ con người tối đa. Nhà ở được xem là một (vi) môi trường nhân tạo, có thể “độc lập” hoàn toàn với môi trường tự nhiên vốn đang bị báo động bởi những tác động tiêu cực của con người trong lịch sử.

Vì vậy, tiện nghi ở được chú trọng dẫn đến nguy cơ con người phụ thuộc vào máy móc, thiết bị để đẩy mạnh các yếu tố (giả lập) tự nhiên trong môi trường kiến trúc nói chung và môi trường ở nói riêng. Công nghệ hóa đã giúp kích thước thiết bị gia dụng trở nên nhỏ, đa dạng, thông minh hơn. Lúc này con người chú trọng vào chất lượng không gian. Nhà ở vẫn xây dựng theo kiểu công nghiệp nhưng lại được công nghệ hoá, nên có thể chú trọng đến cá

■ Ý tưởng về biệt thự nghỉ dưỡng Floating Seahorse tại vịnh Persian (Dubai) của tập đoàn Kleindienst với sự hỗ trợ tối đa của các công nghệ mới



Nguồn: <https://www.kleindienst.ae>

tính riêng, tạo ra các loại hình nhà ở thông minh, tích hợp công nghệ trong sản xuất và vận hành.

Bản chất nhà ở của thời kỳ này là *tổ ấm gia đình*, cơ sở tiêu thụ thị trường và nơi khởi nguồn sáng tạo.

1.3. CÁC CHỨC NĂNG CỦA NHÀ Ở

1.3.1. Các chức năng nguyên gốc

a. Bảo vệ và phát triển thành viên

Gia đình được xem là tế bào của xã hội và nhà ở, với tư cách tổ ấm gia đình, là "môi trường" che chở các thành viên, chống lại các tác động tiêu cực của môi trường tự nhiên và môi trường xã hội. Nhà ở là nơi chứng kiến việc (1) *tăng số*

lượng thành viên thông qua kết hôn, truyền giống..., (2) *tăng chất lượng thành viên* thông qua giáo dục, nuôi dưỡng, yêu thương, chăm sóc...

b. Nghỉ ngơi, tái phục sức lao động

Thực tế cho thấy, trong đời sống con người, thời gian làm việc thường ít hơn thời gian nhàn rỗi⁵, do đó phần lớn thời gian con người sinh hoạt trong nhà ở của mình. Như vậy, nhà ở là không gian nghỉ ngơi, tái phục sức lao động của con người. Nói cách khác, nhà ở giúp khôi phục sức sống của sinh mệnh (sau một ngày làm việc ngoài xã hội), thay đổi khí chất của cả tâm lẫn thân (cuộc sống con người "dao động" và "đàn hồi" giữa các thái cực), giảm bớt áp lực tâm lý (giải tỏa stress tinh thần), sinh lý (giải tỏa mệt mỏi cơ thể) và có tác dụng đối với phát triển trí tuệ (thông qua các hoạt động nuôi dưỡng, giáo dục trong nhà ở, bên ngoài cơ sở giáo dục, đào tạo hay làm việc).

c. Gắn kết các mối quan hệ gia đình - xã hội

Gia đình là một tổ chức đời sống cộng đồng của con người, một thiết chế văn hóa - xã hội đặc thù, được hình thành, tồn tại và phát triển trên cơ sở của quan hệ hôn nhân, quan hệ huyết thống, quan hệ nuôi dưỡng và giáo dục... giữa các thành viên. Gia đình là một tế bào, một hình ảnh thu nhỏ cơ bản nhất của xã hội. Giữa gia đình và xã hội luôn có mối quan hệ mật thiết thể hiện qua:

(1) *Sự tác động của gia đình đối với sự phát triển của xã hội* - gia đình là cầu nối giữa cá nhân và xã hội; gia đình có vai

⁵ Một người làm việc bình thường dành khoảng 8 giờ đồng hồ để làm việc. Như vậy, còn lại trên dưới 16 giờ mỗi ngày, trong đó có khoảng 8 giờ dành cho việc ngủ.

trò rất quan trọng đối với sự tồn tại và phát triển của xã hội, là nhân tố cho sự tồn tại và phát triển của xã hội; gia đình là tổ ấm mang lại các giá trị hạnh phúc;

(2) *Tính độc lập tương đối của gia đình* - cho dù tồn tại dưới dạng thức nào, truyền thống hay hiện đại, gia đình, tự bản thân đã luôn đảm nhiệm vai trò là điểm xuất phát, điểm trở về để gắn kết và nuôi dưỡng nhân tâm của con người dù xã hội bên ngoài luôn biến động;

(3) *Trình độ phát triển của xã hội* - quy định hình thức tổ chức, quy mô, kết cấu gia đình.

Như vậy, trong nhà ở, luôn có những không gian để đảm bảo 2 mối quan hệ chính:

(1) *Quan hệ đối nội* - các mối quan hệ bên trong gia đình, nhằm gắn kết, củng cố và phát triển mối quan hệ giữa các thành viên trong gia đình;

(2) *Quan hệ đối ngoại* - các mối quan hệ bên ngoài gia đình, nhằm gắn kết, củng cố và phát triển các mối quan hệ gia đình mở rộng (họ hàng), quan hệ xã hội (hàng xóm, bạn bè, đồng nghiệp...).

1.3.2. Các chức năng gia tăng

a. Kinh tế hộ gia đình

Cùng với sự phát triển của xã hội, nhu cầu vật chất và tinh thần của mỗi gia đình ngày càng gia tăng. Điều này đòi hỏi các gia đình phải có thêm các điều kiện về tài chính, kéo theo nhu cầu cải thiện kinh tế cấp hộ gia đình, thường thông qua các hoạt động sản xuất, thương mại, dịch vụ gắn liền với nhà ở, tạo nên nhà ở kết hợp: ngoài chức năng ở, nhà ở được kết hợp thêm chức năng sản xuất kinh tế.

Làm kinh tế tại nhà là hiện tượng khá phổ biến trong nền

■ Nhà phố Việt Nam luôn gắn liền với chức năng cải thiện kinh tế hộ gia đình



kinh tế hiện nay. Sự phát triển này ngày càng mạnh mẽ với nhiều hình thức kinh doanh mới. Hơn thế, làm kinh tế tại nhà không chỉ là công việc làm thêm mà dần trở thành công việc chính của nhiều người, tạo nên nguồn thu nhập ổn định và đáng kể.

Hoạt động kinh tế hộ gia đình có thể là:

(1) *Hoạt động kinh tế chính* - nhà ở như một cơ sở sản xuất, thương mại, dịch vụ; lúc này không gian sản xuất chi phối không gian ở (mặc dù là nhà ở nhưng không gian ở lại đóng vai trò thứ yếu);

(2) *Hoạt động kinh tế phụ* - hỗ trợ thêm thu nhập (bên cạnh các hoạt động sản xuất kinh tế chính bên ngoài nhà ở), lúc này không gian sản xuất tận dụng một phần không gian ở.

b. Cơ sở tiêu thụ hàng hoá thị trường

Cuộc sống con người luôn gắn liền với các nhu cầu. Nhu cầu là những thứ mà con người cần, đó có thể là vật chất hay tinh thần. Nhu cầu chia làm 3 mức độ chính:

(1) "*Tôi cần*" - cái "*tôi cần*" giúp con người tồn tại và phát triển. Cái "*tôi cần*" có thể là cái "*tôi không muốn*" hoặc "*tôi không thích*";

(2) "*Tôi muốn*" - cái "*tôi muốn*" trước tiên phải đáp ứng cái "*tôi cần*", là cái mà con người mong muốn để giúp con người tồn tại và phát triển tốt, phù hợp hơn;

(3) "*Tôi thích*" - cái "*tôi thích*" cũng phải đáp ứng cái "*tôi cần*", và trong trường hợp nào đó là kết quả của cái "*tôi muốn*". Cái "*tôi thích*" mang lại cảm xúc, sự sảng khoái. Và khi được thỏa mãn cái "*tôi thích*", thì công việc, hoạt động của con người sẽ đạt được hiệu suất tốt nhất.

Theo thời gian, nhà ở được phát triển để thỏa mãn dần dần các cấp độ nhu cầu nói trên. Con người luôn có xu hướng nâng cao nhu cầu lên cấp cao hơn khi nhu cầu hiện tại được thỏa mãn.

Dưới góc độ vật chất hóa, nhu cầu của con người trong nhà ở thường có 2 cấp độ:

(1) *Các sản phẩm tiêu dùng phổ thông* - thỏa mãn nhu cầu vật chất hàng ngày của con người thông qua việc tiêu thụ và sử dụng các sản phẩm của thị trường hàng hóa trong gia đình. Các sản phẩm này thông thường là cái "*tôi cần*";

(2) *Các sản phẩm hưởng thụ gia tăng* - mức độ cao của quá trình tiêu thụ và sử dụng sản phẩm. Tùy theo hoàn cảnh mỗi gia đình mà nhu cầu này mang tính thường xuyên cao hay thấp. Các sản phẩm này thông thường là cái "*tôi muốn*" và "*tôi thích*".

Nhà ở được đánh giá là tiện nghi khi tập hợp đầy đủ các sản phẩm trên, đáp ứng hợp lý nhất đời sống gia đình. Tính tiện nghi này thường được thể hiện qua các máy móc, thiết bị gia dụng hỗ trợ. Nhu cầu tăng tính tiện nghi là một nhu cầu tất yếu, liên tục thay đổi theo quan điểm, giai đoạn, thị

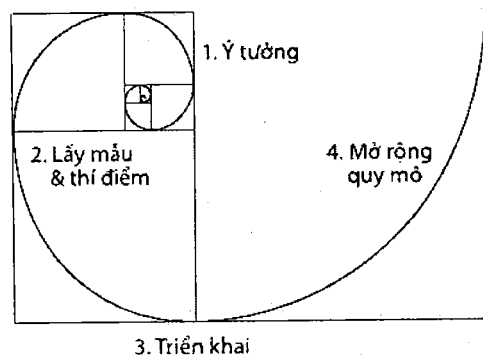
hiếu của đời sống gia đình nói chung và của từng thành viên trong gia đình nói riêng.

c. Sáng tạo vì xã hội

"Sáng tạo, đổi mới vì xã hội là sự sáng tạo mang tính chất xã hội trong cả kết quả và phương tiện thực hiện. Trên phạm vi hẹp, sáng tạo, đổi mới vì xã hội là những ý tưởng mới (sản phẩm, dịch vụ và mô hình) vừa đáp ứng được các yêu cầu của xã hội vừa tạo ra các mối quan hệ và sự hợp tác mới" (Giang 2013).

Theo (Giang 2013), sáng kiến đổi mới để giải quyết các vấn đề xã hội (sáng kiến vì xã hội) là một khái niệm về xây dựng các dạng thức, mô hình tổ chức mới và tương tác qua lại để giải quyết các vấn đề xã hội. Sáng tạo, đổi mới vì xã hội có thể đề cập đến một nhu cầu của xã hội, góp phần giải quyết các thách thức liên quan đến xã hội và thông qua chiều hướng phát triển của nó, nó góp phần tái định hình xã hội theo chiều hướng mở để huy động được rộng rãi các tầng

■ Quá trình sáng tạo, đổi mới vì xã hội



Nguồn: (Giang 2013)

lớp người dân, các tổ chức, đoàn thể tham gia, theo chiều hướng trao quyền và không ngừng học hỏi cập nhật kiến thức mới.

Sáng kiến xã hội có thể được định nghĩa là một ý tưởng mới (về sản phẩm, dịch vụ hoặc mô hình) vừa đáp ứng được nhu cầu của xã hội (một cách hiệu quả hơn các biện pháp hiện có) và vừa tạo ra được các mối liên hệ và hợp tác có tính chất xã hội. Theo hướng tiếp cận này, nhà ở có thể được xem là một mô hình hay một sản phẩm sáng tạo của xã hội (để xuất trực tiếp từ người thiết kế) và vì xã hội nhằm giải quyết những vấn đề đang tồn tại hay phát huy, đẩy mạnh những đặc tính, thế mạnh của xã hội. Con người luôn đẩy mạnh sự sáng tạo trong thiết kế nhà ở để tạo ra các mô hình cư trú, các sản phẩm kiến trúc nhà ở phù hợp nhất với bối cảnh tự nhiên và xã hội không chỉ trong hiện tại mà có thể dự báo cả tương lai.

d. Công cụ an sinh xã hội

An sinh xã hội là các chương trình hành động của chính phủ nhằm thúc đẩy phúc lợi của người dân thông qua các biện pháp hỗ trợ đảm bảo quyền tiếp cận các nguồn lực đầy đủ về thực phẩm, nơi trú ẩn, tăng cường sức khỏe... cho người dân nói chung và các đối tượng có khả năng dễ bị tổn thương như trẻ em (mồ côi), người già, người khuyết tật, người bệnh, người thất nghiệp...

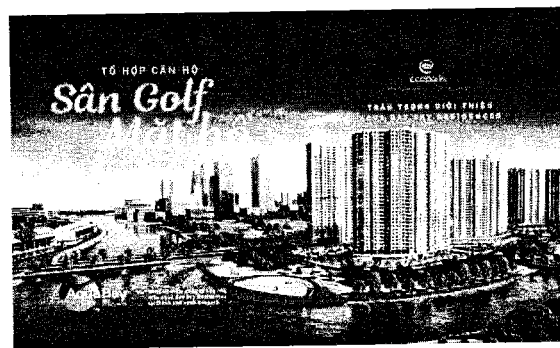
Quan điểm “an cư lạc nghiệp” thể hiện nhà ở là nhu cầu quan trọng của con người. Tuy nhiên đa số người nghèo, người có thu nhập thấp không có khả năng để có nhà ở ổn định mà phải cần sự hỗ trợ của Nhà nước về đất ở, tài chính. Đảm bảo quyền có nhà ở cho các đối tượng này góp phần ổn định cuộc sống, phát triển đô thị, nông thôn theo hướng văn minh, hiện đại.

Một trong những yêu cầu để xã hội văn minh, phát triển là mọi người đều có nhà ở thông qua các chính sách, thể chế hỗ trợ nhà ở nhằm đảm bảo an sinh, an toàn, phát triển chung toàn xã hội. Do đó, nhà ở trở thành một công cụ an sinh hữu hiệu trong các chính sách an sinh xã hội của một quốc gia.

e. Hàng hoá thị trường

Nhà ở, ban đầu chỉ là một loại tài sản cá nhân (cá nhân tạo dựng để phục vụ cho nhu cầu bản thân). Tuy nhiên, khi việc xây dựng nhà ở được đẩy mạnh, sự biến động nhu cầu nhà ở trong xã hội đã làm phát sinh sự dư thừa nhà ở của một số người cũng như sự thiếu hụt nhà ở của một số người khác. Điều này bắt đầu hình thành mối quan hệ cung-cầu trong nhà ở, tạo nên sự mua bán nhà ở trên thị trường, tiền đề phát triển của thị trường bất động sản. Đặc biệt từ khi xã hội loài người bước vào thời đại công nghiệp hóa, nhà ở được xây dựng “nhanh, nhiều, tốt, rẻ” hơn và trở thành một loại hàng hoá, kéo theo sự phát triển của nghề xây nhà để bán.

■ Một quảng cáo bất động sản tại KDTM Ecopark (Hưng Yên)



Nguồn: <http://khudothiecopark.net>

ở không chỉ là một loại hàng hóa của thị trường mà còn là một loại hàng hóa đặc biệt bởi:

- Nhà ở gắn liền với vị trí không gian nên *không thể di chuyển được*, không mang đi trao đổi mua bán dễ dàng như các loại hàng hoá khác;
- Giá nhà ở trước hết *phụ thuộc vào giá đất*, tiếp theo là phụ thuộc vào mức độ bền vững về kết cấu xây dựng, mức thuận tiện trong sinh hoạt. Mức giá nhà ở được chia thành hai phần gồm: mức giá đất và mức giá xây dựng;
- Nhà ở là một trong những loại hàng hóa *có giá trị cao* do chi phí đất đai, xây dựng lớn, đặc biệt là tại các đô thị lớn nơi mà quỹ đất xây dựng luôn có giới hạn so với mức gia tăng của dân số nên giá nhà ở còn cao hơn nhiều so với giá trị thực;
- Nhà ở có *tính bền vững, lâu dài*, một ngôi nhà có thể là nơi sinh hoạt của các thế hệ trong một hay nhiều gia đình, trải qua hàng trăm năm lịch sử;
- Việc giao dịch mua bán, chuyển nhượng nhà ở phải thực hiện theo những *quy định pháp luật* chặt chẽ.

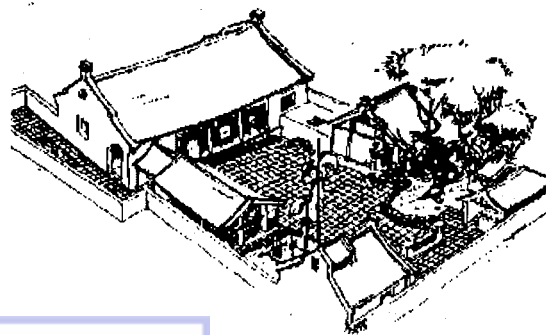
1.4. PHÂN LOẠI NHÀ Ở VÀ CÁC KHÁI NIỆM MỞ RỘNG VỀ NHÀ Ở TẠI VIỆT NAM

1.4.1. Theo tính pháp lý

a. Nhà ở truyền thống

Nhà ở truyền thống là các loại nhà ở mang tính “di sản”, được kế thừa lại từ các thời kỳ lịch sử trước. Đây là loại nhà chủ yếu được xây dựng dựa trên kinh nghiệm, quan điểm và thói quen sinh hoạt của người dân từng vùng miền nên mang đậm các văn hóa địa phương. Do chưa có các nguyên

■ Tổ chức không gian nhà ở truyền thống điển hình vùng đồng bằng Bắc Bộ



lý thiết kế hiện đại cũng như các quy định, quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng nên những ngôi nhà này thường được xem xét dưới góc độ giá trị văn hóa - lịch sử - xã hội mà chúng mang lại, để từ đó giúp người thiết kế hiểu được lịch sử và cách thức cư trú, giúp họ có những kinh nghiệm trong việc xử lý và thiết kế các loại nhà ở đương đại.

b. Nhà ở (đương đại) phi chính thức

Nhà ở (đương đại) phi chính thức là các loại nhà ở do người dân tự xây, tự chịu trách nhiệm về chất lượng thiết kế và xây dựng. Loại nhà này thường được xây dựng theo kinh nghiệm, không bị chi phối bởi các quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng cũng như các nguyên lý thiết kế⁴, nói cách khác tính “phi chính thức” của loại nhà này là do không bị lệ thuộc nhiều vào các văn bản pháp lý chuyên ngành xây dựng.

⁴ Điều này không có nghĩa là loại nhà ở này không đủ tiêu chuẩn ở, thậm chí một số loại nhà còn vượt qua các tiêu chuẩn ở trung bình và đạt đến các tiêu chuẩn ở khá cao.

b. Nhà ở (đương đại) chính thức

Nhà ở (đương đại) chính thức là những loại nhà ở được công nhận bởi hệ thống các văn bản pháp lý hiện hành. Các loại nhà ở này được chi phối mạnh mẽ bởi các đảm bảo về mặt pháp lý trong xây dựng và sử dụng, trở thành những yếu tố chủ đạo trong phát triển thị trường nhà ở của các thành phố, các khu vực cư trú mới.

Hiện nay, phổ biến 3 loại nhà ở được công nhận chính thức: (1) Nhà biệt thự; (2) Nhà liên kế; (3) Nhà chung cư. 3 loại nhà này có thể được xây dựng riêng lẻ, rải rác theo những dự án riêng hoặc xây dựng tập trung trong một dự án.

1.4.2. Theo vị trí cư trú

a. Nhà ở nông thôn

(1) Nhà ở nông thôn truyền thống gắn liền với yếu tố tam nông (nông dân, nông nghiệp, nông thôn), được xây dựng theo các nguyên tắc tổ chức cư trú truyền thống địa phương, sử dụng vật liệu truyền thống tại chỗ;

(2) Nhà ở nông thôn mới được xây dựng theo nguyên tắc tổ chức cư trú truyền thống được cập nhật theo thời đại, ảnh hưởng bởi các nguyên lý thiết kế nhà ở, sử dụng vật liệu truyền thống kết hợp vật liệu hiện đại, mới.

b. Nhà ở đô thị

(1) Nhà ở đô thị xây dựng kiên cố - thông thường là các loại nhà ống/nhà phố (được xây dựng dọc theo các trục giao thông đô thị chính - đường, phố), nhà trong hẻm (được xây dựng dọc theo các trục giao thông nhánh - ngõ, hẻm), các căn hộ chung cư, biệt thự...;

(2) Nhà ở đô thị xây dựng bán kiên cố - các ngôi nhà trong hẻm, nhà đơn tầng...;

■ Một mẫu thiết kế nhà nông thôn mới



(3) Nhà ở đô thị quá độ, xây dựng tạm thời và đơn giản - nhà ở cũ nông thôn (khu vực bị đô thị hoá), nhà lấn chiếm...

c. Nhà ở các khu vực đặc thù

(1) Nhà nổi trên mặt nước (hồ, sông, biển), thủy tạ... - có thể di chuyển hoặc cố định;

(2) Nhà-thuyền - toàn bộ không gian ngôi nhà thu gọn trong phạm vi một cái thuyền của những gia đình vạm vỡ.

1.4.3. Theo hình thái cư trú

a. Nhà ở trong các khu vực cư trú tập trung

Các khu vực cư trú tập trung là những khu vực được xác định ranh giới, trong đó các nhà ở thành phần có những mối liên hệ nhất định với nhau tạo nên một cộng đồng tương đồng, tự trị hoặc cùng được điều tiết bởi một số công cụ quản lý đặc thù, riêng biệt. Theo cách thức và tiến trình phát triển không gian đô thị hiện nay, nhà ở trong các khu vực cư trú tập trung có thể là:

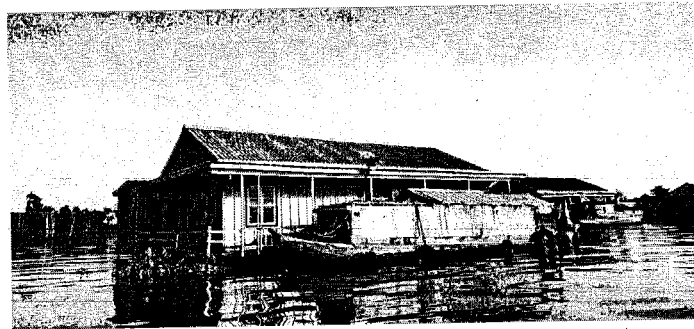
(1) Nhà ở trong làng nông thôn - các làng nông thôn tạo

■ Một số kiểu nhà ở gần với sông nước của Việt Nam



Nhà ở vạt chài trên sông Hương (Huế)

Nguồn: <http://kienthuc.net.vn/kho-tri-thuc/hinh-anh-tuyet-voi-ve-xu-hue-dau-thap-nien-1950-762244.html>



Nhà bè trên sông ở Châu Đốc (An Giang)

Nguồn: <http://haivinhphoto.blogspot.com/2015/08/nha-noi-loai-hinh-cu-tru-oc-ao-cua-mien.html>

nên các điểm dân cư nông thôn (thuần nông, bán nông kết hợp thủ công nghiệp) hoặc vùng ven đô, ngoại ô các điểm dân cư đô thị (bán nông kết hợp thủ công nghiệp hoặc dịch vụ). Nhà ở trong các làng nông thôn thường 1 tầng, có khuôn viên rộng, gắn kết chặt chẽ với các yếu tố cảnh quan, sân vườn, chủ yếu được xây dựng thủ công, vật liệu và kết cấu đơn giản, thi công theo kinh nghiệm và được tổ chức không gian theo thói quen, văn hóa vùng;

(2) *Nhà ở trong làng đô thị* - làng đô thị là khái niệm để chỉ các làng nông thôn đã bị đô thị hóa hoàn toàn (nằm trong ranh giới hành chính các thành phố). Nhà ở trong các làng này về nguồn gốc và bản chất vẫn giống nhà ở trong các làng nông thôn, tuy nhiên, dưới sự ảnh hưởng của đô thị hóa, các không gian bên trong cũng như không gian xung quanh nhà ở đã ít nhiều bị chuyển đổi để phù hợp với cuộc sống đô thị (không còn gắn liền với đồng ruộng, sản xuất nông nghiệp). Đây được xem là loại nhà đang bị biến đổi mạnh mẽ và dần dần bị loại khỏi đô thị bởi chính người dân

do chúng không đáp ứng được các nhu cầu tiện nghi hiện đại tại các thành phố. Hiện nay, nhà ở trong các làng đô thị được xây dựng mới dưới hình thức nhà ở riêng lẻ thấp tầng kiểu nhà phố hoặc nhà trong ngõ;

(3) *Nhà ở trong các lõi trung tâm đô thị* - các lõi trung tâm đô thị thường gồm 2 khu vực: khu phố cổ (khu vực tập trung nhà ở đô thị truyền thống trung đại) và khu phố cũ (khu vực tập trung nhà ở đô thị cận đại, thời kỳ thuộc địa). Nhà ở tại các khu phố cổ thường dưới dạng nhà phố có mặt tiền hẹp, chiều sâu lớn, chủ yếu 2 tầng, bám dọc các tuyến phố thương mại (thường được gọi là "nhà ống"). Nhà ở tại các khu phố cũ dưới dạng nhà biệt thự (thuộc địa) 2-3 tầng có khuôn viên rộng, nhà phố 2-4 tầng.

(4) *Nhà ở trong KTT* - KTT là một thể thức nhà ở tập trung được xây dựng tại các thành phố miền Bắc Việt Nam trong giai đoạn 1954-1986 (thời kỳ bao cấp) với lối sống tập thể đặc trưng. Nhà ở trong các KTT chủ yếu các dãy nhà 2-3

■ Nhà ở trong KTT Thành Công (Ba Đình, Hà Nội)



■ Nhà ở trong KĐTM làng Việt kiểu Châu Âu (Hà Đông, Hà Nội)



tầng (giai đoạn đầu) hoặc 4-5 tầng (giai đoạn sau) được bố trí song song và vuông góc với nhau, bao gồm nhiều căn hộ cho nhiều gia đình sử dụng chung các khu phụ (giai đoạn đầu) hoặc độc lập khép kín (giai đoạn sau). Nhà ở trong KTT được xây dựng bởi các doanh nghiệp quốc doanh, cấp vốn và phân phối bởi các cơ quan đại diện của Nhà nước;

(5) *Nhà ở trong KĐTM* - mô hình KĐTM được xây dựng tại các thành phố Việt Nam từ những năm cuối thập kỷ 90 thế kỷ XX. Các KĐTM cung cấp 3 loại nhà phổ biến: (1) nhà biệt thự, 3-4 tầng, khuôn viên phổ biến 200-300m²; (2) nhà liên kế, 4-5 tầng, diện tích phổ biến 60-150m²; (3) nhà chung cư, thường ≥ 9 tầng. Ngoài ra, trong một số KĐTM, có một số biến thể nhà ở hoặc một số loại nhà ở khác được tích hợp vào theo đặc tính của từng KĐTM, như “biệt thự liên kế”², chung cư nhiều tầng (nhà ở chính sách, nhà ở xã hội...)...

² Một kiểu nhà ở biệt thự mới xuất hiện gần đây bởi sự kết hợp của “nhà biệt thự” và “nhà liên kế” tạo ra các biệt thự trong các lô đất rộng, mặt tiền lớn, được đặt cạnh nhau thành dãy, 2 mặt bên tiếp giáp với các biệt thự khác (kiểu nhà liên kế), mặt trước và sau có sân vườn (kiểu nhà biệt thự).

b. Nhà ở ngoài các khu vực cư trú tập trung

(1) *Nhà ở theo tuyến phố* - loại nhà ở được xây dựng phát triển theo các trục đường giao thông kiểu “đường đến đâu, nhà đến đó”. Các ngôi nhà này có thể sát nhau (kiểu nhà liên kế, nhà phố) hoặc gần nhau (kiểu nhà vườn) tạo nên kiểu cư trú dạng tuyến dài;

(2) *Nhà ở độc lập, đơn lẻ* - được xây dựng và cư trú riêng biệt, có thể cạnh đường giao thông hoặc không phụ thuộc đường giao thông.

1.4.4. Theo cách thức cư trú

a. Nhà ở riêng lẻ từng gia đình⁸

Đây là loại nhà mà mỗi gia đình sống độc lập trong một căn/ngôi nhà. Lúc này khái niệm ngôi nhà sẽ trùng với căn nhà, được tạo nên bởi nhiều căn phòng phục vụ cho nhu cầu một gia đình. Nhà ở riêng lẻ từng gia đình rất phong

⁸ Luật Nhà ở 2014: “Nhà ở riêng lẻ là nhà ở được xây dựng trên thửa đất ở riêng biệt thuộc quyền sử dụng hợp pháp của tổ chức, hộ gia đình, cá nhân, bao gồm nhà biệt thự, nhà ở liên kế và nhà ở độc lập”.

phụ về thể loại, tuy nhiên xét theo các quan điểm xây dựng chính quy, thiết kế được thừa nhận một cách chính thức, hiện phổ biến nhất là các loại:

(1) *Nhà ở biệt thự (và những biến thể)* - loại hình cư trú riêng biệt cấp độ cao (có sân vườn bao quanh nhà, tiện nghi ở cao);

(2) *Nhà ở liên kế (và những biến thể)* - loại hình cư trú riêng biệt cấp độ thấp hơn (tường sát tường, có hoặc không có sân vườn).

b. Nhà ở tập thể nhiều gia đình

Đây là loại nhà mà nhiều gia đình sống trong một ngôi nhà. Lúc này một ngôi nhà sẽ bao gồm nhiều căn hộ mà mỗi căn hộ là một không gian sử dụng riêng theo từng gia đình. Các căn hộ được liên hệ, kết nối với nhau bởi không gian sử dụng chung cho cả ngôi nhà. Nhà ở tập thể nhiều gia đình ở Việt Nam phổ biến các loại:

(1) *Nhà tập thể* - xây dựng riêng lẻ hoặc trong các KTT tại miền Bắc Việt Nam trong giai đoạn 1954-1986;

(2) *Nhà chung cư*² - loại nhà 2 tầng trở lên, có nhiều căn hộ, có phần sở hữu riêng, phần sở hữu chung và hệ thống công trình hạ tầng sử dụng chung.

1.4.5. Theo tính chất cư trú

(1) *Nhà ở định cư* - “định cư” là sống cố định và lâu dài ở

² Luật Nhà ở 2014: “Nhà chung cư là nhà có từ 2 tầng trở lên, có nhiều căn hộ, có lối đi, cầu thang chung, có phần sở hữu riêng, phần sở hữu chung và hệ thống công trình hạ tầng sử dụng chung cho các hộ gia đình, cá nhân, tổ chức, bao gồm nhà chung cư được xây dựng với mục đích để ở và nhà chung cư được xây dựng có mục đích sử dụng hỗn hợp để ở và kinh doanh”.

một nơi - nhà ở định cư là loại nhà ở phục vụ cho việc cư trú cố định, lâu dài, mang tính chất bền vững cả về không gian và thời gian;

(2) *Nhà ở du cư* - “du cư” là sống không cố định ở một địa phương, ở nơi này một thời gian rồi lại dời đi ở nơi khác - nhà ở du cư là loại nhà ở phục vụ cho cuộc sống di động, có thể di chuyển được, không bền vững về không gian, có thể hoặc không bền vững về thời gian;

(3) *Nhà ở tạm cư* - “tạm cư” là cư trú tạm thời, không ở cố định hoặc cư trú lâu dài - nhà ở tạm cư là nhà ở tạm thời, để phục vụ trong một khoảng thời gian xác định, thường không bền vững cả về thời gian lẫn không gian.

1.4.6. Theo cách thức xây dựng

a. Nhà ở xây dựng tại chỗ

Nhà ở xây dựng tại chỗ là loại nhà ở mà việc xây dựng, tạo hình và hoàn thiện tại chỗ thông qua việc vận chuyển vật liệu rời, vật liệu thô đến khu đất công trình để xây dựng. Đây là loại nhà phổ biến nhất do dễ thực hiện, dễ điều chỉnh trong quá trình xây dựng nhưng lại tốn thời gian cũng như lãng phí vật liệu.

b. Nhà ở tiền chế, lắp ghép

Nhà ở tiền chế, lắp ghép là loại nhà ở có các cấu kiện được sản xuất, tạo hình tại nhà máy, sau đó các cấu kiện này được vận chuyển đến công trình để lắp dựng và hoàn thiện. Đây được xem là kiểu nhà sản xuất công nghiệp, hàng loạt nên tiết kiệm thời gian và vật liệu xây dựng, rút ngắn được thời gian thi công nhưng khó điều chỉnh được trong quá trình thi công cũng như đòi hỏi một trình độ công nghệ thi công cao, huy động nhiều máy móc và thiết bị hỗ trợ.

c. Nhà ở bán tiền chế, bán lắp ghép

Nhà ở bán tiền chế, bán lắp ghép là loại nhà ở kết hợp cả 2 hình thức xây dựng tại chỗ và sản xuất tại nhà máy (tùy thuộc vào cấu kiện). Loại nhà này sẽ khắc phục được các nhược điểm cũng như phát huy được các ưu điểm của 2 loại nhà nói trên bởi sự phân chia hợp lý các cấu kiện thi công tại chỗ hay chế tạo sẵn tại nhà máy.

1.4.7. Theo quản lý xây dựng

a. Nhà ở xây dựng đơn lẻ, thủ công nghiệp (nhà ở của hộ gia đình, cá nhân)

Nhà ở xây dựng đơn lẻ chủ yếu do các nhà thầu xây dựng tư nhân hoặc người dân tự xây (có hoặc không có tư cách pháp nhân), thiết kế theo hoặc không theo các tiêu chuẩn thiết kế và xây dựng nhà ở, chủ yếu dựa trên sự thi công kiểu thủ công nghiệp hoặc bán công nghiệp. Loại nhà này thường được gọi là nhà ở dân tự xây và được quản lý theo phương thức các hoạt động xây dựng riêng lẻ. Theo thống kê, loại nhà này chiếm số đông trong tỷ trọng cung ứng nhà ở của Việt Nam.

b. Nhà ở xây dựng hàng loạt, công nghiệp (nhà ở theo dự án)

Nhà ở xây dựng hàng loạt được thực hiện dưới hình thức các dự án với chủ dự án là những doanh nghiệp xây dựng, kinh doanh bất động sản... có tư cách pháp nhân trong lĩnh vực xây dựng và kinh doanh nhà ở. Các dự án phải tuân thủ theo các quy trình pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn thiết kế và xây dựng nhà ở. Loại nhà này thường được gọi là nhà ở theo dự án được quản lý thông qua các hoạt động xây dựng theo nhóm.

1.4.8. Theo tầng cao

a. Nhà ở thấp tầng

Trước đây, nhà ở thấp tầng được quy định là ≤ 3 tầng. Tuy nhiên, theo xu hướng thực tế, nhà ở thấp tầng được xem là nhà ở ≤ 4 tầng. Các loại nhà ở này thường không có thang máy, kết cấu đơn giản.

b. Nhà ở nhiều/cao tầng

Nhà ở nhiều/cao tầng là loại nhà có ≥ 5 tầng trở lên. Cụ thể hơn, nhà ở nhiều/cao tầng được phân ra:

- (1) Nhà ở nhiều tầng 5-8 tầng, thường không có thang máy;
- (2) Nhà ở cao tầng ≥ 9 tầng, có thang máy¹⁰

Tuy nhiên, hiện nay, do tính kinh tế trong sử dụng đất cũng như tính tiện nghi trong nhà ở, nhà ở nhiều tầng ngày càng ít phổ biến nên có xu hướng trở thành nhà ở cao tầng¹¹. Nhà ở nhiều tầng chủ yếu được sử dụng trong các loại nhà yêu cầu tính kinh tế cao dựa trên sự giảm thiểu tiện nghi và kết cấu công trình, như nhà ở chính sách, nhà ở xã hội...;

- (3) Nhà ở siêu cao tầng ≥ 40 tầng, có thang máy^{12 13}.

¹⁰ Trước đây nhà ở 5-6 tầng được xem là nhà ở nhiều tầng, ≥ 7 tầng được xem là nhà ở cao tầng. Tuy nhiên hiện nay, trong một số quy định, nhà ở cao tầng được định nghĩa là nhà ở ≥ 9 tầng vì theo nhiều tính toán, với số tầng cao tối thiểu này (9 tầng), nhà ở cao tầng mới phát huy được các ưu điểm của mình, đặc biệt là tính thương mại của nhà ở.

¹¹ Vì vậy, trong quyển sách này đề xuất dùng cụm từ “nhà ở nhiều/cao tầng” để chỉ chung cho 2 loại nhà ở này.

¹² Việc phân loại nhà ở nói riêng và công trình kiến trúc nói chung theo tầng cao mang tính tương đối và khác biệt ở các quốc gia khác nhau, do các tổ chức chuyên môn khác nhau đánh giá. Ví dụ theo Ủy ban dự kiện EMPORIS xác định: (1) Nhà ít tầng (low-rise building) có chiều cao

1.4.9. Theo đối tượng sử dụng, ý nghĩa xã hội và cách thức phân phối

a. Nhà ở có hỗ trợ và điều tiết phân phối từ Nhà nước

Nhà ở có hỗ trợ và điều tiết phân phối từ Nhà nước, còn được gọi là *nhà ở chính sách*, là loại nhà ở được xây dựng và cấp vốn bởi các chính sách an sinh xã hội, các chương trình hỗ trợ về nhà ở của nhà nước, dùng để tặng, cho các đối tượng chính sách;

Một số loại nhà ở chính sách phổ biến:

(1) *Nhà ở xã hội*¹⁴ - nhà ở có sự hỗ trợ của Nhà nước, dùng để cung cấp cho các đối tượng được hưởng chính sách hỗ trợ về nhà ở¹⁵;

<35m, (2) *Nhà nhiều (cao) tầng (high-rise building)* có chiều cao 35-100m, (3) *Nhà chọc trời (skyscraper)* > 100m.

¹³ Ủy ban về Nhà cao tầng và Nhà ở đô thị - Council on Tall Building and Urban Habitat CTBUH (Chicago, Hoa Kỳ) (<http://www.ctbuh.org/TallBuildings/HeightStatistics/Criteria/tabid/446/language/en-US/Default.aspx>) xác định: (1) *Nhà cao tầng (tall building)* ≥ 14 tầng hoặc ≥ 50m, (2) *Nhà siêu cao tầng (supertall building)* ≥ 300m, (3) *Nhà cực cao tầng (megatall building)* ≥ 600m.

¹⁴ Luật Nhà ở 2014: “Nhà ở xã hội là nhà ở có sự hỗ trợ của Nhà nước cho các đối tượng được hưởng chính sách hỗ trợ về nhà ở theo quy định của Luật này (Luật Nhà ở 2014)”.

¹⁵ Luật Nhà ở 2014 (có hiệu lực từ 01/07/2015) quy định các đối tượng được hưởng chính sách hỗ trợ nhà ở xã hội:

- (1) Người có công với cách mạng theo quy định của pháp luật về ưu đãi người có công với cách mạng;
- (2) Hộ gia đình nghèo và cận nghèo tại khu vực nông thôn;
- (3) Hộ gia đình tại khu vực nông thôn thuộc vùng thường xuyên bị ảnh hưởng thiên tai, biến đổi khí hậu;
- (4) Người có thu nhập thấp, hộ nghèo, cận nghèo tại khu vực đô thị;

■ Nhà ở xã hội trong KĐT M Đặng Xá (Gia Lâm, Hà Nội) thay đổi quan niệm “nhà ở giá thấp thì chất lượng cũng thấp”



Nguồn: <http://ndh.vn/tp-ha-noi-chuan-bi-dau-tu-5-khu-nha-o-xa-hoi-tap-trung-voi-guy-mo-249-87ha-2016120801041338p4c148.news>

(2) *Nhà tình thương* - nhà ở được xây dựng từ nguồn của các hoạt động từ thiện của cộng đồng hay quyên góp của chính

(5) Người lao động đang làm việc tại các doanh nghiệp trong và ngoài khu công nghiệp;

(6) Sỹ quan, hạ sỹ quan nghiệp vụ, hạ sỹ quan chuyên môn kỹ thuật, quân nhân chuyên nghiệp, công nhân trong cơ quan, đơn vị thuộc công an nhân dân và quân đội nhân dân;

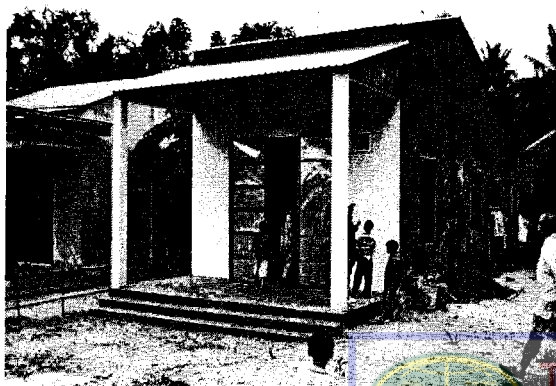
(7) Cán bộ, công chức, viên chức theo quy định của pháp luật về cán bộ, công chức, viên chức

(8) Các đối tượng đã trả lại nhà ở công vụ theo quy định;

(9) Học sinh, sinh viên các học viện, trường đại học, cao đẳng, dạy nghề; học sinh trường dân tộc nội trú công lập được sử dụng nhà ở trong thời gian học tập;

(10) Hộ gia đình, cá nhân thuộc diện thu hồi đất và phải giải tỏa, phá dỡ nhà ở theo quy định của pháp luật mà chưa được Nhà nước bồi thường bằng nhà ở, đất ở.

■ Nhà ở tình thương do Tổ chức Trả Lại Tuổi Thơ (Giving It Back To Kids) xây dựng với giá thành 4.100 USD



Nguồn: <https://givingitbacktokids.org/gibtkvn/housing.php>

quyền hoặc các tổ chức đoàn thể dành cho những người có hoàn cảnh khó khăn..., giải quyết vấn đề chỗ ở của họ trong một cộng đồng cụ thể;

(3) *Nhà ở cho người thu nhập thấp* - còn gọi là nhà ở cho người nghèo, là nhà ở được chính quyền (cùng với sự ủng hộ của những người hảo tâm, các doanh nghiệp bất động sản...) nhằm xây dựng để giải quyết nhu cầu về chỗ ở cho những người có thu nhập thấp, người nghèo, người có hoàn cảnh khó khăn về kinh tế, hoặc những người đang làm việc nhưng có khó khăn trong việc bố trí, sắp xếp nhà ở thông qua hình thức nhà nước xây dựng rồi cho thuê hoặc bán cho những đối tượng này với giá ưu đãi. Nhà ở cho người có thu nhập thấp thường được điều hành bởi chính quyền địa phương¹⁶;

¹⁶ Điều 2 (Quyết định 167/2008/QĐ-TTg ngày 12/12/2008 về hỗ trợ hộ nghèo về nhà ở). Đối tượng và phạm vi áp dụng:

(4) *Nhà ở tái định cư*¹⁷ - nhà ở để bố trí cho các hộ gia đình, cá nhân thuộc diện được tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất ở, bị giải tỏa nhà ở để phục vụ cho các dự án dân sinh xã hội khác của Nhà nước¹⁸...

(1) Đối tượng - Đối tượng được hỗ trợ về nhà ở theo quy định của Quyết định này phải có đủ ba điều kiện sau: (a) Là hộ nghèo (theo chuẩn nghèo quy định tại Quyết định số 170/2005/QĐ-TTg ngày 08/07/2005 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành chuẩn nghèo áp dụng cho giai đoạn 2006 - 2010), đang cư trú tại địa phương, có trong danh sách hộ nghèo do UBND cấp xã quản lý tại thời điểm Quyết định này có hiệu lực thi hành; (b) Hộ chưa có nhà ở hoặc đã có nhà ở nhưng nhà ở quá tạm bợ, hư hỏng, dột nát, có nguy cơ sập đổ và không có khả năng tự cải thiện nhà ở; (c) Hộ không thuộc đối tượng được hỗ trợ nhà ở theo quy định tại Quyết định số 134/2004/QĐ-TTg ngày 20/07/2004 của Thủ tướng Chính phủ về một số chính sách hỗ trợ đất sản xuất, đất ở, nhà ở và nước sinh hoạt cho hộ đồng bào dân tộc thiểu số nghèo, đời sống khó khăn và theo các chính sách hỗ trợ nhà ở khác.

(2) Xếp loại thứ tự ưu tiên hỗ trợ - Thực hiện ưu tiên hỗ trợ trước cho các đối tượng theo thứ tự sau đây: (a) Hộ gia đình có công với cách mạng; (b) Hộ gia đình là đồng bào dân tộc thiểu số; (c) Hộ gia đình trong vùng thường xuyên xảy ra thiên tai; (d) Hộ gia đình có hoàn cảnh khó khăn (già cả, neo đơn, tàn tật...); (đ) Hộ gia đình đang sinh sống trong vùng đặc biệt khó khăn; (e) Các hộ gia đình còn lại;

¹⁷ Luật Nhà ở 2014: "Nhà ở để phục vụ tái định cư là nhà ở để bố trí cho các hộ gia đình, cá nhân thuộc diện được tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất ở, bị giải tỏa nhà ở theo quy định của pháp luật".

¹⁸ Điều 36. Các hình thức bố trí nhà ở để phục vụ tái định cư:

(1) Mua nhà ở thương mại được xây dựng theo dự án để cho thuê, cho thuê mua, bán cho người được tái định cư;

(2) Sử dụng nhà ở xã hội được xây dựng theo dự án để cho thuê, cho thuê mua, bán cho người được tái định cư;

(3) Nhà nước trực tiếp đầu tư xây dựng nhà ở bằng vốn ngân sách nhà nước, công trái quốc gia, trái phiếu, vốn hỗ trợ phát triển chính thức, vốn vay ưu đãi của các nhà tài trợ, vốn tín dụng đầu tư phát triển của Nhà nước hoặc đầu tư xây dựng theo hình thức hợp đồng xây dựng -

■ Phân loại các loại nhà ở được giảng dạy trong chương trình đào tạo KTS tại Trường Đại học Xây dựng (Hà Nội, Việt Nam)				
Theo chiều cao		Theo cách thức cư trú	Thể loại nhà ở	Các biến thể mở rộng
Nhà ở ít/thấp tầng	≤ 3 tầng	Nhà ở riêng lẻ từng gia đình	Nhà ở biệt thự	Biệt thự nghỉ dưỡng, biệt thự liên kế...
	≤ 5 tầng		Nhà ở liên kế	Nhà (lô) phố, nhà hàng phố (<i>shophouse</i> , <i>townhouse</i>)...
Nhà ở nhiều/cao tầng	Nhiều tầng 6-8 tầng	Nhà ở tập thể nhiều gia đình	Chung cư	Chung cư mini, chung cư khách sạn (<i>condotel</i>), chung cư văn phòng (<i>officehouse</i> , <i>officetel</i>), ký túc xá...
	Cao tầng ≥ 9 tầng			

b. Nhà ở không có sự hỗ trợ và điều tiết phân phối từ Nhà nước

Thường được biết đến dưới tên gọi *nhà ở thương mại*¹⁹, đây là loại nhà ở được xem như một loại hàng hóa để bán, cho thuê, cho thuê mua theo cơ chế thị trường dưới hình thức “thuận mua vừa bán” tự do giữa nhà cung cấp (bên bán) và người sử dụng (bên mua).

1.4.10. Theo chức năng sử dụng và khai thác

a. Nhà ở thuần ở

Đây là loại nhà ở nguyên bản, chỉ có duy nhất chức năng ở.

chuyển giao trên diện tích đất được xác định để xây dựng nhà ở phục vụ tái định cư theo quy hoạch được phê duyệt để cho thuê, cho thuê mua, bán cho người được tái định cư;

(4) Hộ gia đình, cá nhân được thanh toán tiền để tự lựa chọn việc mua, thuê, thuê mua nhà ở thương mại trên địa bàn làm nhà ở tái định cư hoặc được Nhà nước giao đất ở để tự xây dựng nhà ở theo quy hoạch được phê duyệt.

¹⁹ Luật Nhà ở 2014: “Nhà ở thương mại là nhà ở được đầu tư xây dựng để bán, cho thuê, cho thuê mua theo cơ chế thị trường”.

b. Nhà ở kết hợp chức năng khác ngoài ở

Bên cạnh chức năng ở, nhà ở loại này được kết hợp với một chức năng khác, thông thường là thương mại, dịch vụ, văn phòng..., có tính chất hoạt động với quy mô vừa và nhỏ, cấp hộ gia đình.

c. Nhà ở chuyển đổi chức năng khác

Khi quy mô của chức năng khác ngoài ở trong nhà ở phát triển đến mức tới hạn cao nhất, lúc đó chức năng ở bị triệt tiêu, cả ngôi nhà được chuyển đổi thành công trình công cộng. Như vậy sẽ tồn tại tình trạng tên gọi là nhà ở nhưng nội dung sử dụng lại là hoạt động công cộng. Điều này gây khó khăn trong việc quản lý công trình do sự khác nhau trong tính chất hoạt động của nhà ở và nhà công cộng.





THƯ VIỆN
HUBT

TÀI LIỆU PHỤC VỤ THIỂM KHẢO NỘI BỘ

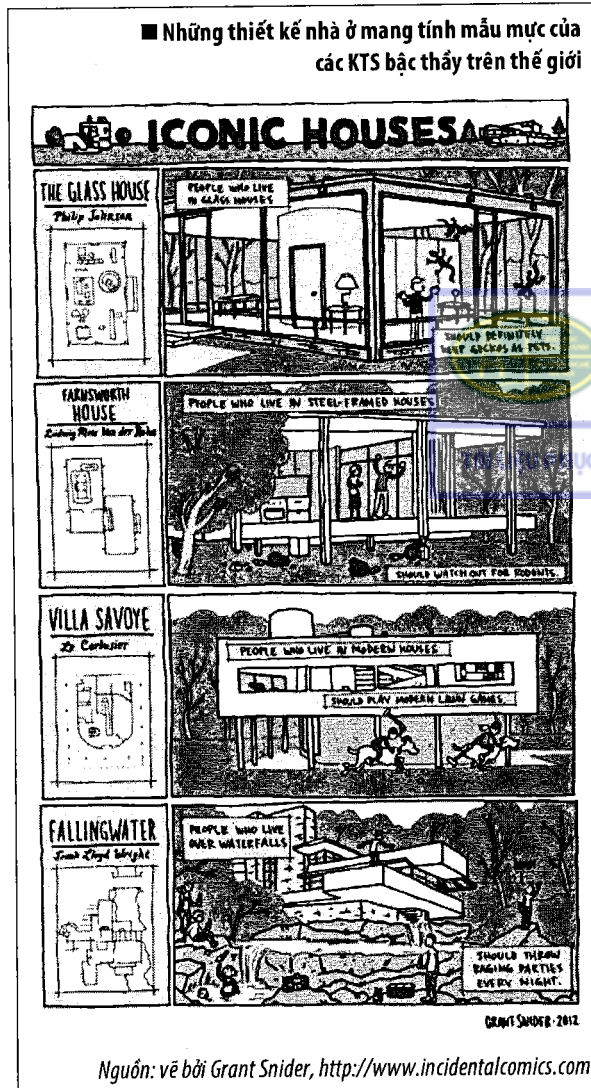
HIỂU BIẾT NHÀ Ở **NHỮNG CÁCH THỨC THIẾT KẾ**

- TIẾP CẬN THIẾT KẾ NHÀ Ở
- PHÂN LOẠI THIẾT KẾ NHÀ Ở
- CÁC QUY ĐỊNH PHÁP LÝ VỀ THIẾT KẾ XÂY DỰNG NHÀ Ở
- THIẾT KẾ CẢI TẠO NHÀ Ở
- CHUYÊN ĐỀ 2 - CÁC BƯỚC THỰC HIỆN XÂY DỰNG NHÀ Ở CÁ NHÂN, RIÊNG LẺ THEO KINH NGHIỆM DÂN GIAN

2.1. TIẾP CẬN THIẾT KẾ NHÀ Ở

2.1.1. Thiết kế nhà ở là gì?

■ Những thiết kế nhà ở mang tính mẫu mực của các KTS bậc thầy trên thế giới



Thiết kế nhà ở là việc bố trí, sắp đặt các không gian trong nhà ở, một cách thông thường nhất trên các phương diện kiến trúc, kết cấu, cấp điện, chiếu sáng, cấp thoát nước, điều hòa, thông gió... để tạo nên một nơi cư trú, sinh sống đẹp, chất lượng, tiện ích, hợp lý về công năng, hướng đến một môi trường sống thuận tiện, thoải mái và cả niềm tự hào cho chủ nhân, cùng các thành viên trong gia đình.

Quá trình thiết kế nhà ở thường bắt đầu từ thiết kế ý tưởng (*Conceptual Design*) và kết thúc bởi thiết kế chi tiết (*Detailed Design*) và tất cả quá trình này là nhằm đưa ra các giải pháp thiết kế phục vụ cho mục đích thi công xây dựng công trình. Tùy theo thể loại nhà ở mà quá trình thiết kế nhà ở thường phải trải qua các giai đoạn:

- (1) *Thiết kế quy hoạch nhà ở* - thường gặp ở những dự án nhà ở lớn cung cấp một số lượng lớn nhà ở và các nhà ở này có một mối liên hệ tương đối với nhau (về pháp lý và vật lý). Thiết kế quy hoạch nhà ở là việc sắp xếp, định hướng các thể loại công trình nhà ở cũng như kiến tạo các không gian kế cận bên ngoài nhà ở;
- (2) *Thiết kế kiến trúc nhà ở* - tạo nên hình dáng kiến trúc chung, tổ chức cấu trúc không gian và công năng cho toàn bộ ngôi nhà hoặc căn nhà/hộ;
- (3) *Thiết kế nội thất nhà ở* - phối hợp hài hòa màu sắc, ánh sáng, thẩm mỹ kiến trúc, bố trí các phương tiện sinh hoạt, các vật trang trí (có khảo sát cả các yếu tố tinh thần, tâm linh) bên trong các không gian.

2.1.2. Tại sao phải thiết kế nhà ở?

Trước đây, do hoàn cảnh kinh tế đất nước khó khăn, bên cạnh khu vực nhà ở do Nhà nước xây dựng và cung ứng được thực hiện dưới hình thức các chương trình, dự án nhà

ở được đảm nhận bởi các doanh nghiệp thiết kế và xây dựng, nhà ở tư nhân tương đối đơn giản nên việc xây dựng khu vực nhà ở này thường được chủ nhà khoán cho các đội thợ hoặc các nhà thầu thi công xây dựng. Nói cách khác, hầu như không có thiết kế theo đúng nghĩa, chỉ có sự truyền đạt nhu cầu giữa chủ nhà và người xây dựng để định hình, kiến tạo không gian dựa trên kinh nghiệm và thói quen địa phương mang tính cảm tính nhiều hơn là những nguyên lý, cách thức tổ chức kiến trúc kiểu lý tính.

Hiện nay, đối với nhà ở xây dựng theo dự án, do những quy định pháp lý phải tuân thủ, nhà ở bắt buộc phải được thiết kế bởi các cá nhân hoặc tổ chức có tư cách pháp nhân rõ ràng, đầy đủ và có chuyên môn. Tuy nhiên đối với khu vực nhà ở tư nhân, vẫn tồn tại quan điểm thuê thiết kế nhà làm gì cho tốn tiền. Ngoài việc “phó mặc” cho nhà thầu xây dựng tư vấn về không gian, một thói quen thông thường khác là cứ nhìn trên sách báo, tạp chí hay đi quanh xem có nhà nào đẹp thì làm theo, cẩn thận hơn thì mượn bản thiết kế của chủ nhà đã xây hoặc tìm hiểu ai là chủ thầu công trình thì thuê về làm cho mình. Vậy là tiết kiệm được khoản tiền thiết kế phí.

Tuy nhiên nhà ở là một tài sản lớn xét trên phương diện kinh tế, là một không gian gắn liền trực tiếp và lâu dài với cuộc sống con người nên việc xây nhà không hề đơn giản. Đa số những ngôi nhà được xây dựng theo thói quen và kinh nghiệm, không có thiết kế hoàn chỉnh sẽ dẫn đến sự mất kiểm soát trong quá trình xây dựng như những chỗ cần chỉnh sửa, khối lượng phát sinh mà chủ nhà, do không có chuyên môn, sẽ không dự đoán được. Nói cách khác, lúc đấy có thể sẽ xảy ra như những mâu thuẫn giữa chủ nhà với nhà thầu thi công vì sự không hài lòng, sự lãng phí về thời gian và tiền bạc...

Vì vậy, không chỉ người thiết kế, mà chủ nhà cũng nên có những hiểu biết về thiết kế nhà ở để có thể hình dung được phần nào cách thức tạo dựng ngôi nhà cũng như đối chiếu với nhu cầu của mình, từ đó có thể thảo luận hoặc phản biện những đề xuất mà các KTS đưa ra. KTS, những người được đào tạo về thiết kế, ngoài việc nắm bắt được các nguyên lý, cách thức thiết kế chung, còn có khả năng hiểu, phán đoán và dự báo được nhu cầu của chủ nhà, dựa trên các nguồn lực có thể cung ứng được của chủ nhà để đưa ra những giải pháp thiết kế đặc thù theo từng trường hợp cụ thể. KTS cũng đóng vai trò như một nhà tư vấn pháp lý để hỗ trợ chủ nhà trong việc hoàn thiện các yêu cầu pháp lý trong thiết kế và xây dựng nhà ở.

2.2. PHÂN LOẠI CÁCH THỨC THIẾT KẾ NHÀ Ở

2.2.1. Theo đối tượng sử dụng

a. Thiết kế riêng lẻ theo đặt hàng

Thiết kế theo đặt hàng, hay theo yêu cầu của chủ nhà, là thiết kế nhà ở đã có đối tượng sử dụng. Tùy theo nhu cầu của đối tượng sử dụng, người thiết kế sẽ tiến hành lên và triển khai các ý tưởng về kiến trúc, tổ chức cấu trúc nội thất, tạo ra các không gian đặc thù. Cách thức thiết kế này thường gặp ở khu vực nhà ở cá nhân riêng lẻ. Do đó, sản phẩm nhà ở của cách thức thiết kế này thường duy nhất, mang cá tính cao.

b. Thiết kế đại trà kiểu “nhà xây sẵn”

Thiết kế đại trà, còn gọi là thiết kế kiểu “nhà xây sẵn”, thường áp dụng cho các loại nhà ở khi xây dựng chưa xác định được đối tượng sử dụng chính xác. Trong trường hợp này, người thiết kế dựa trên các điều tra, các số liệu xã hội

học, các thói quen, phong cách sống, khả năng kinh tế của một nhóm dân cư nào đó để thiết kế (đối tượng khách hàng dự kiến). Việc thiết kế thường tuân theo những tiêu chuẩn, quy chuẩn, những nguyên lý thiết kế cơ bản, chung nhất để đảm bảo tính pháp lý và sự hợp lý chung. Kiểu thiết kế này thường áp dụng cho nhà ở thương mại, nhà ở theo dự án, nhà ở trong các tổng thể nhà ở lớn (nhà xây sẵn để bán, phân phối).

Thiết kế đại trà sẽ thường cho ra những căn nhà/hộ giống nhau. Tuy nhiên với đặc điểm coi trọng đặc tính riêng trong nhà ở của người Việt Nam, cũng như hướng đến sự sử dụng hợp lý và thuận tiện hơn, sau khi những căn nhà/hộ xây sẵn này tìm được chủ nhân sử dụng, thông thường chúng được thiết kế lại để phù hợp với đặc thù cuộc sống của họ. Lúc này, sẽ xuất hiện khái niệm “người thiết kế thứ cấp” làm các công việc điều chỉnh lại các thiết kế ban đầu (đôi lúc được gọi là “cải tạo nhà ở” mặc dù nhà ở đó chưa hề được sử dụng). Việc thiết kế lại có thể nhiều cấp độ: từ toàn nhà (thay đổi kiến trúc, kết cấu, nội thất...) đến từng phần tùy theo yêu cầu của chủ nhà và tính chất của căn nhà/hộ.

2.2.2. Theo tính pháp lý của thiết kế

a. Thiết kế nhà ở khu vực chính thức

Đối với khu vực nhà ở chính thức, quá trình thiết kế bắt buộc phải tuân thủ đầy đủ những quy định, thủ tục pháp lý. Các giai đoạn thiết kế đều được thực hiện thông qua 3 thao tác chính: (1) đề xuất - (2) thẩm định - (3) phê duyệt. Các thao tác này được thực hiện bởi các cá nhân, tổ chức, cơ quan có tư cách pháp nhân tương ứng.

b. Thiết kế nhà ở khu vực phi chính thức

Đối với khu vực nhà ở phi chính thức, quá trình thiết kế “tự

do” hơn, nói cách khác việc tuân thủ các quy định, thủ tục pháp lý là khuyến khích (không bắt buộc hoặc bắt buộc một phần). Các giai đoạn thiết kế có thể không đầy đủ, chủ yếu dựa trên sự thỏa thuận mang tính cá nhân giữa chủ nhà và người thiết kế (chủ nhà phải tự chịu trách nhiệm về thiết kế nhà của mình).

2.3. CÁC QUY ĐỊNH PHÁP LÝ VỀ THIẾT KẾ XÂY DỰNG NHÀ Ở

2.3.1. Các hình thức thiết kế xây dựng nhà ở

Theo, Luật Nhà ở 2014, Điều 17 quy định 2 hình thức phát triển nhà ở²⁰ bao gồm:

(1) Phát triển nhà ở theo dự án^{21 22 23};

²⁰ Các trường hợp phát triển nhà ở bao gồm: (1) Phát triển nhà ở thương mại; (2) Phát triển nhà ở xã hội; (3) Phát triển nhà ở công vụ; (4) Phát triển nhà ở để phục vụ tái định cư; (5) Phát triển nhà ở của hộ gia đình, cá nhân.

²¹ (Luật Xây dựng 2014) Dự án đầu tư xây dựng là tập hợp các đề xuất có liên quan đến việc sử dụng vốn để tiến hành hoạt động xây dựng để xây dựng mới, sửa chữa, cải tạo công trình xây dựng nhằm phát triển, duy trì, nâng cao chất lượng công trình hoặc sản phẩm, dịch vụ trong thời hạn và chi phí xác định. Ở giai đoạn chuẩn bị dự án đầu tư xây dựng, dự án được thể hiện thông qua Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi đầu tư xây dựng, Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng hoặc Báo cáo kinh tế - kỹ thuật đầu tư xây dựng.

²² Dự án đầu tư xây dựng nhà ở bao gồm: (1) Dự án đầu tư xây dựng mới hoặc cải tạo một công trình nhà ở độc lập hoặc một cụm công trình nhà ở; (2) Dự án đầu tư xây dựng khu nhà ở có hệ thống hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội đồng bộ tại khu vực nông thôn; (3) Dự án đầu tư xây dựng khu đô thị hoặc dự án sử dụng đất hỗn hợp mà có dành diện tích đất trong dự án để xây dựng nhà ở; (4) Dự án đầu tư xây dựng công trình có mục đích sử dụng hỗn hợp để ở và kinh doanh.

(2) Phát triển nhà ở của hộ gia đình, cá nhân.

Như vậy, tương ứng với 2 hình thức phát triển nhà ở sẽ có 2 kiểu thiết kế xây dựng:

(1) Thiết kế xây dựng nhà ở theo dự án;

(2) Thiết kế xây dựng nhà ở riêng lẻ (của hộ gia đình, cá nhân);

Luật Xây dựng 2014, Điều 79 quy định về thiết kế xây dựng nhà ở riêng lẻ:

(1) Thiết kế xây dựng nhà ở riêng lẻ phải tuân thủ tiêu chuẩn áp dụng, quy chuẩn kỹ thuật, quy định của pháp luật về sử dụng vật liệu xây dựng, đáp ứng yêu cầu về công năng sử dụng, công nghệ áp dụng (nếu có); bảo đảm an toàn chịu lực, an toàn trong sử dụng, mỹ quan, bảo vệ môi trường, ứng phó với biến đổi khí hậu, phòng, chống cháy, nổ và điều kiện an toàn khác;

(2) Hộ gia đình được tự thiết kế nhà ở riêng lẻ có tổng diện tích sàn xây dựng nhỏ hơn 250m² hoặc dưới 3 tầng hoặc có chiều cao dưới 12m, phù hợp với quy hoạch xây dựng được duyệt và chịu trách nhiệm trước pháp luật về chất lượng thiết kế, tác động của công trình xây dựng đến môi trường và an toàn của các công trình lân cận.

Do đó, ngoài những nhà ở riêng lẻ được đề cập ở trên mà các hộ gia đình có thể tự thiết kế và tự chịu trách nhiệm về thiết kế của mình, tất cả các công trình nhà ở khác (nhà ở theo dự án hay nhà ở riêng lẻ vượt qua các điều kiện trên)

²³ Các trường hợp phát triển nhà ở theo dự án bao gồm: (1) Phát triển nhà ở để cho thuê, cho thuê mua, để bán của các doanh nghiệp kinh doanh bất động sản; (2) Cải tạo, xây dựng lại nhà chung cư, khu nhà ở cũ; (3) Phát triển nhà ở để phục vụ tái định cư; (4) Phát triển nhà ở thuộc sở hữu nhà nước.

đều phải tuân thủ theo đúng quy trình về thiết kế xây dựng²⁴, nói cách khác cần một “nhà thầu thiết kế xây dựng phải có đủ điều kiện năng lực phù hợp với loại, cấp công trình và công việc do mình thực hiện”.

²⁴ Điều 79 (Luật Xây dựng 2014). Yêu cầu đối với thiết kế xây dựng:

(1) Đáp ứng yêu cầu của nhiệm vụ thiết kế; phù hợp với nội dung dự án đầu tư xây dựng được duyệt, quy hoạch xây dựng, cảnh quan kiến trúc, điều kiện tự nhiên, văn hóa - xã hội tại khu vực xây dựng;

(2) Nội dung thiết kế xây dựng công trình phải đáp ứng yêu cầu của từng bước thiết kế;

(3) Tuân thủ tiêu chuẩn áp dụng, quy chuẩn kỹ thuật, quy định của pháp luật về sử dụng vật liệu xây dựng, đáp ứng yêu cầu về công năng sử dụng, công nghệ áp dụng (nếu có); bảo đảm an toàn chịu lực, an toàn trong sử dụng, mỹ quan, bảo vệ môi trường, ứng phó với biến đổi khí hậu, phòng, chống cháy, nổ và điều kiện an toàn khác;

(4) Có giải pháp thiết kế phù hợp và chi phí xây dựng hợp lý; bảo đảm đồng bộ trong từng công trình và với các công trình liên quan; bảo đảm điều kiện về tiện nghi, vệ sinh, sức khỏe cho người sử dụng; tạo điều kiện cho người khuyết tật, người cao tuổi, trẻ em sử dụng công trình. Khai thác lợi thế và hạn chế tác động bất lợi của điều kiện tự nhiên; ưu tiên sử dụng vật liệu tại chỗ, vật liệu thân thiện với môi trường;

(5) Thiết kế xây dựng phải được thẩm định, phê duyệt theo quy định của Luật này, trừ trường hợp quy định tại khoản 7 Điều này;

(6) Nhà thầu thiết kế xây dựng phải có đủ điều kiện năng lực phù hợp với loại, cấp công trình và công việc do mình thực hiện;

(7) Thiết kế xây dựng nhà ở riêng lẻ được quy định như sau:

(a) Thiết kế xây dựng nhà ở riêng lẻ phải đáp ứng yêu cầu thiết kế quy định tại khoản 3 Điều này;

(b) Hộ gia đình được tự thiết kế nhà ở riêng lẻ có tổng diện tích sàn xây dựng nhỏ hơn 250 m² hoặc dưới 3 tầng hoặc có chiều cao dưới 12m, phù hợp với quy hoạch xây dựng được duyệt và chịu trách nhiệm trước pháp luật về chất lượng thiết kế, tác động của công trình xây dựng đến môi trường và an toàn của các công trình lân cận.

2.3.2. Xin phép xây dựng nhà ở

Đối với nhà ở xây dựng theo dự án thì các quyết định phê duyệt dự án có thể được xem như một loại “giấy phép xây dựng”²⁵ và được quản lý riêng lẻ, theo nhóm hay khu vực nhà ở xác định trong dự án.

Đối với nhà ở riêng lẻ của hộ gia đình, cá nhân thì yêu cầu phải có giấy phép xây dựng^{26 27}. Các loại nhà ở riêng lẻ được cấp giấy phép xây dựng khi đáp ứng các điều kiện chung như sau²⁸:

- (1) Phù hợp với quy hoạch xây dựng, mục đích sử dụng đất, mục tiêu đầu tư;
- (2) Tùy thuộc vào quy mô, tính chất, địa điểm xây dựng, công trình được cấp giấy phép xây dựng phải: tuân thủ các quy định về chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng; đảm bảo an toàn công trình và công trình lân cận và các yêu cầu về giới hạn tĩnh không, độ thông thủy, bảo đảm các yêu cầu

²⁵ Theo Điều 3, Nghị định số 64/2012/NĐ-CP ngày 04/09/2012 của Chính phủ về Cấp giấy phép xây dựng: các công trình thuộc dự án đầu tư xây dựng được Thủ tướng Chính phủ, Bộ trưởng, Thủ trưởng cơ quan ngang Bộ, Chủ tịch UBND các cấp quyết định đầu tư thì được miễn giấy phép xây dựng.

²⁶ Theo Điều 2, Nghị định số 64/2012/NĐ-CP ngày 04/09/2012 của Chính phủ về Cấp giấy phép xây dựng: “Giấy phép xây dựng nhà ở riêng lẻ là giấy phép được cấp để xây dựng nhà ở riêng lẻ tại đô thị hoặc nhà ở riêng lẻ tại nông thôn”.

²⁷ Theo Điều 3, Nghị định số 64/2012/NĐ-CP ngày 04/09/2012 của Chính phủ về Cấp giấy phép xây dựng: “Nhà ở riêng lẻ tại vùng sâu, vùng xa thuộc khu vực chưa có quy hoạch điểm dân cư nông thôn (quy hoạch xây dựng xã nông thôn mới) được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt thì được miễn giấy phép xây dựng”.

²⁸ Theo Điều 5, Nghị định số 64/2012/NĐ-CP ngày 04/09/2012 của Chính phủ về Cấp giấy phép xây dựng.

về bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật, PCCC, hạ tầng kỹ thuật (giao thông, điện, nước, viễn thông), hành lang bảo vệ công trình thủy lợi, đề điều, năng lượng, giao thông, khu di sản văn hóa, di tích lịch sử - văn hóa và đảm bảo khoảng cách đến các công trình dễ cháy, nổ, độc hại, các công trình quan trọng liên quan đến an ninh quốc gia;

(3) Hồ sơ thiết kế xây dựng phải được tổ chức, cá nhân có đủ điều kiện năng lực theo quy định thực hiện; thiết kế phải được thẩm định, phê duyệt theo quy định. Đối với nhà ở riêng lẻ có tổng diện tích sàn nhỏ hơn 250m², dưới 3 tầng và không nằm trong khu vực bảo vệ di tích lịch sử, văn hóa thì chủ đầu tư được tự tổ chức thiết kế xây dựng và tự chịu trách nhiệm về an toàn của công trình và các công trình lân cận²⁹.

Ngoài ra, để được cấp phép xây dựng, nhà ở riêng lẻ còn phải đảm bảo các điều kiện riêng như sau:

(1) Đối với nhà ở riêng lẻ trong đô thị:

- Phù hợp với: Quy hoạch chi tiết xây dựng, quy chế quản lý quy hoạch, kiến trúc đô thị, thiết kế đô thị được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt;
- Đối với công trình xây dựng ở khu vực, tuyến phố trong đô thị đã ổn định nhưng chưa có quy hoạch chi tiết, thì phải phù hợp với Quy chế quản lý quy hoạch, kiến trúc đô thị hoặc thiết kế đô thị được cơ quan nhà nước có thẩm quyền ban hành.

²⁹ Theo Điều 95, Luật Xây dựng 2014, hồ sơ để nghị cấp giấy phép xây dựng mới đối với nhà ở riêng lẻ gồm: (1) Đơn đề nghị cấp giấy phép xây dựng; (2) Bản sao một trong những giấy tờ chứng minh quyền sử dụng đất theo quy định của pháp luật về đất đai; (3) Bản vẽ thiết kế xây dựng; (4) Đối với công trình xây dựng có công trình liên kế phải có bản cam kết bảo đảm an toàn đối với công trình liên kế.

(3) Đối với nhà ở riêng lẻ tại nông thôn:

- Phù hợp với quy hoạch điểm dân cư nông thôn (quy hoạch xây dựng xã nông thôn mới) được Ủy ban nhân dân cấp huyện phê duyệt;
- Đối với công trình ở khu vực chưa có quy hoạch điểm dân cư nông thôn được duyệt, thì phải phù hợp với quy định của Ủy ban nhân dân cấp huyện về quản lý trật tự xây dựng.

2.3.3. Trình tự thực hiện đầu tư xây dựng nhà ở theo dự án

Trình tự thực hiện đầu tư xây dựng nhà ở theo dự án được quy định cụ thể như sau ³⁰:

(1) *Giai đoạn chuẩn bị dự án* - gồm các công việc:

- Tổ chức lập, thẩm định, phê duyệt Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi (nếu có);
- Lập, thẩm định, phê duyệt Báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc Báo cáo kinh tế - kỹ thuật đầu tư xây dựng để xem xét, quyết định đầu tư xây dựng và thực hiện các công việc cần thiết khác liên quan đến chuẩn bị dự án;

(2) *Giai đoạn thực hiện dự án* - gồm các công việc:

- Thực hiện việc giao đất hoặc thuê đất (nếu có);
- Chuẩn bị mặt bằng xây dựng, rà phá bom mìn (nếu có);
- Khảo sát xây dựng;
- Lập, thẩm định, phê duyệt thiết kế, dự toán xây dựng;
- Cấp giấy phép xây dựng (đối với công trình theo quy định phải có giấy phép xây dựng);
- Tổ chức lựa chọn nhà thầu và ký kết hợp đồng xây dựng;

- Thi công xây dựng công trình;

- Giám sát thi công xây dựng;

- Tạm ứng, thanh toán khối lượng hoàn thành;

- Nghiệm thu công trình xây dựng hoàn thành;

- Bàn giao công trình hoàn thành đưa vào sử dụng;

- Vận hành, chạy thử và thực hiện các công việc cần thiết khác;

(3) *Giai đoạn kết thúc xây dựng* đưa công trình của dự án vào khai thác sử dụng gồm các công việc:

- Quyết toán hợp đồng xây dựng;

- Bảo hành công trình xây dựng.

2.3.4. Nội dung các bước thiết kế xây dựng công trình nhà ở theo dự án

Thiết kế xây dựng gồm *thiết kế sơ bộ* ³¹ trong Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi; *thiết kế cơ sở* trong Báo cáo nghiên cứu khả thi; *thiết kế kỹ thuật, thiết kế bản vẽ thi công* trong giai đoạn thực hiện dự án và các bước thiết kế khác (nếu có) theo thông lệ quốc tế.

Dự án đầu tư xây dựng nhà ở gồm một hoặc nhiều loại công trình, mỗi loại công trình có một hoặc nhiều cấp công trình. Tùy theo loại, cấp của công trình và hình thức thực hiện dự án, việc quy định số bước thiết kế xây dựng công trình do người quyết định đầu tư quyết định, cụ thể như sau ³²:

³¹ (Luật Xây dựng 2014) Thiết kế sơ bộ là thiết kế được lập trong Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi đầu tư xây dựng, thể hiện những ý tưởng ban đầu về thiết kế xây dựng công trình, lựa chọn sơ bộ về dây chuyền công nghệ, thiết bị làm cơ sở xác định chủ trương đầu tư xây dựng.

³² Theo Điều 23, Nghị định 59/2015/NĐ-CP ngày 18/06/2015 của Chính phủ về Quản lý dự án đầu tư xây dựng.

³⁰ Theo Khoản 1, Điều 50, Luật Xây dựng 2014.

(1) *Thiết kế một bước* - là thiết kế bản vẽ thi công được áp dụng đối với công trình (nhà ở) có yêu cầu lập Báo cáo kinh tế - kỹ thuật đầu tư xây dựng³³;

(2) *Thiết kế hai bước* - gồm (1) thiết kế cơ sở và (2) thiết kế bản vẽ thi công được áp dụng đối với công trình (nhà ở) phải lập dự án đầu tư xây dựng;

(3) *Thiết kế ba bước* - gồm (1) thiết kế cơ sở, (2) thiết kế kỹ thuật và (3) thiết kế bản vẽ thi công được áp dụng đối với công trình (nhà ở) phải lập dự án đầu tư xây dựng, có quy mô lớn, yêu cầu kỹ thuật và điều kiện thi công phức tạp;

(4) *Thiết kế theo các bước khác* (nếu có) theo các thông lệ quốc tế.

Công trình thực hiện trình tự thiết kế xây dựng từ hai bước trở lên thì thiết kế bước sau phải phù hợp với các nội dung, thông số chủ yếu của thiết kế ở bước trước

a. Thiết kế cơ sở

Thiết kế cơ sở là thiết kế được thực hiện trong giai đoạn lập dự án đầu tư xây dựng công trình trên cơ sở phương án thiết kế được lựa chọn, bảo đảm thể hiện được các thông số kỹ thuật chủ yếu phù hợp với các quy chuẩn, tiêu chuẩn được áp dụng, là căn cứ để triển khai các bước thiết kế tiếp theo (*Luật Xây dựng 2014*).

Thiết kế cơ sở được lập để đạt được mục tiêu của dự án, phù hợp với công trình xây dựng thuộc dự án, bảo đảm sự đồng bộ giữa các công trình khi đưa vào khai thác, sử dụng. Thiết kế cơ sở gồm thuyết minh và các bản vẽ với các nội dung:

³³ Áp dụng cho những công trình (nhà ở) xây dựng mới, sửa chữa, cải tạo, nâng cấp có tổng mức đầu tư dưới 15 tỷ đồng (không bao gồm tiền sử dụng đất).

(1) Vị trí xây dựng, hướng tuyến công trình, danh mục và quy mô, loại, cấp công trình thuộc tổng mặt bằng xây dựng;

(2) Phương án công nghệ, kỹ thuật và thiết bị được lựa chọn (nếu có);

(3) Giải pháp về kiến trúc, mặt bằng, mặt cắt, mặt đứng công trình, các kích thước, kết cấu chính của công trình xây dựng;

(4) Giải pháp về xây dựng, vật liệu chủ yếu được sử dụng, ước tính chi phí xây dựng cho từng công trình;

(5) Phương án kết nối hạ tầng kỹ thuật trong và ngoài công trình, giải pháp phòng, chống cháy, nổ;

(6) Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật được áp dụng và kết quả khảo sát xây dựng để lập thiết kế cơ sở.

b. Thiết kế kỹ thuật

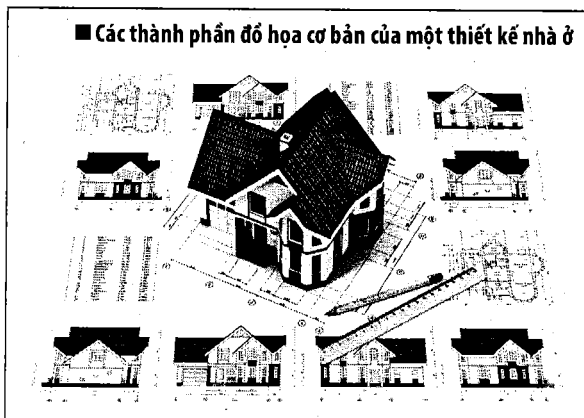
Thiết kế kỹ thuật là thiết kế được thực hiện trên cơ sở thiết kế cơ sở trong dự án đầu tư xây dựng công trình được phê duyệt, bảo đảm thể hiện được đầy đủ các thông số kỹ thuật và vật liệu sử dụng phù hợp với các quy chuẩn, tiêu chuẩn được áp dụng, là căn cứ để triển khai bước thiết kế bản vẽ thi công (*Luật Xây dựng 2014*).

c. Thiết kế bản vẽ thi công

Thiết kế bản vẽ thi công là thiết kế bảo đảm thể hiện được đầy đủ các thông số kỹ thuật, vật liệu sử dụng và chi tiết cấu tạo phù hợp với các quy chuẩn, tiêu chuẩn được áp dụng, đảm bảo đủ điều kiện để triển khai thi công xây dựng công trình (*Luật Xây dựng 2014*).

Hồ sơ thiết kế xây dựng sau thiết kế cơ sở (thiết kế kỹ thuật và thiết kế bản vẽ thi công) gồm thuyết minh thiết kế, bản

■ Các thành phần đồ họa cơ bản của một thiết kế nhà ở



vẽ thiết kế, tài liệu khảo sát xây dựng liên quan, dự toán xây dựng công trình và chỉ dẫn kỹ thuật (nếu có). Nội dung chủ yếu như sau:

- (1) Phương án kiến trúc;
- (2) Phương án công nghệ (nếu có);
- (3) Công năng sử dụng;
- (4) Thời hạn sử dụng và quy trình vận hành, bảo trì công trình;
- (5) Phương án kết cấu, loại vật liệu chủ yếu;
- (6) Chỉ dẫn kỹ thuật;
- (7) Phương án phòng, chống cháy, nổ;
- (8) Phương án sử dụng năng lượng tiết kiệm, hiệu quả;
- (9) Giải pháp bảo vệ môi trường, ứng phó với biến đổi khí hậu;
- (10) Dự toán xây dựng phù hợp với bước thiết kế xây dựng.

Tương ứng với mỗi giai đoạn thiết kế sau thiết kế cơ sở, các hồ sơ thiết kế đi kèm với dự toán xây dựng đều phải được thẩm định:

(1) Sự phù hợp của thiết kế xây dựng bước sau so với thiết kế xây dựng bước trước:

- Thiết kế kỹ thuật so với thiết kế cơ sở;
- Thiết kế bản vẽ thi công so với thiết kế kỹ thuật trong trường hợp thiết kế ba bước, so với thiết kế cơ sở trong trường hợp thiết kế hai bước hoặc so với nhiệm vụ thiết kế trong trường hợp thiết kế một bước.

(2) Sự hợp lý của các giải pháp thiết kế xây dựng công trình;

(3) Sự tuân thủ các tiêu chuẩn áp dụng, quy chuẩn kỹ thuật, quy định của pháp luật về sử dụng vật liệu xây dựng cho công trình;

(4) Đánh giá sự phù hợp các giải pháp thiết kế công trình với công năng sử dụng của công trình, mức độ an toàn công trình và bảo đảm an toàn của công trình lân cận;

(5) Sự hợp lý của việc lựa chọn dây chuyền và thiết bị công nghệ đối với thiết kế công trình có yêu cầu về công nghệ;

(6) Sự tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường, phòng, chống cháy, nổ;

(7) Sự phù hợp giữa khối lượng chủ yếu của dự toán với khối lượng thiết kế; tính đúng đắn, hợp lý của việc áp dụng, vận dụng định mức, đơn giá xây dựng công trình; xác định giá trị dự toán công trình.

(8) Điều kiện năng lực của tổ chức, cá nhân thực hiện khảo sát, thiết kế xây dựng.

2.3.5. Nhà thầu thiết kế xây dựng nhà ở

Nhà thầu thiết kế xây dựng nhà ở là những cá nhân, doanh nghiệp có tư cách pháp nhân về thiết kế. Sau khi nhận được đầy đủ các thông tin, tài liệu phục vụ cho công tác thiết kế xây dựng nhà ở từ chủ đầu tư hoặc các bên liên quan khác,

nhà thầu thiết kế, hoặc tự tiến hành thiết kế công trình hoặc có thể thuê thầu phụ thực hiện việc thiết kế này. Nhà thầu thiết kế có quyền tác giả với thiết kế xây dựng mà mình lập nên.

Nhà thầu thiết kế chỉ được nhận thầu thiết kế xây dựng nhà ở phù hợp với điều kiện năng lực hoạt động, năng lực hành nghề thiết kế xây dựng của mình, đồng thời tuân thủ tiêu chuẩn áp dụng, quy chuẩn kỹ thuật cho công trình; lập hồ sơ thiết kế xây dựng đáp ứng yêu cầu của nhiệm vụ thiết kế, bước thiết kế, quy định pháp lý của công trình nhà ở thiết kế. Nhà thầu thiết kế phải chịu trách nhiệm về chất lượng sản phẩm thiết kế do mình đảm nhận cũng như chịu trách nhiệm về chất lượng thiết kế của nhà thầu phụ (nếu có). Nhà thầu thiết kế phải thực hiện việc giám sát tác giả thiết kế xây dựng trong quá trình thi công xây dựng.

2.4. THIẾT KẾ CẢI TẠO NHÀ Ở

Ngoài nhu cầu xây dựng mới, nhu cầu tu sửa, nâng cấp điều kiện ở của các hộ gia đình cũng luôn rất cao. Khi ngôi nhà cũ có dấu hiệu các công năng sử dụng không còn phù hợp nữa, thiếu ánh sáng, thông gió không tốt, thiếu hay không gian sinh hoạt không thuận tiện, xuất hiện các hiện tượng đe dọa đến sự an toàn và thẩm mỹ của ngôi nhà, nhưng chưa đến thời kỳ hết niên hạn sử dụng của ngôi nhà hoặc điều kiện kinh tế của chủ nhà chưa cho phép phá đi xây mới, đổi chỗ ở khác thì chủ nhà phải cải tạo nhà ở³⁴.

Việc cải tạo nhà cũ thường gây nhiều khó khăn cho người thiết kế và đơn vị thi công hơn đối với việc xây dựng một

ngôi nhà mới hoàn toàn khi nó bị ràng buộc bởi các điều kiện và yếu tố có sẵn như hệ thống kết cấu, kỹ thuật, trang thiết bị công trình... Tuy nhiên, việc cải tạo nhà cũ lại giúp tiết kiệm chi phí rất lớn cho chủ nhà nếu biết cách sử dụng, tận dụng các yếu tố có sẵn này. Do đó, để lập một thiết kế cải tạo nhà ở hợp lý nhất, công tác khảo sát thiết kế cần được thực hiện một cách kỹ lưỡng để hiểu rõ cấu trúc ngôi nhà, cả phần nhìn thấy được lẫn những phần “ẩn” của công trình. Xét trên khía cạnh kết cấu các cải tạo nhà ở có thể chia thành 2 nhóm:

(1) Cải tạo không thay đổi kết cấu chịu lực chính;

(2) Cải tạo có thay đổi kết cấu chịu lực chính.

Việc cải tạo nhà ở thường được thực hiện ở nhiều cấp độ khác nhau tùy theo nhu cầu của chủ nhà như:

(1) *Cải tạo các phần trang trí nội, ngoại thất của ngôi nhà - những yếu tố thẩm mỹ, không ảnh hưởng đến hệ thống kết cấu, kỹ thuật của ngôi nhà.*

(2) *Cải tạo các không gian của ngôi nhà như tách, nhập, thay đổi vị trí, cấy thêm các không gian - liên quan không chỉ đến phần kiến trúc mà ảnh hưởng đến kết cấu, hệ thống kỹ thuật;*

(3) *Cấy ghép thêm và hòa hợp các phần xây mới (mở rộng quy mô không gian) bên cạnh những không gian có sẵn;*

(4) *Cải tạo nhằm khắc phục các vấn đề kỹ thuật của công trình như chống nghiêng, nứt, chống thấm, chống nóng, chống mối, chống nấm...*

Việc thiết kế cải tạo cấp độ (1) chủ yếu do các KTS thực hiện; đối với các cấp độ còn lại, KTS cần có sự phối hợp giữa các lĩnh vực chuyên môn khác nhau có liên quan. Việc cải tạo có thể là toàn diện (cải tạo tổng thể toàn nhà) hoặc cục

³⁴ Theo Luật Nhà ở 2014, cải tạo nhà ở là việc nâng cấp chất lượng, mở rộng diện tích hoặc điều chỉnh cơ cấu diện tích của nhà ở hiện có

bộ (cải tạo một phần). Tuy nhiên, dù ở cấp độ nào, việc thiết kế cải tạo vẫn cần thực hiện tuân tự theo các bước sau:

(1) *Khảo sát* - đo vẽ kiến trúc, khảo sát hệ thống kết cấu, kỹ thuật hiện trạng công trình để dựng lại bản vẽ hiện trạng toàn ngôi/căn nhà/hộ. Nếu ngôi/căn nhà/hộ đã có thiết kế hoặc bản vẽ hoàn công, cần so sánh với hiện trạng để thấy được những yếu tố được thay đổi trong quá trình sử dụng của chủ nhà. Đối với căn hộ chung cư, việc khảo sát không chỉ tiến hành bên trong mà còn phải khảo sát các căn hộ xung quanh cũng như căn hộ tầng ngay trên và ngay dưới để có những hiểu biết toàn diện và những ảnh hưởng có thể gây ra khi cải tạo;

(2) *Thiết kế* - dựa vào hiện trạng khảo sát và nhu cầu của chủ nhà, KTS đưa ra phương án cải tạo nhằm đạt được các không gian trong nhà hợp lý, thuận tiện đáp ứng các yêu cầu đặt ra ban đầu trên nguyên tắc giảm thiểu và can thiệp ít nhất vào hệ thống kết cấu và kỹ thuật nhưng vẫn đạt được những không gian trong nhà như mong muốn cũng như thay đổi hình thức kiến trúc bên ngôi nhà. Nói cách khác, KTS phải phân biệt được:

- Những yếu tố cố định (bất biến) - ít thay đổi hay không thể thay đổi được như hệ thống phụ trợ/kỹ thuật (khu vệ sinh, bếp, kho, tủ tường, ban công/lô gia, hệ thống kỹ thuật...), tường chịu lực, tường bao căn hộ liên quan đến mặt đứng chung cư...;

- Những yếu tố có thể thay đổi được (khả biến) - như tường/vách ngăn không chịu lực, các trang thiết bị nội thất.... Việc cải tạo nhà cần ưu tiên thay đổi những yếu tố này để tạo nên một tinh thần (sử dụng) mới cho ngôi nhà.

(3) *Thi công* - KTS cần phải luôn theo sát hiện trường để xử lý các sự cố, các vấn đề phát sinh bất ngờ trong quá trình

thi công nhằm đưa ra những phương hướng xử lý tại chỗ và kịp thời (xử lý theo tình huống).

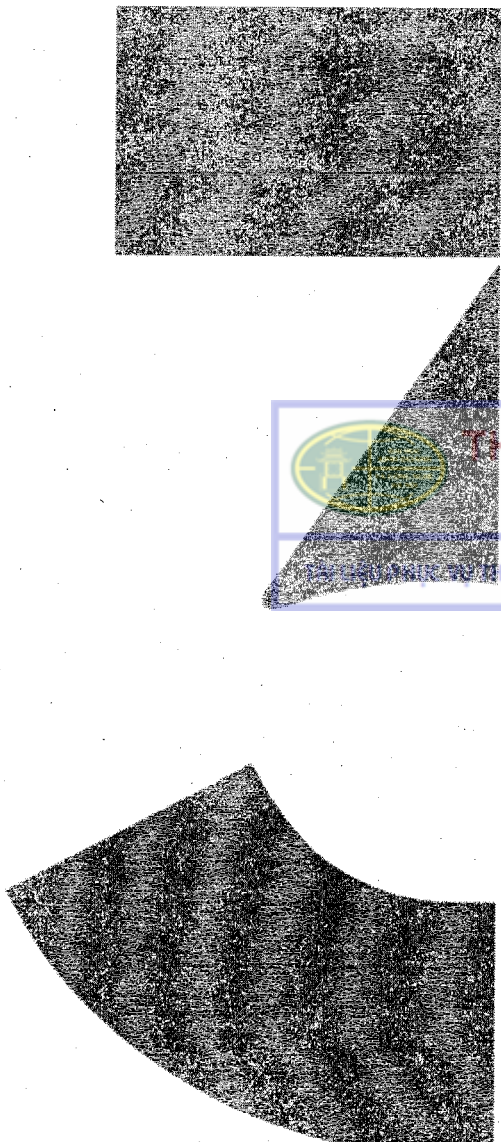
Do việc cải tạo dễ gây phát sinh, để kiểm soát tốt hơn việc cải tạo, bên cạnh bản vẽ thiết kế, KTS cũng phải giúp chủ nhà trong việc kiểm soát, tính toán chi phí thông qua thiết kế của mình. Việc tính toán mối quan hệ giữa thiết kế và chi phí cải tạo thường được thực hiện theo 2 cách:

(1) *Bài toán thuận* - căn cứ trên: (1) bản vẽ thiết kế trước và sau cải tạo, (2) các yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật liệu sử dụng của chủ nhà, (3) các điều kiện thi công (với các điều kiện khó thi công, khó vận chuyển vật tư, vật liệu thì đơn giá sẽ được điều chỉnh tăng lên tương ứng), (4) quy mô cải tạo công trình (công trình lớn cải tạo nhiều thì giá càng giảm, ngược lại công trình nhỏ với nhiều đầu việc nhỏ giá sẽ tăng lên tương ứng), (5) giá vật liệu và nhân công tại thời điểm thi công;

(2) *Bài toán nghịch* - căn cứ vào mức chi phí có thể chấp nhận được mà chủ nhà dự định cho việc sửa chữa, cải tạo nhà. Với trường hợp này, ngay từ đầu đã có một con số hoặc một khoản chi phí đầu tư cho việc sửa chữa, cải tạo nhà, căn cứ vào đây KTS có thể lên các phương án thiết kế, lựa chọn vật liệu sử dụng, cách thức thi công để không vượt quá số tiền chủ nhà đã dự tính.







3

THƯ VIỆN
HIỂU BIẾT NHÀ Ở
NỘI DUNG, THÀNH PHẦN CƠ BẢN
CỦA MỘT CĂN NHÀ/HỘ

- ↘ YÊU CẦU CHUNG CHO CÁC KHÔNG GIAN
- ↘ PHÂN NHÓM KHÔNG GIAN TRONG CĂN NHÀ/HỘ
- ↘ CÁC KHÔNG GIAN VÀ QUAN HỆ KHÔNG GIAN TRONG CĂN NHÀ/HỘ
- ↘ KẾT NỐI CÁC KHÔNG GIAN TRONG CĂN NHÀ/HỘ
- ↘ TỔ HỢP MẶT BẰNG CĂN NHÀ/HỘ
- ↘ CHUYÊN ĐỀ 3 - NHỮNG YẾU TỐ CƠ BẢN ẢNH HƯỞNG ĐẾN Ý TƯỞNG THIẾT KẾ KHÔNG GIAN TRONG NHÀ Ở

3.1. YÊU CẦU CHUNG CHO CÁC KHÔNG GIAN

3.1.1. Các yêu cầu về xử lý vi khí hậu

a. Ánh sáng

Ánh sáng là một phần của kiến trúc, góp phần làm tăng những giá trị của kiến trúc, tôn vinh kiến trúc, nâng giá trị thẩm mỹ của kiến trúc lên cao hơn. Khai thác ánh sáng tự nhiên và thiết kế hệ thống chiếu sáng (nhân tạo) luôn song hành, gắn liền với nhau, không tách rời. Đặc biệt là trong nhà ở, ánh sáng luôn quan hệ chặt chẽ với các thành phần kiến trúc liên quan như tường, mái, cửa...

Theo các văn bản pháp lý hướng dẫn về chiếu sáng³⁵, việc chiếu sáng phải đảm bảo:

- Đáp ứng đủ điều kiện ánh sáng trong sinh hoạt, làm việc; không có hiện tượng thiếu sáng, nhấp nháy sáng, không gây chói lóa;
- Đáp ứng tiêu chuẩn về mật độ công suất, sử dụng năng lượng hiệu quả;
- Lựa chọn nhiệt độ màu ánh sáng phù hợp: 2700K (ánh sáng vàng), 5500K (ánh sáng vàng nhạt), 6500K (ánh sáng trắng).

Về mặt kỹ thuật, việc chiếu sáng phải đảm bảo các thông số

³⁵ Có thể tham khảo tại Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 09:2013/BXD "Các công trình xây dựng sử dụng năng lượng hiệu quả"; Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 7114-1:2008 "Ergonomi - Chiếu sáng nơi làm việc - Phần 1: Trong nhà"; Quy chuẩn xây dựng Việt Nam QCVN 05:2008/BXD "Nhà ở và công trình công cộng - An toàn sinh mạng và sức khỏe"; Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ Y tế về việc Ban hành 21 tiêu chuẩn về sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số về sinh lao động...

quan trọng như (1) độ rọi (lux)³⁶, (2) chỉ số hoàn màu³⁷, (3) mật độ công suất (W/m^2)³⁸, (4) hệ số chói lóa³⁹...

Ánh sáng trong nhà ở đến từ (1) chiếu sáng tự nhiên và (2) chiếu sáng nhân tạo.

(1) Chiếu sáng tự nhiên

Ánh sáng tự nhiên (ánh sáng mặt trời) có chất lượng cao nhất (so với các loại ánh sáng nhân tạo), tốt nhất cho sức khỏe và thị giác con người. Ánh sáng tự nhiên cũng làm tâm lý con người thoải mái, phần khởi và mang lại cảm giác thư thái, bình yên. Nhà ở phải được chiếu sáng tự nhiên để đảm bảo sự sống và hoạt động bình thường của con người.

Chiếu sáng tự nhiên trong nhà ở được phân thành:

- *Chiếu sáng trên* - khai thác ánh sáng từ mái;
- *Chiếu sáng bên* - khai thác ánh sáng qua các hệ kết cấu bao che ở bên (tường, vách, cửa);
- *Chiếu sáng hỗn hợp* - bao gồm cả chiếu sáng bên và chiếu sáng trên.

Các bộ phận kiến trúc bao che, ngoài vai trò tạo hình kiến trúc, tạo thông thoáng còn có nhiệm vụ cực kỳ quan trọng là đón ánh sáng trời vào trong công trình. Khi thiết kế nhà

³⁶ Là mật độ năng lượng ánh sáng tính trên diện tích $1m^2$.

³⁷ Là chỉ số độ trung thực của màu sắc các vật thể khi nhìn vào (ở điều kiện ánh sáng đầy đủ ngoài trời vào ban ngày, chỉ số hoàn màu là 100 vì màu sắc vật thể trung thực nhất; vào ban đêm sử dụng ánh sáng đèn, màu sắc vật thể bị thay đổi ít hay nhiều do nguồn sáng).

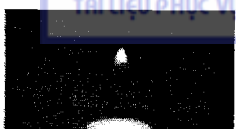
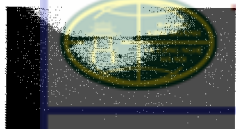
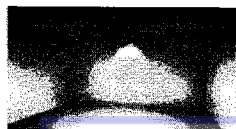
³⁸ Sử dụng để đáp ứng tiêu chuẩn về sử dụng năng lượng hiệu quả (sử dụng công suất quá nhiều sẽ gây tổn điện, lãng phí tài nguyên quốc gia).

³⁹ Độ chói khi ánh sáng phản chiếu vào mắt, quá cao có thể gây hại cho mắt.

ở, KTS phải nắm được tương quan và tính toán để đạt yêu cầu trên mọi phương diện: công năng, thẩm mỹ kiến trúc, kinh tế; mà trong đó yếu tố công năng phải được ưu tiên hơn các yếu tố khác.

Tuy nhiên không phải lúc nào cũng cần tới ánh sáng tự nhiên một cách tự nhiên. Có một số chỗ, một số thời điểm không cần hoặc phải giảm bớt cường độ sáng của ánh sáng tự nhiên. Nói một cách khác là phải có giải pháp điều chỉnh, điều hoà ánh sáng tự nhiên để có độ sáng cần thiết tương ứng với hoạt động của con người trong không gian đó, phù hợp với các thời điểm. Ở trong các không gian sinh hoạt và làm việc của con người, ánh sáng tự nhiên không nên nhận từ hướng chiếu trực tiếp của mặt trời, vì khi đó sẽ gây cảm giác thừa sáng, chói lóa, khó chịu cho người sử dụng. Vì vậy, việc lựa chọn, đưa ra một giải pháp chắn sáng và

■ Các hướng và cách phân phối ánh sáng khác nhau trong phòng có thể tạo ra nhiều hiệu ứng không gian khác nhau



Nguồn: Hevrés Descottes (2011), *Architectural lighting: Designing with light and space*, Princeton Architectural Press, New York

lọc sáng là điều rất cần thiết để điều tiết ánh sáng tự nhiên cho công trình.

(2) Chiếu sáng nhân tạo

Công trình kiến trúc nào cũng cần hệ thống chiếu sáng nhân tạo, đặc biệt là nhà ở bởi có những hoạt động thường xuyên vào ban đêm; hoặc khi ánh sáng tự nhiên ban ngày không đủ đáp ứng (khi trời nhiều mây). Ngoài ra, chiếu sáng nhân tạo còn có tác dụng trang trí công trình một cách chủ động. Hệ thống chiếu sáng nhân tạo là một phần không thể thiếu cùng các hệ thống điện khác trong thiết kế kỹ thuật công trình.

Một hệ thống chiếu sáng nhân tạo tốt trong nhà ở phụ thuộc vào: (1) chất lượng của thiết kế, (2) chất lượng của thiết bị chiếu sáng (đèn). Hiện nay, nhà ở ngày càng đòi hỏi chất lượng hệ thống chiếu sáng nhân tạo cao hơn, thậm chí đạt tới tầm nghệ thuật; chứ không đơn thuần chỉ là đủ sáng phục vụ công năng (sinh hoạt, làm việc, giao thông). Tùy từng không gian, từng trường hợp cụ thể mà sử dụng ánh sáng trực tiếp (chiếu từ đèn) hay ánh sáng gián tiếp (qua các mảng chắn, khe hắt trên trần, tường).

Nhà ở thường có 3 hệ thống chiếu sáng:

- *Chiếu sáng chung không gian* - đảm bảo ánh sáng đều khắp cho những sinh hoạt, giao tiếp thông thường và cho giao thông. Chiếu sáng chung phải "phủ" được những không gian và diện tích người ta có thể lui tới và sinh hoạt trong phạm vi đó. Chiếu sáng chung cần ánh sáng đều, không chói;

- *Chiếu sáng tập trung* (còn gọi là chiếu sáng cục bộ) - chiếu sáng dành cho các công việc hay sinh hoạt đặc thù; ví dụ như khu vực tiếp khách, khu vực làm việc, bàn ăn... Chiếu sáng tập trung cần nghiên cứu kỹ tính chất, yêu cầu công

việc (sinh hoạt) để đưa ra công suất bóng đèn phù hợp. Chiều sáng tập trung có ảnh hưởng trực tiếp đến tâm lý người sinh hoạt và làm việc;

- *Chiếu sáng trang trí* - làm tăng giá trị thẩm mỹ không gian. Chiều sáng trang trí bên ngoài có thể cho toàn ngôi nhà hay làm nổi bật một phần, một số vị trí của ngôi nhà. Chiều sáng trang trí nội thất có thể đặc tả một góc, một diện có những chi tiết hay vật liệu cần nhấn mạnh như mảng tường âm, tranh, tượng...

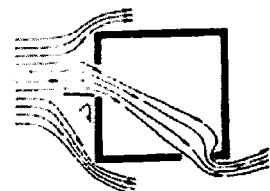
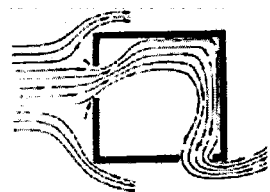
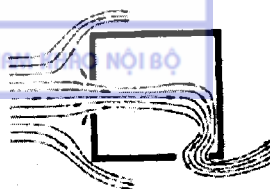
b. Thông gió

Thông gió là quá trình "thay đổi" hoặc thay thế không khí trong không gian để kiểm soát nhiệt độ, bổ sung oxy, hoặc loại bỏ hơi ẩm, mùi hôi, khói, hơi nóng, bụi, vi khuẩn và CO₂ trong không khí. Nói cách khác, hệ thống thông gió được sử dụng để loại bỏ những mùi khó chịu và hơi ẩm quá mức, đưa không khí ở bên ngoài vào, duy trì sự lưu thông không khí trong tòa nhà, và để ngăn chặn tình trạng trì trệ của không khí bên trong. Nguyên tắc cơ bản của thông gió là sự trao đổi không khí giữa trong và ngoài nhà, đảm bảo gió vào được và gió ra ngoài, nên thiết kế thông gió bao gồm cả việc tạo ra sự trao đổi không khí với bên ngoài cũng như lưu thông không khí trong một tòa nhà. Đây là một trong những yếu tố quan trọng nhất để duy trì chất lượng không khí bên trong các tòa nhà ở mức có thể chấp nhận được.

Phương pháp thông gió trong nhà ở được chia thành:

- (1) *Thông gió tự nhiên* - phương pháp thông gió dựa trên sự dịch chuyển của các luồng không khí trong tự nhiên (gió);
- (2) *Thông gió nhân tạo* (thông gió cưỡng bức, thông gió cơ khí) - phương pháp thông gió dựa trên sự dịch chuyển của các luồng không khí được tạo ra bởi các máy móc cơ khí

■ Các kiểu thông gió tự nhiên trong nhà ở



(quạt, điều hòa nhiệt độ...). Thông gió nhân tạo gồm có:

- *Thông gió chung* - hệ thống thông gió thổi vào hoặc hút ra có phạm vi tác dụng trong toàn bộ không gian của nhà ở để điều tiết nhiệt độ và nồng độ không khí trong toàn nhà;

- *Thông gió cục bộ* - hệ thống thông gió có phạm vi tác dụng trong từng vùng hẹp riêng biệt của các không gian, các phòng. Hệ thống này có thể chỉ thổi vào cục bộ hoặc hút ra cục bộ.

Trong 2 phương pháp này, thông gió tự nhiên luôn được đề cao bởi: (1) tạo nên điều kiện sống thân thiện với môi trường, (2) giảm sự xuống cấp của công trình nhờ thông gió, (3) tiết kiệm năng lượng do sử dụng điều hòa không khí, (4) tiết kiệm tiền

bảo trì, duy trì hệ thống điều hoà, (5) ít phải sửa chữa và bảo trì, (6) tăng giá trị của công trình, (7) tạo ra ngôi nhà và lối sống sinh thái...

Theo phân vùng thông gió, sẽ có:

(1) *Thông gió bên ngoài nhà* - được thực hiện thông qua các giải pháp về quy hoạch, thiết kế tổng mặt bằng, định hướng, hình dáng công trình theo các đặc điểm khí hậu, địa hình và môi trường xây dựng xung quanh;

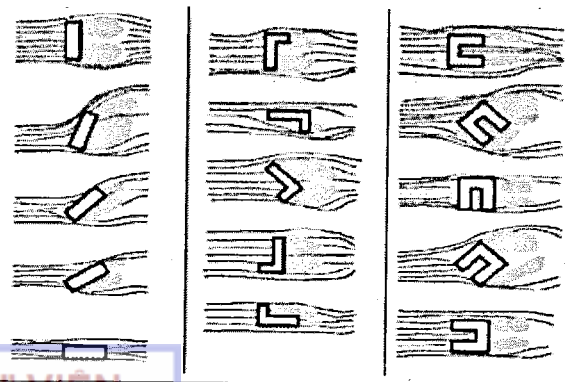
(2) *Thông gió bên trong nhà* - được thực hiện thông qua các giải pháp, cách thức tổ chức, bố trí các không gian bên trong, các trang thiết bị hỗ trợ.

Đối với nhà ở nhiều/cao tầng bố trí nhiều căn hộ trên một mặt bằng tầng, các căn hộ tùy theo vị trí mà có từ 1, 2 đến 3 bề mặt có hướng mở theo 8 hướng của phương vị địa lý. Do đó việc đảm bảo yêu cầu tất cả các căn hộ đón nhận được gió từ tự nhiên trong suốt thời gian của năm đòi hỏi người thiết kế phải nghiên cứu giải pháp cấu trúc mặt bằng, mặt cắt công trình, vị trí các căn hộ trong tổng thể, để tìm được phương án thiết kế tối ưu.

Hình dạng khối của công trình kiến trúc có ảnh hưởng đến sự chuyển động của khối không khí xung quanh và đi vào các không gian bên trong của công trình. Trong thực tế, vận tốc, hướng và trường gió sẽ bị thay đổi khi tương tác với các bề mặt hình khối của công trình kiến trúc cao tầng, các thay đổi này sẽ ảnh hưởng đến trường gió, vận tốc gió và áp lực gió khi thổi đến bề mặt đón gió tự nhiên của các căn hộ trong tổng thể. Các nguyên tắc cần quan tâm khi xác định giải pháp hình dạng khối của công trình đảm bảo yêu cầu thông gió tự nhiên cho không gian của các căn hộ:

- Hướng của ngôi nhà phải hỗ trợ cho việc thông gió tự nhiên càng nhiều càng tốt. Cấu trúc hình khối và bố trí các

■ Ví dụ điển hình về mối liên hệ giữa gió và hình dáng, hướng công trình



không gian chức năng trong hình khối theo phương hướng địa lý đón được gió chủ đạo theo các mùa trong năm, trong đó ưu tiên thông gió tự nhiên cho công trình trong mùa nóng;

- Tính toán chiều dày tối ưu cho các không gian bên trong công trình có hai mặt tiếp cận với môi trường tự nhiên, đặc biệt là mặt đón được hướng gió thổi đến, đảm bảo hiệu quả thông gió trực xuyên đi qua các không gian bên trong nhà;
- Giải pháp tổ hợp và bố cục hình khối công trình có các không gian mở (bên trong khối, trên bề mặt khối ở về hướng đón được gió chủ đạo theo các mùa trong năm) để tăng khả năng cho yêu cầu thông gió tự nhiên đối với các căn hộ ở các vị trí không thuận lợi;
- Thiết kế hệ thống kỹ thuật thông gió tự nhiên hỗ trợ cho các không gian ở sâu bên trong hoặc ở về các hướng không thuận lợi;
- Kết hợp giữa hiệu quả thông gió tự nhiên do áp lực gió và thông gió tự nhiên do áp lực nhiệt để đảm bảo yêu cầu

thông gió tự nhiên cho các không gian, trong điều kiện vận tốc chuyển động của không khí bên ngoài thổi đến có tốc độ nhỏ;

- Bố trí mặt bằng cần cho phép thông gió cho tất cả các không gian sinh hoạt bằng những ô trống, cửa đi và cửa sổ càng lớn càng tốt, hạn chế tối đa việc thiết kế phòng chỉ mở cửa ở một phía.

c. Nhiệt ẩm

Nhiệt độ trong căn nhà phải vừa đủ để giữ cho nhiệt độ cơ thể người sinh hoạt bên trong nhà luôn giữ được mức cân bằng, không để cho cơ thể con người phải điều tiết thân nhiệt quá sức trong thời gian dài. Một nhiệt độ thích hợp sẽ có lợi cho hiệu quả sinh hoạt và cho giấc ngủ. Duy trì nhiệt độ cân bằng và điều tiết thân nhiệt ở mức độ bình thường là điều luôn phải chú ý. Điều này có nghĩa là nhiệt lượng, thân nhiệt, nhiệt độ da, sự toát mồ hôi, cảm giác nóng bức và những trạng thái sinh lý khác khi con người hoạt động phải được bảo đảm, không được vượt quá giới hạn cho phép. Do đó, mỗi một yếu tố trong nhà, trong một phạm vi nào đó phải đảm bảo được tính ổn định theo thời gian. Thông qua thực nghiệm và lý luận, tại Việt Nam, thấy rằng:

(1) Vào mùa hè - nhiệt độ trong nhà thích hợp là từ 21-32°C và nhiệt độ hoàn hảo nhất là từ 24-26°C;

(2) Vào mùa đông - nhiệt độ lý tưởng nhất là 19-24°C (nếu nhiệt độ là 18-20°C, độ ẩm là 60% thì cũng có thể xem là hợp lý).

Hiện nay, nhìn chung nhiệt độ trái đất đang ấm dần lên, nhiệt độ trong phòng cũng theo đó mà tăng lên.

Nhiệt độ các phòng trong nhà cũng được yêu cầu khác nhau. Ví dụ nhiệt độ phòng ngủ phải từ 22-23°C thì nhiệt

độ phòng ăn từ 20-22°C. Nhà bếp do sản sinh ra nhiệt độ nóng, do đó cần giữ nhiệt độ ở mức 20°C.

Thông thường độ ẩm cao sẽ tác động làm cơ thể giải phóng nhiệt lượng, dẫn đến thân nhiệt bị giảm, hoạt động của hệ thống thần kinh và các hệ thống khác cũng bị giảm theo. Do đó, sẽ xuất hiện nhiều trạng thái bệnh lý. Nếu sinh sống một thời gian dài trong môi trường lạnh lẽo, ẩm thấp thì rất dễ mắc bệnh như cảm mạo, phong hàn, thấp khớp... Ngược lại một môi trường quá khô hanh cũng không tốt cho sức khỏe con người. Đứng trên góc độ y học, không khí khô hanh và bệnh đau họng có quan hệ rất mật thiết với nhau. Độ ẩm lý tưởng trong nhà nên đạt 30-65%.

3.1.2. Các yêu cầu về an toàn, an ninh

a. An toàn sử dụng

Do sự phong phú và đa dạng của các hoạt động cư trú của con người nên nhà ở luôn tiềm ẩn những nguy cơ gây tai nạn, đặc biệt là các đối tượng như người già, trẻ em, người tàn tật... do các tác nhân:

(1) *Tác nhân gây tai nạn giao thông* - ví dụ nhà không có rào, cổng, cửa chắn an toàn ngăn cách với đường và các phương tiện giao thông;

(2) *Tác nhân gây bỏng* - tiếp xúc với các vật nóng gây bỏng như thức ăn nóng, phích nước sôi...; các thiết bị nấu ăn bếp lò, bếp ga... không bảo đảm an toàn do không được che chắn, bảo vệ;

(3) *Tác nhân gây điện giật* - các thiết bị điện như ổ cắm để thấp trong tầm với của trẻ. Hệ thống điện thiết kế không đúng qui cách, không có thiết bị bảo vệ, dây dẫn điện bị hở, các đồ dùng bị rò điện...;

(4) *Tác nhân gây rách da, chảy máu* - gây ra bởi các vật sắc

nhọn (mảnh thủy tinh, dao kéo...), có góc cạnh (góc bàn, cạnh ghế...);

(5) *Tác nhân gây ngộ độc* - gây ra bởi các chất tẩy rửa, thuốc độc (hóa chất trừ sâu, thuốc diệt chuột...), thuốc uống để không đúng chỗ gây nhầm lẫn; bếp lò, bếp than, bếp ga để trong phòng kín, nơi sinh hoạt; các loại thức ăn ôi thiu không cách ly;

(6) *Tác nhân gây ngã* - các bậc thềm cao, cầu thang không có tay vịn, gác xép không có thành chắn, các cây cao xung quanh nhà không có rào ngăn, nền nhà, sân... trơn, mấp mô dễ vấp ngã;

(7) *Tác nhân gây đuối nước* - các hồ sâu đào lấy đất, cát làm gạch, hồ vôi, hoặc ao, hồ quanh nhà... không được làm rào, che chắn an toàn xung quanh, giếng nước không có nắp đầy...; ngoài ra, những ngôi nhà vùng lũ, vùng sông nước không có cửa chắn, rào cổng an toàn;

(8) *Tác nhân động vật cắn* - những vật nuôi trong nhà chó, mèo có thể cào cắn; trâu, bò, ngựa có thể húc, đá; gia cầm không được cách ly, có khả năng truyền bệnh; các khu vực xung quanh nhà có tổ ong, bụi rậm dễ bị ong đốt, rắn cắn;

(9) *Tác nhân gây ngạt, tắc đường thở* - đồng xu, cúc áo, nút chai, kim băng, cặp tóc, túi nylon, hạt trái cây... để bừa bãi không đúng chỗ, khiến trẻ nghịch ngợm và lọt vào đường thở của trẻ;

(10) *Tác nhân gây tai nạn do bom mìn, vật nổ* - đó là những bom mìn, vật liệu nổ còn sót lại sau chiến tranh, có thể bị vùi lấp trong lòng đất hay được các gia đình thu gom làm phế liệu; do tò mò, cầm nghịch hoặc vô tình bị bom, mìn, vật liệu nổ phát nổ gây thương tích hoặc tử vong.

Trong các đối tượng trong nhà ở thì nguy cơ cao nhất thuộc về trẻ em do ở lứa tuổi này, trẻ em chưa lường được hết

những nguy cơ, nguy hiểm và hậu quả có thể xảy ra. Do đó thiết kế nhà ở cần chú ý nhiều hơn đối với trẻ em⁴⁹.

⁴⁹ Theo Quyết định số 548/QĐ-LĐTBXH ngày 06/05/2011 của Bộ Lao động, Thương binh và Xã hội về việc ban hành tiêu chí Ngôi nhà an toàn phòng, chống tai nạn, thương tích trẻ em thì “Ngôi nhà an toàn” (cho trẻ em) phải đảm bảo các tiêu chí:

(1) *Đảm bảo an toàn xung quanh ngôi nhà*: (1a) Có cửa, cổng, hàng rào chắc chắn, độ cao phù hợp với lứa tuổi của trẻ em; (1b) Đường đi vào nhà và sân quanh nhà phải phù hợp, không trơn trượt và an toàn cho trẻ em; (1c) Nền nhà cao phải có bậc thềm cho trẻ lên, xuống phù hợp với lứa tuổi; (1d) Xung quanh ao, hồ chứa nước, hồ vôi, cống thoát nước trong khu vực nhà ở phải có hàng rào chắc chắn đảm bảo an toàn cho trẻ em; (1e) Giếng nước, bể nước hoặc các đồ dùng chứa nước khác phải có nắp đầy an toàn; (1f) Xung quanh ngôi nhà phải được phát quang; (1g) Vật nuôi trong nhà phải được nuôi giữ đảm bảo an toàn cho trẻ; (1h) Những dụng cụ, đồ dùng nguy hiểm hoặc vật chứa chất độc hại nguy hiểm phải để trong kho chứa đồ an toàn;

(2) *Đảm bảo an toàn các phòng trong ngôi nhà*: (2a) Cửa sổ phải có chấn song, các thanh dọc chắc chắn và khoảng cách đảm bảo trẻ không chui qua được; (2b) Cửa sổ, cửa đi phải có móc áp sát vào tường để trẻ khi chạy nhảy không va quệt, vướng mắc; (2c) Cánh cửa phòng phải có dụng cụ chặn khe cửa để trẻ em không bị kẹp tay khi đóng, mở cửa; (2d) Sử dụng các loại kính lắp an toàn. Công trình cao tầng hoặc nơi có mật độ người qua lại lớn sử dụng kính chịu lực hoặc kính hai lớp và không có khe hở để phòng trẻ em tò mò tay qua; (2e) Sử dụng gạch chống trơn, chống trượt để lát nền phòng tắm. Sàn phòng tắm và khu vệ sinh phải đảm bảo không đọng nước; (2f) Khu vực nhà tắm, đặc biệt là nhà tắm có thiết kế bốn tấm nằm và khu vệ sinh luôn được đóng cửa an toàn sau khi sử dụng; (2g) Khu bếp phải riêng biệt, có cửa ngăn và có khóa để trẻ dưới 6 tuổi không tiếp xúc được với bếp lửa, bình ga; (2h) Rào chắn an toàn xung quanh bếp nếu bếp trên sàn nhà;

(3) *Đảm bảo an toàn về điện*: (3a) Dây dẫn điện phải được đi ngầm trong tường hoặc có vỏ bọc chắc chắn nếu đi bên ngoài; (3b) Các công tắc điều khiển, cầu chì, ổ cắm được lắp đặt ngoài tầm với của trẻ dưới 6 tuổi và phải có hộp hay lưới bảo vệ hoặc có nắp đầy an toàn; (3c) Phải sử dụng các loại đèn có phần vỏ ngoài bằng vật liệu cách điện tại các

phòng trong ngôi nhà; (3d) Không đặt ổ cắm điện trong phòng vệ sinh, nhà tắm, nếu có phải đặt sau cầu chì/áp-tô-mát và ở vị trí an toàn ngoài tầm với của trẻ dưới 6 tuổi;

(4) *Đảm bảo an toàn cầu thang và lan can:* (4a) Cầu thang phải có lan can, tay vịn chắc chắn. Bậc cầu thang có chiều cao, bề mặt rộng phù hợp đảm bảo an toàn cho trẻ em; (4b) Khoảng cách giữa các thanh dọc của lan can cầu thang đảm bảo trẻ dưới 6 tuổi không chui lọt và không có các thanh ngang để trẻ em sử dụng trèo qua; (4c) Đối với công trình thiết kế cầu thang hở, độ hở giữa các bậc thang phải đảm bảo an toàn trẻ không chui lọt. Mặt bậc có gờ chống trượt; (4d) Có cửa chắn ở đầu hoặc cuối cầu thang nếu ngôi nhà có trẻ dưới 6 tuổi; (4e) Tay vịn lan can đảm bảo chiều cao từ 900 mm trở lên, tay vịn phải là chỗ tựa chắc chắn và cho phép nắm chặt được; (4f) Lan can phải chắc chắn tại các cạnh của sàn, ban công, lô gia, mái (bao gồm cả giếng trời và các lỗ mở khác) và các nơi khác có người đi lại;

(5) *Đảm bảo an toàn các đồ dùng gia đình:* (5a) Phích nước phải có hộp đựng hoặc dây đai giữ và để ở vị trí an toàn ngoài tầm với của trẻ dưới 6 tuổi; (5b) Đèn, diêm và bật lửa, để ở nơi ngoài tầm với của trẻ dưới 6 tuổi; (5c) Tủ treo đựng bát đĩa và đồ dùng luôn chắc chắn; (5d) Các loại thuốc được để trong tủ đựng thuốc và để ở vị trí ngoài tầm với của trẻ dưới 6 tuổi; (5e) Dao, kéo và các vật sắc nhọn dùng để cắt để ngoài tầm với của trẻ dưới 6 tuổi;

(6) *Một số quy định an toàn khác:* (6a) Không cho trẻ nhỏ chơi các đồ chơi nhỏ hoặc các vật nhỏ dễ nuốt; (6b) Có thiết kế đường đi nội bộ, nhà vệ sinh phù hợp đảm bảo an toàn cho trẻ em khuyết tật nếu có trẻ em khuyết tật sống trong ngôi nhà.

Ngôi nhà an toàn phải đảm bảo trong năm không có trẻ em bị tai nạn thương tích tại nhà và phải đạt 23/33 các tiêu chí trên, trong đó có 15 tiêu chí bắt buộc phải đạt bao gồm: tiêu chí (1d), (1e), (1h) của nhóm tiêu chí (1) Đảm bảo an toàn xung quanh ngôi nhà; tiêu chí (2a), (2g) của nhóm tiêu chí (2) Đảm bảo an toàn các phòng trong ngôi nhà; tiêu chí (3a), (3b), (3c), (3d) của nhóm tiêu chí (3) Đảm bảo an toàn về điện; tiêu chí (4a), (4b) của nhóm tiêu chí (4) Đảm bảo an toàn cầu thang và lan can; tiêu chí (5a), (5d), (5e) của nhóm tiêu chí (5) Đảm bảo an toàn các đồ dùng gia đình; tiêu chí (6a) của nhóm tiêu chí (6) Một số quy định an toàn khác.

b. An ninh chống đột nhập

Cuộc sống ngày càng tiện nghi hiện đại, tuy nhiên tình hình an ninh trật tự cũng ngày càng phức tạp và nhiều bất ổn hơn. Tình trạng đột nhập, trộm cắp, cướp giật tài sản ngày càng có xu hướng gia tăng. Vì thế vấn đề bảo vệ tài sản, an ninh cho ngôi nhà đang là một vấn đề mà bất cứ một gia đình nào cũng quan tâm. Có 2 giải pháp an ninh là thụ động và chủ động.

(1) *An ninh thụ động* - với mục đích quan sát, kiểm tra và phát hiện sớm từ xa các hoạt động trong và ngoài ngôi nhà. An ninh thụ động dựa trên việc mở rộng “tầm mắt” chủ yếu thông qua hệ thống các camera giúp xem hoặc xem lại những gì xảy ra mà không thể ngăn chặn lúc nó đang diễn tiến;

(2) *An ninh chủ động* - dựa trên hệ thống báo động cung cấp khả năng “phản ứng tức thời” tức là đem lại cho chủ nhà sự chủ động trong xử lý. Khi có đột nhập, các cảm biến sẽ phát hiện và gửi tín hiệu về trung tâm xử lý. Từ trung tâm, tín hiệu báo động sẽ được phát đi và chủ nhà gần như ngay lập tức nhận được thông báo tình hình. Trung tâm có thể báo động khẩn cấp để khống chế nguy hiểm, hoặc tự động quay số gọi trợ giúp.

Về mặt không gian, hệ thống an ninh được chia thành nhiều vòng:

- (1) *Hệ thống an ninh vòng ngoài* - tại các khu vực cổng, tường rào, vỉa hè bao quanh...;
- (2) *Hệ thống an ninh vòng trong* - bố trí bên trong ngôi nhà tại các không gian khác nhau.

c. Thoát hiểm

Thiết kế nhà ở phải có các giải pháp kết cấu, quy hoạch

không gian và kỹ thuật công trình để đảm bảo khi xảy ra sự cố, tai nạn cháy nổ thì:

- Mọi người trong nhà (không phụ thuộc vào tuổi tác và tình trạng sức khỏe) có thể sơ tán ra bên ngoài tới khu vực an toàn trước khi xuất hiện nguy cơ đe dọa tính mạng và sức khỏe do tác động của các yếu tố nguy hiểm của sự cố;
- Có khả năng cứu người;
- Lực lượng và phương tiện chữa cháy có thể tiếp cận đám cháy và thực hiện các biện pháp chữa cháy, cứu người và tài sản;
- Không để cháy lan sang các nhà bên cạnh, kể cả trong trường hợp nhà đang cháy bị sập đổ;
- Hạn chế các thiệt hại trực tiếp và gián tiếp về vật chất, bao gồm bản thân ngôi nhà và các tài sản bên trong nhà, có xét tới tương quan kinh tế giữa giá trị thiệt hại và chi phí cho các giải pháp cùng trang thiết bị kỹ thuật phòng cháy chữa cháy.

Như vậy, việc thoát hiểm ngôi nhà chủ yếu diễn ra thông qua:

(1) *Các lối thoát nạn* trong công trình - lối thoát nạn phải đảm bảo để mọi người trong phòng, ngôi nhà thoát ra an toàn, không bị khói bụi che phủ, trong thời gian cần thiết để sơ tán khi xảy ra cháy⁴¹;

(2) *Lối tiếp cận* cho lực lượng và phương tiện chữa cháy:

- Các đường cho xe chữa cháy kết hợp chung với các đường và lối đi theo công năng của ngôi nhà hoặc bố trí riêng;

⁴¹ Có thể tham khảo các tiêu chí của lối thoát nạn trong Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 2622:1995 "Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình - Yêu cầu thiết kế".

- Các thang chữa cháy ngoài nhà và bảo đảm các phương tiện cần thiết khác để đưa lực lượng chữa cháy cùng các trang thiết bị kỹ thuật chữa cháy đến các tầng và mái của các ngôi nhà, trong đó gồm cả việc bố trí các thang máy có chế độ "chuyên chở lực lượng chữa cháy";

(3) *Đường ống cấp nước chữa cháy* - kết hợp với các đường ống cấp nước sinh hoạt hoặc bố trí riêng, và khi cần thiết, bố trí các họng tiếp nước, đường ống tiếp nước vào trong nhà cho lực lượng chữa cháy, các trụ nước, bể chứa nước chữa cháy hoặc các nguồn cấp nước chữa cháy khác;

(5) *Bảo vệ chống khói* - cho các lối đi của lực lượng chữa cháy bên trong ngôi nhà;

(6) *Trang bị cho ngôi nhà* các phương tiện cứu người cho cá nhân và tập thể trong trường hợp cần thiết.

Việc lựa chọn các giải pháp phụ thuộc vào bậc chịu lửa, cấp nguy hiểm cháy kết cấu và nhóm nguy hiểm cháy theo công năng của từng loại hình nhà ở khác nhau.

3.1.3. Các yêu cầu về nâng cao tiện nghi, ứng dụng công nghệ

Tiện nghi nhà ở, được thể hiện thông qua các trang thiết bị trong nhà ở, chia thành 2 loại: (1) các trang thiết bị cơ giới, cơ học; (2) các trang thiết bị điện tử, tin học.

a. Các trang thiết bị cơ giới, cơ học

Các trang thiết bị cơ giới, cơ học là những trang thiết bị hoạt động, vận hành dựa trên các nguyên tắc về cơ học nên thông thường chúng hoạt động kiểu bị động (phụ thuộc sự tác động trực tiếp của con người), có kích thước lớn, dễ vận hành, có thể tự sửa chữa, thay thế linh kiện, rơ tiến. Các trang thiết bị này chủ yếu thuộc các hệ thống kỹ thuật

“truyền thống”, “cơ bản” của ngôi nhà, do đó gần như xuất hiện trong tất cả các thể loại nhà ở.

b. Các trang thiết bị điện tử, tin học

Các trang thiết bị điện tử, tin học hoạt động, vận hành dựa trên các công nghệ mới, “thông minh” (điện tử, tin học) nên hoạt động chủ động hơn (có thể tự vận hành hoặc thông qua sự tác động gián tiếp của con người, được lập trình trước và có thể cảm biến với những thay đổi), thường kích thước nhỏ gọn, khó sửa chữa, thay thế linh kiện, đắt tiền. Các trang thiết bị này chủ yếu thuộc các hệ thống kỹ thuật “hiện đại”, “gia tăng” của ngôi nhà.

3.1.4. Các yêu cầu về cập nhật không gian theo thay đổi nhu cầu

a. Phần “cứng” - phần hạn chế thay đổi

Phần “cứng” là hệ thống kỹ thuật khung, trang thiết bị cơ bản của công trình. Chính vì vậy phần này gắn liền với việc xây dựng, thường được thi công, lắp đặt trong quá trình xây dựng, khó thay đổi, sửa chữa. Khi thay đổi sửa chữa sẽ phải tác động nhiều vào công trình, gây tổn kém, ảnh hưởng đến vận hành toàn công trình và các công trình xung quanh. Vì vậy phần “cứng” khó cập nhật, hoặc được cập nhật định kỳ (không thường xuyên).

Trong nhà ở, phần “cứng” này thông thường là:

(1) *Hệ thống kết cấu chịu lực* - được xem là phần “cứng” nhất trong công trình, gần như không thể thay đổi được, đặc biệt đối với nhà chung cư nhiều/cao tầng vì việc thay đổi hệ thống kết cấu sẽ ảnh hưởng tới kết cấu toàn tầng hoặc tòa nhà, cũng như sự vận hành của các không gian khác. Chính vì vậy, khi thiết kế, cần chọn giải pháp không

chỉ đáp ứng nhu cầu hiện tại mà phần nào dự báo được nhu cầu tương lai của người sử dụng để hướng đến những giải pháp kết cấu kiểu “giải phóng kết cấu” để tạo các không gian mềm dẻo, đa năng;

(2) *Các hệ thống kỹ thuật bố trí “âm”* (bố trí ẩn và lẫn vào bên trong một cấu kiện khác) - như hệ thống đường ống kỹ thuật điện năng, điện nhẹ âm tường, hệ thống đường ống cấp, thoát nước... Xu hướng hiện nay là “nối” hóa các hệ thống này (nhưng vẫn phải đảm bảo tính thẩm mỹ, an toàn) hoặc được giấu kín (đảm bảo thẩm mỹ chung) bằng các cấu kiện “giả” (trần giả, tường giả, sàn giả, hộp kỹ thuật, ống kỹ thuật...);

(3) *Các phần hoàn thiện “cứng”* - như ốp tường, lát sàn... Xu hướng hiện nay là “linh động hóa” cách gắn kết của các phần này với ngôi nhà cũng như cách liên kết giữa các cấu kiện nhỏ thành phần với nhau thông qua việc sử dụng các khớp nối, mộng ghép, tra lắp, cố định bằng bu lông, đinh vít... thay vì sử dụng các loại keo, vữa dán chặt, cố định kiểu truyền thống.

b. Phần “mềm” - phần có thể thay đổi

Phần “mềm” là hệ thống kỹ thuật gia tăng, trang thiết bị hỗ trợ tiện nghi cho công trình. Các phần này được lắp đặt thêm sau khi xây dựng, nói cách khác chúng là các hệ thống nổi, dễ thay đổi, sửa chữa, không ảnh hưởng nhiều đến sự làm việc và vận hành các không gian, có thể được cập nhật thường xuyên. Do đó, xu hướng hiện nay đối với phần này là thẩm mỹ hóa chúng để đảm bảo đồng thời cả yêu cầu kỹ thuật và tính trang trí cho ngôi nhà:

(1) Các thiết bị vệ sinh (bồn rửa, bồn tiểu, bồn cầu, bồn tắm...);

(2) Các thiết bị tiêu thụ, sử dụng điện (thiết bị cuối - đèn, quạt thông gió...);

(3) Các thiết bị có tần suất đóng mở liên tục, dễ hư hỏng (vòi, van nước, công tắc điện, ổ khóa, bản lề...).

3.1.5. Các yêu cầu về tâm lý sử dụng

Tháp nhu cầu của Maslow (*Maslow's hierarchy of needs*) được nhà tâm lý học Abraham Maslow đưa ra vào năm 1943 trong bài viết *A Theory of Human Motivation*. Về căn bản, nhu cầu của con người được chia làm hai nhóm chính:

(1) *Nhu cầu cơ bản (basic needs)* - liên quan đến các yếu tố thể lý của con người như mong muốn có đủ thức ăn, nước uống, được ngủ nghỉ... Những nhu cầu cơ bản này đều là các nhu cầu không thể thiếu hụt vì nếu con người không được đáp ứng đủ những nhu cầu này, họ sẽ không tồn tại được nên họ sẽ đấu tranh để có được và tồn tại trong cuộc sống hàng ngày;

(2) *Nhu cầu bậc cao (meta needs)* - các nhu cầu cao hơn nhu cầu cơ bản, bao gồm nhiều nhân tố tinh thần như sự đòi hỏi công bằng, an tâm, an toàn, vui vẻ, địa vị xã hội, sự tôn trọng, vinh danh với một cá nhân...

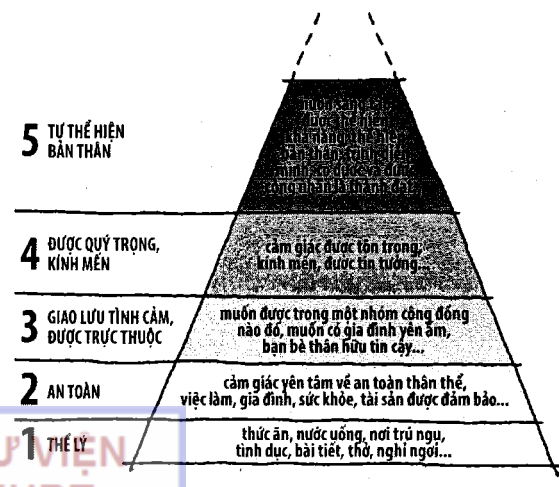
Các nhu cầu cơ bản thường được ưu tiên chú ý trước so với những nhu cầu bậc cao này. Do đó, tháp nhu cầu của Maslow được phân thành 5 tầng:

(1) Tầng thứ nhất - *các nhu cầu căn bản nhất thuộc "thể lý" (physiological)* - thức ăn, nước uống, nơi trú ngụ, tình dục, bài tiết, thở, nghỉ ngơi...;

(2) Tầng thứ hai - *các nhu cầu an toàn (safety)* - cần có cảm giác yên tâm về an toàn thân thể, việc làm, gia đình, sức khỏe, tài sản được đảm bảo...;

(3) Tầng thứ ba - *các nhu cầu được giao lưu tình cảm và được*

■ Tháp nhu cầu của Maslow



trực thuộc (love/belonging) - muốn được trong một nhóm cộng đồng nào đó, muốn có gia đình yên ấm, bạn bè thân hữu tin cậy...;

(4) Tầng thứ tư - *các nhu cầu được quý trọng, kính mến (esteem)* - cần có cảm giác được tôn trọng, kính mến, được tin tưởng...;

(5) Tầng thứ năm - *các nhu cầu về tự thể hiện bản thân (self-actualization)* - muốn sáng tạo, được thể hiện khả năng, thể hiện bản thân, trình diễn mình, có được và được công nhận là thành đạt...⁴²

⁴² Sau Maslow, có nhiều người đã phát triển thêm tháp này như thêm các tầng khác nhau, ví dụ như:

- Tầng *Cognitive* - các nhu cầu về nhận thức, hiểu biết: học để hiểu biết, góp phần vào kiến thức chung;

- Tầng *Aesthetic* - các nhu cầu về thẩm mỹ: có sự yên bình, ham muốn hiểu biết về những gì thuộc nội tại;

Trong nhà ở, những nhu cầu này thể hiện qua cấu trúc không gian, mức độ trang bị tiện nghi của không gian (như cấu cấp độ càng cao càng cần nhiều không gian, các không gian càng tiện nghi, hấp dẫn). Nói cách khác, nhà ở càng tiện nghi khi đáp ứng tăng nhu cầu càng cao.

3.1.6. Các yêu cầu về cấp độ sử dụng không gian ngoài và trong căn nhà/hộ

Cấp độ không gian nhà ở được phân chia dựa trên phạm vi và đối tượng sử dụng không gian. Nếu phân chia theo mức độ giới hạn đối tượng sử dụng tăng dần, các không gian được phân thành:

(1) *Không gian tập thể* - không gian sử dụng chung bên ngoài căn nhà/hộ, bao gồm 2 cấp độ:

- *Không gian công cộng* - không gian dành cho tất cả mọi người có thể sử dụng (cư dân và khách vãng lai);
- *Không gian cộng đồng* - không gian dành cho cộng đồng những cư dân của ngôi nhà (hạn chế sử dụng với những người khác);

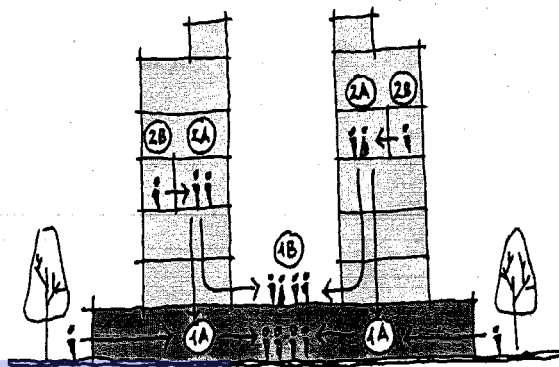
(2) *Không gian gia đình* - không gian sử dụng riêng bên trong căn nhà/hộ của từng gia đình, bao gồm 2 cấp độ:

- *Không gian gia đình (sử dụng) chung* - không gian dành cho tất cả các thành viên trong gia đình;
- *Không gian gia đình (sử dụng) riêng* - không gian dành riêng cho cá nhân các thành viên trong gia đình (có thể hạn chế sử dụng với các thành viên khác).

- Tầng *Self-transcendence* - các nhu cầu về tự tôn bản ngã: một trạng thái siêu vị kỷ hướng đến trực giác siêu nhiên, vị tha, hòa hợp, bác ái.

Tuy nhiên, mô hình căn bản được chấp nhận rộng rãi vẫn chỉ có 5 tầng như ở trên.

■ Các cấp độ sử dụng không gian ngoài và trong căn nhà/hộ



Không gian tập thể ngoài căn nhà/hộ: (1A) Không gian công cộng, (1B) Không gian cộng đồng

Không gian gia đình trong căn nhà/hộ: (2A) Không gian chung, (2B) Không gian riêng

Việc phân chia các cấp độ sử dụng không gian sẽ phụ thuộc vào thể loại nhà ở:

- Nhà ở riêng lẻ, cá nhân - thường có 2 cấp độ: không gian công cộng (bên ngoài căn/ngôi nhà) + không gian gia đình (bên trong căn/ngôi nhà);
- Nhà ở tập thể, chung cư - thường có 3 cấp độ: không gian công cộng (bên ngoài ngôi nhà) + không gian cộng đồng (bên trong ngôi nhà, bên ngoài căn hộ) + không gian gia đình (bên trong căn hộ).

Các yêu cầu về cấp độ sử dụng không gian sẽ ảnh hưởng đến việc tổ chức cấu trúc không gian theo từng phân vùng và đối tượng cần hạn chế sử dụng thông qua các biện pháp phân luồng, tuyến giao thông đối nội, đối ngoại, kiểm soát lối vào, cấp quyền tiếp cận các không gian...

3.2. PHÂN NHÓM KHÔNG GIAN TRONG CĂN NHÀ/HỘ

3.2.1. Theo tính cần thiết của không gian

Theo tính cần thiết của không gian thì không gian ở trong căn nhà được phân thành:

Không gian ở = Không gian cơ bản (KGCB) + Không gian tiện nghi (gia tăng).

a. Không gian cơ bản

Đây là các không gian chủ yếu, phổ biến, thường xuyên xuất hiện trong nhà ở và phục vụ các nhu cầu hàng ngày của con người. Các không gian này thường có nguyên lý thiết kế chung và giống nhau cho hầu như tất cả các ngôi nhà. Chúng thường được đặt gần nhau, thường ở khu vực trung tâm căn nhà/hộ để đảm bảo sử dụng thường xuyên.

Không gian cơ bản được phân chia tiếp thành:

(1) *Không gian cơ bản tối thiểu* - các không gian quan trọng nhất, không thể thiếu trong cuộc sống của tất cả các gia đình. Chúng gần như "bắt buộc", "thường xuyên" phải có với bất cứ căn nhà/hộ nào và phục vụ cho các nhu/yêu cầu không gian tối thiểu;

(2) *Không gian cơ bản gia tăng* - các không gian "phổ biến" (nhưng không "thường xuyên") với căn nhà/hộ và phục vụ cho các nhu/yêu cầu trung cấp.

b. Không gian tiện nghi (gia tăng)

Đây là các không gian "tùy biến" theo nhu/yêu cầu, khả năng từng gia đình và phục vụ nhu/yêu cầu không gian cao cấp. Các không gian này xuất hiện theo cách thức sinh hoạt, lối sống riêng, mức độ kinh tế và tính đặc thù trong sinh hoạt của từng gia đình. Do đó chúng được thiết kế theo

từng gia đình, do chủ nhân đặt hàng tùy theo nhu cầu riêng cụ thể của từng cá nhân trong gia đình hay toàn gia đình. Vì vậy người thiết kế cần tìm hiểu để đảm bảo hợp lý, thuận tiện sử dụng.

Như vậy công thức phía trên có thể viết lại thành:

Không gian ở = KGCB tối thiểu + KGCB gia tăng + Không gian tiện nghi (gia tăng)

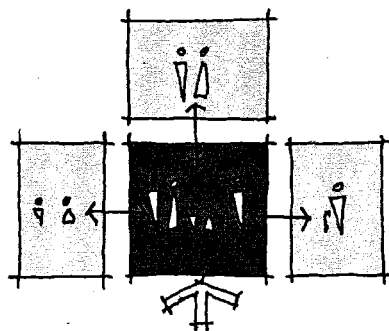
3.2.2. Theo cách thức sử dụng không gian

a. Không gian chung

Không gian chung là không gian sử dụng tập thể, chung và không hạn chế việc sử dụng với bất cứ thành viên nào trong gia đình. Các không gian chung thường đóng vai trò trung tâm trong căn nhà/hộ hoặc tầng nhà (phòng khách, phòng sinh hoạt chung...). Do đó chúng thường được bố trí gần lối vào, nút giao thông.

Các không gian chung thường có diện tích rộng rãi (phục vụ việc tập trung đông người), khối tích lớn (đảm bảo thông thoáng), có độ ồn cao, cần ánh sáng. Đây cũng là nơi tập

■ **Mối quan hệ giữa không gian chung và không gian riêng của các thành viên**



trung toàn gia đình nên gắn với các thiết bị giải trí. Xu hướng hiện nay trong căn nhà là tăng diện tích các không gian chung nhằm tăng tính kết nối, liên hệ giữa các thành viên trong gia đình; kết nối các không gian chung để tăng tính liên hoàn, hỗ trợ trong các hoạt động ngày càng đa dạng và phong phú hơn của con người trong cuộc sống.

b. Không gian riêng

Không gian riêng là không gian sử dụng riêng tư cho từng thành viên trong gia đình (thường gặp nhất là các phòng ngủ, phòng làm việc cá nhân, các khu WC riêng...) nên sẽ có sự hạn chế trong sử dụng theo đối tượng, thời gian... Các không gian riêng thường yêu cầu yên tĩnh, kín đáo, được bố trí xa lối vào, nút giao thông, gần với các thiết bị, đồ dùng và các thói quen cá nhân.

3.2.3. Theo tính chất các hoạt động trong không gian

a. Không gian động

Không gian động là không gian có nhiều và tập trung hoạt động mà các hoạt động này có tính chất tập thể nhiều hơn, di chuyển nhiều, gây ra nhiều tiếng động, sử dụng nhiều thiết bị. Không gian động cần diện tích đủ rộng để tổ chức hoạt động cũng như đảm bảo các yêu cầu về an toàn khi sử dụng do có thể có sự xáo trộn nhiều thiết bị, đồ nội thất trong quá trình vận hành.

b. Không gian tĩnh

Không gian động là không gian có ít hoạt động, các hoạt động này có tính chất cá nhân nhiều hơn, ít di chuyển nhiều, ít gây ra tiếng động, ít sử dụng thiết bị hơn. Thông thường, không gian tĩnh cũng cần ít diện tích.

3.2.4. Theo thời gian sử dụng không gian

a. Không gian ban ngày

Không gian ban ngày là nơi diễn ra các hoạt động và thường được sử dụng vào ban ngày (chủ yếu từ 6h đến 22h hàng ngày) của gia đình như các hoạt động giao tiếp đối ngoại, ăn uống, làm việc... Do đó, các không gian ban ngày cần nhiều ánh sáng, thông thoáng (tận dụng các yếu tố tự nhiên và hỗ trợ thêm bằng yếu tố nhân tạo), gắn lối vào để tạo điều kiện cho việc tiếp cận.

b. Không gian ban đêm

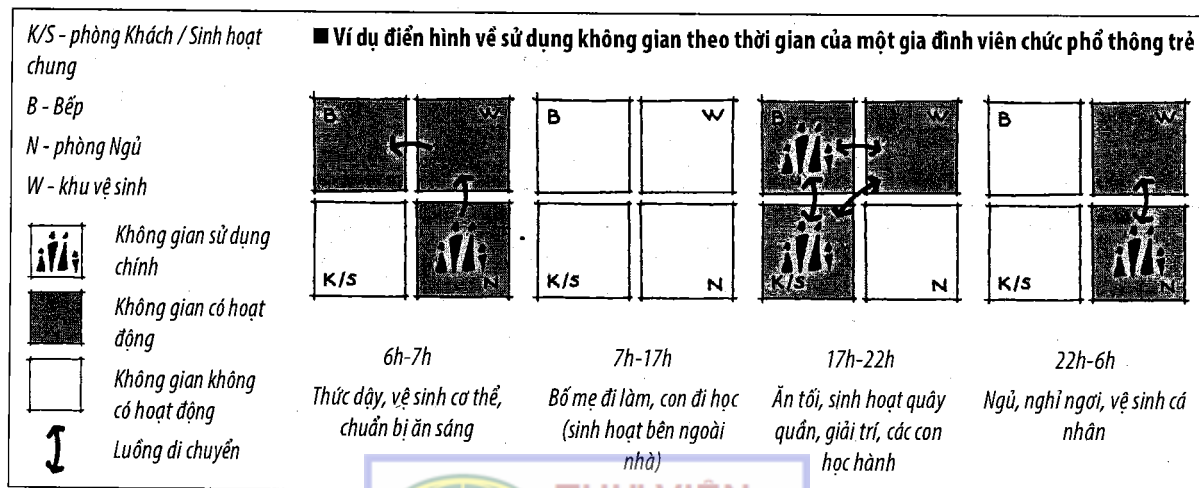
Không gian ban đêm là nơi diễn ra các hoạt động và thường được sử dụng vào ban đêm (chủ yếu từ 22h đêm đến 6h sáng hôm sau) của gia đình như các hoạt động giao tiếp đối nội, nghỉ ngơi... Do đó, các không gian này cần thông thoáng, ánh sáng có thể được điều chỉnh thay đổi theo thời gian và nhu cầu (sử dụng ánh sáng nhân tạo nhiều hơn), xa lối vào để đảm bảo sự yên tĩnh, riêng tư.

Trong nhà ở thông thường, không gian chung - không gian động - không gian ban ngày thường được đánh đồng với nhau, và cũng tương tự như vậy với không gian riêng - không gian tĩnh - không gian ban đêm.

3.2.5. Theo tần suất sử dụng không gian

a. Không gian sử dụng thường xuyên

Không gian sử dụng thường xuyên là những không gian được sử dụng hàng ngày, liên tục. Các không gian này thông thường dành cho các hoạt động sống và thỏa mãn các nhu cầu cơ bản của con người (ăn, ngủ, vệ sinh, giao tiếp...). Do đó, chúng được yêu cầu tiện nghi cao, thân thiện, dễ sử dụng và dễ tiếp cận.



b. Không gian sử dụng định kỳ

Không gian sử dụng định kỳ là những không gian được sử dụng không liên tục, có thể theo chu kỳ hoặc ngẫu nhiên. Các không gian này thông thường dành cho các hoạt động sống và thỏa mãn các nhu cầu nâng cao của con người, phụ thuộc nhiều vào cách sống, điều kiện sống và kinh tế của chủ nhà.

3.2.6. Theo công năng của không gian

Theo công năng của không gian, nhà ở được chia thành:

Nhà ở = Không gian để ở + Không gian phục vụ + Không gian kết hợp + Không gian giao thông

a. Không gian để ở (các phòng để ở)

Không gian để ở, hay còn gọi là các phòng chính, là các không gian diễn ra trực tiếp các hoạt động sống hàng ngày của con người. Các không gian này đóng vai trò quan trọng, quyết định diện mạo và tinh thần chung của toàn bộ căn

nhà/hộ, nên thường được bố trí ở những khu vực thuận lợi trong sử dụng, có điều kiện tiện nghi cao, được đầu tư nhiều công sức trong thiết kế và tài chính khi xây dựng.

b. Không gian phục vụ (các phòng phục vụ)

Không gian phục vụ, hay còn gọi là các phòng phụ, là các không gian dùng để phục vụ, hỗ trợ các không gian để ở. Những không gian này đóng vai trò thứ yếu trong căn nhà/hộ. Do đó chúng thường được sử dụng như những không gian trung gian, đệm hoặc che chắn cho các không gian để ở để chống lại các bất lợi, đảm bảo tiện nghi cho các không gian để ở.

c. Không gian kết hợp ở

Không gian kết hợp là các không gian đảm nhận các chức năng khác ngoài ở được kết hợp vào nhà ở tùy theo tính chất của căn nhà (ví dụ thương mại, dịch vụ, văn phòng...). Không gian này có thể có hoặc không tùy thuộc vào thể loại và mục đích sử dụng nhà ở của chủ nhà, do chính chủ nhà

hoặc cho người khác thuê để khai thác. Không gian kết hợp ở có thể chiếm một phần hoặc đôi lúc chiếm hết nhà ở⁴³.

d. Không gian giao thông

Không gian giao thông đóng vai trò kết nối tất cả các không gian, đảm bảo sự hoạt động, vận hành của toàn bộ ngôi/căn nhà. Không gian giao thông được phân thành:

- (1) *Không gian giao thông đứng* - kết nối các phòng nằm ở các sàn khác nhau (có các cốt cao độ khác nhau), thông thường là cầu thang bộ, thang máy, tời nâng, đường dốc...;
- (2) *Không gian giao thông ngang* - kết nối các phòng nằm trên cùng một sàn (có cùng cốt cao độ), thông thường là hành lang, sảnh tầng...

3.2.7. Theo yêu cầu tiện nghi không gian

a. Không gian yêu cầu tiện nghi cao

Không gian yêu cầu tiện nghi cao là những không gian cần: (1) Ánh sáng tự nhiên nhiều, trực tiếp (và có thể điều chỉnh được theo nhu cầu sử dụng); (2) Thông thoáng tự nhiên, đón hướng gió tốt; (3) Hạn chế tối đa các bất lợi về điều kiện tự nhiên (nắng nóng, gió xấu...) hay xã hội (nguồn ô nhiễm về âm thanh, mùi...); (4) Có điểm nhìn và tiếp xúc với thiên nhiên, cảnh quan đẹp... Thông thường không gian tiện nghi cao là các không gian để ở.

b. Không gian tiện nghi trung bình và thấp

Không gian tiện nghi trung bình là những không gian không yêu cầu cao về tiện nghi, như ánh sáng tự nhiên

⁴³ Trường hợp này xảy ra khi nhà ở được chuyển đổi hoàn toàn thành “nhà công cộng”, chức năng ở bị triệt tiêu. Nghĩa là cấu trúc không gian kiểu “nhà ở” nhưng lại được sử dụng kiểu “nhà công cộng”.

không cần nhiều, tiếp xúc gián tiếp với tự nhiên (thông qua các không gian khác), thông thoáng tự nhiên ít hoặc không cần... Các không gian này thường là các phòng phục vụ, được bố trí tại các khu vực bất lợi hơn của ngôi nhà.

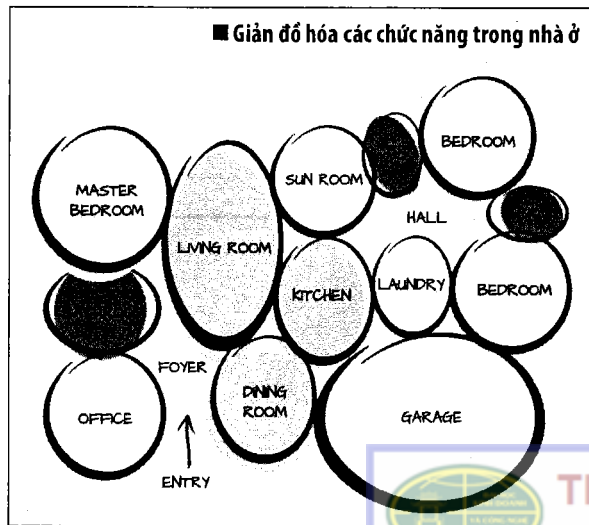
Không gian tiện nghi thấp là những không gian ít sử dụng, không dùng để ở nên không có yêu cầu về tiện nghi hoặc sử dụng các tiện nghi nhân tạo (trong thời gian rất ngắn). Các không gian này thường được bố trí tại các khu vực bất lợi nhất, các góc “chết” của ngôi nhà.

3.3. CÁC KHÔNG GIAN VÀ QUAN HỆ KHÔNG GIAN TRONG CĂN NHÀ/HỘ

Theo xu hướng hiện nay, các không gian (các phòng) bên trong nhà ở ngày càng phức hợp, chuyên biệt hóa về công năng. Thực tế cho thấy các không gian phổ biến bên trong căn nhà/hộ gồm có⁴⁴:

- (1) Lối vào, tiền phòng - khu vực trước (tam cấp, hiên, sảnh) và sau lối vào;
- (2) Không gian giao thông - giao thông ngang (hành lang, sảnh tầng) và giao thông đứng (các loại thang, đường dốc);
- (3) Phòng khách;
- (4) Bếp, phòng ăn - kết nối hoặc ngăn cách;
- (5) Các phòng ngủ - phòng ngủ thành viên chính (master bedroom), phòng ngủ các thành viên khác và các phòng ngủ khác;

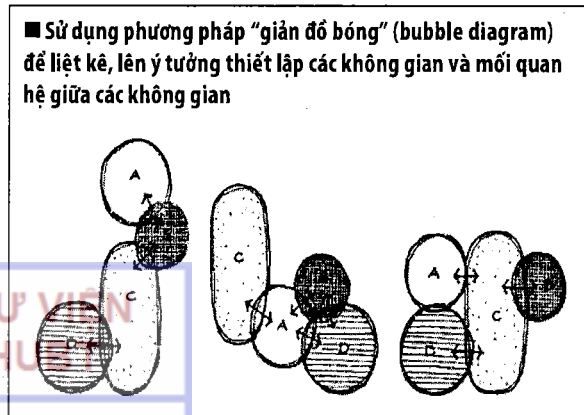
⁴⁴ Sự phân chia không gian này được liệt kê trong khuôn viên một ngôi nhà độc lập, hoàn chỉnh phục vụ cho một gia đình sinh sống. Đối với nhà chung cư, tập thể nhiều gia đình, xuất hiện thêm cấp không gian sử dụng chung cho nhiều căn hộ (bên ngoài các căn hộ) sẽ được đề cập và phân tích cụ thể trong phần thiết kế nhà chung cư.



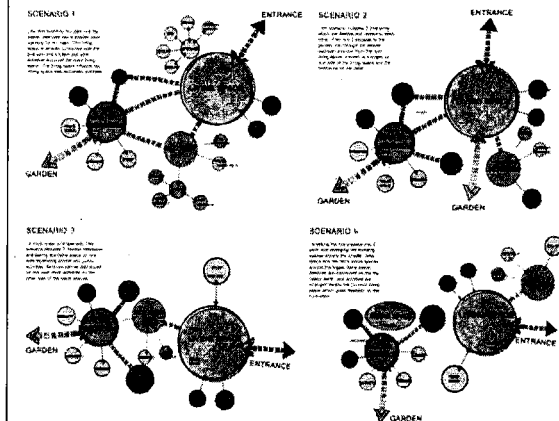
- (6) WC - độc lập hoặc ghép với không gian khác;
- (7) Phòng sinh hoạt chung;
- (8) Phòng đọc, thư viện, học, làm việc - gọi tắt là phòng đọc/học;
- (9) Phòng thờ - không gian tâm linh;
- (10) Kho, xưởng;
- (11) Ban công, lô gia;
- (12) Chỗ để xe;
- (13) Phòng nghe nhìn - phục vụ nhu cầu nghe và xem;
- (14) Phòng giải trí - phục vụ nhu cầu vui chơi, hoạt động giải trí;
- (15) Phòng thể thao - các hoạt động thể thao, vận động cơ thể trên cạn;
- (16) Bể bơi - các hoạt động thể thao, vận động dưới nước;
- (17) Sân vườn - ở bên trong (sân trong, sân mái, sân trên

các tầng...) hoặc bên ngoài nhà (xung quanh, trước hoặc sau nhà);

(18) Phòng giặt, phơi.



■ Thiết lập các kịch bản liên hệ không gian khác nhau để tìm ra giải pháp tối ưu và hợp lý nhất



Nguồn: <http://multimod.hyperbody.nl/index.php/project05:Studio>

3.3.1. Tổng hợp phân nhóm các không gian

S T T	Không gian (KG)	Theo tính cần thiết của không gian			Theo cách thức sử dụng không gian		Theo tính chất các hoạt động trong không gian		Theo thời gian sử dụng không gian		Theo tần suất sử dụng không gian		Theo công năng của không gian			Theo yêu cầu tiện nghi không gian		
		KG cơ bản tối thiểu	KG cơ bản gia tăng	KG tiện nghi gia tăng	KG chung	KG riêng	KG đồng	KG tĩnh	KG ban ngày	KG ban đêm	KG sử dụng thường xuyên	KG sử dụng định kỳ	KG để ở (các phòng chính)	KG phục vụ (các phòng phụ)	KG kết hợp	KG giao thông	KG yêu cầu tiện nghi cao	KG tiện nghi trung bình và thấp
1	Lối vào, tiền phòng	■			■		■		■	■	■			■		■		■
2	Giao thông	■			■		■		■	■	■			■		■		■
3	Phòng khách	■			■		■		■		■		■			■	■	
4	Bếp, phòng ăn	■			■		■		■		■		■				■	
5	Phòng ngủ	■				■		■		■	■		■				■	
6	WC	■			■	■		■	■	■	■			■				■
7	Phòng sinh hoạt chung		■		■		■			■	■		■			■	■	
8	Phòng đọc/học/làm việc		■		■	■		■	■	■	■		■		■		■	
9	Phòng thờ		■		■			■	■			■	■				■	
10	Kho, xưởng		■		■		■		■			■		■				■
11	Ban công, lô gia		■		■	■	■		■		■	■		■			■	■
12	Chỗ để xe		■		■		■		■		■			■				■
13	Phòng nghe nhìn			■	■		■	■		■	■	■	■	■			■	■
14	Phòng giải trí			■	■		■		■	■		■	■				■	■
15	Phòng thể thao			■	■		■		■			■	■				■	
16	Bể bơi			■	■		■		■			■	■				■	
17	Sân vườn			■	■		■	■	■	■	■	■		■		■	■	
18	Phòng giặt, phơi			■	■			■	■		■	■		■				■

3.3.2. Các không gian trong căn nhà/hộ

<i>Vị trí và liên hệ với không gian khác</i>	<i>Chức năng</i>	<i>Tính chất sử dụng không gian</i>	<i>Các trang thiết bị chính</i>	<i>Đặc điểm kiến trúc và tổ chức không gian</i>
a. Nhóm các không gian cơ bản tối thiểu				
(1) Lối vào, tiền phòng - entry				
- Kết nối trước với cổng/cửa ra vào, hiên - Kết nối sau với phòng khách, hành lang, cầu thang, bếp - Kết nối sau với các phòng khác (trường hợp lấy tiền phòng làm nút giao thông)	- Không gian đệm chuyển tiếp giữa trong/ ngoài nhà - Tiếp đón và phân chia luồng người - Nút giao thông ngang	- Sử dụng ban ngày, trước khi rời khỏi và về nhà	- Tủ giày dép, mũ áo - Giá, móc treo - Gương	- Phòng trước các phòng, được xem như “sảnh” trong nhà ở - Được xem như một kiểu “bán kho” (“kho” chứa đồ lặt vặt) - Không yêu cầu tiện nghi cao (không gian đệm, đón tiếp xuyên qua) - Yêu cầu sắp xếp đồ đạc gọn gàng, không ảnh hưởng đến giao thông
(2) Giao thông (hành lang, cầu thang) - circulation (corridor, stairs)				
- Kết nối trước với lối vào, tiền phòng, phòng khách - Kết nối sau với các phòng	- Phân phối giao thông - Nút giao thông theo chiều ngang, đứng	- Sử dụng thường xuyên, liên tục trong ngày	- Hành lang - Thang bộ (một số nhà có điều kiện có thể có thang máy) - Đường dốc	- Có ánh sáng rõ ràng (tự nhiên/ nhân tạo) - Giúp thông thoáng cho toàn căn nhà/hộ (thông gió theo chiều đứng) - Yêu cầu độ an toàn cao (sử dụng hàng ngày, thoát người) - Tuân thủ các yêu cầu về kích thước dựa trên tính chất các luồng giao thông
(3) Phòng khách - living room				
- Kết nối trước với lối vào, tiền phòng, nút giao thông	- Đảm bảo hoạt động đối ngoại	- Trung tâm của các không gian chung, không	- Bàn ghế tiếp khách	- Nơi thể hiện rõ phong cách, tính tình, trình độ văn hóa, sở thích của chủ nhà

<i>Vị trí và liên hệ với không gian khác</i>	<i>Chức năng</i>	<i>Tính chất sử dụng không gian</i>	<i>Các trang thiết bị chính</i>	<i>Đặc điểm kiến trúc và tổ chức không gian</i>
- Kết nối sau với phòng ăn, bếp, khu WC chung, ban công, lô gia - Kết nối sau với các phòng khác (trường hợp lấy tiền phòng làm nút giao thông)	- Phân phối giao thông - Kết hợp vui chơi, gặp gỡ, nghỉ ngơi	- gian động, không gian ban ngày - Sử dụng chung, thường vào ban ngày và một phần ban đêm (trước 22h)	- Tủ, giá để đồ, tranh ảnh, các vật trang trí - TV (không bắt buộc)	- Cần nhiều ánh sáng, yêu cầu thông thoáng cao, hướng ra các không gian cảnh quan đẹp, có cửa sổ lớn (xác định giờ giấc) - Khối tích lớn (diện tích, chiều cao) - Có thể kết hợp với phòng ăn, bếp tạo không gian liên hoàn (tăng diện tích, hỗ trợ hoạt động và sử dụng) - Trong trường hợp không có phòng sinh hoạt chung, phòng khách đảm nhận thêm chức năng giao tiếp đối nội

(4) Bếp, phòng ăn - kitchen, dining room

- Bếp gần tiền phòng, cửa ra vào (tiếp phẩm, đồ rác dễ dàng) - Kết nối với phòng khách, lô gia phục vụ - Gần khu WC (hỗ trợ hoạt động, tiết kiệm đường ống kỹ thuật) - Kết nối với các sân (nước, khô) để hỗ trợ, mở rộng không gian khi gia đình có sự kiện, tập trung đông người	- Chuẩn bị bữa ăn - Ăn uống - Hỗ trợ giao tiếp đối ngoại và đối nội (thông qua bữa ăn)	- Sử dụng chung, ban ngày (chủ yếu trong 3 khung giờ chính: ăn sáng 6-8h, ăn trưa 11-13h, ăn tối 18-20h) - Sử dụng đông người (các dịp Tết, lễ hội, nhà có sự kiện...)	- Tủ bếp (tủ lạnh, máy hút mùi, bếp, bồn rửa, các loại máy hỗ trợ chế biến thực phẩm) - Bàn ghế ăn (cố định hoặc có thể mở rộng theo nhu cầu)	- Đảm bảo dây chuyền chế biến thực phẩm: kho (tủ lạnh) → gia công thô → gia công tinh → nấu → soạn → bàn ăn → rửa - Yêu cầu ánh sáng và thông thoáng cao (thoát mùi, khói) - Dễ lau chùi (chống bám bẩn, bụi, mỡ) nên tường thường ốp gạch, dễ bảo dưỡng (thay thế thiết bị) - Tạo ra sự ấm áp, ấm cúng (xu hướng giảm chiều cao không gian, sử dụng ánh sáng cục bộ) - Bếp kiểu uớt nấu các món kiểu Á như các món chiên, xào, hấp, rán..., bếp kiểu lò nấu các món kiểu Âu thường sử dụng lò nướng, lò vi sóng
---	--	---	--	--

<i>Vị trí và liên hệ với không gian khác</i>	<i>Chức năng</i>	<i>Tính chất sử dụng không gian</i>	<i>Các trang thiết bị chính</i>	<i>Đặc điểm kiến trúc và tổ chức không gian</i>
(5a) Phòng ngủ thành viên chính - master bedroom				
- Kết nối trước với phòng sinh hoạt chung - Gần các phòng ngủ khác, phòng làm việc - Kết nối sau với ban công, lô gia - Có WC riêng khép kín trong phòng	- Nghỉ ngơi, sinh hoạt (vợ chồng) chủ nhân	Chủ yếu ban đêm, mang tính riêng tư cao	- Giường đôi + tủ đầu giường - Tủ quần áo, đồ quý (két sắt) - Bàn trang điểm - Tranh ảnh, đồ trang trí	- Lấy giường làm trung tâm, vị trí của nơi ngủ phải tương đối yên tĩnh - Có WC riêng được bố trí gần lối vào phòng để phân khu rõ ràng sạch-bẩn, ướt-khô) - Yêu cầu kín đáo, yên tĩnh (tránh và cách ly với các nguồn phát sinh tiếng ồn) - Kết hợp chiếu sáng tự nhiên (ban ngày) + nhân tạo (ban đêm), ánh sáng có thể điều chỉnh được theo nhu cầu - Yêu cầu thông thoáng cao - Màu sắc, trang trí nội thất theo sở thích của chủ nhân (đảm bảo cảm giác nhẹ nhàng, thư thái, tránh gây kích động, ức chế)
(5b) Phòng ngủ các thành viên khác - bedroom				
- Kết nối trước với phòng sinh hoạt chung - Gần các phòng ngủ khác, phòng làm việc - Kết nối sau với ban công, lô gia - Có hoặc không có WC riêng khép kín trong phòng	- Nghỉ ngơi, sinh hoạt các thành viên khác của gia đình (con cái, ông bà...)	Sử dụng cả ngày lẫn đêm (cho những người chưa/không đi làm) nhưng chủ yếu ban đêm, mang tính riêng tư	- Giường đơn/đôi hoặc giường tầng - Tủ quần áo - Bàn đa năng	- Khuyến khích có WC riêng - Yêu cầu kín đáo, yên tĩnh (tránh và cách ly với các nguồn phát sinh tiếng ồn) - Kết hợp chiếu sáng tự nhiên (ban ngày) + nhân tạo (ban đêm), ánh sáng có thể điều chỉnh được theo nhu cầu

<i>Vị trí và liên hệ với không gian khác</i>	<i>Chức năng</i>	<i>Tính chất sử dụng không gian</i>	<i>Các trang thiết bị chính</i>	<i>Đặc điểm kiến trúc và tổ chức không gian</i>
				- Yêu cầu thông thoáng cao - Màu sắc, trang trí nội thất theo sở thích của chủ nhân (đảm bảo cảm giác nhẹ nhàng, thư thái, tránh gây kích động, ức chế)
(5c) Phòng ngủ khác - bedroom				
- Phòng ngủ người giúp việc gắn các khu vực phục vụ, cổng, ngõ, cửa ra vào (để dễ quản lý việc phục vụ, mở cổng/cửa) - Phòng ngủ khách cần gắn các không gian chung để thuận tiện cho việc sử dụng	- Nghi ngơi khách - Nghi ngơi người giúp việc	- Phòng ngủ người giúp việc chủ yếu sử dụng ban đêm (chỉ để ngủ) - Phòng ngủ khách sử dụng không thường xuyên	- Giường đơn (có thể giường đôi) - Tủ quần áo - Bàn đa năng	- Thường sử dụng WC chung - Yêu cầu kín đáo không cao, cần có cách ly tương đối so với các phòng ngủ khác để đảm bảo tính riêng tư, tế nhị của sinh hoạt gia đình chủ nhà - Yêu cầu chiếu sáng, thông thoáng - Phòng ngủ khách (do sử dụng không thường xuyên) có thể kết hợp với những chức năng khác
(6) WC - toilet, bathroom				
- WC chung kết nối với các không gian chung (WC khách gắn lối ra vào, phòng khách, phòng ăn, phòng sinh hoạt chung) - WC riêng kết nối trực tiếp với các không gian chúng hỗ trợ	- Rửa mặt, tay - Tiểu, đại tiện - Vệ sinh cơ thể - Thư giãn, nghỉ ngơi	- WC chung: sử dụng ban ngày, chung cho nhiều người nên khó giữ được vệ sinh - WC riêng: hạn chế số lượng người sử dụng	- Bồn rửa - Bồn tiểu - Bồn cầu - Bồn hoặc cabin tắm - Tủ quần áo, đồ tắm - Tủ chứa thiết bị, đồ gia dụng hỗ trợ	- Cản thông thoáng, thông hơi (trực tiếp ra tự nhiên, gián tiếp qua các hộp, ống thông hơi) - Phân khu: ướt (tắm) - khô (rửa mặt/tay, tiểu/xí) - WC kết hợp (tất cả các chức năng rửa-xi-tắm trong cùng 1 không gian sử dụng liên hoàn, tiết kiệm diện tích, phải chờ đợi) hoặc WC tách biệt (các chức năng rửa-xi-tắm bố trí trong các không gian thành phần riêng rẽ có ngăn chia rõ ràng nên tiện nghi cao,

Vị trí và liên hệ với không gian khác	Chức năng	Tính chất sử dụng không gian	Các trang thiết bị chính	Đặc điểm kiến trúc và tổ chức không gian
				không phải chờ đợi, nhiều người dùng đồng thời, tốn diện tích) - Yêu cầu dễ vệ sinh, cọ rửa - Yêu cầu an toàn cao (chống trơn trượt) - Yêu cầu kín đáo (cửa sổ cao, vật liệu che chắn) - Yêu cầu chống, cách nước, chống ẩm

b. Nhóm các không gian cơ bản gia tăng

(7) Phòng sinh hoạt chung - family room

- Kết nối với các phòng ngủ - Kết nối với phòng học, làm việc, ban công, lô gia	- Đảm bảo hoạt động đời nội (giao tiếp gia đình), vui chơi, nghỉ ngơi, giải trí - Phân phối giao thông - Kết hợp học tập, làm việc	- Trung tâm của các không gian riêng, không gian ban đêm	- Thiết bị giải trí (TV, máy nghe nhạc, máy tính...) - Bàn ghế (có hoặc không)	- Cần nhiều ánh sáng, yêu cầu thông thoáng cao, hướng ra các không gian cảnh quan đẹp, có cửa sổ lớn (xác định được giờ giấc) - Khối tích lớn (diện tích, chiều cao)
--	--	--	---	---

(8) Phòng đọc, thư viện, học, làm việc - office, library

- Gắn liền với phòng sinh hoạt chung tạo nên phòng đọc/học/làm việc chung độc lập - Gắn liền với các phòng ngủ từng thành viên tạo nên góc đọc/học/làm việc	- Đảm nhận các hoạt động đọc sách, học hành và làm việc	- Chủ yếu phục vụ cho các thành viên gia đình, không có giao tiếp bên ngoài (ngoài giờ học ở trường, làm việc	- Bàn học, làm việc - Giá/tủ tài liệu, sách báo - Đồ dùng, thiết bị văn phòng như	- Lấy bàn làm việc, bàn học làm trung tâm, đảm bảo ánh sáng tự nhiên (chiếu ngang, từ trái qua phải) - Chú ý chiếu sáng nhân tạo, cục bộ - Đảm bảo sự yên tĩnh, tập trung
--	---	---	---	---

<i>Vị trí và liên hệ với không gian khác</i>	<i>Chức năng</i>	<i>Tính chất sử dụng không gian</i>	<i>Các trang thiết bị chính</i>	<i>Đặc điểm kiến trúc và tổ chức không gian</i>
riêng trong phòng (được ngăn chia rõ ràng hoặc ước lệ) - Gắn với các không gian sân vườn, ban công...		ở cơ quan), tuy nhiên trong một số trường hợp có thể chuyển thành phòng làm việc có giao tiếp	điện thoại, máy vi tính, máy fax, máy in...	
(9) Phòng thờ - worship room				
3 vị trí: - Tầng phòng khách (giao tiếp với khách) - Tầng phòng sinh hoạt chung (giao tiếp với gia đình) - Tầng cao nhất (cách ly)	Đảm bảo các hoạt động thờ cúng, tâm linh	Sử dụng không thường xuyên	Bàn/ban/tủ thờ	- 2 xu hướng: (1) kiến trúc truyền thống (khai thác các trang trí, yếu tố truyền thống), (2) kiến trúc đương đại (cách điệu các kiến trúc truyền thống, sử dụng những trang trí mới) - Đảm bảo thông thoáng cao và phòng cháy - Yêu cầu yên tĩnh, tĩnh tại
(10) Kho, xưởng - storage room				
- Có thể có kho tập trung (thường gắn nút giao thông, cổng, cửa ra vào) hoặc rải rác khắp nhà, gắn liền với các khu vực phục vụ - Kho (phòng) quần áo → gắn liền với các phòng ngủ và các khu WC	- Lưu trữ đồ mới, đồ cũ hoặc đồ sử dụng luân phiên theo thời gian - Hỗ trợ thẩm mỹ cho các không gian khác (tránh sự lộn xộn, tạp nham nhưng đảm bảo đồ gia dụng sinh hoạt hàng ngày)	Sử dụng không thường xuyên	- Giá/kệ/tủ để đồ	- Tùy thuộc vào đồ chứa trong kho để có những yêu cầu riêng (độ ẩm, ánh sáng, an toàn, phòng chống cháy nổ, chống côn trùng, động vật...) - Tận dụng không gian, tổ chức thuận tiện cho việc đưa đồ vào và lấy đồ ra

<i>Vị trí và liên hệ với không gian khác</i>	<i>Chức năng</i>	<i>Tính chất sử dụng không gian</i>	<i>Các trang thiết bị chính</i>	<i>Đặc điểm kiến trúc và tổ chức không gian</i>
(11) Ban công, lô gia - balcony, loggia				
- Gắn liền với các phòng ở mà ban công, lô gia phục vụ (phòng khách, ngủ, sinh hoạt chung, làm việc....)	- Hỗ trợ hoạt động cho các không gian - Cầu nối để con người hòa nhập với giới tự nhiên - Có thể kết hợp với các chức năng khác theo sở thích của từng nhà (trồng hoa, nuôi chim, đọc sách...) - Không gian đệm hạn chế các bất lợi cho không gian chính (bố trí ở các hướng bất lợi)	- Sử dụng gần như thường xuyên	- Lan can - Biện pháp bảo vệ, an toàn (rào, lưới bảo vệ, cửa, vách...)	- Ban công tiếp xúc với tự nhiên nhiều nên thường hỗ trợ cho các không gian ở nên cần chú ý đến tính an toàn (đối với nhà cao tầng cần hạn chế ban công) - Lô gia kín đáo hơn ban công nên thường sử dụng để mở rộng các không gian phục vụ (gắn liền với bếp, phòng giặt...) - Có thể mở rộng thành sân nghỉ ngơi - Có thể đóng mở (thông qua hệ thống cửa/vách đóng mở linh động) để phù hợp hơn với các hoạt động, cách ly tốt hơn cho các không gian
(12) Chỗ để xe - garage				
- Gắn và liên hệ trực tiếp với cổng ngõ - Kết nối với tiền phòng, nút giao thông và các không gian chung	- Để xe máy, xe đạp - Để xe ô tô - Kết hợp sửa chữa nhỏ	- Sử dụng hàng ngày - Không gian tương đối bẩn, mùi, gây ô nhiễm cao	- Các loại giá, móc treo - Các tủ đồ nghề sửa chữa	- Yêu cầu về diện tích, có thể tiết kiệm khối tích (giảm chiều cao) - Nên cách ly với các không gian khác (tránh bụi bẩn, mùi, ô nhiễm, hạn chế cháy nổ...) - Thường kết hợp với xưởng sửa chữa vật, kho dụng cụ...

<i>Vị trí và liên hệ với không gian khác</i>	<i>Chức năng</i>	<i>Tính chất sử dụng không gian</i>	<i>Các trang thiết bị chính</i>	<i>Đặc điểm kiến trúc và tổ chức không gian</i>
c. Nhóm các không gian tiện nghi (gia tăng)				
(13) Phòng nghe nhìn - multimedia room				
- Tương đối biệt lập so với các phòng khác - Có thể kết nối với phòng giải trí	Đảm nhận các hoạt động thường thức nghệ thuật tại gia (xem phim, nghe nhạc...) hoặc các sở thích cá nhân của gia đình (sưu tầm, tụ tập...)	- Sử dụng không thường xuyên - Sử dụng cá nhân hoặc tập thể	- Hệ thống phục vụ nhìn (màn hình, TV, máy chiếu...) - Hệ thống phục vụ nghe (thiết bị đọc băng đĩa, các loại loa...) - Hệ thống trang âm, ánh sáng (điều tiết, tăng tính hấp dẫn)	- Diễn ra các hoạt động nghe nhìn nên yêu cầu về âm thanh và ánh sáng cao - Âm thanh: âm trong phòng đảm bảo nghe rõ, nghe hay (thiết bị, trang âm), không lọt âm ra ngoài ảnh hưởng tiếng ồn cho các không gian khác... - Ánh sáng: ánh sáng đảm bảo nhìn rõ, nhìn đẹp (điều tiết được ánh sáng chung và cục bộ)
(14) Phòng giải trí - relax room				
- Tương đối biệt lập so với các phòng khác - Có thể kết nối với phòng nghe nhìn	Đảm nhận các hoạt động giải trí tại gia (phòng nghe nhìn cũng có thể là một trường hợp riêng của phòng này)	- Tùy vào hoạt động giải trí để quyết định tần suất sử dụng	- Tùy vào hoạt động giải trí để có các trang thiết bị tương ứng	- Kiến trúc nội thất hấp dẫn thông qua trang trí, vật liệu sử dụng theo gu thẩm mỹ và sở thích giải trí của chủ nhà
(15) Phòng thể thao - sport/gymnastics room				
- Tương đối biệt lập so với các phòng khác - Có thể kết nối với bể bơi, các không gian sân vườn	Đảm nhận các hoạt động thể dục thể thao trên cạn, nâng cao sức	- Sử dụng thường xuyên hoặc định kỳ tùy theo tính chất hoạt động	- Các thiết bị hỗ trợ (máy móc cơ giới hoặc điện-điện tử)	- Không gian thoáng đạt, rộng mở, tiếp xúc với tự nhiên cao - Kết hợp với không gian sân vườn

<i>Vị trí và liên hệ với không gian khác</i>	<i>Chức năng</i>	<i>Tính chất sử dụng không gian</i>	<i>Các trang thiết bị chính</i>	<i>Đặc điểm kiến trúc và tổ chức không gian</i>
(bố trí ở tầng trệt hoặc tầng áp mái)	khỏe bằng các loại hình vận động đơn giản, thực hiện được tại gia đình	- Sử dụng ban ngày		(có cây xanh) để tăng tính hấp dẫn và hỗ trợ về cảnh quan - Yêu cầu không gian có thể đóng-mở theo thời gian sử dụng

(16) Bể bơi - swimming pool

- Vị trí: (1) ngoài trời có mái hoặc không, (2) trong nhà đóng kín hoặc mở - Kết nối với khu WC, thay quần áo - Gần phòng khách, phòng ăn	- Đảm nhận các hoạt động thể dục thể thao dưới nước - Diện tích mặt nước góp phần trang trí, tăng tính thẩm mỹ cho ngôi nhà	- Sử dụng thường xuyên hoặc định kỳ tùy theo tính chất bể bơi (trong nhà - ngoài trời; nước nóng - nước lạnh...)	- Các ghế ngồi, nghỉ (kết hợp ăn uống, giải khát) - Máy bơm sức, lọc, xử lý nước	- Không gian trang trí hiệu quả, hấp dẫn - Tải trọng lớn, phải gia cố kết cấu nên thường đặt ở tầng trệt để tiết kiệm chi phí kết cấu, nếu đặt ở các tầng trên phải có thêm biện pháp bảo vệ, chống nứt, thấm đáy bể - Dễ ảnh hưởng đến chất lượng và thẩm mỹ công trình bởi sự thấm dột, rêu mốc...
---	--	--	---	--

(17) Sân vườn (trong, ngoài nhà) - garden, yard, terrace, patio, sunroom

- Kết nối với các phòng để ở (không gian chung/riêng)	- Hỗ trợ, tăng cường tiện nghi - Đưa màu xanh vào các không gian → tăng tính tự nhiên	- Sử dụng không thường xuyên	- Chậu cây - Bàn ghế nghỉ ngơi	- Chiếu sáng tự nhiên và thông thoáng cao - Đối với các sân trong cần có các biện pháp kiểm soát chống lại các ảnh hưởng tiêu cực của thời tiết (quá nắng, mưa, gió...)
---	--	--	---	--

(18) Phòng giặt, phơi - laundry room

- Gần liền với các sân (mái), lô gia	- Giặt, phơi (để khô tự nhiên hoặc sấy nóng bằng máy)	- Sử dụng thường xuyên định kỳ	- Máy giặt (cửa trên, cửa ngang) - Sàn nước	- Không gian bán lộ thiên để đảm bảo thông thoáng - Có biện pháp chống bay quần áo
--	---	--	--	---

■ Ví dụ về tổng hợp khả năng kết hợp và mối quan hệ giữa các không gian trong căn nhà/hộ (mang giá trị tham khảo)

Khả năng kết hợp của các không gian	Phòng giặt, phơi	Sân vườn	Bể bơi	Phòng thể thao	Phòng giải trí	Phòng nghe nhìn	Chỗ để xe	Ban công, lô gia	Kho	Phòng thờ	Phòng đọc, học	Phòng sinh hoạt	WC	Phòng ngủ	Bếp, phòng ăn	Phòng khách	Giao thông	Lối vào, tiền phòng
Lối vào, tiền phòng	◇	◇	◇	◇	◇	◇	+	◇	+	◇	◇	+	◇	◇	◇	+	+	
Giao thông	◇	+	◇	◇	◇	◇	◇	◇	+	◇	◇	+	◇	◇	+	+		
Phòng khách	◇	◇	◇	◇	+	+	+	◇	◇	+	+	+	◇	+	+			
Bếp, phòng ăn	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	+	◇	◇	+	◇	◇				
Phòng ngủ	◇	◇	◇	◇	+	+	◇	◇	◇	◇	+	+	◇					
WC	+	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇						
Phòng sinh hoạt	◇	+	◇	+	+	+	◇	◇	◇	+	+							
Phòng đọc, học	◇	◇	◇	◇	+	+	◇	◇	◇	+								
Phòng thờ	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇									
Kho	◇	◇	◇	◇	◇	◇	+	◇	◇									
Ban công, lô gia	+	+	◇	+	◇	◇	◇											
Chỗ để xe	◇	+	◇	◇	◇	◇												
Phòng nghe nhìn	◇	◇	◇	◇	+													
Phòng giải trí	◇	◇	◇	+														
Phòng thể thao	◇	◇	+															
Bể bơi	◇	+																
Sân vườn	+																	
Phòng giặt, phơi																		
Quan hệ giữa các không gian	Phòng giặt, phơi	Sân vườn	Bể bơi	Phòng thể thao	Phòng giải trí	Phòng nghe nhìn	Chỗ để xe	Ban công, lô gia	Kho	Phòng thờ	Phòng đọc, học	Phòng sinh hoạt	WC	Phòng ngủ	Bếp, phòng ăn	Phòng khách	Giao thông	Lối vào, tiền phòng

Ghi chú: + Có thể kết hợp ◇ Không thể kết hợp (các mối quan hệ này là tương đối, có thể khác nhau với các căn nhà/hộ khác nhau)
 ■ Quan hệ trực tiếp □ Quan hệ trực tiếp hoặc gián tiếp ■ Quan hệ gián tiếp □ Không có quan hệ

3.3.3. Mối quan hệ giữa các không gian

a. Khả năng kết hợp của các không gian

(1) *Có thể kết hợp* - có khả năng ghép chung nhiều không gian vào cùng nhau. Những không gian được ghép chung cùng nhau là những không gian diễn ra các hoạt động tương đồng nhau, có cùng tính chất sử dụng, ít gây ảnh hưởng lẫn nhau hoặc tận dụng sử dụng theo từng thời điểm khác nhau trong ngày nhằm tối ưu hóa hiệu quả khai thác không gian;

(2) *Không thể kết hợp* - không có khả năng ghép chung các không gian vào cùng nhau do tính chất hoạt động trái ngược nhau, gây ảnh hưởng mạnh lẫn nhau trong vận hành hoặc do những yêu cầu khác nhau về tiện ích không gian, trang thiết bị...

b. Cấp độ quan hệ giữa các không gian

Cấp độ quan hệ giữa các không gian được xác định nhằm ưu tiên cho những mối quan hệ cấp độ cao, nghĩa là các phòng có quan hệ càng chặt chẽ với nhau càng được phân bố vị trí đầu tiên, ở những nơi có diện tích thuận lợi, những phòng có quan hệ lỏng lẻo sẽ được bố trí tại các khu vực còn lại, diện tích bất lợi hơn.

Trong căn nhà/hộ, thường có những cấp độ quan hệ:

(1) *Cấp độ 1 - quan hệ trực tiếp* - cấp quan hệ cao nhất diễn ra bởi việc bố trí các phòng đặt (sát) cạnh nhau, có cửa thông phòng để liên hệ trực tiếp từ phòng nọ sang phòng kia. Mối quan hệ này thường diễn ra với những phòng cần có sự hỗ trợ nhau về mặt hoạt động, đảm bảo vận hành hợp lý và tiện nghi;

(2) *Cấp độ 2 - quan hệ trực tiếp hoặc gián tiếp* - cấp quan hệ

thấp hơn khi các phòng đặt cạnh nhau, có hoặc không có cửa thông phòng (cửa thông phòng với một không gian trung gian);

(3) *Cấp độ 3 - quan hệ gián tiếp* - các phòng đặt gần nhau, liên hệ với nhau qua một không gian trung gian;

(4) *Cấp độ 4 - không có quan hệ* - các không gian không nhất thiết phải đặt gần nhau hoặc có quan hệ rất yếu ớt.

3.4. KẾT NỐI CÁC KHÔNG GIÀN TRONG CĂN NHÀ/HỘ

3.4.1. Căn nhà/hộ 1 tầng - không gian chung làm nút giao thông

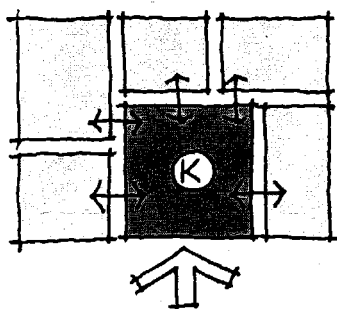
Đối với căn nhà/hộ 1 tầng, không có cầu thang, tức là chỉ có giao thông chiều ngang thì không gian chung sẽ đóng vai trò nút giao thông kết nối các không gian khác. Các không gian chung đảm nhận vai trò này thường là:

(1) Tiền phòng;

(2) Phòng khách - có 3 kiểu tổ chức phòng khách: (2a) Phòng khách riêng biệt (có thể có hoặc không có tiền phòng); (2b) Phòng khách kết hợp cùng với bếp và phòng ăn (và cũng là phòng sinh hoạt chung); (2c) Phòng khách kéo dài đến phòng sinh hoạt chung (trường hợp căn nhà/hộ tách riêng 2 phòng này).

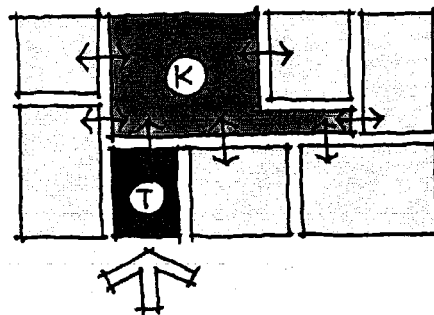
Trong một số trường hợp, do tất cả các không gian được nằm trọn vẹn trong 1 tầng, nên các phòng được bố trí dàn trải, đặc biệt là trong những căn nhà/hộ tiêu chuẩn cao, nhu cầu nhiều không gian. Đặc điểm này đòi hỏi xuất hiện hành lang bên trong căn nhà/hộ. Lúc này, hành lang sẽ đóng vai trò là phần mở rộng của nút giao thông để hỗ trợ giao thông, kết nối các phòng.

■ Phòng khách làm nút giao thông



T - Tiền phòng
K - Phòng khách

Trường hợp chỉ có phòng khách



Trường hợp có tiền phòng, phòng khách kết hợp hành lang

a. Tiền phòng làm nút giao thông

Cấu trúc căn nhà/hộ sẽ là: Lối vào - tiền phòng(/hành lang) - các phòng.

(1) Ưu điểm:

- Cách ly không gian trong/ngoài nhà tốt;
- Phân chia các luồng giao thông rõ ràng và riêng biệt ngay từ khi bước vào căn nhà/hộ;
- Đảm bảo thẩm mỹ và tính riêng tư cho các phòng khác;
- Hoạt động của các thành viên trong ngôi nhà độc lập hơn.

(2) Nhược điểm:

- Chiếm một diện tích không gian, đôi khi bị kéo dài do việc xuất hiện hành lang;
- Khác so với quan điểm "truyền thống" Việt Nam (không có tiền phòng hoặc hiện đóng thay vai trò tiền phòng).

(3) Khả năng áp dụng: Nhà ở yêu/nhu cầu tiện nghi cao, phù hợp với các xu hướng thiết kế nhà ở cho các gia đình có phong cách sống kiểu "Tây hóa", đề cao tính độc lập và riêng tư của các thành viên trong gia đình.

b. Phòng khách làm nút giao thông

Cấu trúc căn nhà/hộ sẽ là: Lối vào (- tiền phòng) - phòng khách (- hành lang) - các phòng.

(1) Ưu điểm:

- Tiết kiệm diện tích trong trường hợp không có tiền phòng và số phòng trong căn nhà/hộ ít, tuy nhiên nếu số phòng nhiều thì ưu điểm này không đạt được, thậm chí biến thành nhược điểm, do sự xuất hiện của hành lang;
- Không gian quây quần, thân thiện, ở phòng khách có thể quán xuyến, kiểm soát được hoạt động của căn nhà/hộ.

(2) Nhược điểm:

- Cách ly kém (phòng khách có thể chịu ảnh hưởng trực tiếp các yếu tố bên ngoài căn nhà/hộ);
- Tính thẩm mỹ, riêng tư của phòng khách giảm;
- Tính độc lập của các phòng giảm.

(3) Khả năng áp dụng: Nhà ở yêu/nhu cầu tiện nghi không cao, phù hợp với các gia đình coi trọng lối sống quây quần, quan tâm và muốn kiểm soát, bao quát các hoạt động.

Trường hợp căn nhà/hộ có đồng thời tiền phòng và phòng khách thì 2 phòng này cùng với nhau tạo nên nút giao thông kép mà thông thường tiền phòng đảm nhận phân phối giao thông cho các không gian phụ, hỗ trợ, phục vụ (như WC chung, bếp...), còn phòng khách đảm nhận phân phối giao thông cho các không gian chính để ở.

3.4.2. Căn nhà/hộ nhiều tầng - cầu thang, hành lang làm nút giao thông

Đối với căn nhà/hộ nhiều tầng thì cầu thang luôn đóng vai trò là nút giao thông theo chiều đứng cho toàn nhà. Hành lang được xem như là phần mở rộng theo chiều ngang tương ứng với mỗi tầng, đóng vai trò kết nối các phòng trong tầng với nhau và với cầu thang. Do đó, cầu thang thường đặt giữa nhà để giảm bớt chiều dài hành lang, giúp việc kết nối theo cả hai chiều (đứng - ngang) hiệu quả hơn.

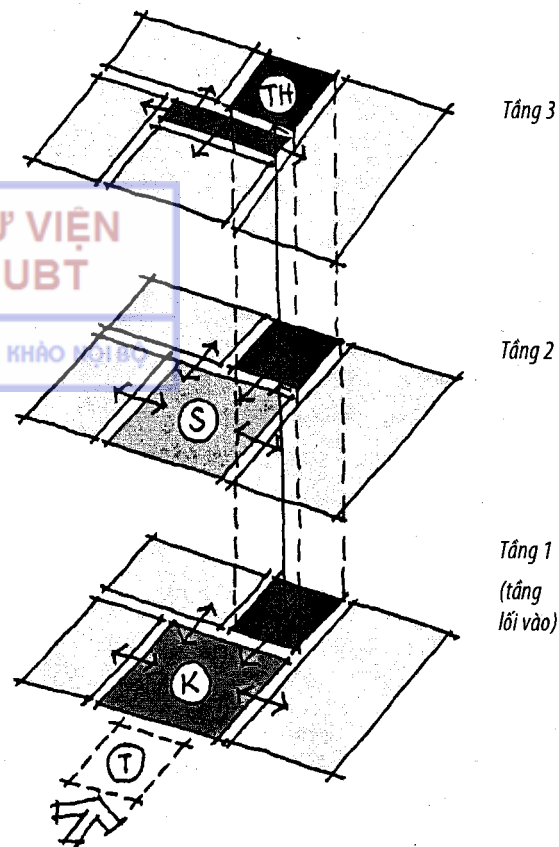
Về tổ chức không gian, căn nhà/hộ nhiều tầng thường phân khu chức năng hoạt động theo chiều đứng, trong đó (các) tầng dưới đảm nhận các không gian chung, ban ngày, còn (các) tầng trên là của các không gian riêng, ban đêm. Có thể sơ đồ hóa tổ chức không gian theo các tầng như sau:

a. Tầng lối vào

Tầng này gắn liền với lối vào chính của căn nhà/hộ đối với nhà ở riêng lẻ. Thông thường tầng này là tầng 1 (tức tầng trệt) của ngôi nhà, tuy nhiên đôi khi để trang trọng hơn, tầng này được bố trí ở tầng 2 (tức lầu 1) (tầng 1 dành cho các không gian phục vụ như để xe, kho xưởng, nghỉ ngơi người giúp việc...). Tầng lối vào có thể là 1 tầng nhưng cũng có thể thông tầng để tạo sự thông thoáng và mở rộng các không gian tốt hơn theo cả chiều đứng. Có 2 cách tổ chức giao thông cho tầng này:

(1) Lối vào - tiền phòng - hành lang/cầu thang - các phòng - tiền phòng và cầu thang/hành lang đóng vai trò điều phối giao thông từ bên ngoài vào cũng như từ các tầng khác xuống. Cùng với các phòng khác, phòng khách lúc này sẽ

■ Căn nhà/hộ nhiều tầng - cầu thang, hành lang làm nút giao thông



Chú thích: T - Tiền phòng, K - Phòng khách, S - Phòng sinh hoạt chung, TH - Cầu thang

mang tính biệt lập, kín đáo cao hơn, đảm bảo cách ly tương đối các hoạt động giao tiếp và giao thông trong căn nhà/hộ;

(2) *Lối vào (- tiền phòng) - phòng khách - hành lang/cầu thang - các phòng* - trong trường hợp này, có thể có hoặc không có tiền phòng nhưng việc phân chia luồng giao thông (đứng - ngang) sẽ do phòng khách đảm nhận (tiền phòng nếu có sẽ kết nối trực tiếp với phòng khách và được xem như phần mở rộng của phòng khách). Cầu thang, gần liền với phòng khách sẽ đảm nhận phân chia giao thông đứng về các tầng. Hành lang nếu có (xem như phần mở rộng của phòng khách) sẽ đảm nhận phân chia giao thông ngang về các phòng khác.

b. Các tầng khác

Các tầng khác là những không gian riêng, không gian khác của ngôi nhà. Trong số các tầng này, có thể phân biệt:

(1) *Căn nhà/hộ có phòng sinh hoạt chung* - thông thường phòng sinh hoạt chung này sẽ được bố trí ở tầng kể trên tầng lối vào. Cấu trúc của tầng này sẽ là "*cầu thang/hành lang - phòng sinh hoạt chung - các phòng*". Nói cách khác, cùng với cầu thang, phòng sinh hoạt chung (và hành lang nếu có) đóng vai trò điều tiết và phân chia giao thông tại tầng này. Các tầng khác sẽ có cấu trúc "*cầu thang/hành lang - các phòng*". Trong một số trường hợp, có thể có một phòng nào đó (thường là các phòng có hoạt động chung của gia đình) đứng ra đảm nhận vai trò điều tiết giao thông của những tầng khác này;

(2) *Căn nhà/hộ không có phòng sinh hoạt chung* - cấu trúc các tầng gần như giống nhau và sẽ là "*cầu thang/hành lang - các phòng*".

3.5. TỔ HỢP MẶT BẰNG CĂN NHÀ/HỘ

3.5.1. Tổ hợp theo tuyến hành lang

Các không gian sử dụng được bố trí, sắp xếp về một bên của hành lang giao thông (hành lang bên), hoặc hai bên của hành lang (hành lang giữa).

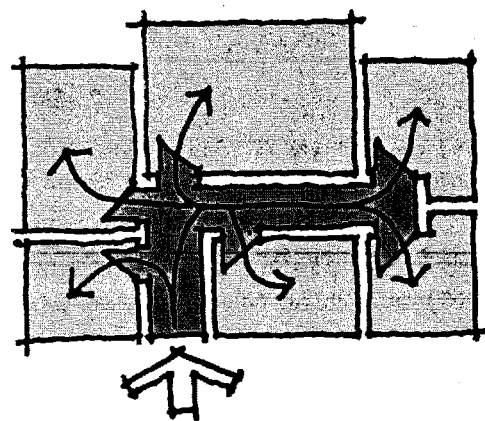
(1) *Ưu điểm:*

- Dễ dàng trong việc thiết kế công năng;
- Quan hệ các phòng độc lập rõ ràng;
- Sơ đồ kết cấu đơn giản.

(2) *Nhược điểm:*

- Giao thông bị kéo dài, chiếm nhiều diện tích;
- Quan hệ công năng giữa các phòng không trực tiếp (phải thông qua hành lang), trải, không tạo ra được không khí ấm cúng trong nhà ở.

■ Tổ hợp theo tuyến hành lang



Tuy thiết kế đơn giản, dễ thực hiện nhưng lại nên hạn chế sử dụng cách thức tổ hợp này, đặc biệt là trong nhà ở diện tích nhỏ, vì sẽ mang lại cảm giác “không phải nhà ở” cho nhà ở (vì cách này thường thấy hơn trong các công trình công cộng có nhiều phòng giống nhau, cùng chức năng). Tuy nhiên, nếu phải dùng cách thức này, người thiết kế có thể biến điểm yếu của hành lang bằng cách tăng tính hấp dẫn và thẩm mỹ cho hành lang thông qua: (1) *Hạn chế chiều dài hành lang tối đa* (tiến đến không có hành lang); (2) *Mở rộng chiều rộng hành lang* bằng cách tích hợp thêm các chức năng cho hành lang (ngoài chức năng giao thông đơn thuần), lúc này hành lang có thể là chỗ đọc sách (giá sách chạy dọc theo hành lang), góc kỷ niệm (treo tranh ảnh trên tường hành lang kết hợp các chỗ ngồi), làm việc không yêu cầu tiện nghi cao...

3.5.2. Tổ hợp kiểu chùm tia, tán xạ

Các không gian sử dụng được sắp xếp xung quanh không gian chính trung tâm, hoặc một không gian đệm, tạo sự gần bó, ấm cúng trong quan hệ sử dụng giữa các không gian.

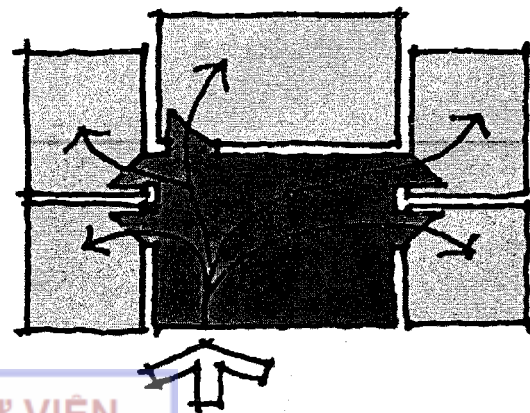
(1) Ưu điểm:

- Tận dụng không gian, có thể kết hợp đan xen giữa các phòng lớn (sinh hoạt chung), phòng trung bình (sinh hoạt riêng) và các phòng nhỏ (các phòng phục vụ);
- Quan hệ các phòng chặt chẽ, rõ ràng, trực tiếp;
- Giảm bớt không gian giao thông trong nhà ở (giao thông được lẫn vào các không gian chung);
- Tạo ra sự ấm cúng bởi tính quây quần các không gian.

(2) Nhược điểm:

- Kết cấu phức tạp;

■ Tổ hợp kiểu chùm tia, tán xạ



- Không gian chung trung tâm sử dụng nhiều công năng đồng thời nên đôi lúc mất tính độc lập, riêng biệt và dễ bị ảnh hưởng (tiếng ồn, mùi...);

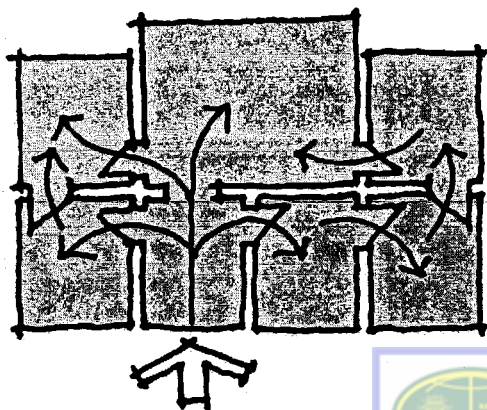
- Ánh sáng và thông gió tự nhiên kém trong một số trường hợp do sự hạn chế về hướng của phòng.

Đây là cách thường được sử dụng nhất trong nhà ở bởi không khí tạo ra phù hợp nhất với tính chất không gian ở. Tuy nhiên, nếu tất cả các không gian diễn ra trên một tầng thì cách thức này sẽ khó thực hiện (đặc biệt trong những nhà có nhiều phòng). Do đó, trong trường hợp này, có thể kết hợp với một số cách thức tổ hợp khác như tạo tuyến hành lang cục bộ (giữa một số phòng nhất định) hay các phòng thông nhau (tạo ra một nhóm phòng có quan hệ mật thiết, trực tiếp, hỗ trợ hoạt động với nhau).

3.5.3. Tổ hợp kiểu phòng thông nhau

Các phòng được đặt kế tiếp cạnh nhau và thông với nhau

■ Tổ hợp kiểu phòng thông nhau



tạo nên chuỗi không gian. Loại tổ hợp này khi sử dụng phải rất chú ý, chỉ có các không gian thông nhau tương đồng về sử dụng, hỗ trợ hoạt động của nhau hoặc không làm ảnh hưởng đến nhau thì mới tổ hợp theo kiểu này.

(1) Ưu điểm:

- Tiết kiệm giao thông;
- Quan hệ công năng chặt chẽ;
- Dễ tổ chức sinh hoạt theo trình tự bắt buộc.

(2) Nhược điểm:

- Các phòng phụ thuộc trực tiếp lẫn nhau;
- Tính kín đáo, riêng tư của một số phòng không cao do phải đi xuyên qua.

Đối với nhà ở diện tích nhỏ, kiểu tổ hợp này hay được sử dụng để hạn chế diện tích dành cho giao thông (không gian giao thông được lẫn vào các không gian khác). Tuy nhiên như vậy thì việc giao thông có thể sẽ kéo dài do phải

đi qua các phòng không cần thiết, dẫn đến tính riêng tư của các phòng không cao. Do đó, cách tổ hợp này thường thích hợp với việc tổ chức một nhóm phòng nào đó trong nhà ở có những tương đồng về công năng hay đối tượng, tính chất sử dụng.

3.5.4. Tổ hợp kiểu không gian trong không gian

Nhiều không gian sử dụng được sắp xếp trong một không gian lớn, tùy theo yêu cầu, chức năng sử dụng mà có nhiều giải pháp bố trí, tổ chức không gian hỗn hợp khác nhau.

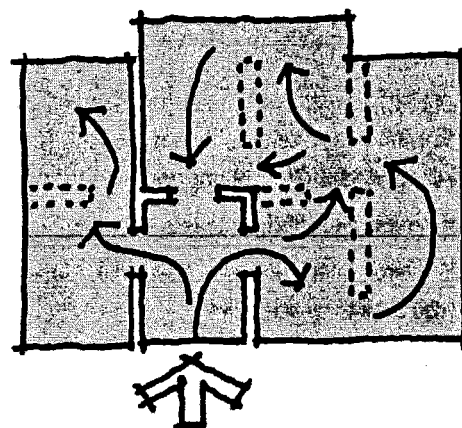
(1) Ưu điểm:

- Không gian mềm dẻo, linh hoạt;
- Tiết kiệm giao thông;
- Dễ kiểm soát hoạt động các không gian thành phần.

(2) Nhược điểm:

- Các không gian thành phần hoạt động không độc lập, không kín đáo;

■ Tổ hợp kiểu không gian trong không gian



- Tiện nghi không gian không cao, không gian ảnh hưởng lẫn nhau; khó điều chỉnh vi khí hậu cho từng không gian thành phần;

- Giao thông dễ chống chéo.

Cách thức tổ hợp này thường được sử dụng trong tổ chức không gian nhà ở truyền thống Việt Nam. Các không gian thành phần được ngăn cách một cách ước lệ, thông thoáng trong một không gian lớn kiểu “nhà cao cửa rộng” phù hợp với điều kiện khí hậu và tập tính sinh hoạt, quan điểm không gian của người Việt Nam trước đây. Hiện nay, cách tổ hợp này vẫn được sử dụng tạo nên tính tích hợp đa năng và thống nhất của không gian lớn. Các biện pháp ngăn chia, dù vẫn mang tính ước lệ, nhưng đã được nghiên cứu thiết kế tạo sự chuyển tiếp khéo léo giữa các không gian thành phần, chức năng khác nhau như vách di động, chuyển cấp, sử dụng đồ nội thất. Tuy nhiên theo xu hướng hiện đại hóa, tiện nghi hóa và cá nhân hóa các không gian trong nhà ở, xu hướng này bắt đầu giảm dần, nhất là đối với khu vực nhà ở của những người thu nhập cao, hướng đến một cuộc sống “kiểu Tây”.

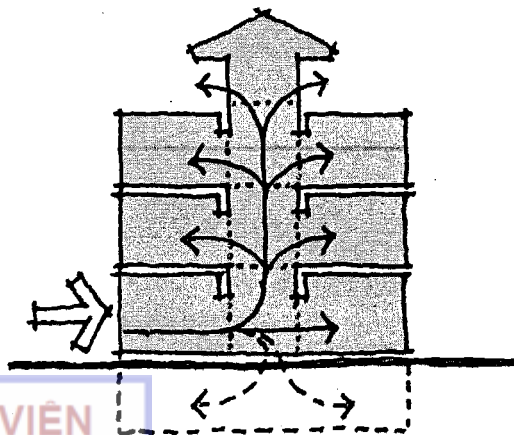
3.5.5. Tổ hợp hỗn hợp theo tầng cao

Thực tế hiện nay cho thấy, nhà ở đang có xu hướng “nhiều tầng hóa” do diện tích mặt bằng bị hạn chế bởi sự đắt đỏ của đất đai. Do đó, khi tổ hợp không gian, không chỉ nghiên cứu trên mặt bằng mà còn cần nghiên cứu kết hợp với các mặt cắt khác nhau (ngang/dọc) để khai thác và kết nối các cao độ công năng sử dụng.

(1) Ưu điểm:

- Tầng tính hấp dẫn cho cấu trúc không gian tổng thể cũng như các không gian thành phần;

■ Tổ hợp hỗn hợp theo tầng cao



- Tầng khả năng phát triển không gian theo cả chiều ngang (theo từng tầng) và chiều đứng (theo các tầng).

(2) Nhược điểm:

- Các tầng độc lập nhau nên khó kiểm soát, khó tạo được tính ấm cúng cho nhà ở;

- Tổn diện tích giao thông liên hệ giữa các tầng.

Cách thức tổ hợp này rất phổ biến cho nhà ở > 1 tầng, nhất là nhà ở cá nhân (nhà ở “có đất có trời”) hiện nay. Các không gian thông tầng trở thành những không gian trung tâm đóng vai trò kết nối các cốt tầng khác nhau, khắc phục tính riêng biệt và quá độc lập của các tầng trong thiết kế nhà ở trước đây. Xu hướng này cũng bắt đầu được áp dụng cho các căn hộ chung cư, nhất là các căn hộ có cấu trúc phòng lớn, nhiều loại phòng cần được tổ chức trên nhiều tầng.





THƯ VIỆN
HUBT

TÀI LIỆU PHỤC VỤ THAM KHẢO NỘI BỘ

4



THƯ VIỆN
HUYT

TRUNG TÂM PHỤC VỤ THÔNG TIN KỸ THUẬT

HIỂU BIẾT NHÀ Ở CƠ SỞ, QUAN ĐIỂM, XU HƯỚNG THIẾT KẾ NHÀ Ở HIỆN NAY

- NHỮNG CƠ SỞ THIẾT KẾ NHÀ Ở
- NHỮNG QUAN ĐIỂM THIẾT KẾ NHÀ Ở
- NHỮNG XU HƯỚNG THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG NHÀ Ở
- CHUYÊN ĐỀ 4 - ECO-KĐT M TẠI VIỆT NAM, NHỮNG KHU ĐÔ THỊ MỚI SINH THÁI CÓ THỰC SỰ SINH THÁI?

4.1. NHỮNG CƠ SỞ THIẾT KẾ NHÀ Ở

4.1.1. Những cơ sở về điều kiện pháp lý

a. Các định hướng, chiến lược phát triển nhà ở

Chiến lược phát triển nhà ở được Nhà nước xây dựng cho từng giai đoạn cụ thể theo định hướng phát triển chung về kinh tế - xã hội của quốc gia. Chiến lược nhà ở được phân thành 2 cấp: (1) cấp quốc gia đóng vai trò định hướng chung trên quy mô toàn quốc sự phát triển nhà ở, (2) cấp tỉnh/thành TW đóng vai trò cụ thể hóa các định hướng chung ở cấp độ quốc gia theo hoàn cảnh đặc thù địa phương. Đây là những cơ sở pháp lý cao nhất chi phối các vấn đề nhà ở. Ví dụ như chiến lược phát triển nhà ở quốc gia đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030⁴⁵ xác định:

(1) Có chỗ ở thích hợp và an toàn là một trong những quyền cơ bản, là điều kiện cần thiết để phát triển con người một cách toàn diện, đồng thời là nhân tố quyết định để phát triển nguồn nhân lực phục vụ cho sự nghiệp phát triển đất nước. Phát triển nhà ở là trách nhiệm của Nhà nước, của xã hội và của người dân;

(2) Phát triển nhà ở là một trong những nội dung quan trọng của chính sách phát triển kinh tế - xã hội. Nhà nước ban hành chính sách thúc đẩy thị trường nhà ở phát triển, đồng thời có chính sách để hỗ trợ về nhà ở cho các đối tượng chính sách xã hội, người thu nhập thấp và người nghèo gặp khó khăn về nhà ở nhằm góp phần ổn định chính trị, bảo đảm an sinh xã hội và phát triển đô thị, nông thôn theo hướng văn minh, hiện đại;

⁴⁵ Được phê duyệt bởi Quyết định số 2127/QĐ-TTg ngày 30/11/2011 của Thủ tướng Chính phủ.

(3) Phát triển nhà ở tại các địa phương phải phù hợp với chương trình phát triển nhà ở trong từng giai đoạn của địa phương, phải tuân thủ pháp luật về nhà ở, quy hoạch, kế hoạch do cơ quan có thẩm quyền phê duyệt, bảo đảm đồng bộ về hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội; phát triển nhà ở trên cơ sở sử dụng tiết kiệm các nguồn lực, đặc biệt là tài nguyên đất đai; tăng cường công tác quản lý xây dựng nhà ở; chú trọng phát triển nhà chung cư, nhà ở để cho thuê, kể cả khu vực nhà nước và tư nhân.

(4) Phát triển nhà ở phải bảo đảm an toàn và đáp ứng các điều kiện về chất lượng xây dựng, kiến trúc, cảnh quan, tiện nghi và môi trường; đủ khả năng ứng phó với biến đổi khí hậu, thảm họa thiên tai, sử dụng tiết kiệm năng lượng theo đúng quy chuẩn, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

b. Luật và các văn bản quy định, hướng dẫn

Luật và các văn bản hướng dẫn luật liên quan trực tiếp và gián tiếp đến lĩnh vực nhà ở, là những văn bản pháp lý mang tính chất bắt buộc phải tôn trọng thực hiện, cũng tồn tại 2 cấp độ:

(1) *Cấp quốc gia*: áp dụng thống nhất cho toàn quốc, cơ sở để xây dựng các cơ sở pháp lý riêng, đặc thù của địa phương. Trong cấp này, ta có thể phân biệt các loại hình văn bản theo mức độ từ cao đến thấp như sau: (1) cấp Quốc hội, thông qua các luật (cụ thể hơn, liên quan đến nhà ở là Luật Nhà ở, Luật Xây dựng, Luật Quy hoạch đô thị, Luật Kinh doanh bất động sản...); (2) cấp Chính phủ, thông qua các nghị định, quyết định... của Thủ tướng hoặc của Chính phủ ban hành, (3) cấp Bộ/liên Bộ, thông qua các quyết định, thông tư, hướng dẫn... ban hành theo chức năng chuyên môn tương ứng.

(2) *Cấp địa phương*: tương ứng cấp tỉnh/thành TW, quận/huyện... Đó là các quyết định, thông tư, hướng dẫn... được áp dụng riêng cho địa phương dựa trên các đặc thù địa phương, tuân thủ các cơ sở pháp lý cấp quốc gia.

c. Quy chuẩn, tiêu chuẩn thiết kế⁴⁶

(1) *Quy chuẩn xây dựng* - được lập và ban hành bởi Bộ Xây dựng⁴⁷, thống nhất, bắt buộc sử dụng trên toàn quốc tạo nên khung thiết kế và xây dựng chuẩn quốc gia nên được gọi là Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia (Việt Nam). Quy chuẩn là những yêu cầu về mục tiêu phải đạt được, không được làm trái trong các hoạt động xây dựng. Một yêu cầu được quy định trong quy chuẩn, có thể được thực hiện bởi nhiều tiêu chuẩn khác nhau nhằm thỏa mãn các yêu cầu của quy chuẩn ở những mức độ khác nhau. Các quy định về mức giới hạn của đặc tính kỹ thuật, bắt buộc phải thực hiện có thể là những quy định nhỏ nhất (tối thiểu) hoặc lớn nhất (tối đa), hoặc trong khoảng giới hạn (từ... đến...). Với những yêu cầu bắt buộc nên quy chuẩn được sử dụng để làm cơ sở để soát xét, biên soạn, công nhận, ban hành tiêu chuẩn hoặc cho phép áp dụng tiêu chuẩn nước ngoài trong hoạt động xây dựng ở Việt Nam.

Hệ thống quy chuẩn kỹ thuật quốc gia liên quan đến lĩnh vực nhà ở có thể là:

- *Quy chuẩn kỹ thuật chung* - quy định về kỹ thuật và quản lý áp dụng theo lĩnh vực nhà ở;

- *Quy chuẩn kỹ thuật an toàn* - quy định về mức, chỉ tiêu, yêu cầu liên quan đến an toàn nhà ở (cháy nổ, xây dựng, nhiệt, điện, sinh mạng và sức khỏe con người);

- *Quy chuẩn kỹ thuật môi trường* - quy định về mức, chỉ tiêu, yêu cầu về chất lượng môi trường xung quanh nhà ở, về chất thải sinh hoạt...;

- *Quy chuẩn kỹ thuật quá trình* - quy định yêu cầu về vệ sinh, an toàn trong quá trình sản xuất, khai thác, sử dụng, bảo trì... nhà ở;

- *Quy chuẩn kỹ thuật dịch vụ* - quy định yêu cầu về an toàn, vệ sinh trong dịch vụ nhà ở (kinh doanh, thương mại, tiện ích và dịch vụ kèm theo nhà ở...).

(2) *Tiêu chuẩn xây dựng* - hệ thống tiêu chuẩn trong lĩnh vực xây dựng có vai trò tạo ra các công trình và sản phẩm xây dựng an toàn cho người sử dụng, đáp ứng yêu cầu tiện nghi, sức khỏe, vệ sinh môi trường nhằm phục vụ lợi ích của cộng đồng và xã hội. Tiêu chuẩn còn là chuẩn mực để giải quyết các tranh chấp thương mại và là một biện pháp kỹ thuật quan trọng cho doanh nghiệp cải tiến công nghệ, đảm bảo chất lượng, nâng cao khả năng cạnh tranh và là công cụ phục vụ cho công tác quản lý nhà nước. Đối với các doanh nghiệp, việc áp dụng tiêu chuẩn đã khuyến khích các doanh nghiệp nâng cao chất lượng hoạt động, tạo ra nhiều sản phẩm, hàng hóa có khả năng cạnh tranh trên thị trường; ngăn chặn các sản phẩm, hàng hóa, dịch vụ kém chất lượng, ảnh hưởng đến môi trường, sức khỏe, tính mạng con người. Việc áp dụng tiêu chuẩn trong hoạt động xây dựng nhà ở cần lưu ý⁴⁸:

⁴⁶ Phần này được tham khảo từ (Ý, 2015).

⁴⁷ Theo Luật Tiêu chuẩn, Quy chuẩn kỹ thuật thì Bộ Xây dựng có trách nhiệm xây dựng và ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia lĩnh vực công trình xây dựng dân dụng, nhà ở và công sở, kiến trúc, quy hoạch xây dựng đô thị, quy hoạch xây dựng nông thôn.

⁴⁸ Thông tư số 18/2010/TT-BXD ngày 15/10/2010 của Bộ Xây dựng về Quy định việc áp dụng quy chuẩn, tiêu chuẩn trong hoạt động xây dựng.

- *Nguyên tắc áp dụng* - các tiêu chuẩn quốc gia, tiêu chuẩn cơ sở, tiêu chuẩn xây dựng nước ngoài được áp dụng trong hoạt động xây dựng theo nguyên tắc tự nguyện, ngoại trừ các tiêu chuẩn được trích dẫn trong quy chuẩn hoặc văn bản quy phạm pháp luật;

- *Phương thức áp dụng* - tiêu chuẩn được áp dụng trực tiếp trong các hoạt động xây dựng, khuyến khích áp dụng tiêu chuẩn với phiên bản mới nhất;

- *Điều kiện áp dụng* - phải được người quyết định đầu tư xem xét, lựa chọn và chấp thuận trong dự án đầu tư xây dựng công trình;

- *Thẩm quyền chấp thuận áp dụng* - người quyết định đầu tư xem xét, quyết định và chịu trách nhiệm về việc áp dụng hệ thống các tiêu chuẩn quốc gia, tiêu chuẩn cơ sở hoặc hệ thống tiêu chuẩn xây dựng nước ngoài cho các hoạt động xây dựng do mình quản lý.

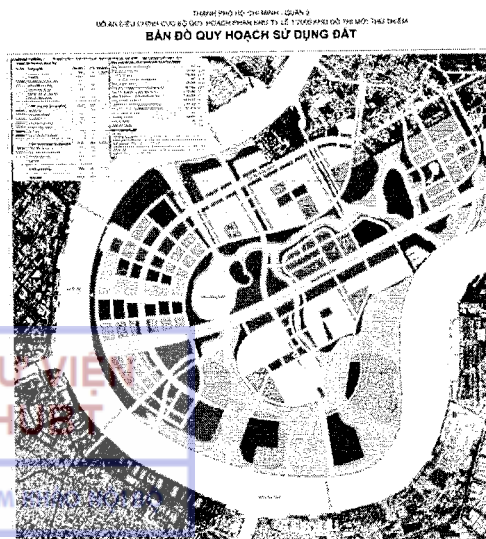
4.1.2. Những cơ sở về quy hoạch, kiến trúc

a. Quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất và định hướng công năng không gian

(1) *Quy hoạch sử dụng đất* là công tác phân bố và khoanh vùng đất đai theo không gian sử dụng cho các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội, quốc phòng, an ninh, bảo vệ môi trường và thích ứng biến đổi khí hậu trên cơ sở tiềm năng đất đai và nhu cầu sử dụng đất của các ngành, lĩnh vực đối với từng vùng kinh tế - xã hội và đơn vị hành chính trong một khoảng thời gian xác định.

(2) *Kế hoạch sử dụng đất* là công tác phân chia quy hoạch sử dụng đất theo thời gian để thực hiện trong kỳ quy hoạch sử dụng đất. Như vậy quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất nhằm hoạch định chính sách, định hướng phát triển kinh tế

■ Ví dụ về bản đồ quy hoạch sử dụng đất Quận 2 (TP. Hồ Chí Minh)



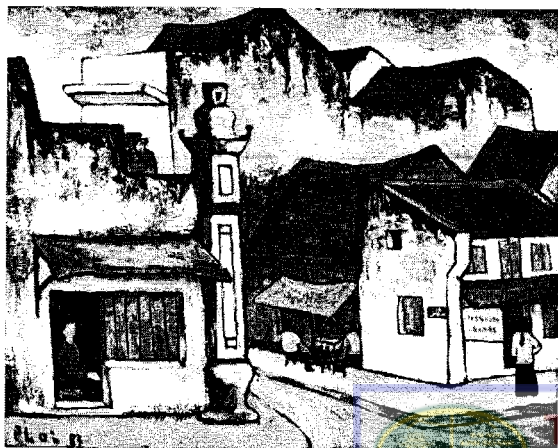
Nguồn: <http://thuthiem.hochiminhcity.gov.vn>

không gian, đảm bảo việc sử dụng đất có hiệu quả. Đây là một trong những cơ sở quan trọng để giao đất, cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất (sổ đỏ), chuyển mục đích sử dụng đất; đồng thời cũng là cơ sở để bù về đất, chi phí về đất khi thu hồi.

b. Hình thái kiến trúc khu vực và mối tương quan với những công trình xung quanh

Nhà ở luôn liên hệ chặt chẽ với bối cảnh xây dựng. Điều này có thể thấy thông qua các khu vực cư trú đặc thù trong đô thị. Khi đề cập đến khái niệm hình thái đô thị, có 2 yếu tố cần chú ý:

■ **Tinh thần kiến trúc khu phố cổ Hà Nội (“phố Phái”)**



Tranh của Bùi Xuân Phái

(1) *Yếu tố hình thái vật chất* như cách thức tổ chức giao thông, phân chia lô đất và mật độ xây dựng công trình trong khu vực; hình thức, phong cách kiến trúc các công trình kế cận...;

(2) *Yếu tố hình thái phi vật chất* như cách thức tổ chức không gian ngoại/nội thất công trình; lối sống, quan điểm sử dụng và khai thác không gian...

4.1.3. Những cơ sở về điều kiện tự nhiên

a. Địa điểm, địa hình, địa chất

(1) *Địa điểm* - tạo ra tính bản địa của nhà ở, chi phối mạnh cách thức cư trú, hình thức không gian theo không gian.

(2) *Địa hình* - là các yếu tố cảnh quan môi trường tự nhiên, bề mặt trái đất xung quanh, đồng thời cũng là căn cứ để xử lý tổ hợp không gian và các thành tố kiến trúc.

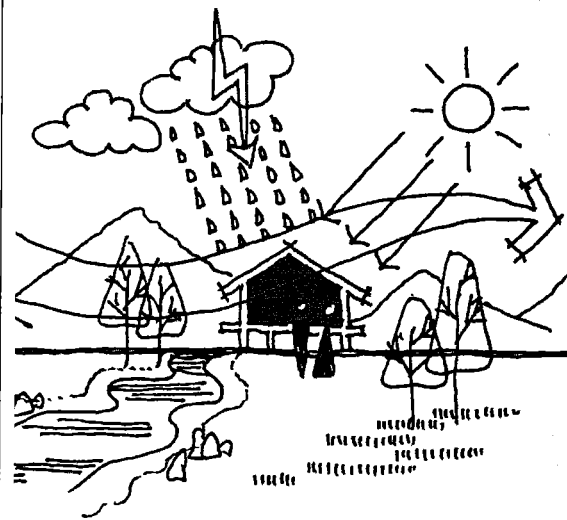
(3) *Địa chất* - liên quan đến kỹ thuật nền móng và lựa chọn kết cấu công trình.

b. Khí hậu, môi trường tự nhiên

(1) *Khí hậu* khu vực xây dựng sẽ được xem xét bởi số liệu thống kê khí hậu qua nhiều năm để dự báo được tính quy luật hay bất thường, các ngưỡng giới hạn của các hiện tượng thời tiết vốn được chia thành: (1) các hiện tượng thời tiết tự nhiên thường xuyên, lặp lại theo chu kỳ như nắng, gió, độ ẩm, mưa...; (2) các hiện tượng thời tiết bất thường như bão, lũ lụt, động đất, sóng thần...; (3) biến đổi khí hậu;

(2) *Môi trường tự nhiên* khu vực xây dựng bao gồm (số lượng/chất lượng) các hệ sinh thái tự nhiên và những đặc trưng, đặc thù tương ứng.

■ Nhà ở trong mối liên hệ với các điều kiện khí hậu và môi trường tự nhiên



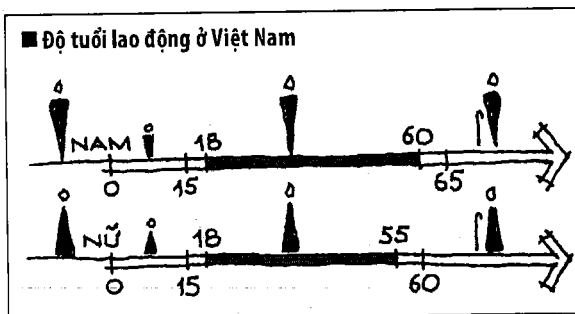
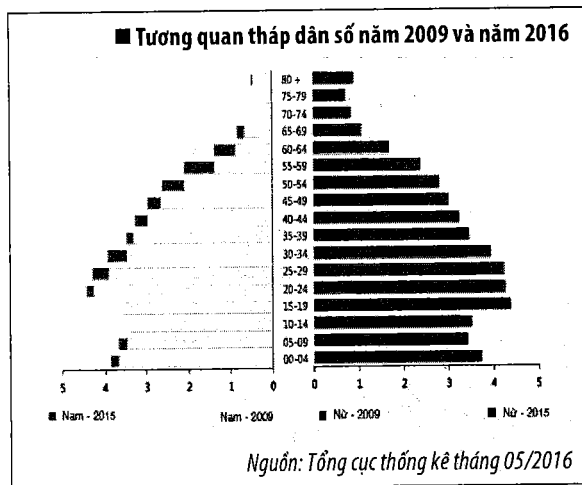
4.1.4. Những cơ sở về điều kiện nhân văn, xã hội

a. Đặc điểm về dân số

(1) *Tháp dân số* là mô hình đồ họa mô phỏng sự phân bố dân số ở các nhóm tuổi khác nhau (thường của một địa phương, vùng hay quốc gia nào đó trên thế giới), mang đến những hiểu biết chung nhất về cấu trúc dân số (trẻ/già, nam/nữ). Đặc điểm dân số còn thể hiện qua tỉ lệ sinh/tỉ lệ tử, tỉ lệ tăng/giảm dân số tự nhiên/cơ học. Những yếu tố này sẽ cung cấp những hiểu biết về nhu cầu, những xu hướng và những biến động về nhà ở tại một khu vực nhất định.

(2) *Cấu trúc dân số* thể hiện dân số trong độ tuổi lao động luôn được chú ý bởi vì đây là nhóm dân số có nhu cầu cao về nhà ở cũng như có khả năng làm việc, kiếm tiền để xây dựng nhà ở.

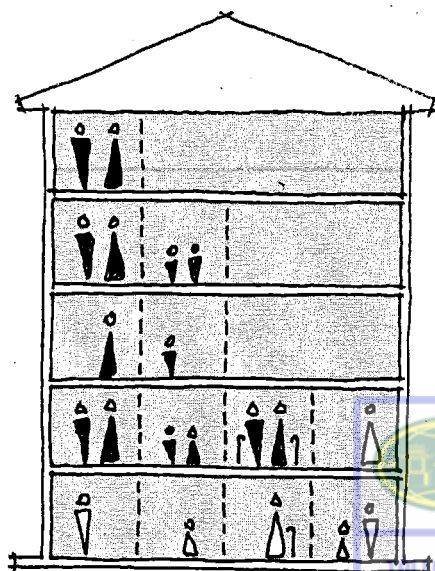
Độ tuổi lao động ở Việt Nam được quy định từ 15/(18) - 55(nữ)/60(nam). Những người trẻ tuổi thích hoạt động,



đàn hát, hội nhóm... trong khi những người lớn tuổi có xu hướng thích sự yên tĩnh, độc lập.

(3) *Cấu trúc giới tính* cũng ảnh hưởng rất rõ trong tổ chức không gian nhà ở. Nữ giới thường ưa cái đẹp, sự sạch sẽ gọn gàng ngăn nắp, thích trang trí, bày biện nhà cửa, có nhu cầu không gian để trang điểm, để quần áo, giày dép, tập thể dục thẩm mỹ... Nam giới thường thích sự tiện ích, kinh tế và hiệu quả, có nhu cầu không gian để thư giãn (đọc sách báo, chơi cờ, hút thuốc lá, đàm luận, trồng cây, nuôi chim cảnh...), không gian để thờ cúng. Người đa giới tính là một vấn đề cần được nhìn nhận và cần có sự quan tâm thích đáng trong việc tổ chức môi trường ở.

(4) *Nguồn gốc của dân số* cũng là một yếu tố cần chú ý khi tại các đô thị lớn đang có xu hướng tăng dân số cơ học ngày càng cao. Những người sử dụng nhà ở xuất phát từ nông thôn, đem theo những thói quen làm nông nghiệp và sinh hoạt nông thôn vào môi trường đô thị và công nghiệp chắc chắn không tránh khỏi những lệch lạc, thiếu hiểu biết trong sinh hoạt hàng ngày. Lúc này việc tổ chức những không gian quá phức tạp cũng như việc ứng dụng các thiết bị tự động, công nghệ cao, thang máy... có thể gây nên những bất tiện trong sinh hoạt, làm giảm tuổi thọ của thiết bị.



■ Các loại cấu trúc gia đình

Cấu trúc gia đình ảnh hưởng trực tiếp đến cấu trúc không gian căn nhà thể hiện qua số lượng và nhu cầu các phòng. Các cấu trúc gia đình phổ biến hiện nay là:

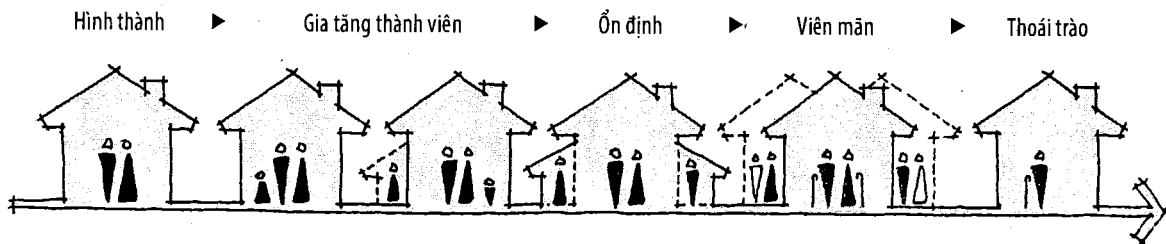
- ▶ (1) *Gia đình cơ bản tối thiểu*, là gia đình 1 thế hệ, tức là chỉ có cặp vợ chồng (chưa/không có con);
- ▶ (2) *Gia đình cơ bản hoàn chỉnh*, là gia đình 2 thế hệ - 3-4 người, bao gồm bố + mẹ + 1-2 con (gái và trai);
- ▶ (3) *Gia đình cơ bản không hoàn chỉnh*, là gia đình 2 thế hệ nhưng thiếu vắng bố hoặc mẹ;
- ▶ (4) *Gia đình cơ bản mở rộng*, là gia đình > 2 thế hệ, bao gồm ông/bà + bố mẹ + con (+ họ hàng);
- ▶ (5) *Gia đình không trực hệ*, hay còn gọi là gia đình mở rộng, là gia đình mà sự gắn kết các thành viên dựa trên những mối quan hệ họ hàng (ví dụ ông bác, ông chú, bà cô, bà dì, bác, chú, cô, cậu, dì... sống với các cháu) hoặc quan hệ xã hội (đồng hương, bạn bè...).

b. Cấu trúc gia đình

Tuy nhiên, cấu trúc gia đình không phải là bất biến qua nhiều năm. Cấu trúc gia đình luôn thay đổi theo thời gian, tạo nên các giai đoạn phát triển gia đình như:

- (1) *Giai đoạn hình thành* - lúc này nhà ở cần những không gian tối thiểu, cơ bản ban đầu;
- (2) *Giai đoạn gia tăng thành viên* - xuất hiện nhu cầu gia tăng các không gian (nhu cầu số lượng);

■ Các giai đoạn phát triển của 1 gia đình



(3) *Giai đoạn ổn định* - nhà ở được nâng cấp, cải thiện không gian theo thời gian (nhu cầu chất lượng);

(4) *Giai đoạn viên mãn* - con cái lập gia đình, xuất hiện thể hệ thứ 3, xuất hiện nhu cầu về các không gian cho các gia đình thành viên mới;

(5) *Giai đoạn thoái trào* - giảm nhu cầu không gian do con cái phương trưởng, tách nhà riêng, bố mẹ già yếu và mất đi. Tuy nhiên giai đoạn này lại mở đầu cho một chu trình mới khi chuyển giao quyền sử dụng nhà ở từ bố mẹ cho các con.

Người Việt Nam có quan điểm sinh sống quây quần. Nhiều thể hệ ("tam/tứ/ngũ đại đồng đường"), nhiều quan hệ cùng sống chung dưới một mái nhà được xem là biểu tượng của hạnh phúc. Tuy nhiên, việc nhiều thể hệ cùng sinh sống sẽ gây nhiều khó khăn, khó xử do nhu cầu, cách sinh hoạt

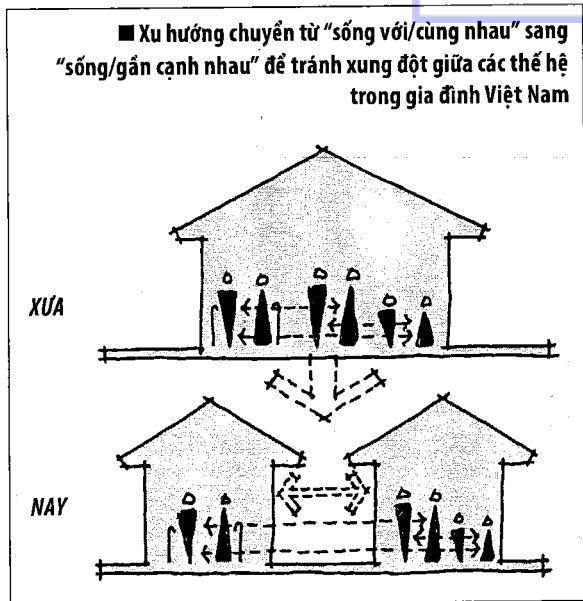
của từng lứa tuổi khác nhau. Do đó, hiện có xu hướng tách ra, sống độc lập hơn theo kiểu "Tây" hoá, tức là giảm số lượng thể hệ trong một căn nhà, chuyển sang "sống gần/cạnh nhau" thay cho "sống với/cùng nhau".

c. Cấu trúc nghề nghiệp và điều kiện kinh tế người sử dụng

(1) *Nghề nghiệp* của chủ nhân hay người sử dụng nhà ở sẽ ảnh hưởng đến mức độ dân trí, hiểu biết xã hội, thu nhập kinh tế, từ đó kéo theo những quan điểm về cấu trúc, thẩm mỹ không gian, tạo ra các hình thức, không gian ở đặc thù.

(2) *Điều kiện kinh tế* quyết định tiêu chuẩn ở, thể hiện thông qua diện tích ở, số lượng phòng/không gian (cơ bản/gia tăng). Thông thường, nhà ở cho người thu nhập thấp sẽ được thiết kế dựa trên các tiêu chuẩn ở tối thiểu hoặc được hỗ trợ thông qua các chính sách an sinh xã hội.

■ Xu hướng chuyển từ "sống với/cùng nhau" sang "sống/gần cạnh nhau" để tránh xung đột giữa các thể hệ trong gia đình Việt Nam



4.1.5. Những cơ sở về văn hoá

a. Quan điểm về nhà ở

Nhà ở rất quan trọng trong đời người. Điều này có thể thấy thông qua những quan niệm truyền thống phổ biến như "an cư lạc nghiệp", "sống cái nhà già cái mả"... Nhà ở là tổ ấm, dù trong xã hội nào thì cũng luôn là thành lũy an toàn cuối cùng chống lại những tác động tiêu cực của môi trường tự nhiên và xã hội. Do đó, việc xây nhà trở thành một trong những việc lớn của đời người ("tậu trâu, lấy vợ, làm nhà"). Nhà ở đánh dấu sự thành đạt, phương trưởng của chủ nhà. Ngoài ra, nhà ở còn được xem là khởi đầu tốt đẹp cho một gia đình mới, vì vậy bố mẹ hỗ trợ con cái trong việc mua, xây nhà khi con cái họ lập gia đình. Do những đặc thù kinh tế - văn hóa - xã hội, người Việt Nam nhìn chung thích mua nhà hơn là thuê nhà vì họ vẫn giữ quan điểm

thuê nhà chứng tỏ cuộc sống tạm thời, chưa ổn định, phải mua nhà thì cuộc sống mới bền vững, ổn định.

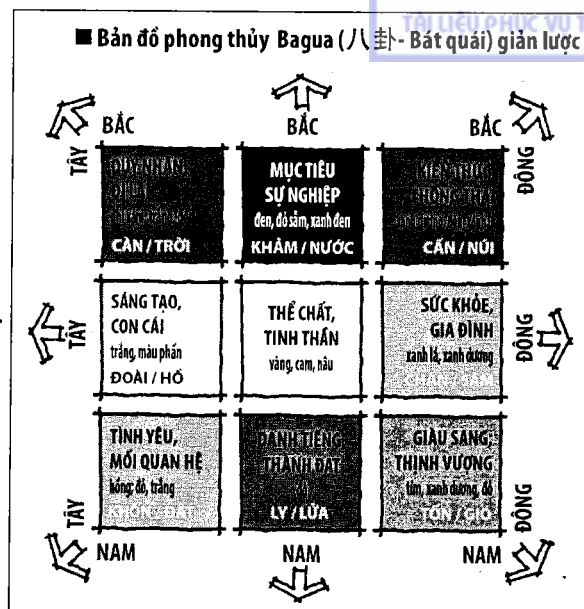
b. Phong thủy trong nhà ở

Phong thủy (風水 - feng shui) nguyên là một khoa học của người Trung Hoa, có từ khoảng 4000 năm trước. Đây là một học thuyết chuyên nghiên cứu sự ảnh hưởng của địa lý, hướng gió, hướng khí và mạch nước đến đời sống họa phúc và đời sống của con người. Phong thủy gồm 2 phần:

(1) *Phong* - nghĩa là “gió”, tức là hiện tượng không khí chuyển động;

(2) *Thủy* - nghĩa là “nước”, tức là dòng nước, tượng trưng cho địa thế.

Trong lịch sử phát triển, thuật phong thủy có nhiều trường phái khác nhau mà mỗi trường phái có phương pháp lý luận



và ứng dụng riêng, thậm chí có khi đối lập nhau dựa trên những suy luận khác biệt nhau.

Tuy nhiên nếu nhìn nhận một cách khoa học thì phong thủy không mang tính tín ngưỡng hoặc mê tín dị đoan. Đây là tri thức nghiên cứu về các qui luật tương tác của thiên nhiên, môi trường và là phương pháp thay đổi những hiệu ứng tương tác của môi trường lên cuộc sống của con người. Do đó phong thủy hỗ trợ và có tác dụng cải biến chứ không thể làm thay đổi hoàn toàn mệnh vận. Nói cách khác phong thủy chủ yếu mang đến cơ hội được sống hạnh phúc, khỏe mạnh và sung túc thông qua việc giữ gìn và duy trì một cuộc sống hài hòa với môi trường xung quanh ta.

Phong thủy không phải là yếu tố đơn lẻ mà nó tổng hợp hàng loạt yếu tố về địa thế xung quanh nhà ở, thôn xóm, thành phố hoặc mồ mả, hướng gió, dòng nước cùng tọa hướng, hình dạng, bố cục mặt bằng không gian xây dựng trên nguyên tắc “cát ắt là phong thủy hợp, hung ắt là phong thủy không hợp”. Đối với nhà ở, thuật phong thủy hỗ trợ trong cách cách bài trí, chọn màu sắc và kiểu dáng không gian, cấu kiện kiến trúc để giúp cho cuộc sống tốt đẹp, công việc làm ăn của gia chủ thuận lợi, khả quan hơn.

c. Tâm lý người sử dụng

Yếu tố *an cư* (sinh sống yên ổn) luôn được đề cao (“an cư lạc nghiệp”) để tạo ra sự phát triển bền vững cuộc sống. Yếu tố tâm lý này có thể được hiểu là:

(1) *An ninh*: ngôi nhà phải đảm bảo chống đột nhập, trộm cắp...;

(2) *An toàn*: ngôi nhà phải đảm bảo sức khỏe, tính mạng, người sử dụng, đảm bảo thoát người khi có sự cố, đảm bảo tính tiện nghi, hợp lý trong sử dụng cho tất cả các thành

viên, đặc biệt là người già, trẻ em hay người tàn tật là những đối tượng được xem là bất lợi hơn trong việc sử dụng các không gian và thiết bị nhà ở;

(3) *An bình*: ngôi nhà mang đến một cuộc sống thoải mái, chống lại và không bị ảnh hưởng các yếu tố tiêu cực của xã hội, môi trường.

d. Quan hệ đối ngoại và đối nội

Trong nhà ở luôn diễn ra các hoạt động giao tiếp của con người ở cấp độ hộ gia đình. Các hoạt động này là:

(1) *Đối ngoại*: là các hoạt động giao tiếp với xã hội (bạn bè, đồng nghiệp, hàng xóm...) thường diễn ra ở các không gian chung, ban ngày (phòng khách, bếp, phòng ăn...), yêu cầu các kiến trúc mở ra và giao lưu với bên ngoài;

(2) *Đối nội*: là các hoạt động giao tiếp trong nội bộ gia đình (các thành viên trong gia đình, họ hàng...) thường diễn ra ở các không gian riêng, ban đêm (phòng sinh hoạt chung, phòng ngủ, phòng học...), yêu cầu kiến trúc hướng nội (khép kín với bên ngoài).

Tần suất các hoạt động này tùy thuộc vào tính cách gia chủ (sống hướng ngoại/hướng nội) cũng như lối sống của gia đình (cởi mở/khép kín).

4.2. NHỮNG QUAN ĐIỂM THIẾT KẾ NHÀ Ở

4.2.1. Nhà ở là "cái máy để ở" - "*a house is a machine for living in*"

Tư tưởng này được đề xuất bởi KTS Le Corbusier trong những năm 20-30 của thế kỷ XX - "Ngôi nhà là cái máy để ở" (*A house is a machine for living in*). Tư tưởng này được đề xuất cho kiến trúc trong thời đại công nghiệp vốn trọng

công năng hơn hình thức, dựa trên quan điểm "cái máy có hình tượng biểu hiện một cách trung thực hiệu năng sản xuất của nó là cái máy đẹp. Và cái nhà cũng nên như vậy, phải đáp ứng yêu cầu về ăn, ở - có nghĩa là bảo đảm vệ sinh hoàn cảnh, tạo điều kiện khỏe mạnh về thể chất và còn tạo điều kiện lành mạnh về tinh thần cho con người".

Tư tưởng này gắn liền với trào lưu Kiến trúc Hiện đại, vốn đề cao tính hợp lý trong dây chuyền công năng, tiết kiệm

■ Le Corbusier vận dụng tư tưởng của mình vào thiết kế biệt thự Savoye



Nguồn: <http://edition.cnn.com/2015/01/28/world/gallery/archibet-a-to-z-architecture/>

không gian giao thông, tiết kiệm vật liệu, không trang trí phụ phẩm, áp dụng các thành tựu của khoa học và kỹ thuật và giao thoa cùng với thiên nhiên (ánh sáng, cây xanh, nước...). Bản thân KTS Le Corbusier cũng đã đề xuất và thử nghiệm một số mô hình nhà ở để chứng minh tính đúng đắn của quan điểm này. Mặc dù thế, nó vẫn gây tranh cãi, đặc biệt là những người theo quan điểm kiến trúc là một ngành nghệ thuật (sáng tạo) nhiều hơn là kỹ thuật.

Đại hội Quốc tế Kiến trúc Hiện đại, được tổ chức lần cuối tại Otterlo (Hà Lan) vào năm 1959, đã đánh dấu việc chấm dứt chủ nghĩa công năng. Từ đó tuyên bố "ngôi nhà không phải là cỗ máy và cỗ máy không phải là tác phẩm nghệ thuật. Bởi ngôi nhà là cơ thể sống và nó không phải là kết quả của sự sắp xếp các thứ vật liệu chết: nó phải sống trong tổng thể hài hòa và trong từng chi tiết. Ngôi nhà phải là lớp biểu bì của thân thể con người".

4.2.2. Nhà ở linh hoạt - "tối thiểu hóa thiết kế, tối đa hóa không gian"

Kiến trúc biến đổi linh hoạt trở thành một khái niệm được diễn giải bởi nhiều lý thuyết, trong đó cho phép công trình được thiết kế theo một công năng hoặc một cách thức tổ chức không gian xác định trước lại có thể điều chỉnh để đảm nhiệm thêm, thay đổi các công năng khác cũng như tạo ra một cấu trúc không gian mới. Kiến trúc biến đổi linh hoạt phải cho phép sự thay đổi ít hay nhiều về hệ thống kết cấu, vỏ bao che, không gian bên trong.

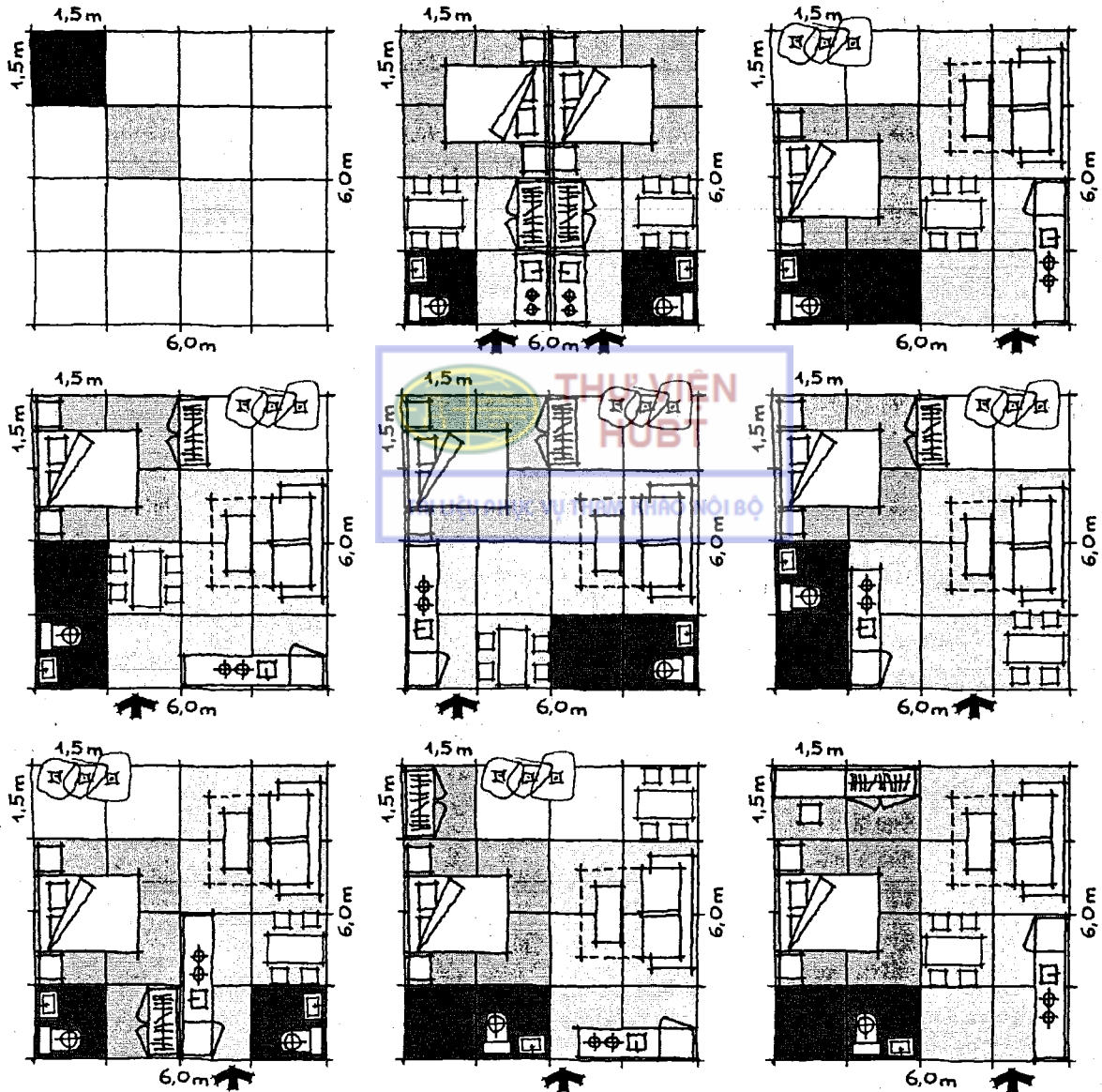
Ngôi nhà gắn liền với sự vận động của gia đình gia chủ. Nói cách khác số lượng và chất lượng các không gian trong ngôi nhà sẽ phụ thuộc rất nhiều vào nhu cầu của gia đình tương ứng với từng thời kỳ. Đời sống một gia đình trải qua nhiều giai đoạn phát triển, thường được xác định bởi sự biến

động của các thành viên, kéo theo những biến động nhu cầu ở trên cả số lượng lẫn chất lượng không gian. Đây chính là tiền đề của ngôi nhà linh hoạt, tức là các không gian có thể thay đổi được (thông qua việc cải tạo hay cơ sở) tương ứng với những biến động nói trên mà vẫn đảm bảo tính thẩm mỹ và hợp lý và thẩm mỹ chung của ngôi nhà như thiết kế ban đầu.

Khả năng có thể thay đổi các không gian được thể hiện trong việc tăng giảm theo số lượng (số phòng, diện tích phòng...) và chất lượng (thay đổi vật liệu, trang thiết bị, nội thất...). Để đảm bảo được sự thay đổi này, thiết kế ban đầu phải nhấn mạnh tính đa năng dựa trên những dự báo về các kịch bản có thể xảy ra với gia đình gia chủ trong tương lai. Nhà ở theo quan điểm này sẽ được giải phóng không gian nhiều hơn (giảm thiểu sự ngăn chia cứng), sử dụng tối đa các vật liệu linh động, các giải pháp mềm dẻo trong việc kiến tạo các không gian (bên cạnh việc xác định, cố định những không gian mang tính kỹ thuật, bắt buộc).

Nhà ở linh hoạt ngày càng trở nên phát triển cùng với công cuộc công nghiệp hóa và hiện đại hóa xây dựng nhà ở. Nhà ở dần trở thành những hàng hóa được sản xuất công nghiệp hàng loạt (thay vì thủ công nghiệp đơn lẻ như trước đây). Tuy nhiên để phát huy hiệu quả thị trường tối đa, các chi phí để tạo ra nhà ở phải thấp nhất trong khi lại có thể đáp ứng tất cả các nhu cầu rất phong phú và đa dạng của người sử dụng. Như vậy các giải pháp không gian linh hoạt trong nhà ở sẽ đảm nhận được "sứ mệnh" này. Ngoài ra, nhà ở linh hoạt có thể được coi là một nhân tố tạo ra môi trường phát triển bền vững khi có thể bảo tồn công trình và chỉnh sửa để tái sử dụng, hình thành các "chợ" bán, trao đổi linh kiện cũ - mới, hạn chế đập phá phát sinh rác thải xây dựng gây ô nhiễm và hủy hoại môi trường.

■ Các khả năng biến hóa linh hoạt của một căn nhà 6x6m



Để tạo ra được nhà ở linh hoạt, cần chú ý một số các yêu cầu như sau:

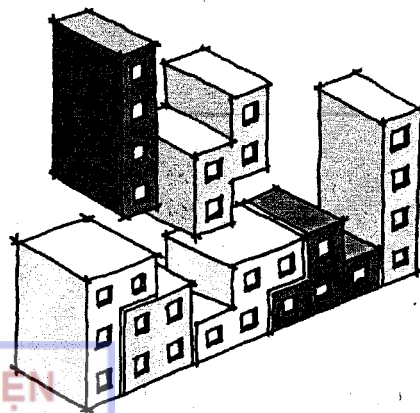
- Một số cột dầm, khung hay mối nối có thể tháo dỡ hay ráp nối thay đổi, phát triển, nên có một số thành phần cấu tạo bằng kim loại, các mối nối khô kết nối, tháo lắp được;
- Xác định các thành phần không gian có thể chia nhỏ hay thay đổi chức năng. Các khu vực gắn liền với hệ thống kỹ thuật (bếp, tắm, vệ sinh...) có thể di dời thay thế được từng phần hay nguyên khối, nâng cấp kiểu tốt hơn, vì vậy nên có giải pháp đúc sẵn, lắp ghép;
- Không nên bố trí lưới cột quá dày để tạo khoảng trống bên trong, để có thể thay đổi không gian khi bố trí lại các vách ngăn theo ý đồ công năng mới;
- Các thành phần cấu tạo kiến trúc có thể di dời vị trí hoặc dùng mối nối khớp lật qua lại, thay đổi góc liên kết để tạo hiệu quả thông gió, chiếu sáng theo hoàn cảnh và ý đồ;
- Hệ thống kết cấu nên thiết kế sẵn khả năng cho phép coi một ít tầng;
- Cần mô-đun hóa kích thước để dễ dàng thay thế các thành phần kết cấu và cấu tạo, nhất là các vách ngăn bên trong. Cũng từ mô-đun hóa sẽ dễ hình thành thị trường hay chợ mua bán trao đổi các thành phần nói trên, dễ dàng ăn khớp khi thay thế, có thể tân trang lại, hạn chế tối đa việc phá bỏ phát sinh rác thải xây dựng.

4.2.3. Nhà ở tiến hóa (*Evolutionary housing*⁴⁹) - “thời gian sẽ hoàn thiện không gian”

Kiến trúc nhà ở, dù ở các nước phát triển hay các nước đang phát triển, đều luôn đối mặt với áp lực nâng cao chất lượng

⁴⁹ Theo (Khải, 2016).

■ Nhà ở tiến hóa giống như một trò chơi “xếp gạch” (brick game), được phát triển và hoàn thiện dần theo thời gian



cưc sống. Những người sống trong điều kiện tồi tệ luôn cố gắng có được những tiện nghi đơn giản nhất. Những người có điều kiện sống tốt hơn đòi hỏi những cải tiến mà họ nhìn thấy ở nơi khác hoặc cảm nhận được có thể. Đối với tất cả, những tiến bộ trong khoa học và công nghệ là một lời nhắc nhở liên tục rằng cuộc sống tốt hơn là điều có thể, và nên đạt được. Như vậy kiến trúc nhà ở không phải là một kiến trúc bất biến. Những lý thuyết công kích những đặc tính bất biến của kiến trúc bùng lên vào khoảng 1960, thậm chí các KTS còn bàn đến việc có nên để bỏ dở tác phẩm của mình để tạo khả năng tiếp tục hoàn thiện công trình trong tương lai.

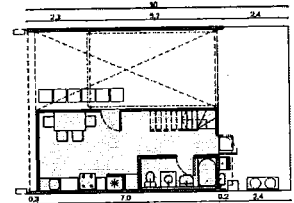
Khái niệm “Nhà ở tiến hóa” (*Evolutionary housing*) được KTS Edgardo Martinez, người Uruguay, đưa ra năm 1993 làm cơ sở cho các giải pháp nhà ở người thu nhập thấp, khi còn thiếu các nguồn lực đầu tư ban đầu chưa thể đáp ứng các chuẩn cần thiết, nhưng sẽ tiến hóa đáp ứng dần trong

■ Một dự án nhà ở tiến hóa tại Constitución, Chile 2013

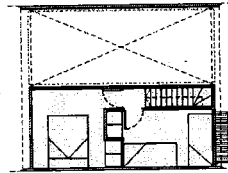
Nguồn: <https://atfpa3y4.wordpress.com/2016/04/18/proyecto-villa-verde-constitucion-chile-2013-alejandro-aravena-elemental-investigacion-realizada-por-javier-valenzuela/>



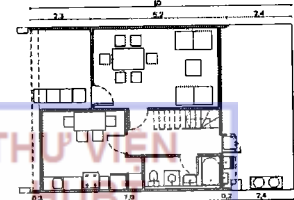
Planta primer piso / sin ampliación
E. 1: 200



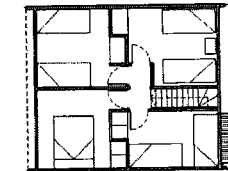
Planta segundo piso / sin ampliación
E. 1: 200



Planta primer piso / con ampliación
E. 1: 200



Planta segundo piso / con ampliación
E. 1: 200



tương lai. Giải pháp “nhà ở tiến hóa” cho phép nhà phát triển dần về lượng và chất như diện tích, không gian, số và chất lượng thiết bị. Thời gian được coi như một nguồn lực cho phát triển nhà ở.

Sandeep Arora (Hoa Kỳ) và Shweta Saxena (Ấn độ) lại phát triển khái niệm “kiến trúc tiến hóa” theo hướng áp dụng các nguyên tắc sinh khí hậu để tạo ra công trình kiến trúc phù hợp với thiên nhiên. Công trình có thể thay đổi các cấu kiện, các thành phần tương tác linh hoạt dễ dàng nâng cấp. Các hướng nghiên cứu là: thiết kế Thích ứng (*Adaptive design*), thiết kế Tương tác (*Interactive design*), thiết kế Hiệu quả đồng bộ (*Effectively intergrated design*).

John cùng Julia Frazer (1995), dựa vào luận văn tốt nghiệp được giải năm 1969, xuất bản sách “Kiến trúc Tiến hóa” (*An Evolutionary Architecture*) vận dụng quy luật phát triển của các chuỗi ADN và đi sâu vào sử dụng công nghệ thông tin để xử lý quá trình tiến hóa của kiến trúc theo mô hình hữu

cơ. Lý thuyết này áp dụng có lợi hơn cho nhà ở lớn hay các quần thể khu ở.

4.2.4. Nhà ở cộng sinh (*Symbiotic housing*)

Quan điểm nhà ở cộng sinh rất phù hợp trong bối cảnh ngày nay khi con người nhận ra môi trường tự nhiên ngày càng bị hủy hoại, môi trường xã hội ngày càng phát sinh nhiều vấn đề. Kiến trúc cộng sinh (*symbiotic architecture*) được xem là một phần của kiến trúc bền vững, nhằm tạo ra những nỗ lực nhằm cứu vãn môi trường, trái đất và cuộc sống của chúng ta đã được thực hiện ở những nơi khác nhau trên thế giới theo những cách khác nhau thông qua những công trình kiến trúc.

SYMBIOTIC đã được phát triển từ *SYMBIOSIS*, nghĩa là trạng thái hai sinh vật sống phụ thuộc lẫn nhau vì những lợi ích nhất định. *Symbiotic housing* - nhà ở cộng sinh - là một loại nhà ở nơi mà con người và môi trường đồng hoá và thúc

đẩy các chính sách môi trường để cho phép hệ thống môi trường cư trú nhân tạo sao chép càng gần càng tốt bản chất của hệ thống sinh thái tự trị, ổn định và chu kỳ.

Nhu cầu nhà ở cộng sinh ngày càng cao vì những lý do sau:

- Tạo ra các không gian ở đảm bảo và giúp cuộc sống có chất lượng cao hơn;
- Đáp ứng nhu cầu của thể hệ hiện tại mà không ảnh hưởng đến nhu cầu của thế hệ tương lai;
- Tạo môi trường lành mạnh, thoải mái và an toàn;
- Bảo vệ hệ sinh thái bằng cách giảm thiểu tác động của các công trình xây dựng;
- Duy trì hệ sinh thái ổn định của nhiều cư dân khác nhau ở giữa môi trường cư trú nhân tạo;
- Sử dụng hiệu quả năng lượng tự nhiên, các nguồn tài nguyên và giảm thiểu vật liệu thải;
- Phát huy tối đa các nguồn nhân lực để tạo lập, vận hành.

Như vậy, nhà ở cộng sinh có thể hiểu trên 2 cách tiếp cận:

- (1) *Cộng sinh với môi trường tự nhiên* - môi trường ở của con người chỉ là một phần của môi trường tự nhiên, bao gồm các yếu tố phi sinh vật (đất, nước, trời, tài nguyên, năng lượng...) và sinh vật (các loài thực vật, động vật...). Môi trường nhà ở cộng sinh đảm bảo con người và tất cả các yếu tố trên chung sống cùng với nhau và ít nhất là không gây tổn hại cho nhau, cao hơn là giúp nhau phát triển bền vững. Theo phương diện này, nhà ở cộng sinh sẽ gần hơn với khái niệm nhà ở sinh thái (*ecological house, eco-house*);
- (2) *Cộng sinh với môi trường xã hội* - cộng sinh giữa các cá thể con người với nhau nhằm giúp nhau cùng phát triển, vượt qua những khó khăn, hỗ trợ nhau cả vật chất lẫn tinh thần dựa trên việc tận dụng các khả năng riêng của mỗi cá

thể để tạo nên cộng đồng bền vững, xã hội bền vững. Theo phương diện này, nhà ở cộng sinh sẽ gần hơn với khái niệm nhà ở hợp tác (*cooperative house*).

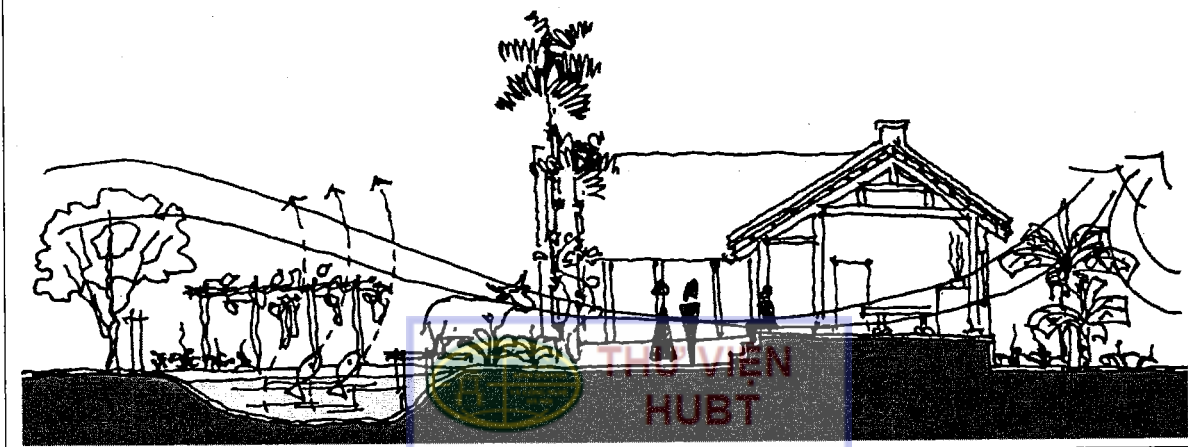
Tùy theo đối tượng sử dụng, thể loại nhà ở mà quan điểm cộng sinh được tiếp cận nhiều hơn theo phương diện nào. Tuy nhiên, cấp độ cao nhất là cộng sinh trên đều cả 2 phương diện, bởi vì nhà ở luôn gắn liền chặt chẽ, mật thiết và quan hệ tương hỗ với cả môi trường tự nhiên và xã hội xung quanh nó. Từ đó, một số chủ đề sau đây được xem là chính yếu để thiết lập lý thuyết về nhà ở cộng sinh: (1) Tiết kiệm năng lượng; (2) Khai thác và sử dụng hiệu quả hơn các nguồn tài nguyên, hệ sinh thái tự nhiên; (3) Tính tương thích và hài hòa với môi trường địa phương; (4) Tính chia sẻ và cung ứng, thuận tiện tại chỗ... Kịch bản cư trú và môi trường hiện tại đang đòi hỏi một sự thay đổi cơ bản trong việc lập kế hoạch và thiết kế các mô hình nhà ở. Trong tương lai, nhà ở cộng sinh sẽ dẫn đến những quan điểm mới, những ngôn ngữ kiến trúc mới.

4.2.5. Nhà ở truyền thống Việt Nam - "một đơn vị cân bằng sinh thái"

Các làng xã nông thôn truyền thống Việt Nam là những điển hình của hệ sinh thái độc lập, tạo nên bởi nhiều chu trình khép kín. Trong các làng xã này tồn tại 2 cấp độ sinh thái:

- (1) *Sinh thái làng xã* - trong làng xã thuần nông, khu dân cư và đồng ruộng là hệ sinh thái cơ bản. Vòng tuần hoàn năng lượng, vật chất diễn ra khép kín trong làng xã. Các chu trình chất thải, chu trình dinh dưỡng được thực hiện với sự tham gia của con người và tự nhiên, ít có sự tham gia của các phương tiện kỹ thuật;
- (2) *Sinh thái hộ gia đình* - nhà ở với mô hình vườn-ao-

■ Các chu trình khép kín dựa trên việc tận dụng tối đa các điều kiện thuận lợi của tự nhiên trong nhà ở truyền thống Việt Nam - một kiểu “sinh thái truyền thống” mang tính tự cung tự cấp đã phần nào bị mai một trong cuộc sống hiện đại



chuồng (VAC) có thể coi là một đơn vị cân bằng sinh thái, tạo được các chu trình khép kín về dinh dưỡng, chất thải.

Cụ thể hơn, sinh thái hộ gia đình, thể hiện qua nhà ở có thể tự cân bằng bởi:

- Nguồn lương thực thực phẩm tạo ra cơ bản trong phạm vi ngôi nhà và làng xã (tùy theo loại thực phẩm), đủ nuôi sống các thành viên gia đình và thành viên làng xã, không phụ thuộc vào bên ngoài;

- Các phế thải của người, vật nuôi, rác được tận dụng làm phân bón cho cây, cho lúa, thức ăn cho cá. Nước thải tưới rau hoặc chảy ra ao hồ, đồng ruộng. Vòng tuần hoàn của nước được thực hiện tốt với sự có mặt của hệ thống ao hồ, mặt nước phong phú;

- Tận dụng các sản phẩm tự nhiên, tái sử dụng nhiên liệu và sản phẩm nông nghiệp: đất vượt nền làm nhà, trở thành ao; cây trồng như xoan, tre làm nhà; đất làm gạch ngói;

mái lợp rơm rạ, ngói. Chất đốt tận dụng phụ phẩm của nông nghiệp như rơm, rạ, thân cây khô. Tận dụng năng lượng mặt trời trong phơi sấy, lên men chế biến thực phẩm...

Tổ chức không gian điển hình nhà ở Việt truyền thống: ngôi nhà + sân + vườn + ao, một cấu trúc sinh thái đặc trưng. Ngôi nhà chính là một không gian thống nhất, tạo điều kiện tối ưu cho không khí lưu thông, đặc biệt trong điều kiện khí hậu nóng ẩm. Hàng hiên và sân sạch là những nhân tố chuyển tiếp mềm, từ thiên nhiên vào nhà và ngược lại. Vườn không chỉ cung cấp rau quả, củ và vật liệu xây dựng; nó là phương tiện điều tiết khí hậu trong khuôn viên nhà. Ao là một sáng kiến về mặt sinh thái: đào ao lấy đất đắp nền, lấy nơi thả bèo và thả cá; tắm giặt, thoát nước mưa, làm mát không khí. Cấu tạo nhà ở Bắc Bộ và Nam Bộ có sự khác biệt: Nhà ở miền Bắc có kết cấu bao che lưỡng tính, bởi nó phải vừa mở tối đa vào mùa hạ và lại vừa khép

kin ở chừng mực có thể vào mùa đông. Trong khi đó, kết cấu bao che của nhà ở miền Nam lại mỏng manh, bốn phần của nó chỉ thuần túy che mưa chắn nắng và cản trở mắt nhìn của người bên ngoài.

Như vậy, không gian nhà Việt cổ truyền được triển khai theo sơ đồ khép kín và cân bằng. Cuộc sống chủ nhân, vì thế cũng diễn ra theo sơ đồ khép. Đầu vào và đầu ra cùng một nơi. Mọi chất thải đều tiêu tan tại chỗ hoặc ngay trên cánh đồng làng. Kiến trúc hầu hết có nguồn gốc hữu cơ, không có móng, cũng tự xóa dấu vết. Thiên nhiên bị dùng cả ngàn vạn năm và trăm kiếp, ít bị suy chuyển.⁵⁰

4.2.6. Tổ hợp nhà ở đa chức năng - "nhà ở tiện nghi tại chỗ"

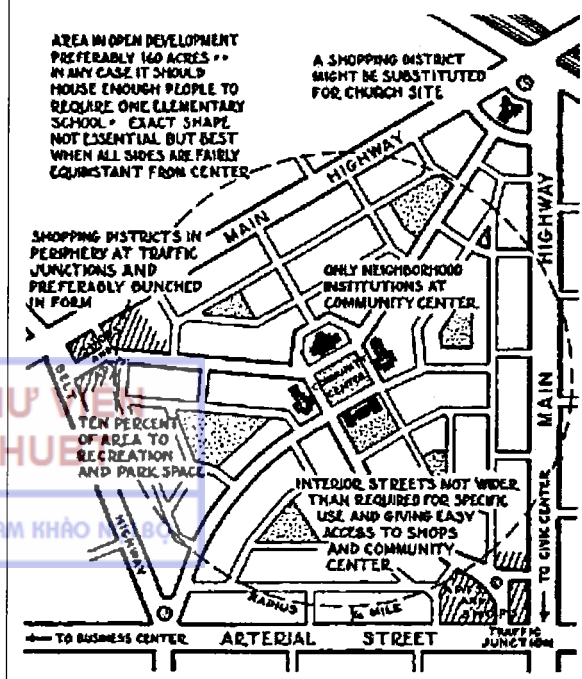
a. Trên thế giới⁵¹

Tổ hợp nhà ở là "một khu vực cư trú mà tất cả nhà ở được quy hoạch và xây dựng trong cùng một thời gian" hay "một khu vực có số lượng lớn các căn hộ được xây dựng gần nhau trong cùng một thời gian" gắn kèm với các dịch vụ, tiện ích được cung cấp tại chỗ, trong phạm vi ảnh hưởng của tổ hợp nhà (theo bán kính phục vụ). Các tổ hợp nhà ở này thường có một ranh giới xác định tạo nên một cộng đồng dân cư xác định tương đồng trong cư trú. Nói cách khác nhà ở trong tổ hợp nhà ở đóng vai trò như một thành viên cơ sở kiến tạo nên toàn khu ở. Để phục vụ các khu ở này, thường

⁵⁰ Tham khảo từ bài viết của Phạm Anh Phương (2012), *Nhà ở sinh thái* (phiên bản online <https://phamanhphuong.wordpress.com/2012/05/04/nhaosinhthai/>).

⁵¹ Tham khảo từ (Dũng N. Đ., *Các mô hình quy hoạch đô thị: "Đơn vị ở", 2010a*) và (Dũng N. Đ., *Unité d'habitation: "đơn vị ở" thẳng đứng, 2010b*).

■ Mô hình "neighborhood unit" do Clarence Perry
đề xuất năm 1929



có các không gian công cộng, tiện ích đi kèm tạo nên một tổ hợp nhà ở đa chức năng.

Lý thuyết để tạo nên các tổ hợp nhà ở này, tuy mỗi quốc gia có một cách gọi khác nhau nhưng thường là "đơn vị ở". "Đơn vị ở" có một lịch sử lâu dài. Ngay từ trước Công Nguyên, triết gia Aristotle đã nhận định rằng mỗi thành bang (*polis*) nên có số thành viên giới hạn (4000 người) để tiếng nói của mỗi cá nhân được lắng nghe bởi cả cộng đồng. Trong sơ đồ mô tả "Thành phố vườn" vào năm 1898, Ebenezer Howard (Anh) cũng chia một thành phố thành những "phường" với dân số 5000 người và các dịch vụ công

cộng cơ bản. Ý tưởng của Howard, dù còn ở dạng phôi thai, chính là sự khởi đầu của một quan niệm hiện xã hội đầy tính thực tế: một số dịch vụ xã hội căn bản, như trường học, cửa hàng tiện ích..., cần phải được cung cấp trong phạm vi đi bộ từ mọi căn nhà trong mỗi cộng đồng.

Ý tưởng của Howard được phát triển xa hơn trong quá trình chuẩn bị cho bản quy hoạch Vùng New York vào những năm 1920. Một trong những người tham gia vào dự án, nhà quy hoạch Clarence Perry phát triển ý tưởng về "đơn vị ở"⁵². Ông thực hiện một nghiên cứu xã hội học nhằm xác định các yếu tố quyết định thành công cho sự phát triển của các khu dân cư trong một thành phố. Vào thời bấy giờ, những nỗ lực của xã hội nhằm cải thiện chất lượng sống trong các thành phố công nghiệp không chỉ bao gồm việc xây dựng nhà ở cho người lao động nghèo mà có cả những cuộc đấu tranh của tầng lớp trung lưu nhằm đưa các dịch vụ công cộng về phạm vi các khu dân cư nơi họ sinh sống. Xa hơn nữa, Clarence Perry nhận thấy tầm quan trọng của việc chữa trị căn bệnh lãnh cảm của cư dân các thành phố lớn khi mà cuộc sống đô thị làm mỗi cá nhân trở nên vô danh (*anonymity*) và quan hệ cộng đồng nhạt nhẽo. Ông đề xuất

⁵² Tên gọi chính xác của mô hình mà Clarence Perry, một nhà xã hội học, đã đề xuất là "*neighborhood unit*" vốn được biết đến ở Việt Nam bằng cụm từ "đơn vị láng giềng". Thực tế thì trong tiếng Anh, từ "*neighborhood*" được dùng tương đương như từ "*community*" để chỉ một khu dân cư. Tuy nhiên, có lẽ Perry đã tránh dùng từ "*community*" vốn có nghĩa quá rộng và diễn giải: "đơn vị láng giềng" là một trong 3 cấp cộng đồng của một vùng đô thị lớn (*regional community* - cộng đồng vùng, *city community* - cộng đồng thành phố và *neighborhood community* - cộng đồng láng giềng). Ông cũng đề xuất việc áp dụng "đơn vị láng giềng" không chỉ đối với các khu dân cư ngoại ô có mật độ thấp như nhiều người vẫn lầm tưởng mà cả đối với các khu chung cư và khu dân cư kết hợp công nghiệp - thương mại và giao thông đường sắt.

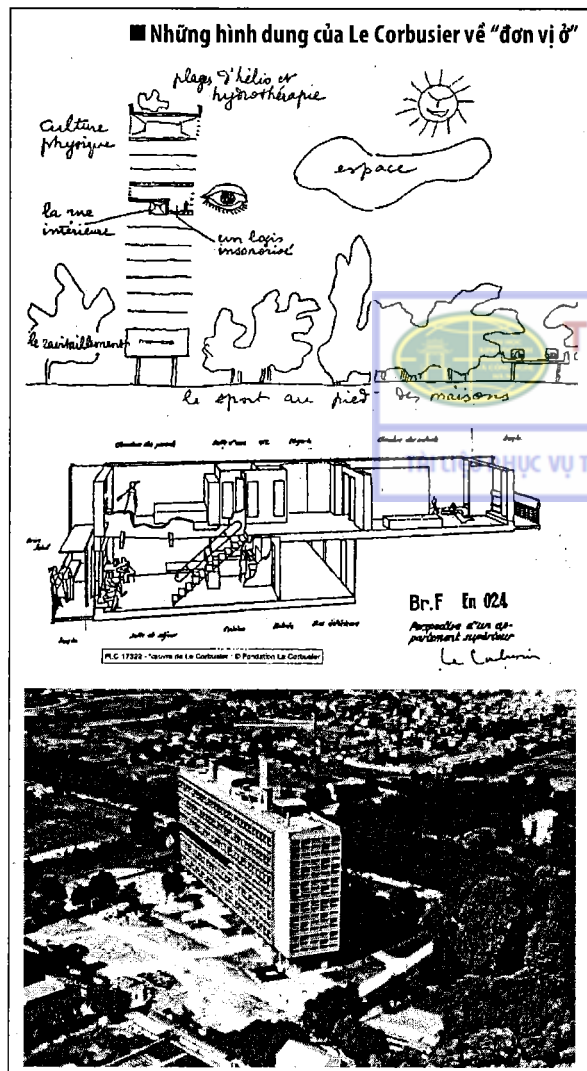
6 nguyên lý thiết kế nhằm tạo ra những khu dân cư an toàn, có ranh giới và đặc trưng rõ rệt, khuyến khích sự giao tiếp giữa các cư dân và tương tác giữa cư dân và địa danh nơi họ sinh sống:

- (1) Quy mô dân số của một "đơn vị ở" phải đảm bảo tối thiểu cho một trường tiểu học hoạt động;
- (2) Thương mại được phát triển tại rìa của cộng đồng, nơi giáp ranh với các khu dân cư kế cận và đường giao thông đối ngoại;
- (3) Công viên và các không gian nghỉ dưỡng, thể dục - thể thao ngoài trời cần được bố trí;
- (4) Ranh giới của cộng đồng được xác lập rõ ràng bằng đường giao thông đối ngoại bao bọc;
- (5) Công trình công cộng như trường học, nhà trẻ cần được tập trung xung quanh một khu vực trung tâm của cộng đồng;
- (6) Đường giao thông nội bộ cần được thiết kế tỉ lệ thuận với lưu lượng dự đoán và không khuyến khích giao thông xuyên cắt từ bên ngoài.

Sau đó, Le Corbusier đề xuất một mô hình cộng đồng hoàn toàn mới với tên gọi "*unité d'habitation*", hay "đơn vị ở", với niềm tin rằng tự do cá nhân sẽ được cân bằng với các hoạt động công cộng trong một môi trường mật độ cao. *Unité d'habitation* không phải là một chung cư theo cách hiểu truyền thống mà là một cộng đồng theo chiều thẳng đứng giữa một không gian xanh.

Trong mỗi *unité*, các dịch vụ thương mại được bố trí ở tầng giữa, trong khi nhà trẻ, rạp hát, đường chạy bộ (ra đời khi mà hoạt động thể dục - thể thao này còn chưa phổ biến), bể bơi và các tiện ích công cộng khác được bố trí ở tầng

thượng. Ngoài ra, Le Corbusier cũng chú ý tới việc tạo ra sự đa dạng xã hội trong *unité* bằng việc thiết kế nhiều loại căn hộ khác nhau cũng như bố trí một khách sạn nhỏ cho khách du lịch. Mỗi căn hộ có hai tầng và kéo dài suốt bề ngang



của khối nhà để có thể bố trí ban công đón ánh nắng và không khí trong lành ở cả hai mặt của công trình. Điều này cho phép cư dân có mối giao tiếp mạnh mẽ với thiên nhiên không chỉ thông qua việc quan sát không gian xanh xung quanh công trình mà cả việc chiêm ngưỡng bình minh và hoàng hôn mỗi ngày từ căn hộ của mình. Trong hình dung của Le Corbusier, ba hoặc bốn *unité* hợp lại sẽ tạo thành một khu dân cư riêng biệt với quy mô dân số khoảng 4000 người và nhiều những khu dân cư như vậy sẽ tạo thành một thành phố.

Từ những lý thuyết này, các thành phố trên thế giới bắt đầu giao thoa, biến đổi để phù hợp hơn với hoàn cảnh đô thị của mình, tạo ra những cách thức phát triển nhà ở khác nhau dưới hình thức các tổ hợp nhà ở đa chức năng nhấn mạnh đến tính "tại chỗ" các hoạt động sống con người, tăng cường tính gắn kết và tính tiện nghi cư trú đô thị. Chẳng hạn như khái niệm "tổng thể nhà ở (tập thể) lớn"³³ ở Pháp, được xác định là một nhóm nhà ở chung cư cung cấp một số lượng lớn nhà ở (tập thể). Xuất hiện kể từ năm 1954, khái niệm này được xem như là một trong những yếu tố cấu trúc nên quy hoạch đô thị hiện đại, cắt đứt với tính truyền thống đô thị, hướng đến những điều kiện về vệ sinh, không gian và ánh sáng. Nói cách khác, "tổng thể nhà ở (tập thể) lớn" để chỉ một nhóm lớn các nhà ở dưới dạng chung cư được xây dựng trong một khu vực quy hoạch hay trên các vành đai mở rộng đô thị được xác định một cách đặc thù. Trên phương diện vật lý, các tòa nhà của tổng thể nhà ở lớn được cấu tạo từ các đơn nguyên nối tiếp nhau theo tuyến dài, theo nguyên tắc "đường đi cần cầu" với

³³ Được chuyển ngữ sang tiếng Việt từ từ gốc tiếng Pháp "grand ensemble".

công nghệ xây dựng dựa trên sự hỗ trợ của cần cầu tháp di chuyển cho phép xây dựng nhanh nhất. Có 5 tiêu chí để xác định một “tổng thể nhà ở (tập thể) lớn” (Tùng 2016):

- (1) Sự tách biệt với mạng lưới đô thị cũ;
- (2) Hình thức kiến trúc (nhà dạng tháp và dạng thanh);
- (3) Quy mô (tối thiểu 500 căn hộ);
- (4) Cách thức cấp vốn (được hỗ trợ bởi Nhà nước);
- (5) Tính phổ biến về thiết kế (hướng đến sự hợp lý hoá, lặp đi lặp lại các trang thiết bị được quy định sử dụng).

b. Tại Việt Nam

Mô hình cư trú tập trung đầu tiên dưới hình thức các tổ hợp nhà ở là mô hình KTT được thiết lập tại miền Bắc Việt Nam trong giai đoạn 1954-1986, tương ứng với thời kỳ kinh tế tập trung bao cấp, dưới sự hỗ trợ của khối các nước XHCN. Nhà ở trong các KTT, do Nhà nước đứng ra thiết kế, xây dựng và phân phối đến người sử dụng thông qua các quyết định hành chính.

Đây cũng là thời kỳ hoàng kim của các KTT được dẫn nhập vào Việt Nam mà mô hình nguyên gốc của chúng là những “tổng thể nhà ở (tập thể) lớn” tại các nước phương Tây được ánh xạ qua hệ tư tưởng của các nước XHCN Đông Âu. Với sự tồn tại một hệ thống các KTT tại các thành phố lớn ở (miền Bắc) Việt Nam nói chung và ở Hà Nội nói riêng, lý thuyết “đơn vị ở”³⁴ đã được hình thành ở (miền Bắc) Việt

Nam ngay từ những năm 60-70. Kể từ năm 1975, sau sự thống nhất đất nước, lý thuyết này trở thành một nguyên tắc quy hoạch đô thị chính thống và được giảng dạy trong các trường đại học tại Việt Nam.

Về mặt lý thuyết, “đơn vị ở” là sự trộn lẫn các lý thuyết quy hoạch đô thị nước ngoài (chủ yếu thông qua lăng kính quy hoạch đô thị của các nước Đông Âu và Trung Quốc thuộc khối XHCN trước đây) và phương cách, văn hoá cư trú của làng xã truyền thống Việt Nam (vốn được xem như một cách thức tổ chức không gian cư trú Việt Nam nguyên gốc). Tuy nhiên thực tế cho thấy thành phần của sự trộn lẫn này không cân bằng khi các lý thuyết nước ngoài chiếm ưu thế vì nó thể hiện quyết tâm hướng đến một “cuộc sống mới” của Việt Nam trong nỗ lực cải cách kinh tế nông nghiệp phong kiến theo định hướng XHCN với sức mạnh của công nghiệp hoá, phần nào xem nhẹ tính truyền thống.

xuân của cộng đồng dân cư trong đơn vị ở...; vườn hoa, sân chơi trong đơn vị ở; đất đường giao thông nội bộ (bao gồm đường từ cấp phân khu vực đến đường nhóm nhà ở) và bãi đỗ xe phục vụ trong đơn vị ở...;

- Các công trình dịch vụ cấp đơn vị ở (cấp I) và vườn hoa sân chơi có bán kính phục vụ $\leq 500m$;

- Quy mô dân số tối đa của đơn vị ở là 20.000 người, quy mô dân số tối thiểu của đơn vị ở là 4.000 người (đối với các đô thị miền núi là 2.800 người);

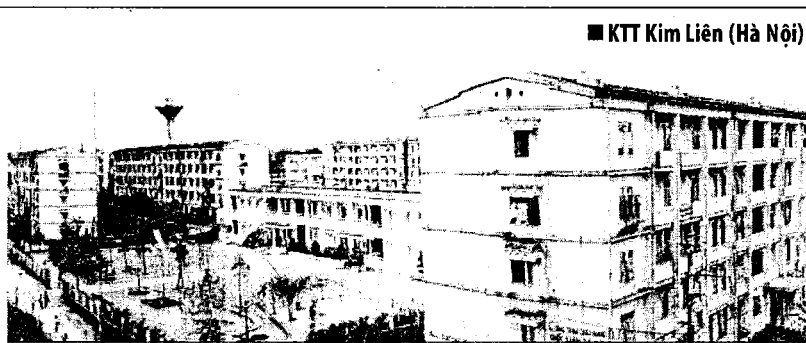
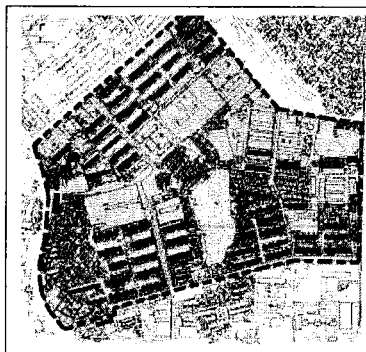
- Đường giao thông chính đô thị không được chia cắt đơn vị ở;

- Tùy theo quy mô và nhu cầu quản lý để bố trí trung tâm hành chính cấp phường. Đất trung tâm hành chính cấp phường được tính vào đất đơn vị ở;

- Tùy theo giải pháp quy hoạch, trong các đơn vị ở có thể bố trí đan xen một số công trình ngoài các khu chức năng thành phần của đơn vị ở nêu trên, nhưng đất xây dựng các công trình này không thuộc đất đơn vị ở.

³⁴ Theo Quy chuẩn Xây dựng Việt Nam số QCVN 01:2008/BXD ngày 03/04/2008 của Bộ Xây dựng về Quy hoạch xây dựng thì “đơn vị ở” là:

- Khu chức năng bao gồm các nhóm nhà ở; các công trình dịch vụ cấp đơn vị ở như trường mầm non, trường tiểu học, trường trung học cơ sở; trạm y tế, chợ, trung tâm thể dục thể thao, điểm sinh hoạt văn hóa và các trung tâm dịch vụ cấp đơn vị ở khác phục vụ cho nhu cầu thường



■ KTT Kim Liên (Hà Nội)

Một "đơn vị ở" được xác định dựa trên các yếu tố mang tính nguyên tắc như sau:

- (1) Quy mô dân số có thể đảm bảo việc thiết lập và tồn tại tối thiểu một ngôi trường tiểu học;
- (2) Các hoạt động thương mại được đặt ở vành đai nơi tiếp giáp với các khu dân cư xung quanh và mạng lưới giao thông đô thị;
- (3) Các không gian trống (không gian xanh, giải trí, thể thao) gần như là bắt buộc phải có;
- (4) Ranh giới được xác định rõ ràng bởi các yếu tố nhân tạo (đường đô thị bao quanh) hoặc tự nhiên;
- (5) Lõi công cộng được cấu thành từ các công trình dịch vụ công cộng mà trong đó trường mẫu giáo (nằm ở trung tâm các nhóm nhà) và trường tiểu học (nằm ở trung tâm đơn vị ở) là quan trọng nhất;
- (6) Mạng lưới giao thông đáp ứng như cầu đi lại nội bộ của chính đơn vị ở và các đường trục giao thông thành phố không được phép xuyên qua.

Năm 1986, chính sách Đổi mới đã đánh dấu sự kết thúc thời kỳ kinh tế bao cấp tập trung, cũng là kết thúc phương cách xây dựng KTT. Kể từ giữa những năm 90, mô hình KĐTM ra

đời để đáp ứng nhu cầu sản xuất và kiểm soát, quản lý xây dựng nhà ở đô thị. Các KĐTM, thiết lập dưới hình thức những dự án quy hoạch và kiến trúc, được xem như là những yếu tố đô thị chính trong việc phát triển không gian cư trú chính thức tại các thành phố Việt Nam hiện nay.

4.3. NHỮNG XU HƯỚNG THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG NHÀ Ở

4.3.1. Nhà ở kết hợp

a. Nhà ở kết hợp thương mại - shophouse, townhouse

Đặc điểm nền kinh tế của từng khu vực, từng quốc gia sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến cách thu nhập, kiếm sống của người dân. Đối với những nước phát triển, do sự chuyên môn hóa và chuyên nghiệp hóa cao, các nước này có xu hướng tách biệt các không gian, đặc biệt là không gian ở (đảm nhận chức năng ở) với các chức năng khác. Nói cách khác nhà ở chỉ đơn thuần để ở.

Đối với các nước đang phát triển, trong đó có Việt Nam, nền kinh tế phần nào vẫn phải dựa trên các hoạt động thương mại, dịch vụ nhỏ (chính quy hoặc phi chính quy) được cung cấp bởi người dân nhằm phục vụ các nhu cầu tại chỗ và kế

cận. Nói cách khác, các hoạt động này xuất hiện do việc đề cao sự tiện lợi, cạnh tranh về giá cả, từ đó, kéo theo nhu cầu tích hợp các hoạt động thương mại, dịch vụ vào nhà ở (bên cạnh các hoạt động thương mại, dịch vụ tập trung trong các không gian/nhà công cộng).

Nhà ở kết hợp thương mại thường tích hợp phổ biến vào trong nhà ở riêng lẻ, mà điển hình là nhà liên kế, nhà phố. Lúc đó nhà ở sẽ đảm nhận đồng thời 2 chức năng ở và chức năng thương mại. Thực tế, 2 chức năng này có thể phân chia theo:

(1) *Chiều ngang* - các tầng dưới làm thương mại, dịch vụ để dễ tiếp cận, các tầng trên để ở;

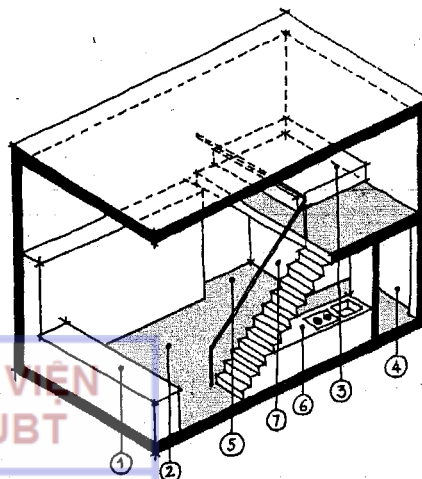
(2) *Chiều dọc* - phần trước tiếp xúc với đường lớn/chính bố trí các không gian thương mại, dịch vụ để tận dụng lợi thế "mặt đường", phần sau tiếp xúc với đường nhỏ bố trí các không gian ở đảm bảo yêu cầu yên tĩnh hơn.

Đối với nhà ở chung cư, các không gian thương mại được tích hợp vào phần đế của công trình, để phục vụ cho nhu cầu của những người dân chung cư và các khu phố xung quanh (tùy thuộc vào bán kính phục vụ).

b. Nhà ở kết hợp văn phòng - officehouse, officetel

Mô hình *officetel*, là sự kết hợp của 2 loại hình *office* (văn phòng) + *hotel* (khách sạn) dưới hình thức một không gian ở. Mô hình này xuất hiện lần đầu tiên tại Seoul (Hàn Quốc) vào thập niên 80 do nhu cầu có được mô hình văn phòng đa năng tiết kiệm chi phí (tiền thuê mặt bằng, chi phí quản lý, công nghệ trong quá trình vận hành). Nói cách khác, người sử dụng vừa có thể sử dụng làm văn phòng làm việc vừa có thể cư trú qua đêm. Mô hình này ngày càng phổ biến tại các quốc gia phát triển, thích hợp với những người bận rộn.

■ Cấu trúc điển hình một căn hộ kết hợp văn phòng kiểu "studio"



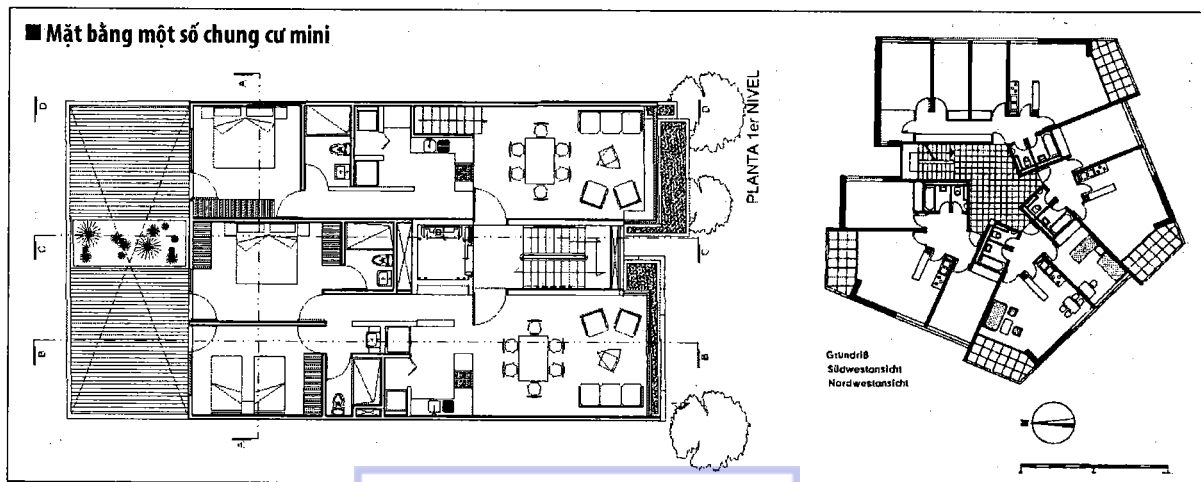
1 - Khu vực làm việc, 2 - Khu vực tiếp khách, sinh hoạt chung, 3 - Khu vực sinh hoạt cá nhân, 4 - Lối vào/tiến phòng, 5 - Ăn, 6 - Bếp, 7 - WC

Thông thường các căn hộ *officetel* có diện tích 50-100m² được tổ chức tương tự như một "business center" hay một "studio" (căn hộ dành cho người độc thân): bên cạnh những tiện nghi của một căn hộ, mô hình này còn được trang bị thêm những thiết bị cần thiết cho một văn phòng. Hiện tại, *officetel* đang là lựa chọn thích hợp cho các doanh nghiệp nhỏ, các công ty nước ngoài trong giai đoạn chuẩn bị cho việc khởi sự kinh doanh.

c. Chung cư mini

Chung cư mini là một biến thể của nhà chung cư nhưng ở cấp độ đơn giản hơn ("mini"). Chung cư mini xuất hiện do nhu cầu thực tế của xã hội về một loại hình nhà ở giá rẻ dựa trên việc chia sẻ và khả năng cung ứng đất đai, dịch vụ của

■ Mặt bằng một số chung cư mini



các hộ gia đình sở hữu những mảnh đất đủ lớn để xây dựng chung cư. Đây chính là một đặc điểm phân biệt của chung cư mini khi “chủ đầu tư” là các cá nhân, hộ gia đình (khác hoàn toàn với các dự án chung cư thương mại thông thường với chủ đầu tư là các công ty, doanh nghiệp). Chung cư mini cung ứng phân khúc căn hộ giá rẻ, diện tích thấp, phù hợp với các gia đình trẻ, cặp vợ chồng có thu nhập trung bình.

Về mặt pháp lý, sau thời gian đầu xuất hiện tự phát và gây nhiều tranh cãi, chung cư mini đã được thừa nhận chính thức bởi Nghị định số 71/2010/NĐ-CP ngày 27/6/2010 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành Luật Nhà ở, trong đó Điều 43 về quản lý chất lượng nhà ở riêng lẻ của hộ gia đình, cá nhân quy định “Trường hợp hộ gia đình, cá nhân xây dựng nhà ở tại đô thị từ hai tầng trở lên mà tại mỗi tầng có từ hai căn hộ trở lên và mỗi căn hộ được thiết kế, xây dựng theo kiểu khép kín (có phòng ở riêng, khu bếp riêng, nhà vệ sinh, nhà tắm riêng) thì diện tích sàn xây dựng mỗi căn hộ tối thiểu là 30m² và phải đáp ứng các

quy định về nhà chung cư theo quy định tại Điều 70 của Luật Nhà ở⁵⁵”.

TP. Hà Nội định nghĩa “Nhà chung cư mini là nhà ở do hộ gia đình, cá nhân xây dựng có từ hai tầng trở lên mà tại mỗi tầng có từ hai căn hộ trở lên và mỗi căn hộ được thiết kế, xây dựng theo kiểu khép kín (có phòng ở riêng, khu bếp riêng, nhà vệ sinh, nhà tắm riêng, diện tích sàn xây dựng mỗi căn hộ tối thiểu là 30m² và đáp ứng quy định về nhà chung cư theo quy định tại Điều 70 của Luật Nhà ở)”^{56 57}.

Ban đầu, các chung cư mini được xây dựng để cho thuê. Sau

⁵⁵ Điều 70 Luật Nhà ở năm 2005: “Nhà chung cư là nhà ở có từ hai tầng trở lên, có lối đi, cầu thang và hệ thống công trình hạ tầng sử dụng chung cho nhiều hộ gia đình, cá nhân. Nhà chung cư có phần sở hữu riêng của từng hộ gia đình, cá nhân và phần sở hữu chung của tất cả các hộ gia đình, cá nhân sử dụng nhà chung cư”.

⁵⁶ Theo Điều 22 Quyết định số 24/2014/QĐ-UBND của UBND TP. Hà Nội.

⁵⁷ Từ ngày 04/05/2013, TP. Hà Nội chính thức cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng nhà ở và đất ở (sổ đỏ) cho chung cư mini.

đó một số chủ nhà bán lại cho người thuê, tạo nên trào lưu xây chung cư mini để bán. Khởi đầu chỉ là các tư nhân, nhưng trào lưu này đã khiến nhiều công ty nhập cuộc và xây dựng theo tiêu chuẩn kỹ thuật đảm bảo, không đơn giản như chung cư mini giai đoạn trước. Hiện tại, chung cư mini bắt đầu được định hình rõ ràng, trở thành một loại hình nhà ở đô thị đặc thù của Việt Nam. Do đó chung cư mini ngày càng hoàn thiện hơn với thiết kế sang trọng, hiện đại với hệ thống thang máy tốc độ cao, điều hòa, điện thoại, internet, truyền hình cáp, đầy đủ thiết bị tiện nghi như sàn gỗ, tủ bếp, thiết bị vệ sinh, cửa gỗ tự nhiên... như với một chung cư thông thường.

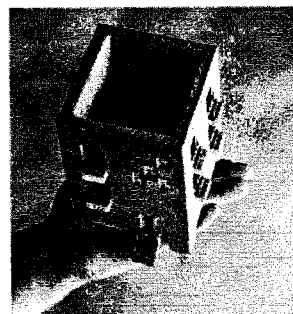
4.3.2. Nhà ở sinh thái - Eco-house

Nhà ở sinh thái đang được xem là một xu hướng thiết kế phổ biến hiện nay. "Nhà ở sinh thái phụ thuộc vào thái độ của chúng ta đối với thiên nhiên thể hiện ở những quan điểm mang tính chiến lược sau đây⁵⁸:

(1) *Kiến trúc cộng sinh với thiên nhiên* - cần coi kiến trúc, hiểu theo nghĩa rộng, là tài nguyên thứ hai sau thiên nhiên; kiến trúc phải hòa đồng với thiên nhiên, lấy sự thích ứng và ứng phó mềm làm phương châm trong ứng xử với thiên nhiên; đặt các hoạt động kiến trúc vào nhiệm vụ trọng đại là "chứa trị" và ở mức độ có thể là hồi phục thiên nhiên;

(2) *Kiến trúc giảm thiểu phí tổn năng lượng* - hạn chế tối đa việc sử dụng các phương tiện và thiết bị kỹ thuật tiêu tốn năng lượng điện, tận dụng tối đa các giải pháp và thủ pháp truyền thống tạo lập tiện nghi khí hậu; khai thác tối đa các

■ Ý tưởng của nhà ở sinh thái



nguồn năng lượng tự nhiên; hướng cuộc sống con người trở lại gần với thiên nhiên;

(3) *Bảo tồn tài nguyên thiên nhiên* - sử dụng tài nguyên đất đai và sinh thái một cách dè xẻn, dành cho các thế hệ mai sau; hạn chế khai thác và cạn kiệt hóa các vật liệu và nguyên liệu tự nhiên; tăng cường khả năng tái sử dụng vật liệu; hạn chế tối đa việc "khai tử hóa" các vùng đất, biến chúng thành những bãi thải chất rắn, giết chết mọi sự sống.

Ngày nay, khái niệm sinh thái không còn nằm bên lề của đời sống hiện đại. Một căn nhà sinh thái theo tiêu chí "tự cung tự cấp" đến mức tối đa đang gây chú ý mạnh trong nhiều cộng đồng dân cư. Nguyên lý hoạt động theo kiểu "sinh - khí hậu" nằm ở chỗ: tận

⁵⁸ Tham khảo từ bài viết của Phạm Anh Phương (2012), *Nhà ở sinh thái* (phiên bản online <https://phamanhphuong.wordpress.com/2012/05/04/nhaosinhthai/>)

dụng tất cả những yếu tố tự nhiên có sẵn, từ vị trí miếng đất, cây xanh, nắng, gió... để tổ chức không gian sống hài hòa với môi trường chung quanh.”

Tùy theo các cấp độ sinh thái khác nhau, cách thức thiết kế cho nhà ở sinh thái phổ biến hiện nay là:

- Hướng ra và mở tối đa vào thiên nhiên;
- Sử dụng đất hết sức tiết kiệm, bằng mọi cách giữ lại nhiều đất không bị chiếm cứ bởi xây dựng, hãy để đất “thở”;
- Không gian của ngôi nhà phải là không gian thống nhất, không bị xé vụn, tránh những diện tích thiếu ánh sáng tự nhiên và không khí ít lưu thông;
- Sử dụng nhiều các vật liệu có xuất xứ tự nhiên, đặc biệt vật liệu địa phương, vật liệu có khả năng “thở”;
- Kéo gần trời đất và thiên nhiên vào nhà, bằng việc thiết kế lô gia, ban công, hàng hiên, mái che; bằng việc bố trí cây xanh ở mọi nơi có thể; biến mái nhà thành vườn cây cỏ; trồng cây cỏ, mở diện nước ở mọi nơi có thể;
- Tận dụng tối đa gió tự nhiên, kích thích sự lưu thông của không khí; tăng cường sử dụng ánh sáng tự nhiên;
- Hạn chế bằng mọi cách việc sử dụng các phương tiện và thiết bị tạo tiện nghi khí hậu và tiện nghi sống nhân tạo. Những tiện nghi này vừa tiêu tốn điện năng, vừa làm cho con người giảm sự thích ứng với thiên nhiên;
- Ưu tiên tối đa cho việc sử dụng các nguồn năng lượng tự nhiên, như năng lượng mặt trời và năng lượng gió;
- Kết hợp thông minh các chu trình mở và chu trình khép kín trong một căn nhà ở;
- Nhà ở sinh thái phải là “nhà hô hấp”.

Do đó, để tạo dựng nên mô hình nhà ở sinh thái, cần làm:

- Ngoài nhìn lại dĩ vãng xây dựng để học hỏi;
- Hiểu thiên nhiên để tôn trọng, để đến với nó và hạn chế mọi thách thức đối với nó;
- Không được ỷ lại vào máy móc và công nghệ; con người dù thông minh và tài giỏi đến mấy chăng nữa vẫn là một sinh vật trong hệ sinh thái rộng lớn tự nhiên.

a. Nhà ở sinh khí hậu - Bioclimatic house⁵²

Phương pháp thiết kế nhà ở sinh khí hậu (*bioclimatic design*) phát triển từ những năm 1970 và trở nên rất phổ biến hiện nay, dựa trên ý tưởng rằng con người, nhà ở và môi trường có mối quan hệ, tương tác qua lại. Đặt tiện nghi của con người ở vị trí trọng tâm, nhà ở sinh khí hậu được thiết kế để hài hòa, phù hợp và có thể “sống cùng” với môi trường bên ngoài. Nguyên lý thiết kế nhà ở sinh khí hậu là tìm cách tận dụng các yếu tố có lợi của môi trường bên ngoài, đồng thời hạn chế, loại bỏ các yếu tố bất lợi.

(1) *Hướng tòa nhà* - được lựa chọn sao cho phù hợp với từng điều kiện khí hậu cụ thể và dựa trên hướng mặt trời và hướng gió:

- *Hướng mặt trời* - hướng nhà nếu được đặt hợp lý sẽ giảm đáng kể bức xạ nhiệt truyền vào nhà gây tăng nhiệt độ ngoài ý muốn vào mùa hè, đồng thời tận dụng được lượng nhiệt đáng kể trong mùa đông; và bên cạnh đó còn giúp tận dụng được nguồn ánh sáng tự nhiên. Từ đó, có thể tiết

⁵² Tham khảo từ bài viết của Nguyễn Chí Kiên (2015), *Giải pháp thiết kế thụ động - Thiết kế nhà ở sinh khí hậu* (phiên bản online <https://chikiennnguyen.wordpress.com/2015/01/01/giai-phap-thiet-ke-thu-dong-thiet-ke-nha-o-sinh-khi-hau-phan-1/>, <https://chikiennnguyen.wordpress.com/2015/10/08/giai-phap-thiet-ke-thu-dong-thiet-ke-nha-o-sinh-khi-hau-phan-2/>).

kiệm được năng lượng tiêu thụ bởi các hệ thống sưởi, điều hòa và chiếu sáng;

- *Hướng gió* - phụ thuộc phần lớn vào khu vực khí hậu và các công trình bao quanh địa điểm xây dựng. Hướng tòa nhà cần được bố trí hợp lý để có thể đạt được thông gió tự nhiên hiệu quả vào mùa hè, đồng thời hạn chế gió lạnh vào mùa đông. Tuy nhiên, cũng cần chú ý tránh bố trí trục ngắn của tòa nhà vuông góc với hướng gió chủ đạo vì sẽ gây hạn chế thông gió tự nhiên.

(2) *Hình dạng tòa nhà* - một tòa nhà có hình dạng tối ưu, đứng trên quan điểm về năng lượng, là khi có thể giảm thiểu tối đa sự thất thoát về nhiệt lượng từ trong nhà ra môi trường ngoài cùng lúc với việc tận dụng được nguồn năng lượng tự nhiên cần thiết từ môi trường ngoài vào trong nhà.

Hình dạng tòa nhà được xem xét thông qua việc tính toán độ đặc của tòa nhà - thể hiện qua hệ số hình dạng C. Đó là tỉ lệ giữa diện tích kết cấu bao che tiếp xúc với môi trường ngoài (S_p) và thể tích của tòa nhà (V): $C = S_p/V$ (m^2/m^3). Tòa nhà càng đặc khi hệ số C càng nhỏ.

Trong điều kiện khí hậu lạnh, thất thoát nhiệt tỉ lệ với diện tích kết cấu bao che tiếp xúc với môi trường ngoài do đó tòa nhà cần được thiết kế đặc nhất có thể. Trong điều kiện khí hậu nhiệt đới, do đặc thù nhiệt độ cao quanh năm, nhiệt lượng thường được hấp thụ ngược lại từ môi trường ngoài vào bên trong tòa nhà thông qua kết cấu bao che. Bên cạnh đó, tòa nhà thường được thiết kế với trần nhà cao, tạo điều kiện thuận lợi cho hiện tượng phân tầng không khí (*air stratification*).

(3) *Bố trí mặt bằng* - việc thiết kế bố cục các phòng và vị trí, diện tích các cửa đóng một vai trò quan trọng trong việc

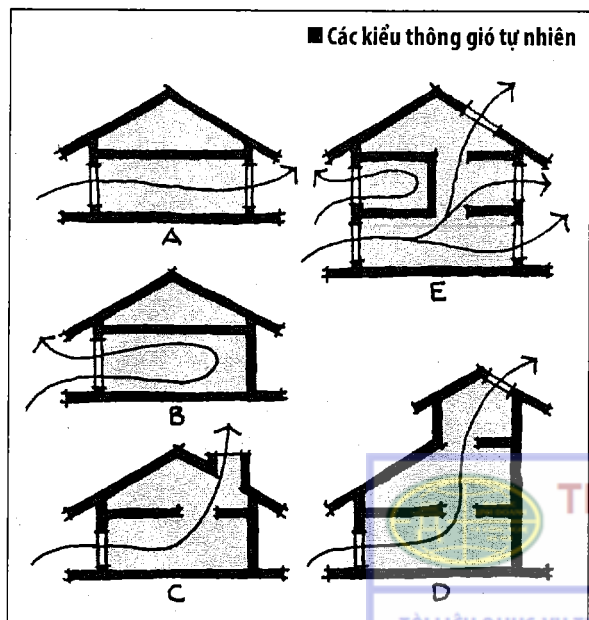
đem lại tiện nghi và tiết kiệm năng lượng cho tòa nhà. Cụ thể, các phòng nếu được bố trí hợp lý sẽ có thể tận dụng được nguồn nhiệt và ánh sáng tự nhiên cần thiết đồng thời tạo điều kiện thuận lợi cho thông gió tự nhiên.

Tận dụng nguồn nhiệt và ánh sáng tự nhiên - các phòng có thể chia làm 3 loại dựa theo mục đích sử dụng:

- *Các phòng sử dụng ban ngày* (phòng làm việc, phòng ăn, phòng bếp...) cần được tận dụng nhiệt và ánh sáng tự nhiên vừa phải vào ban ngày, do đó hướng Nam hoặc Đông Nam/Tây Nam là giải pháp bố trí hợp lý nhất;

- *Các phòng ngủ* nên được bố trí về hướng Đông hoặc Đông Nam. Buổi sáng khi mặt trời mọc sẽ giúp sưởi ấm phòng cũng như đem lại ánh sáng cho một ngày mới năng động. Ngoài ra, do được sử dụng chủ yếu vào ban đêm - thời điểm ít cần điều hòa hay cần sưởi với nhiệt độ quá lớn, bố trí hướng Đông so với hướng Tây sẽ tránh được nhiệt lượng tích tụ không cần thiết vào buổi chiều. Tuy nhiên, cần nhấn mạnh rằng bố trí phòng ngủ cũng cần xem xét cả về yếu tố nguồn ô nhiễm âm thanh bên ngoài (đường sắt, đường bộ, nhà máy...). Tốt nhất, bố trí phòng ngủ ngược hướng với nguồn tiếng ồn sẽ giúp đạt được tiện nghi âm thanh, nếu không cần phải xem xét sử dụng cửa kính, vật liệu cách âm;

- *Các phòng chức năng* (garage xe, nhà kho, hành lang, cửa vào...) không cần sưởi hay điều hòa thường được bố trí ở hướng Bắc - Tây Bắc, nơi tiếp nhận bức xạ nhiệt mặt trời và gió lạnh nhiều nhất. Việc bố trí như trên sẽ tạo ra một vùng đệm nhiệt (*buffer space*), cùng với việc sử dụng vật liệu cách nhiệt sẽ bảo vệ các phòng còn lại của tòa nhà, giúp giảm thất thoát/hấp thụ nhiệt, qua đó góp phần trực tiếp vào tiết kiệm năng lượng cho tòa nhà và sự tiện nghi của người ở.



(4) *Thông gió tự nhiên* - cần tạo điều kiện thuận lợi cho thông gió tự nhiên, nhất là đối với các nước có điều kiện khí hậu nóng ẩm. Nhằm thải loại khí nóng, độ ẩm cao cũng như các khí bụi ô nhiễm, cần tạo ra dòng lưu thông không khí xuyên suốt các phòng của tòa nhà. Có 4 loại thông gió tự nhiên: (A) thông gió xuyên phòng (*cross ventilation*), (B) thông gió đơn một mặt (*single-sided ventilation*), (C)(D) thông gió ống khói (*stack ventilation*), (E) thông gió kết hợp (*combined ventilation*). Trong đó thông gió xuyên phòng và thông gió ống khói đem lại hiệu quả cao nhất và do đó thường được kết hợp cùng nhau.

(5) *Thiết kế vỏ công trình* - kết cấu bao che của tòa nhà đóng vai trò chủ chốt giúp quản lý, điều tiết sự trao đổi năng lượng giữa tòa nhà và môi trường bên ngoài: hạn chế sự truyền nhiệt, âm thanh; hấp thụ, tích trữ và phân bố nhiệt

lượng; hay tiếp nhận nguồn ánh sáng tự nhiên. Vào mùa đông, kết cấu bao che phải hạn chế thất thoát nhiệt lượng từ trong nhà ra môi trường, nhằm 3 mục đích quan trọng: tránh nhiệt độ trong nhà xuống thấp gây thiếu tiện nghi cho người ở, tránh hiện tượng ngưng tụ, ẩm mốc gây ảnh hưởng đến sức khỏe người ở, tránh lãng phí năng lượng tiêu thụ bởi các hệ thống sưởi. Vào mùa hè, kết cấu bao che phải giảm thiểu nhiệt lượng truyền từ môi trường ngoài vào trong nhà gây tăng nhiệt độ, lãng phí năng lượng tiêu thụ bởi các hệ thống điều hòa, làm mát. Do đó, tất cả các giải pháp thiết kế vỏ công trình cần được cân nhắc và áp dụng hợp lý:

- *Sử dụng vật liệu cách nhiệt* - sử dụng bản thân vật liệu xây dựng có khả năng cách nhiệt tốt; thiết kế vỏ bao che nhiều lớp (ghép lớp vật liệu cách nhiệt vào lớp vật liệu xây dựng truyền thống; phủ lớp sơn cách nhiệt bề mặt ngoài kết cấu bao che...);

- *Sử dụng vật liệu có khối nhiệt* - khối nhiệt của một kết cấu bao che công trình được định nghĩa như khả năng làm chậm và suy yếu các biến đổi nhiệt độ bên ngoài vào bên trong công trình. Một vật liệu có khối nhiệt lớn sẽ có khả năng hấp thụ, tích trữ nhiệt cao và hoàn nhiệt chậm trong thời gian trễ dài (*time-lag*). Kết cấu bao che được xem như có khối nhiệt lớn khi đáp ứng được: (1) có khối lượng riêng lớn (trên 1000kg/m^3), (2) có bề dày tối thiểu 10cm.

Đóng vai trò quan trọng trong thiết kế sưởi ấm và làm mát thụ động, khối nhiệt của kết cấu bao che công trình góp phần đảm bảo tiện nghi nhiệt, nhất là tại các vùng có dao động nhiệt độ ngày-đêm đáng kể (tối thiểu 7°C). Tuy nhiên, tại các vùng khí hậu nhiệt đới hoặc xích đạo, nhiệt độ quanh năm tương đối cao và biên độ nhiệt ngày-đêm

thấp (nhỏ hơn 7°C), khối nhiệt lại không phải là một giải pháp hiệu quả. Nhiệt độ bên ngoài luôn ở mức cao khiến nhiệt lượng hấp thụ bởi vật liệu hoàn trả ra môi trường với tốc độ rất chậm. Điều này đặc biệt gây khó chịu vào buổi khuya, lúc đi ngủ. Do đó, ở các vùng khí hậu nhiệt đới nóng ẩm, kết cấu bao che thường được thiết kế với vật liệu có khối nhiệt nhỏ, kết hợp với các giải pháp thông gió tự nhiên, làm mát thụ động (hoặc chủ động nếu cần thiết) và giải pháp che nắng hợp lý.

- **Thiết kế che nắng** - có 3 giải pháp che nắng chính: (1) che nắng cố định⁶⁰, (2) che nắng di động⁶¹ và (3) che nắng gián tiếp⁶². Ở vùng khí hậu nhiệt đới, đường mặt trời di chuyển thẳng hướng Đông-Tây. Như vậy đối với kính hướng theo hướng Bắc và Nam, sử dụng che nắng cố định như ô văng, mái che là giải pháp đơn giản, hợp lý và tiết kiệm hơn cả. Còn đối với kính hướng theo 2 hướng Đông và Tây, mặt trời sẽ ở vị trí thấp vào buổi sáng và buổi chiều gây thiếu tiện nghi. Do đó, bên cạnh các giải pháp che nắng cố định cần

⁶⁰ Che nắng cố định - là các bộ phận đặt cố định xung quanh cửa kính, tạo ra bóng râm che chắn ánh sáng mặt trời chiếu trực tiếp vào bên trong công trình. Ví dụ: ô văng ngang (*horizontal overhang*) hoặc lam che nắng (*vertical blade, louver*), mái che (*awning*), mép mái (*eave*)... Bên cạnh đó, một kết cấu, không gian mở, hướng ra cửa kính cũng có thể xếp vào che nắng cố định, ví dụ: ban công (*balcony*), giàn cây (*pergola*), vườn hiên (*veranda*)...

⁶¹ Che nắng di động - là các bộ phận đặt xung quanh cửa kính, cho phép con người điều chỉnh mức độ bóng râm theo ý muốn. Phần lớn các thiết bị che nắng di động đòi hỏi con người thao tác bằng tay, hoặc có khả năng điều chỉnh tự động nhờ vào cảm biến. Một số ví dụ: mái che di động, lam chỉnh hướng, cửa cuộn (*roller shutter*), cửa con (*swing shutter, persian shutter*), rèm...

⁶² Che nắng gián tiếp - thông qua bóng râm tạo ra bởi các công trình hoặc cây cối xung quanh.

kết hợp thêm các giải pháp che nắng di động hoặc che nắng gián tiếp nếu có thể.

b. Nhà ở thụ động - Passive house

Nhà thụ động có nguồn gốc vào những năm 70 và là một hình thức thiết kế dành cho những ngôi nhà siêu hiệu quả về mặt sử dụng năng lượng. Được phát triển bắt đầu ở Đức vào năm 1996 từ nhà vật lý học Wolfgang Feist dưới tên gọi gốc trong tiếng Đức "*passivhaus*".

Nhà ở thụ động được xem là một nhánh của thiết kế kiến trúc thụ động (*passive design*) ra đời do nhu cầu các công trình cần được thiết kế một cách hiệu quả nhằm bảo vệ con người khỏi những biến đổi khắc nghiệt của môi trường bên ngoài, cũng như nhằm đảm bảo một không gian sống tiện nghi cho người ở; đồng thời vẫn có thể đảm bảo tiết kiệm năng lượng, giảm chi phí vận hành cho công trình. Mức độ tiêu thụ năng lượng của một công trình phụ thuộc vào⁶³:

(1) Một cách hữu hình - hiệu năng của các hệ thống HVAC⁶⁴, các hệ thống điện chiếu sáng, điện gia dụng... - được gọi là **giải pháp (thiết kế) chủ động**. Ít phụ thuộc vào điều kiện

⁶³ Tham khảo từ bài viết của Nguyễn Chí Kiên (2015), *Giải pháp thiết kế thụ động - Thiết kế nhà ở sinh khí hậu* (phiên bản online <https://chikiennguyen.wordpress.com/2015/01/01/giai-phap-thiet-ke-thu-dong-thiet-ke-nha-o-sinh-khi-hau-phan-1/>, <https://chikiennguyen.wordpress.com/2015/10/08/giai-phap-thiet-ke-thu-dong-thiet-ke-nha-o-sinh-khi-hau-phan-2/>).

⁶⁴ Hệ thống HVAC (Heating, Ventilation and Air-conditioning) là hệ thống tạo nên các cấp độ sạch khác nhau dựa theo tiêu chuẩn về cấp độ phòng sạch. Hệ thống HVAC kiểm soát và khống chế được nồng độ hạt bụi trong phòng, tạo ra sự chênh lệch về áp suất giữa phòng sạch so với môi trường bên ngoài, điều chỉnh nhiệt độ - độ ẩm luôn ổn định trong dải cho phép.

môi trường bên ngoài, các giải pháp chủ động có khả năng cung cấp năng lượng một cách thường xuyên liên tục, để kiểm soát và đáp ứng hoàn hảo nhu cầu cần thiết, tuy nhiên các giải pháp chủ động thường đắt, tiêu tốn nhiều năng lượng và có thể bị hỏng hóc. Một tòa nhà mà toàn bộ trọng trách đảm bảo tiện nghi đặt lên các hệ thống chủ động, một khi gặp sự cố, thiếu tiện nghi trầm trọng là điều chắc chắn và không thể tránh khỏi;

(2) Một cách vô hình - chất lượng thiết kế của bản thân công trình và kết cấu bao che - được gọi là *giải pháp (thiết kế) thụ động*. Thiết kế thụ động, đó là các giải pháp tập trung vào khâu thiết kế kiến trúc (hình dạng, kích thước, hướng tòa nhà...), thiết kế lớp vỏ của công trình nhằm đạt tới sự tiện nghi, tiết kiệm năng lượng một cách tự nhiên. Trái ngược hoàn toàn với các giải pháp chủ động, các giải pháp thụ động ít tốn kém, không tiêu thụ (hoặc rất ít) năng

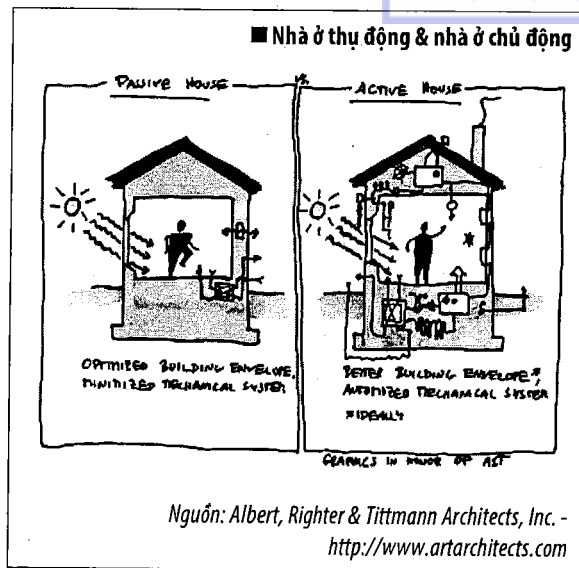
lượng và theo lý thuyết, không bị hỏng hóc. Tuy nhiên, do bị ảnh hưởng trực tiếp bởi điều kiện khí hậu và môi trường bên ngoài, bản thân các giải pháp thụ động khó có thể đáp ứng hoàn toàn tất cả các nhu cầu tiện nghi đề ra. Mặc dù vậy, nếu một tòa nhà được thiết kế thụ động một cách hiệu quả, các hệ thống chủ động sẽ tiêu thụ ít năng lượng hơn để bù trừ cho những khiếm khuyết trong khâu thiết kế. Thường có 5 yếu tố cơ bản trong một thiết kế nhà ở thụ động: (1) cách nhiệt cao cấp; (2) giảm nhu cầu nhiệt; (3) kín gió; (4) cửa sổ "thu nhiệt", (5) thông gió thu hồi nhiệt.

c. Nhà ở năng lượng tích cực -

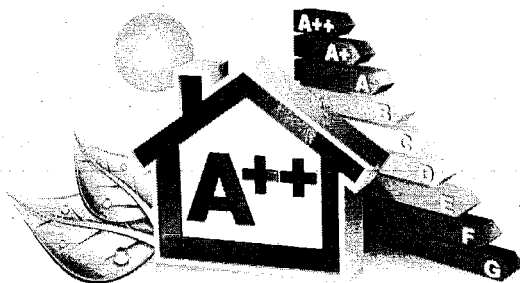
Energy-plus/energy-positive house

Nhà ở năng lượng tích cực (*energy-plus house, plus-energy house, efficiency-plus house*) là loại nhà có thể tạo ra nhiều năng lượng (điện, nhiệt) hơn năng lượng mà nó sử dụng, tiêu thụ cho hoạt động và vận hành của nó. Nói cách khác, loại nhà này sản xuất nhiều năng lượng hơn, thường là từ các nguồn năng lượng tái tạo, sẵn có, hơn là nhập khẩu từ các nguồn bên ngoài. Điều này đạt được bằng cách sử dụng kết hợp các công nghệ phát sinh, thu nhận năng lượng từ các yếu tố tự nhiên (ánh sáng mặt trời, sức gió, địa nhiệt, thủy năng từ các dòng chảy...) và các kỹ thuật xây dựng năng lượng thấp như thiết kế xây dựng năng lượng mặt trời thụ động, cách nhiệt, lựa chọn vị trí xây dựng cẩn thận, giảm các tiện ích hiện đại. Tuy nhiên nhiều ngôi nhà năng lượng tích cực gần như không thể phân biệt được với nhà truyền thống.

Nhà ở năng lượng tích cực có thể được xem là phiên bản "nâng cao", hoàn chỉnh hơn loại nhà ở năng lượng ròng bằng không (*net-zero-energy house*) - tức là năng lượng tiêu thụ bằng với năng lượng có thể tự sản xuất ra. Ví dụ



■ Thang đánh giá việc tiêu thụ năng lượng trong nhà ở (A-G)



Thang A tương đương với nhà ở năng lượng ròng bằng không (net-zero-energy house), các thang A+, A++ là nhà ở năng lượng tích cực

như nhà ở năng lượng tích cực ngoài việc sản xuất điện đủ cho nhu cầu riêng của mình, cộng thêm điện dư thừa cho các công việc khác, thậm chí là có thể bán lại cho các hộ gia đình khác.

Trong cả hai trường hợp, nguồn điện tại chỗ thường là tấm quang điện mặt trời (gắn trên mái hoặc các sân mái) kết hợp với các giải pháp năng lượng tái tạo thực tế và tiết kiệm chi phí. Trong khi đó, nhiệt thất thoát được giảm thiểu nhờ thiết kế trần, tường và các cửa sổ vừa khít cùng với vật liệu cách nhiệt. Ngoại thất tạo bóng râm (thông qua cây xanh cao, có tán rộng hoặc các dàn cây leo phủ) và các phần sàn bê tông nhô ra che nắng cho phần mặt đứng phía dưới cũng là những yếu tố giúp giảm nhiệt độ vào mùa hè.

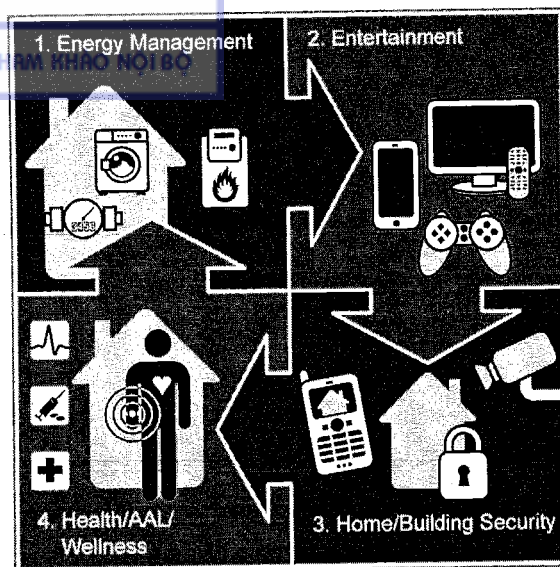
4.3.3. Nhà ở thông minh - Smart house

Về bản chất, ngôi nhà được xem như một "cái máy" phức tạp vì nó chứa đựng nhiều hệ thống kỹ thuật khác nhau nhằm phục vụ cho cuộc sống của con người sống trong đó

như cấp điện, chiếu sáng, cấp nước, thoát nước, hệ thống lạnh, hệ thống điện thoại, hệ thống truyền hình (analog/digital), hệ thống internet, hệ thống điều khiển thông minh... Việc thiết kế các hệ thống kỹ thuật này là rất quan trọng để đảm bảo cho ngôi nhà hoạt động hoàn hảo và an toàn.

Đối với "nhà bình thường", việc quản lý và điều khiển thiết bị hệ thống kỹ thuật đều thực hiện bằng cách thủ công cơ học theo nguyên tắc Mở/Tắt (On/Off). Còn "Nhà ở thông minh" (smart house) sẽ được trang bị công nghệ tự động hóa giúp cho ngôi nhà trở nên thân thiện và dễ sử dụng. Chủ nhà có thể kết nối và kiểm soát được ngôi nhà dù ở bất

■ Nhà thông minh = tự động hóa + tiện nghi hóa



Nguồn: http://www.zertifizierungsprogramm-smarthome.de/smarthome_en/market/germanysleadmarket/pages/default.aspx

cứ đâu, tại bất cứ thời điểm nào thông qua tiện ích của những thiết bị cầm tay. Đây được xem là xu hướng phát triển mạnh của công nghiệp nhà ở trong thời đại công nghệ kỹ thuật số.

Như vậy, hiểu theo cách đơn giản nhất thì nhà ở thông minh có các thiết bị liên quan đến điện năng đều được điều khiển trực tiếp bằng công tắc cảm ứng hay điều khiển từ xa qua những nút chạm hiển thị trên màn hình *smart phone*, *tablet* và các thiết bị cầm tay khác, máy tính cá nhân (*PC*, *laptop*)... Hiểu theo nghĩa tương đối đầy đủ thì nhà ở thông minh được tích hợp những công nghệ tân tiến về kỹ thuật điện, điện tử, tin học để quản lý và điều khiển các thiết bị điện theo mong muốn của chủ nhà mọi lúc, mọi nơi theo những chương trình được cài đặt theo ngữ cảnh, lịch trình, cảm biến tự động.

Tại Việt Nam, các giải pháp nhà thông minh hiện đa phần mới tập trung ở khu vực nhà ở cao cấp. Với các khu vực nhà ở bình dân hơn, người dùng bắt đầu quan tâm nhưng vẫn đang trong giai đoạn tìm hiểu chứ chưa đầu tư nhiều do:

- (1) Rào cản tâm lý hàng trăm năm để lại - điện xuất hiện tại Việt Nam hơn 1 thế kỷ nên tạo ra thói quen điều khiển các thiết bị điện đơn giản dựa vào công tắc cơ học theo kiểu On/Off cơ học mặc dù tồn tại rất nhiều nhược điểm, tạo ra nguy cơ lớn về tai nạn điện, cháy nổ và tổn hao điện năng ngoài ý muốn;
- (2) Giá cả chưa bình dân để phổ cập - giá thành các thiết bị điều khiển thông minh nhìn chung còn cao hơn (nhiều) so với các thiết bị điều khiển truyền thống và so với định mức chi phí người dân dự trù;
- (3) E ngại về sự phức tạp khi lắp đặt và sử dụng - khi nghe nói đến các thiết bị thông minh, hầu như mọi người hình

dung đến sự phức tạp khi điều khiển vì liên quan đến công nghệ cao.

Tuy nhiên, nhà thông minh cũng đang là một xu hướng mới tại Việt Nam, nhất là tại các đô thị lớn vì loại nhà ở này không chỉ mang lại cảm hứng thiết kế cho các KTS mà còn góp phần tăng sự hoàn mỹ để có một căn nhà hiện đại, tiện ích, thỏa mãn ước muốn của gia chủ. Khi nhu cầu đầu tư sử dụng nhà thông minh ngày càng nhiều thì sự phối hợp chặt chẽ giữa KTS, khách hàng và nhà cung cấp giải pháp phải ngày càng chặt chẽ.

4.3.4. Nhà ở thân thiện (với người khuyết tật)⁶⁵

Nhà ở thân thiện là nhà ở phù hợp với tất cả mọi người, đặc biệt trong đó có người khuyết tật. Có nhiều cấp độ thân thiện khác nhau và các loại nhà ở thân thiện phổ biến nhất theo mức tăng dần tính thân thiện như sau:

(1) *Nhà ở dễ tiếp cận* - mang những đặc tính thân thiện cơ bản nhất cho phép số đông người tiếp cận, ngay cả những người khuyết tật sử dụng xe lăn. Nhà ở dễ tiếp cận đặc trưng bởi lối vào cùng cốt (sát mặt đất hoặc kết nối bởi một đường dốc), cửa đi rộng và có ít nhất một khu vệ sinh cho người khuyết tật tại tầng trệt;

(2) *Nhà ở (có thể) thích ứng* - là nhà ở mà một số bộ phận có thể thay đổi được để đáp ứng được nhu cầu của một người tàn tật. Nhà ở bao gồm nhiều đặc tính như tủ bếp hay nhà tắm có thể tháo lắp để phù hợp với đầu gối của người ngồi xe lăn, hay một tấm sàn có thể tháo lắp được trong một hốc tường để có thể cấy thang máy trong tương lai. Phương pháp thiết kế này tích hợp nguyên lý của “nhà ở mềm dẻo”;

⁶⁵ Theo (Société Canadienne d'Hypothèque de Logement (SCHL), 2016).

(3) *Nhà ở thân thiện* - bao gồm những đặc tính đáp ứng các nhu cầu của một người tàn tật. Phần lớn nhà ở thân thiện có một không gian đủ rộng để xe lăn có thể chuyển hướng khi di chuyển trong nhà, thậm chí là trong khu vệ sinh và quầy bếp có không gian phù hợp với đầu gối người tàn tật.

(4) *Nhà ở vạn năng* - là nhà ở có tính đến những người sử dụng khác nhau và khả năng có thể thay đổi theo thời gian. Nhà ở theo kiểu này bao gồm, ví dụ như, tay nắm cửa có cần gạt để tất cả mọi người có thể sử dụng, tấm chiếu sáng cao hơn để đảm bảo tầm nhìn tốt hơn, cầu thang bộ được trang bị tay nắm lan can dễ cầm nắm và các máy móc gia dụng dễ sử dụng.

Trên cơ sở các loại nhà ở thân thiện này, một cách thức thiết kế nhà ở mới được đề xuất - thiết kế vạn năng. Như vậy, thiết kế vạn năng là thiết kế để tất cả mọi người có thể sử dụng, trong một khả năng có thể, không phải cạy nhờ đến sự thay đổi để thích ứng cũng như có những thiết kế riêng biệt. Đây là một cách triết lý "không thay đổi theo thời gian" dựa trên các nguyên tắc:

(1) *Nguyên tắc về sử dụng công bằng* - mang đến một cách tiếp cận công bằng, một cách xứng đáng và được tích hợp ngay từ đầu. Nguyên tắc mang đến một thiết kế làm hài lòng mỗi người và mức độ an toàn cho tất cả người sử dụng;

(2) *Nguyên tắc về tính mềm dẻo, linh hoạt trong sử dụng* - nguyên tắc này giúp cho người thiết kế nhà ở tính đến một thang bậc rộng hơn về thích ứng và khả năng tương hợp cá nhân trong suốt cuộc đời của người sử dụng;

(3) *Nguyên tắc về tính đơn giản và trực quan* - bố trí và thiết kế nhà ở cũng như các thiết bị phải dễ hiểu, mất ít suy nghĩ hay khả năng nhận thức của người sử dụng. Nguyên tắc

này đòi hỏi các yếu tố thiết kế phải thật đơn giản và vận hành một cách trực quan;

(4) *Nguyên tắc về tính dễ nhận thức thông tin* - sự khuếch tán thông tin theo phương cách phối hợp nhiều kiểu khác nhau, có thể là qua thị giác, thính giác hay xúc giác, cho phép mỗi người sử dụng những thành phần trong nhà ở theo cách hiệu quả và an toàn nhất. Như vậy, nguyên tắc này thúc đẩy sự truyền đạt thông tin thông qua nhiều cách và tương tác giữa các cách là tốt nhất;

(5) *Nguyên tắc về khoan dung với những sai sót* - nguyên tắc này cho phép hạn chế tối thiểu sự có thể có những kết quả không mong muốn. Người thiết kế cần dự đoán các đặc tính an toàn tích hợp có tính đến những phương án khác nhau mà tất cả mọi người có thể sử dụng không gian bình an nhất;

(6) *Nguyên tắc giảm bớt những cố gắng vật lý* - hạn chế sử dụng sức mạnh, sức bền và sự khéo léo để sử dụng các không gian và thiết bị;

(7) *Nguyên tắc về kích thước và khối tích để tiếp cận và sử dụng* - nguyên tắc này nhằm đến những không gian để có thể tiếp cận mọi nơi, mọi thiết bị. Kích thước và khối tích được tính toán bởi người thiết kế để cho phép tất cả các thành viên trong gia đình cũng như khách có thể nghe, thấy và vận hành tất cả các yếu tố trong nhà ở một cách an toàn.

4.3.5. Nhà ở tối giản - Minimalist house

Xuất hiện từ những năm 1970, Chủ nghĩa tối giản (Minimalism) được xem là một nhánh của phong cách đương đại. Nó có ảnh hưởng mạnh mẽ tới các lĩnh vực như thời trang, âm nhạc, nhiếp ảnh, đồ họa,... và kiến trúc - nội

Architectural drawings of the 'Nhà ở 4x4m' (4x4m House) by KTS Tadao Ando. The drawings include a site plan, floor plans for the ground, first, and second floors, a section, and a perspective view. The house is a modern, minimalist structure with a grid-like facade and a central vertical element. The site plan shows the house's location within a plot. The floor plans show the layout of the living room, stairs, bedrooms, entrance, storage, kitchen, and bath. The section shows the vertical arrangement of the spaces. The perspective view shows the house's exterior with a tree in front.

■ Nhà ở 4x4m (Kobe, Nhật Bản),
thiết kế: KTS Tadao Ando

Tối giản - có thể hiểu là đi đến tận cùng của sự đơn giản, đơn giản hết mức có thể. Phong cách tối giản có ảnh hưởng rộng lớn ở khắp các bộ môn nghệ thuật, các ngành thiết kế - sáng tạo. Phong cách tối giản có mặt trong hội họa, âm nhạc, nhiếp ảnh, đồ họa, tạo dáng công nghiệp, thời trang... và tất nhiên trong cả kiến trúc - khi mà kiến trúc vẫn gắn gũi với những bộ môn nghệ thuật kinh điển.

gian trong sạch, đơn giản, tinh tế, trật tự thể hiện qua những đường thẳng, những mặt phẳng, những góc vuông..., bộc lộ rõ cấu trúc của hệ thống kết cấu.

Bản chất của kiến trúc là không gian. Kiến trúc tối giản hướng tới giá trị đó và tạo lập không gian chặt chẽ, khúc chiết, cô đọng, thoáng đãng, tràn ngập ánh sáng. Sự đơn giản của hình thức tổng thể, chi tiết kiến trúc, sự tiết chế trong sử dụng vật liệu, màu sắc... nhằm đem lại tính tập trung vào không gian và đưa không gian thành nội dung chủ đạo của công trình.

Ở phương Đông, Nhật Bản được xem là một quốc gia ưa chuộng Chủ nghĩa tối giản, vì thể phong cách này hiện diện trong phần lớn kiến trúc Nhật Bản, mà đôi lúc người ta đánh đồng Chủ nghĩa tối giản với kiến trúc Nhật Bản. Tính tối giản thể hiện nhất quán từ hình thức kiến trúc cho tới nội thất công trình, kết hợp nhuần nhuyễn giữa một

khuyh hướng hiện đại với những giá trị văn hoá - tinh thần truyền thống của Nhật Bản⁶⁶.

Không gian của kiến trúc tối giản có tính cân bằng, tĩnh tại, thuần khiết, được tạo nên bởi những mảng tường, mảng trần phẳng, đồng nhất, những đường thẳng, những hình khối đơn giản và những khoảng trống lớn. Việc loại bỏ, hạn chế các chi tiết, màu sắc, những thứ không cần thiết nhằm hướng sự tập trung cho không gian kiến trúc. Chính không gian tạo nên xúc cảm chứ không phải bởi những chi tiết trang trí, đồ đạc hay điều gì khác.

Sống theo Chủ nghĩa tối giản là đơn giản hoá cuộc sống, bỏ đi những thứ không cần thiết để đón chào những điều có ý nghĩa hơn. Những thứ không cần thiết này có thể là vật dụng, đồ đạc hàng ngày, nhưng cũng có thể là những suy nghĩ tiêu cực, thói quen mua sắm dư thừa, hay những mối quan hệ không tốt - tất cả những thứ không còn mang lại cho ta niềm vui và ý nghĩa sống. Sau khi trải qua quá trình "thanh lọc" này, đầu óc mỗi người sẽ trở nên thông thoáng hơn, tập trung tốt hơn vào công việc, trân trọng hơn những gì mình có, và đón được thêm các cơ hội mới. Chủ nghĩa tối giản không chỉ dừng ở việc dọn dẹp nhà cửa mà còn có thể làm thay đổi tư duy, mở mang tri thức, và khiến con người sống tốt hơn, hướng đến nhiều hơn những giá trị thực sự

⁶⁶ Kiến trúc tối giản có sự tương đồng với văn hoá truyền thống và Thiền tông Nhật Bản (Zen). Zen nhấn mạnh đến tầm quan trọng của sự trầm tư mặc tưởng hơn là việc đọc kinh kệ và các nghi thức tôn giáo cũng như lý luận về giáo pháp. Zen truyền tải những tư tưởng tự do và bản chất cuộc sống. Kiến trúc tối giản hướng tới bản chất của kiến trúc là không gian, đề cao bản chất của không gian và vật liệu. Do đó, kiến trúc tối giản hoà nhập với văn hoá truyền thống Nhật Bản, tạo nên những không gian mang tính Thiền và những giá trị văn hoá mới thông qua kiến trúc.

cốt lõi của chân-thiện-mỹ. Để thực hiện được phong cách tối giản trong nhà ở, chủ nhà phải có lối sống tối giản thể hiện qua:

- (1) Từ chối đem về nhà những vật dụng không cần thiết;
- (2) Giảm thiểu những thứ linh kinh vướng víu trong nhà;
- (3) Tránh xa cám dỗ mua sắm vật chất.

Đây thực sự là một phong cách sống tương đối "khác biệt" trong cuộc sống hiện đại hậu công nghiệp đang đề cao đến sự mua sắm, tiêu thụ hàng hóa - tư duy chủ nghĩa tiêu dùng (*consumerism*) dẫn kiểm soát cuộc sống của con người.

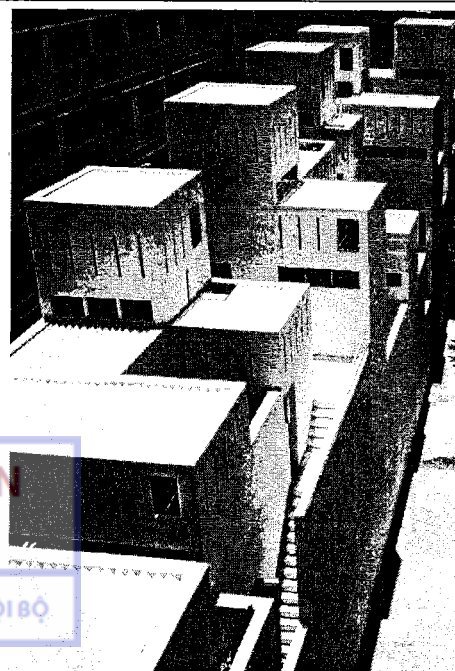
Người Việt Nam luôn có thói quen giữ lại nhiều đồ đạc bởi: (1) chúng có ý nghĩa về tình cảm, (2) chúng vẫn còn giá trị mặc dù không được sử dụng, (3) chúng "khua mắt trông coi" (*out of sight, out of mind*), nếu không nhìn thấy thì không để ý và quên luôn là mình có số đồ đó.

4.3.6. Nhà ở tối thiểu - Minimum house

Nhà ở tối thiểu (hay còn gọi là nhà ở kinh tế, nhà ở tiết kiệm) là loại nhà ở được xây dựng trên cơ sở tiết kiệm tối đa nguồn kinh tế đầu tư dựa trên các nhu cầu cấu cơ bản nhất của đối tượng sử dụng. Những khu nhà ở được thiết kế theo hướng tối ưu diện tích và tiết kiệm không gian (*studio, minimum cell, minimum space, dwelling*) là một xu hướng đáng kể trong bối cảnh đô thị hóa toàn cầu và sự gia tăng cư dân đô thị. Sự biểu hiện rõ ràng nhất của khuyh hướng này chính là nhà ở căn hộ tại các đô thị lớn, đặc biệt là cho những đối tượng thu nhập trung bình và thấp trong đô thị.

Khối tích/ diện tích tối thiểu là một vấn đề cốt lõi cần nghiên cứu trong nhà ở tối thiểu, đặc biệt đối với những khu nhà ở giá rẻ, bình dân hay nhà ở xã hội cho những

■ Space Block (còn được gọi là Nhà Việt-Nhật) được thiết kế và thử nghiệm xây dựng năm 1995-1998 (trong khuôn viên Trường Đại học Xây dựng) dựa trên ý tưởng về Space-block để tạo mô hình nhà ở tối thiểu, đảm bảo cư trú mật độ cao (đáp ứng cho điều kiện khu phố cổ Hà Nội) mà vẫn có điều kiện vi khí hậu (với ánh sáng, thông gió) và sự riêng tư



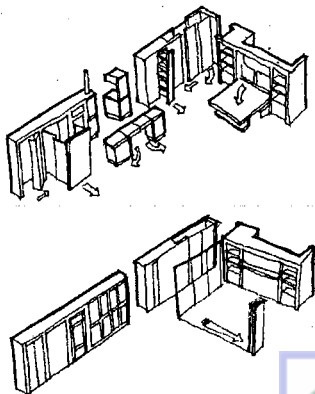
người có thu nhập trung bình và thấp tại các đô thị lớn. Về phương diện đối với người sử dụng, diện tích tối thiểu của một căn hộ phụ thuộc vào khối tích cần thiết (*volume space needed*) cho các sinh hoạt sống hàng ngày (*habitable space*) - đó là khối tích cần thiết cho các hoạt động công năng vật lý như (Anh 2013):

- (a) Ăn, ngủ, vệ sinh;
- (b) Khối tích khí tươi cần thiết cho quá trình hô hấp và lưu thông không khí;
- (c) Khối tích cần thiết cho các hoạt động nhằm phát triển đời sống tinh thần như: thờ cúng, sinh hoạt chung và các không gian tương tác khác.

Theo (Anh 2013), có 4 cách thức cơ bản để tiết kiệm không gian:

- (1) Tiết kiệm không gian bằng cách thu gọn tới tối thiểu các không gian thành phần ($a+b+c$). Cách này nghiêng về khả dụng, nhưng chưa thực sự hiệu quả về tài chính bởi kích thước căn hộ vẫn lớn và chưa tối ưu hóa đến nhu cầu của từng đối tượng sử dụng;
- (2) Tiết kiệm không gian bằng cách giữ khối tích cốt lõi ($a+b$), giảm trừ hay loại bỏ khối tích cho các không gian tương tác (c). Tuy nhiên về lâu dài việc thiếu những không gian gắn kết, không gian tương tác cho đời sống tinh thần là một nguyên nhân dẫn đến môi trường ở không bền vững;

■ Nội thất tối thiểu và đa năng



(3) Tiết kiệm không gian bằng cách giảm trừ cả khối tích cho không gian tương tác (c) và một phần khối tích cho các hoạt động công năng vật lý (a) trên cơ sở chỉ giữ lại những không gian thực sự thiết yếu cho chu trình sống. Khối tích nhà ở tối thiểu theo cách này phụ thuộc vào công năng tối thiểu cho các đối tượng sử dụng. Tuy nhiên, kiểu nhà ở này thích hợp cho mô hình nhà ở cho thuê hơn là ở lâu dài;

(4) Tiết kiệm không gian bằng cách tối ưu hóa, hợp gộp và sử dụng không gian linh hoạt, kết hợp với trang bị nội thất tối thiểu và đa năng. Đây là giải pháp thông minh nhất, nhưng đòi hỏi sự nghiên cứu kỹ lưỡng và giải pháp thiết kế chi tiết. Giải pháp này cùng đòi hỏi sự phối hợp đa ngành chặt chẽ giữa KTS - kỹ sư về vật liệu xây dựng và những nhà thiết kế nội thất đa năng chuyên nghiệp.

4.3.7. Nhà ở phổ cập - Affordable housing⁶⁷

Nhà ở phổ cập (*affordable housing*), là nhà ở phù hợp với

⁶⁷ Theo (Liêm, 2016).

sức mua của phần lớn các hộ dân trong xã hội, tức là hộ thu nhập trung bình mà lâu nay chưa được quan tâm.

Ở nước ta thường được gọi là nhà giá rẻ, nhà bình dân, nhà ở vừa túi tiền... Theo kinh nghiệm quốc tế, nhà ở thuộc loại phổ cập khi hộ gia đình không phải dành ra quá 30% tổng thu nhập hàng tháng để chi cho việc ở (để thuê hoặc dành tiền để mua nhà). Chính sách nhà ở nhiều nước khuyến khích phát triển loại nhà ở này. Quốc tế thường dùng "tỷ số giá nhà trên thu nhập" PTIR (*price-to-income ration*) để đánh giá khả năng mua nhà phổ cập của từng quốc gia hay từng thành phố tại mỗi thời điểm:

Giá nhà ở phổ cập

PTIR =

Thu nhập bình quân năm của hộ dân

Ví dụ tại Việt Nam, năm 2013, tổng sản phẩm trong nước (GDP) bình quân đầu người là 40 triệu đồng, tổng thu nhập quốc dân đầu người bằng 96% số trên tức là 38,4 triệu đồng/người. Mỗi hộ gia đình thường có 4 người, vậy tổng thu nhập bình quân năm 2013 là vào khoảng 150 triệu, suy ra giá nhà phổ cập là 150 PTIR (triệu đồng). Thu nhập bình quân đầu người tại các nước đang phát triển tương đối thấp nên thị trường thường chấp nhận PTIR ≥ 10 để nhà đầu tư có thể thu lợi nhuận, vậy giá nhà phổ cập ở Việt Nam là

■ Nhà ở phổ cập - mọi người đều có nhà ở



trong khoảng 1,5 tỷ. Nếu giá bán mỗi m² là 20 triệu đồng thì diện tích nhà phổ cập vào khoảng 75m².

Nhà ở phổ cập được chia thành 2 nhánh:

(1) Nhà ở phổ cập thương mại (*market affordable housing*) - phù hợp sức mua của tầng lớp trung bình bậc trung và bậc cao, là đối tượng đầu tư phát triển phù hợp với triết lý kinh doanh của các nhà kinh doanh coi trọng tính ổn định, ít rủi ro trong kinh doanh và thu được lợi nhuận vừa phải. Trong thực tế, hiện nay các "chung cư mini" ở Việt Nam có giá vừa phải và bán rất chạy chính là một loại nhà ở phổ cập thương mại;

(2) Nhà ở phổ cập phi thương mại (*non-market affordable housing*) - đối với người thu nhập trung bình thấp và người thu nhập thấp thì nhà thương mại phổ cập nói trên ngoài tầm với của họ, vì vậy trong giai đoạn quá độ họ cần được chính sách nhà ở xã hội giúp đỡ nâng cao khả năng chi trả, đồng thời tạo điều kiện để giảm giá nhà thì họ mới có thể

mua hoặc thuê mua. Loại nhà phổ cập phi thương mại thường được Chính phủ sử dụng các bộ công cụ (*tool-kit*) đặc biệt để giúp đỡ nên chúng chỉ có quyền sở hữu hạn chế. Bộ công cụ đó bao gồm từ quy hoạch, đất đai, tín dụng đến cách tổ chức như hợp tác xã, quan hệ đối tác công-tư... Về mặt xây dựng thì nhà ở thương mại hay phi thương mại không khác gì nhau.

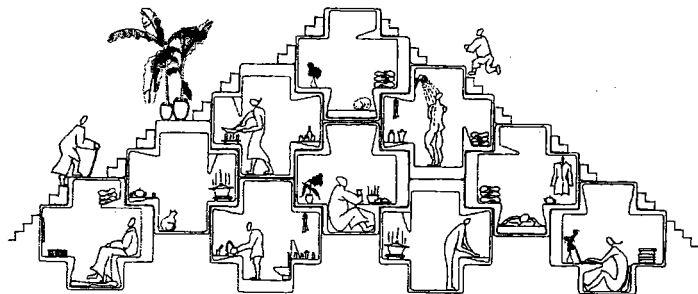
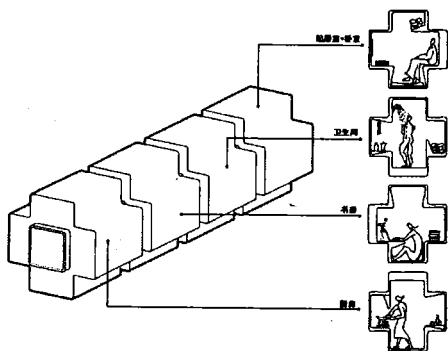
4.3.7. Nhà ở kiểu mô-đun - Modular home

Nhà ở kiểu mô-đun (*modular home*) là loại nhà tiền chế (*prefabricated home*) hay nhà xây dựng chính xác (*precision built homes*), được tổ hợp từ nhiều phần được gọi là mô-đun. "Modular" là một phương pháp xây dựng khác với các phương pháp xây dựng khác, đặc trưng bởi:

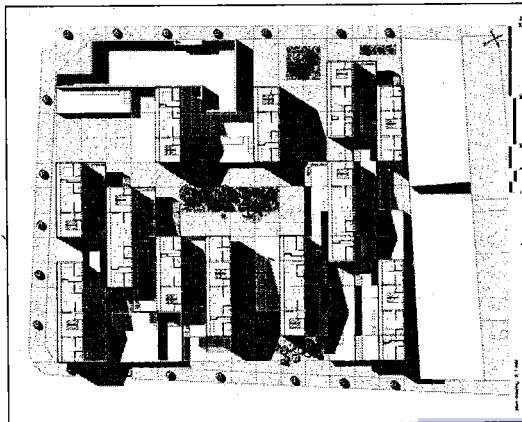
(1) Tổ chức xây dựng nhà ở một cách cơ giới, dựa trên việc tập hợp các cấu kiện tiền chế theo một đơn vị tiêu chuẩn quy ước (mô-đun);

(2) Xây dựng nhà ở dựa trên việc chế tạo sẵn, lắp ráp và

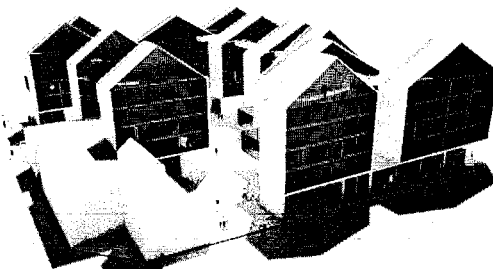
■ Nhà ở "siêu nhỏ" (micro-house) tại Bắc Kinh được thiết kế bởi KTS Liu Lubin (Trung Quốc) dựa trên một module chữ thập có thể xoay để đáp ứng các công năng khác nhau



Nguồn: <https://www.dezeen.com/2013/06/29/micro-house-in-tsinghua-by-studio-liu-lubin/>



■ Phương án khu nhà ở xã hội Medellín (Antioquia, Colombia)



Nguồn: <http://archcase.com/albertozaragoza/portfolio/experimental-social-housing-medellin-honorable-mention-archmedium/>

hoàn thiện tại xưởng các cấu kiện lớn (không phải hoàn thiện thêm hoặc hoàn thiện thêm rất ít) được vận chuyển đến địa điểm có nhu cầu. Các cấu kiện này có thể là một phần hoặc có thể là một đơn vị ở hoàn chỉnh (căn nhà/hộ).

Đặc tính nổi bật của nhà ở kiểu mô-đun là xây dựng nhanh và tiết kiệm, có thể cung cấp một số lượng lớn nhà ở với giá cả phù hợp trong một thời gian ngắn, thích hợp cho những loại nhà yêu cầu khẩn cấp hoặc giảm giá thành chi phí xây dựng tối thiểu nhưng vẫn kiểm soát được chất lượng nhà ở (thông qua việc tiến chế các cấu kiện tại nhà máy) và đảm bảo các tiêu chuẩn ở được tính toán. Mặc dù loại nhà ở này hiện đang sử dụng chủ yếu để phục vụ cho những đối tượng đặc thù như khó khăn về kinh tế hoặc yếu thế trong xã hội (nhà ở sinh viên, người về hưu...) nhưng đây không phải là loại nhà ở thấp cấp, thậm chí đôi lúc còn là nhà ở cao cấp.

Loại nhà này lại đòi hỏi thiết kế tương đối vận năng để tạo ra được nhiều cách lắp ghép khác nhau nhất dựa trên một số lượng hạn chế các mô-đun điển hình, các công nghệ thi công tiên tiến và chính xác. Ngoài ra, nhà ở kiểu mô-đun có

khả năng tùy biến rất cao, có nghĩa là có thể trong quá trình sử dụng, có thể thay đổi các mô-đun theo những nhu cầu mới của người sử dụng cũng như cách tổ hợp các mô-đun để tạo ra những cách bố trí, sắp xếp mới cả trên mặt bằng lẫn không gian nhà ở.

Tùy theo cách thức sản xuất, thi công lắp dựng mà nhà ở kiểu mô-đun có nhiều cấp độ:

(1) *Mỗi mô-đun là một phần của căn nhà/hộ*, tức là sẽ đảm nhận một phần chức năng của căn nhà/hộ. Tùy theo nhu cầu của người sử dụng, họ có thể chọn mô-đun chức năng phù hợp với yêu cầu của mình, lắp ghép chúng lại để tạo ra một căn nhà/hộ hoàn chỉnh. Việc lắp ghép giữa các mô-đun này có thể là trực tiếp hoặc gián tiếp qua một số mô-đun trung gian;

(2) *Mỗi mô-đun là một căn nhà/hộ hoàn chỉnh*, dựa trên việc xoay, đặt cạnh hay đặt chồng lên nhau (trực đối, so le...) theo một quy luật đưa ra bởi nhà thiết kế của các mô-đun này mà có thể tạo ra được một tòa nhà (theo chiều đứng) hay một quần thể nhà (theo chiều ngang). Các yếu tố và

không gian phát sinh khác (kết cấu⁶⁸, hành lang, cầu thang chung...) sẽ được xây dựng, hoặc tại chỗ, hoặc cũng dưới dạng những mô-đun khác;

(3) *Mỗi mô-đun là một/một phần ngôi nhà* (gồm nhiều căn hộ), việc tổ hợp, kết nối các (phần) ngôi nhà này tạo thành những khu ở. Các tiện ích, dịch vụ và không gian công cộng được bổ sung vào thông qua các mô-đun gia tăng⁶⁹;

(4) *Mỗi mô-đun là một/một phần khu nhà* (gồm nhiều ngôi nhà), việc tổ hợp và kết nối các (phần) khu nhà này cấu thành nên một vùng cư trú.

Nhà ở kiểu mô-đun đang trở thành một cách thức mới trong xây dựng nhà ở. Thêm vào đó, để phục vụ các khu ở, các nhà sản xuất cũng mở rộng thêm việc xây dựng kiểu mô-đun cho những công trình công cộng như cửa hàng, trạm y tế, phòng cộng đồng, siêu thị mua bán... nhằm đồng bộ hóa và thống nhất hóa trong kiến trúc và xây dựng các khu vực cư trú.

4.3.8. Nhà ở tự chủ - nhà ở 3E "Ecologie-Economie-Entr'aide"

Nhà ở 3E (*Ecologie-Economie-Entr'aide*) là một khái niệm xuất phát từ Pháp, để chỉ loại nhà ở được kiến tạo bởi chính người sử dụng (tự chủ xây dựng) dựa trên sự hỗ trợ của cộng đồng hướng đến tính sinh thái và tiết kiệm trong xây dựng, vận hành ngôi nhà (tự chủ vận hành). Nói cách khác,

⁶⁸ Trong nhiều trường hợp đối với nhà kiểu module nhiều/cao tầng, các mô-đun đóng vai trò như những "khối cứng", khi được liên kết với nhau có thể sẽ không cần hoặc cần ít hơn hệ kết cấu nâng đỡ (tùy thuộc vào hình dáng, cách thức liên kết các mô-đun).

⁶⁹ Trong trường hợp này, các mô-đun chính là các đơn nguyên, tạo ra nhà ở kiểu đơn nguyên.

nhà ở 3E, tương ứng và được tạm dịch sang tiếng Việt là "nhà ở tự chủ" bao gồm 3 yếu tố chính:

(1) *Sinh thái (Ecologie)* - các vật liệu xây dựng tại chỗ (giảm thiểu tối đa chi phí vận chuyển) được sản xuất chủ yếu bởi các nguồn năng lượng tự nhiên có sẵn (như mặt trời, gió...) mà ít sử dụng đến các nguồn năng lượng khó tái tạo (xăng, dầu, than...), các vật liệu xây dựng có khả năng tái chế cao, không hoặc hạn chế tối đa việc sử dụng các vật liệu xây dựng mà quá trình sản xuất ra nó tạo nhiều khí thải, chất thải độc hại cho môi trường;

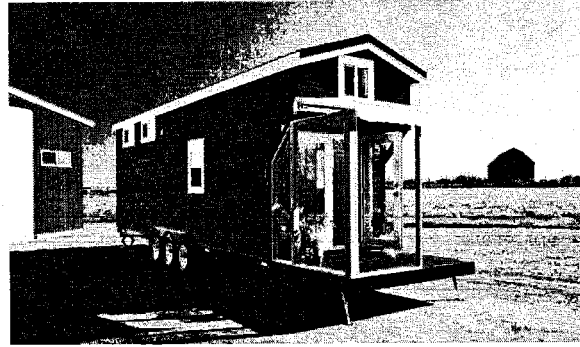
(2) *Kinh tế (Economie)* - hầu hết các đối tượng trong xã hội có thể tiếp cận, mua được bởi giá thành rẻ do những tính toán cụ thể các chi phí trong giai đoạn xây dựng cũng như vận hành sau xây dựng, nghĩa là tính kinh tế được dựa trên việc đáp ứng phù hợp với người sử dụng (cả trên yêu cầu vật lý và tâm lý) trong một mức giá chấp nhận được (cả về việc xây dựng lẫn vận hành, khai thác và sử dụng công trình) với tính thẩm mỹ kiến trúc cũng chấp nhận được;

(3) *Hỗ trợ từ cộng đồng (Entr'aide⁷⁰)* - các công việc xây dựng được chia sẻ từ cộng đồng dựa trên khả năng cung ứng của các thành viên trong cộng đồng kiểu "người góp của, kẻ góp công". Điều này không chỉ mang lại sự tiết kiệm chi phí mà còn mang đến tính hợp lý trong việc các công việc chuyên môn theo từng thể mạnh của mỗi người. Việc sử dụng các vật liệu đơn giản, địa phương cùng nhân công tại chỗ giúp việc kiến tạo ngôi nhà trở nên hấp dẫn, mang nhiều bản sắc cộng đồng.

Yếu tố chia sẻ, hỗ trợ từ cộng đồng là yếu tố đóng vai trò

⁷⁰ Hay còn được viết "entraide" - nghĩa là sự tương trợ, giúp đỡ lẫn nhau.

■ Mô hình nhà di động



<http://kientrucvietnam.org.vn/di-khaph-the-gian-voi-nha-di-dong-28-m2-sieu-dep/>

quyết định, chi phối việc thiết kế, đặc biệt là xây dựng loại nhà ở này. Những ngôi nhà nhận được sự hỗ trợ cộng đồng trở thành những “ngôi nhà chung” mang đậm tính đặc trưng, và đôi lúc trở thành niềm tự hào của cộng đồng đó. Tính hấp dẫn, thẩm mỹ của ngôi nhà không dựa trên khả năng của nhà thiết kế mà dựa trên sự đóng góp, hỗ trợ kèm theo những sáng kiến của cộng đồng trong quá trình hoàn thiện ngôi nhà. Xét theo nghĩa này thì người thiết kế (có thể là KTS, có thể không) cũng chỉ là một phần của cộng đồng và họ đóng vai trò cùng với cộng đồng giúp đỡ xây dựng ngôi nhà thay vì là chỉ huy xây dựng.

Như vậy, người dân hoàn toàn tự chủ được việc xây dựng ngôi nhà của mình dựa trên và phù hợp nhất với các điều kiện, khả năng thực tế của mình thay vì phải cố gắng phấn đấu hoặc vay mượn, cậy nhờ, trông chờ đến các nguồn kinh tế bên ngoài để theo đuổi một thiết kế được định sẵn bởi KTS. Tuy nhiên, chính vì vậy, loại nhà ở này tương đối “tự do”, mang nhiều tính dân gian, không theo những khuôn mẫu, nguyên lý kiến trúc (được cho là “cứng nhắc”). Sự có

mặt của các KTS đôi lúc cần thiết để giúp người sử dụng định hình được các nhu cầu ở cũng như định hướng thiết kế phù hợp nhất với các nhu cầu đó.

4.3.9. Nhà ở di động - Mobile house

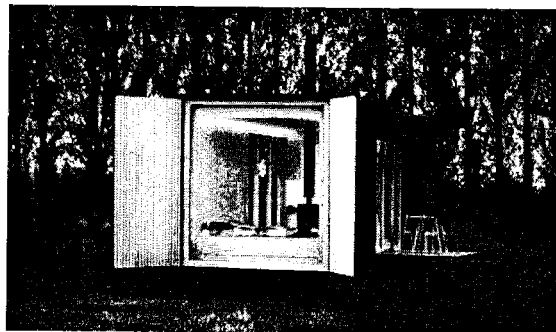
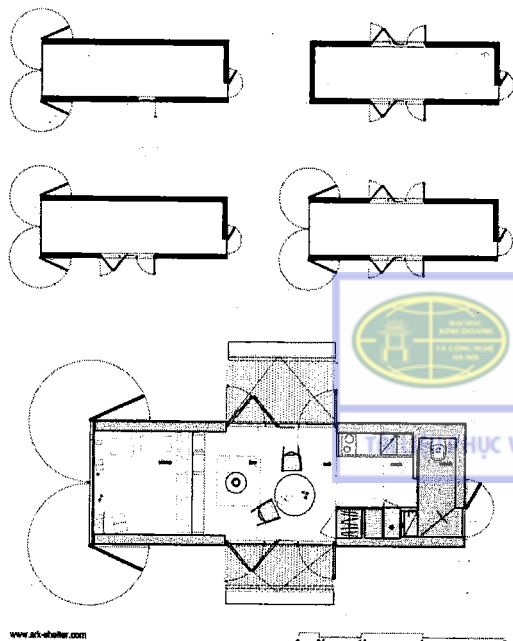
Kiến trúc nhà ở cho phép thay đổi vị trí xây dựng được con người áp dụng từ lâu qua các kiểu lều trại du mục. Nhà ở di động có thể là “lăn trên mặt đất, nổi trên mặt nước, bay trên bầu trời”.

Nhà ở di động có các ưu điểm:

- Góp phần bảo vệ môi trường, tránh việc bị đập phá bỏ để lại rác thải xây dựng gây ô nhiễm;
- Dễ dàng đáp ứng yêu cầu thay đổi quy hoạch, giải tỏa đất đai, mở rộng đường...;
- Đáp ứng hoàn cảnh thay đổi khí hậu khi ngập lụt có thể di dời lên khu đất cao hơn hay nổi lên trên mặt nước nhờ một số kĩ thuật đơn giản mà người sử dụng có thể tự thực hiện được;

- Đáp ứng một số nhiệm vụ nhất thời và tạm thời như đi xa khai hoang, lều canh giữ ruộng vườn...

■ Container là một trong những “vật liệu” phổ biến để làm nhà ở di động bởi những đặc tính cơ động và bền vững



Nguồn: <http://ark-shelter.com>

Một số giải pháp kiến trúc thông dụng cho phép nhà ở có thể di động:

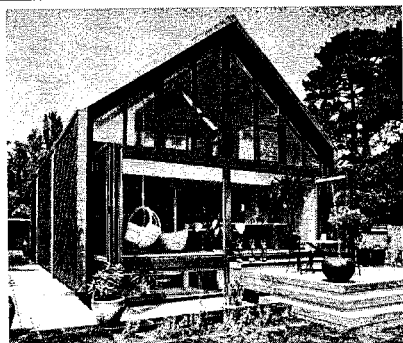
- Giải pháp nhà nguyên khối hình hộp (*loft cubes*), hay kết cấu máng căng, hay tận dụng container thép, dễ dàng cho xe chở hay kéo đi, dùng cho lều du canh, lán trại...;

- Giải pháp kết cấu khung cứng nhưng không dùng mối nối ngầm với móng chôn sâu mà dùng mối nối dạng khớp²¹. Giải pháp này thường áp dụng cho các loại nhà ở mà sự dịch chuyển được hạn chế hoặc ít khi xảy ra.

4.3.10. Nhà ở chống chịu thiên tai và biến đổi khí hậu

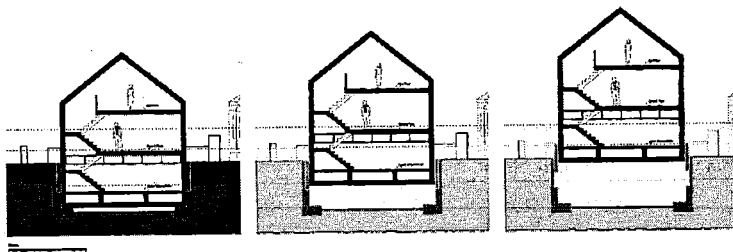
Việt Nam là một trong những quốc gia chịu nhiều thiên tai nhất trên thế giới, với khoảng 70% dân số sẽ phải đối mặt với những rủi ro vì bão, mưa lớn và lũ lụt. Bờ biển dài, địa hình rừng núi, nhiều sông suối và khí hậu nhiệt đới với bão, mưa lớn khiến Việt Nam chịu nhiều thiên tai và thời tiết khắc nghiệt. Thiên tai gây thiệt hại về người, phá hủy nhà cửa, ruộng đồng, người dân mất phương tiện sinh sống và đẩy họ lâm vào cảnh nghèo đói. Các loại thiên tai phổ biến tại Việt Nam như (1) bão, áp thấp nhiệt đới và lốc xoáy; (2) lũ/ngập lụt; (3) hạn hán; (4) lạnh, giá rét; (5) nắng nóng; (6) động đất, sóng thần; (7) xâm thực... Các thiên tai có thể đến đơn lẻ nhưng cũng có thể đến đồng thời và thực tế cho thấy tần suất xuất hiện ngày càng gia tăng. Đã có nhiều nghiên cứu chứng minh mối liên hệ giữa các thiên tai nói trên với biến đổi khí hậu. Trong một thế giới ấm lên rõ rệt như hiện nay và việc xuất hiện ngày càng nhiều các thiên tai đặc biệt nguy hiểm với tần suất, quy mô, cường độ ngày càng khó lường, thì những nghiên cứu về biến đổi khí hậu

²¹ Giống kiểu hình thức cột nhà dân gian đặt lên đá tảng.



Nguồn: <http://bacahomes.co.uk/portfolio/amphibious-house/>

■ Nhà nổi "Amphibious House" (Anh)



"Amphibious House" là ngôi nhà nổi đầu tiên tại Anh Quốc được Baca Architects thiết kế nổi và sẽ dâng cao theo mực nước mỗi lần ngập lụt (có thể nổi tối đa 2,5m). Ngôi nhà này được xây dựng trên hai bệ đỡ tách rời cho phép hệ kết cấu nổi trên phần mở rộng được định sẵn khi nước sông dâng cao sẽ làm đầy khoang chứa và giữ ngôi nhà luôn nổi trên mặt nước.

càng cần được đẩy mạnh, mà trong đó có lĩnh vực nhà ở.

Nguyên nhân của biến đổi khí hậu chính là các hoạt động của con người tác động lên hệ thống khí hậu làm cho khí hậu biến đổi. Vì vậy con người cần phải có những hành động thiết thực để ngăn chặn những biến đổi đó, đồng thời cũng đề ra các giải pháp thích ứng bằng chính những hoạt động phù hợp của con người. Theo Burton và cộng sự (1993)²², các giải pháp thích ứng biến đổi khí hậu được chia thành 8 nhóm khác nhau, mà xét riêng trên lĩnh vực cư trú và nhà ở, ta có các cách thức²³:

(1) *Chấp nhận những tổn thất* - người dân sinh sống trong sự chịu đựng hay chấp nhận những tổn thất do không có khả năng chống lại hay ở khu vực mà chi phí phải trả của

các hoạt động thích ứng là cao hơn so với mức độ thiệt hại (đặc biệt là các khu vực dân cư nghèo, không có khả năng kinh tế để đầu tư, gia cố cho ngôi nhà của mình);

(2) *Chia sẻ những tổn thất* - giữa cộng đồng lớn như là các hộ gia đình, làng mạc hay là các cộng đồng nhỏ tương tự, có thể thông qua cứu trợ cộng đồng, phục hồi và tái thiết các hoạt động kinh tế - xã hội. Một trong những gói cứu trợ quan trọng là cứu trợ nhà ở với những mô hình nhà ở tạm cư, có thể xây dựng trong thời gian ngắn với giá thành thấp để đáp ứng tạm thời, lập tức nhu cầu nhà ở;

(3) *Giảm nguy hiểm* - giảm nhẹ tác động các tai biến do biến đổi khí hậu thông qua các biện pháp kỹ thuật gia cố, tăng cường khả năng chống chịu của cũng như chuyển đổi dần không gian và cách thức cư trú linh hoạt hơn;

(4) *Ngăn chặn các tác động* - sử dụng các phương pháp thích ứng từng bước để ngăn chặn các tác động của biến đổi khí hậu;

²² Burton, I., R.W. Kates, G.F. White (1993), *The Environment As Hazard*. The Guilford Press, New York, NY, USA.

²³ Tác giả bổ sung thêm phần diễn giải tương ứng với lĩnh vực cư trú và nhà ở.

■ Một đồ án được giải A của cuộc thi “Kiến trúc nhà ở nông thôn vùng bão lũ, ngập lụt” do Hội Kiến trúc sư Việt Nam tổ chức năm 2010-2011-

GIẢI A

TÁC GIẢ: NGÔ XUÂN THANH, TRỊNH TUẤN HIỆP, PHẠM VĂN DU

Cuộc thi “Kiến trúc nhà ở nông thôn vùng bão lũ, ngập lụt”

HỘI KIẾN TRÚC SƯ VIỆT NAM
TẠP CHÍ
KIẾN TRÚC
www.tcktt.vn

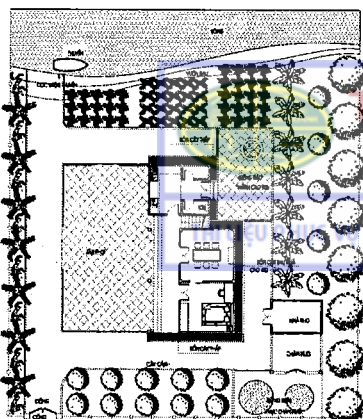
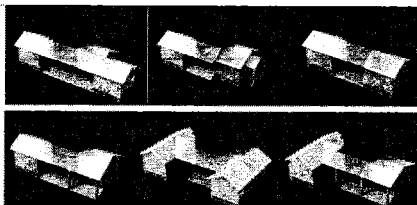
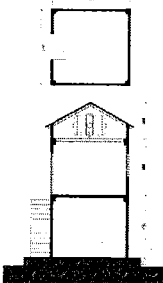
Y TƯỢNG NGHIÊN CỨU

BẤT NGUYÊN TỰ HÌNH ANH CỐC BUỐC THUYỀN

Giao sông nước mảnh mỏng, dù thuyền có buồm hay không thì các vồn vằng vằng.

Từ hình ảnh trên nhóm nghiên cứu đã xuất ý tưởng giải pháp xây nhà chống lũ lụt ở miền Trung. Xây 1 lõi kiến trúc lõi trung tâm nhỏ, kích thước 3,6x3,6m, gồm 2 tầng, đảm bảo vững chắc qua các trận lũ lụt, các gian nhà xung quanh có bị ngập, bị phá hủy cũng không ảnh hưởng đến lõi.

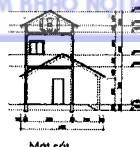
Nhà xây theo kiểu này sẽ được gọi là “nhà lõi” (corehouse).



Một tổng thể



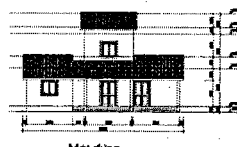
Phối cảnh góc



Một cốt



Một bản



Một đằng

Nguồn: <https://www.tapchikientruc.com.vn/chuyen-muc/nhin-lai-pa-dat-giai-kien-truc-nha-o-nong-thon-vung-bao-lu-ngap-lut.html>

(5) Thay đổi cách sử dụng - áp dụng cho những vùng/khu vực chịu tác động lớn của biến đổi khí hậu như chuyển đổi cách thức sử dụng các nguồn tài nguyên cho cuộc sống hàng ngày cũng như các hoạt động sản xuất, mưu sinh, chuyển đổi cách thức cư trú...

(6) Thay đổi địa điểm - di chuyển việc cư trú (định cư) ra khỏi khu vực cực đoan đến khu vực ôn hòa hơn (tái định cư) và có thể sẽ thích hợp hơn trong tương lai;

(7) Nghiên cứu - áp dụng những nghiên cứu, khoa học kỹ thuật với các công nghệ và phương pháp xây dựng nhà ở mới;

(8) Giáo dục, thông tin và khuyến khích thay đổi hành vi - thông qua các chiến dịch thông tin công cộng và giáo dục, dẫn đến việc thay đổi hành vi của con người (một trong những tác nhân gây biến đổi khí hậu).

Như vậy nhà ở chống chịu với thiên tai và biến đổi khí hậu là loại nhà mang tính địa phương cao, phụ thuộc kiểu loại thiên tai, khí hậu và biến đổi khí hậu tại địa phương đó. Một số giải pháp thường thấy như:

- *Nhà chống ngập lụt* - đặt nổi trên phao, bè, sử dụng các vật liệu xây dựng được nhẹ hóa, có neo định vị với mặt đất để tránh lũ cuốn; nhà sàn hoặc nhà cố định nhưng có phần tâng sát mặt đất cao để ẩn nấp, chứa người, đồ đạc và dự trữ lương thực, thực phẩm;

- *Nhà chống bão* - nhà thấp, bám sát mặt đất để giảm độ cản gió, mặt bằng có dạng đa giác đều để tăng khả năng chống gió theo nhiều chiều, mái lợp vật liệu nhẹ, không sắc cạnh (nếu tốc mái không gây tai nạn, sát thương con người), có hỗ trợ giằng gia cố;

- *Nhà chống nắng nóng* - sử dụng các vật liệu xốp, nhiều lớp, hệ số dẫn nhiệt thấp;

- *Nhà chống xâm thực* - có thể lắp đặt và tháo dỡ di chuyển theo nhu cầu; vật liệu có khả năng chịu mặn, ăn mòn...

Tuy nhiên các biện pháp nhà ở nói trên chỉ mang tính bị động, mang tính đối phó nhiều hơn. Giải pháp chủ động phải được thực hiện ở những quy mô lớn hơn ngôi nhà như các cụm dân cư, các cộng đồng tương trợ và có khả năng tự giúp nhau trong thiên tai.



B



THƯ VIỆN
HUBT

TÀI LIỆU PHỤC VỤ THAM KHẢO NỘI BỘ

**THIẾT KẾ NHÀ Ở
NHỮNG NGUYÊN LÝ**



5

**THIẾT KẾ NHÀ Ở
NHÀ Ở RIÊNG LẺ TỪNG GIA ĐÌNH
(NHÀ Ở THẤP TẦNG)**

➤ NHÀ Ở BIỆT THỰ

➤ NHÀ Ở LIÊN KẾ

➤ CHUYÊN ĐỀ 5 - CÁC XU HƯỚNG KIẾN TRÚC VÀ TỔ HỢP
KHÔNG GIAN NHÀ Ở THẤP TẦNG ĐƯƠNG ĐẠI

5.1. NHÀ Ở BIỆT THỰ

5.1.1. Khái niệm và phân loại

a. Khái niệm

Khái niệm biệt thự được hình thành từ thời La Mã cổ đại. Biệt thự thời kỳ này được xem là một tư gia riêng biệt, thường nằm trên một diện tích đất rất rộng ở ngoại ô. Biệt thự thường gắn với khái niệm căn nhà rộng, sang trọng, có sân vườn, có thể chính là những điền trang của tầng lớp quý tộc hoặc tầng lớp cai trị thời kỳ này. Không gian sống của biệt thự hòa hợp với thiên nhiên xung quanh. Hầu hết biệt thự thường được xây dựng tại các vị trí đắc địa với nhiều lợi thế của thiên nhiên như gần khu cây xanh, hồ nước, mặt hướng về phía sông, phía biển... Đối tượng sở hữu biệt thự thời La Mã cổ đại thường là tầng lớp tinh hoa của xã hội, những người có học thức cao gần với địa vị xã hội danh giả như vua chúa, quan lại, lãnh chúa... Khi xã hội La Mã bị sụp đổ thì đối tượng sở hữu biệt thự cũng đa dạng hơn, gia nhập vào đó là tầng lớp trung lưu giàu có. Khuôn viên biệt thự thường được bao quanh bởi tường gạch, đá hoặc hàng rào cây xanh và có lối đi riêng biệt. Thời kỳ La Mã cổ đại thì biệt thự có thể được thiết kế bao quanh một khu vườn trồng cây, hoa và hồ nước nhỏ ở chính giữa. Biệt thự được xây dựng chia thành nhiều khu vực, nhiều phòng với nhiều công năng sử dụng khác nhau.

Về bản chất, khái niệm biệt thự ngày nay không khác quá nhiều với thời kỳ ra đời khái niệm biệt thự của La Mã cổ đại. Biệt thự vẫn được hiểu theo nghĩa phổ quát nhất là căn nhà đẹp với nhiều công năng thường thiết kế từ một đến ba tầng được xây dựng trên một khu đất rộng có sân vườn. Chính xác hơn, có thể tìm thấy các định nghĩa như:

(1) “Biệt thự là loại nhà ở cao 2 - 3 tầng có đầy đủ tiện nghi, dùng riêng cho một gia đình, được xây dựng trên một khu đất riêng, tách rời khỏi các nhà bên cạnh, bao quanh nhà là vườn cây”.⁷⁴

(2) “Nhà biệt thự tại đô thị là nhà ở riêng biệt (hoặc có nguồn gốc là nhà ở đang được dùng vào mục đích khác) có sân, vườn, hàng rào và lối ra vào riêng biệt, có số tầng chính không quá ba tầng (không kể tầng mái che cầu thang, tầng mái và tầng hầm), có ít nhất ba mặt nhà trông ra sân hoặc vườn, có diện tích xây dựng không vượt quá 50% diện tích khuôn viên đất, được xác định là khu chức năng trong quy hoạch đô thị được cấp có thẩm quyền phê duyệt”.⁷⁵

Một cách dễ hiểu, biệt thự là không gian nhà ở được xây dựng biệt lập, có hàng rào, hoặc tường rào có lối đi riêng. Tổng thể khuôn viên đất xây biệt thự hài hòa với không gian xung quanh. Kiến trúc ngoại thất và nội thất có tính thẩm mỹ cao, hài hòa... việc trang trí tùy theo từng thời kỳ, trường phái và gu thẩm mỹ của mỗi gia chủ. Biệt thự có sân vườn, khoảng xanh trong và ngoài nhà.

Theo sự phát triển của xã hội các công năng khác gắn với sự tiện nghi được bổ sung thêm theo nhu cầu sử dụng và điều kiện sống. Tùy theo độ rộng của khuôn viên đất biệt thự mà ngoài công năng chính là để ở, biệt thự còn kết hợp những công năng khác với mục đích thư giãn, giải trí như bể bơi, khu tiệc ngoài trời, vườn cây, hồ nước... Những giá trị cộng thêm này thể hiện giá trị đẳng cấp của gia chủ và một căn biệt thự như vậy là một tài sản lớn. Tuy không có con số cụ

⁷⁴ http://bachkhoatoanthu.vass.gov.vn/noidung/tudien/Lists/GiaiNghia/View_Detail.aspx?ItemID=29778

⁷⁵ Nghị định số 71/2010/NĐ-CP ngày 23/06/2010 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành Luật Nhà ở

thể về diện tích đất hay diện tích tích xây dựng nhưng trên thực tế, những căn biệt thự hiện đại thường có diện tích đất tối thiểu là 200m², mặt tiền rộng tối thiểu 10m và mật độ xây dựng tối đa là 50% diện tích đất.

Qua nhiều thời kỳ phát triển của xã hội, khái niệm biệt thự được gia tăng thêm bởi sự xa hoa và các tiện ích gia tăng. Về đẹp và giá trị của một căn biệt thự gắn liền với giá trị kiến trúc và nội thất. Ngoài giá trị của lô đất hình thành nên biệt thự thì giá trị của vật liệu xây dựng, giá trị của nội thất hoàn thiện, kiến trúc của biệt thự... cũng tạo nên giá trị và đặc trưng riêng của từng thời kỳ mà những căn biệt thự được hình thành.

Hiện nay, tại Việt Nam, biệt thự được phát triển gắn liền với các KĐT thường được qui hoạch đồng bộ về hạ tầng và dịch vụ. Tính cộng đồng của biệt thự cũng được chú trọng và tiêu chí sống của biệt thự cũng ngày một nâng cao. Tiêu chí căn bản của một căn biệt thự hiện đại gồm có:

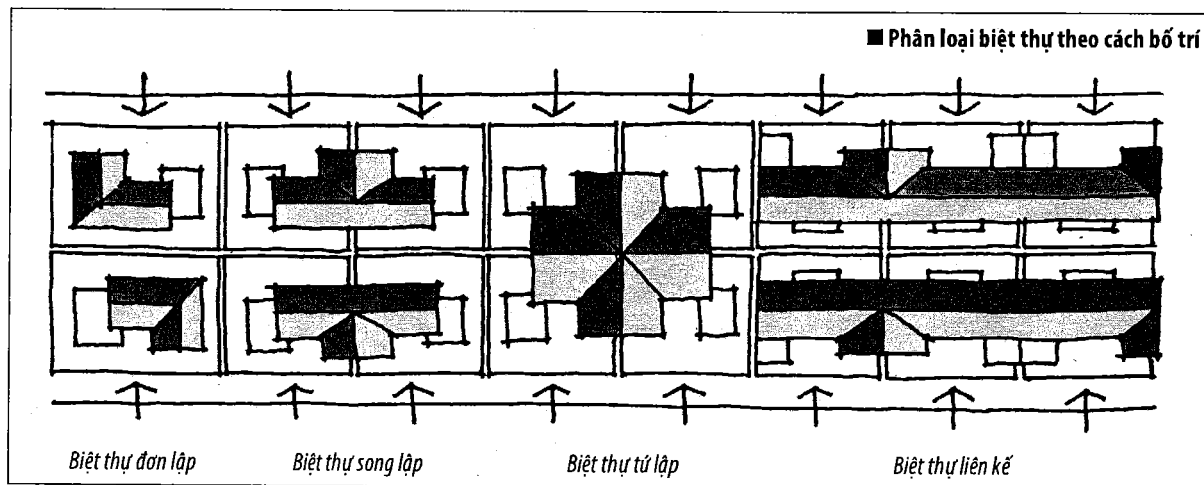
- (2) Mật độ cây xanh, hồ nước của toàn khu cao;
- (3) Kiến trúc nội, ngoại thất sang trọng, tinh tế;
- (4) Không gian sống yên tĩnh, sạch sẽ và tiện nghi;
- (5) Được quản lý an ninh và an toàn cao;
- (6) Đầy đủ các dịch vụ tiện ích cơ bản và cao cấp.

b. Phân loại

(1) Theo cách bố trí

- **Biệt thự đơn lập** - được xây dựng theo một kiến trúc độc lập, hình khối riêng biệt tạo thành một tổng thể hoàn chỉnh, 4 mặt đều được thiết kế thoáng mát nhất định, tổng thể hài hòa và có thể chia công năng theo mỗi mặt bao gồm trước, sau, phải, trái. Biệt thự đơn lập nằm giữa lô đất có tường rào bao quanh, phần xây dựng không tiếp giáp với phần tường rào, có khoảng cách để cách ly giao thông và tạo nên tính thẩm mỹ tổng thể cho cả 4 mặt công trình;

- **Biệt thự song lập** - loại biệt thự bao gồm 3 mặt sân vườn (mặt trước, mặt sau và 1 mặt bên) và 1 mặt tường chung



(mặt bên còn lại). Bản chất của biệt thự song lập là 2 căn biệt thự nằm sát cạnh nhau trên hai khu đất có lối đi riêng biệt, thường là đối xứng với nhau, có thể chung hoặc tách riêng hệ thống kết cấu. Diện tích khuôn viên của biệt thự song lập thường nhỏ hơn biệt thự đơn lập;

- *Biệt thự tứ lập* - loại biệt thự bao gồm 2 mặt sân vườn (mặt trước và 1 mặt bên) và 2 mặt tường chung (mặt sau và 1 mặt bên). Bản chất của biệt thự tứ lập là 4 căn biệt thự nằm sát cạnh nhau trên bốn khu đất có lối đi riêng biệt, thường là đối xứng với nhau (một hoặc hai chiều), có thể chung hoặc tách riêng hệ thống kết cấu;

- *Biệt thự liên kế* (biệt thự liên kế) - loại biệt thự “lái” giữa biệt thự và nhà liên kế, phát sinh do sự hạn chế về chiều rộng khu đất. Các biệt thự được bố trí thành dãy, chung tường bên kiểu “vai kề vai”. Như vậy loại biệt thự này giống biệt thự tứ lập, nghĩa là cũng bao gồm 2 mặt sân vườn (mặt trước và mặt sau) và 2 mặt tường chung (2 mặt bên)²⁶. Do ảnh hưởng cách tổ chức không gian của nhà liên kế, đây là loại nhà biệt thự tiêu chuẩn tiện nghi khá và trung bình, phục vụ cho các gia đình trung lưu và khá giả, có thể vừa ở vừa tiến hành làm nghề và sản xuất hay chỉ đơn thuần để ở.

(2) Theo vị trí xây dựng

- *Biệt thự vườn* - một cách gọi nôm na của người Việt, để phân biệt với biệt thự phố, là kiểu biệt thự có diện tích sân vườn ít hơn thường thấy ở thành phố. Nói đến biệt thự không thể không nói đến sân vườn, cảnh quan, tuy nhiên có thể tạm chấp nhận khái niệm biệt thự vườn là dạng biệt

thự có sân vườn lớn, mật độ xây dựng thấp hơn, thường được xây ở những miền quê yên tĩnh, có phong cảnh đẹp và thiên về tính nghỉ dưỡng nhiều hơn. Vì vậy, trong thiết kế biệt thự vườn, yếu tố cảnh quan là vô cùng quan trọng;

- *Biệt thự phố* - loại hình nhà ở mới xuất hiện theo nhu cầu phát triển của đô thị. Ý tưởng của những căn biệt thự phố được bắt đầu từ mong muốn cải thiện hình ảnh cứng nhắc của những ngôi nhà ống vốn hạn chế về chiều ngang và thiếu thốn ánh sáng. Biệt thự phố thường có đặc điểm chung là mặt tiền hẹp, thường từ 6-10m. Do diện tích mặt bằng không lớn nên biệt thự phố thường phải xây cao hơn biệt thự vườn. Giật các tầng trên vào sâu, tạo không gian đưa cây xanh lên tầng cao chính là giải pháp thường thấy ở những ngôi biệt thự phố. Biệt thự phố nằm gần các ngôi nhà khác trong một quần thể kiến trúc chứ không biệt lập như biệt thự vườn.

(3) Theo tính chất sử dụng

- *Biệt thự để ở* - biệt thự dùng cho việc cư trú, sinh hoạt thường xuyên của một gia đình nên có đầy đủ các không gian của một căn nhà. Biệt thự để ở thường được xây dựng tại các khu vực đô thị để thuận tiện sinh hoạt hàng ngày;

- *Biệt thự nghỉ dưỡng* - biệt thự phục vụ cho việc nghỉ dưỡng nên giản lược bớt một số không gian phục vụ, phụ, nhấn mạnh các không gian nghỉ ngơi. Biệt thự nghỉ dưỡng thường được sử dụng không thường xuyên, phụ thuộc vào mùa (du lịch, nghỉ dưỡng). Chúng thường được xây dựng tại các resort, các khu nghỉ dưỡng là vùng ven biển, vùng núi, sông..., xa các khu vực đô thị với không khí trong lành tạo môi trường nghỉ dưỡng hoàn hảo.

- *Biệt thự du lịch (tourist villa)* - biệt thự có trang thiết bị, tiện nghi cho khách du lịch thuê, có thể tự phục vụ trong

²⁶ Về mặt pháp lý, biệt thự tứ lập và liên kế không được thừa nhận chính thức (do không đảm bảo yêu cầu có tối thiểu 3 mặt tiếp xúc tự nhiên). Tuy nhiên, trên thực tế, các khái niệm này vẫn tồn tại và được chấp nhận.

thời gian lưu trú. Có từ ba biệt thự du lịch trở lên được gọi là cụm biệt thự du lịch.²²

(4) *Theo giá trị* (văn hóa, lịch sử, thẩm mỹ, nghệ thuật, kiến trúc...)²⁸

- *Biệt thự nhóm một* - những biệt thự được xếp hạng di tích lịch sử, văn hóa theo quy định của pháp luật về di sản văn hóa; biệt thự có giá trị điển hình về kiến trúc, nhà cổ²⁹;

- *Biệt thự nhóm hai* - những biệt thự không được xếp hạng di tích lịch sử, văn hóa nhưng có giá trị về nghệ thuật kiến trúc, lịch sử, văn hóa³⁰;

- *Biệt thự nhóm ba* - những biệt thự còn lại (không thuộc hai nhóm trên).

5.1.2. Tổ chức không gian ở

Do yêu cầu tiêu chuẩn cao về không gian cũng như rộng rãi về diện tích, nhà ở biệt thự thường có xu hướng phân tách không gian tương ứng với tính chất các hoạt động, đối tượng sử dụng: (1) nhà chính đảm nhận các không gian sinh hoạt, sinh sống chính của chủ nhà; (2) nhà phụ đảm nhận các chức năng phục vụ, hỗ trợ cho nhà chính.

a. Nhà chính

Nhà chính là nơi diễn ra các hoạt động chính, thường xuyên

²² Theo TCVN 7795:2009 "Biệt thự du lịch - Xếp hạng".

²⁸ Theo Nghị định số 99/2015/NĐ-CP ngày 20/10/2015 của Chính phủ về Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Nhà ở (2014).

²⁹ Do một Hội đồng (quy định tại Khoản 2 Điều 79 của Luật Nhà ở 2014) xác định và lập danh sách để trình UBND cấp tỉnh phê duyệt.

³⁰ Do một Hội đồng (quy định tại Khoản 2 Điều 79 của Luật Nhà ở 2014) xác định và lập danh sách để trình UBND cấp tỉnh phê duyệt.

của chủ nhà. Do đó nhà chính được cấu thành từ các không gian sinh hoạt chính. Nhà chính đóng vai trò trung tâm, khống chế khu đất, được gia chủ và người thiết kế đầu tư nhiều công sức và tài chính nhằm đem lại sự hấp dẫn và tiện nghi tối đa cho toàn ngôi nhà. Đối với biệt thự, nhà chính thông thường có độ cao không quá 3 tầng (không kể tầng hầm hoặc bán hầm, tầng áp mái). Hiện có xu hướng nhà chính được xem là càng tiện nghi khi số tầng càng thấp (tức là không phải sử dụng nhiều giao thông đứng).

b. Nhà phụ

Nhà phụ sẽ đảm trách các không gian phụ, là nơi diễn ra các hoạt động hỗ trợ, không thường xuyên, phục vụ các hoạt động chính. Do đó nhà phụ đóng vai trò phụ trợ, bổ sung hoàn thiện và cách ly cho nhà chính.

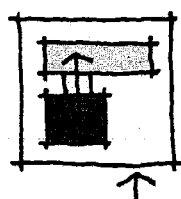
c. Liên hệ giữa nhà chính/phụ

Về nguyên tắc, trong khuôn viên khu đất, nhà chính sẽ được bố trí ở các khu vực thuận lợi và tiện nghi sử dụng (về vật lý môi trường, cảnh quan, các yếu tố hấp dẫn...), nhà phụ bố trí ở những khu vực bất lợi hơn, che chắn, cản trở và giảm bớt những yếu tố không thuận lợi cho nhà chính.

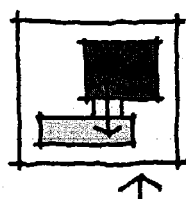
(1) Phân tán các khối nhà

Nhà chính, nhà phụ là những khối công trình riêng biệt, được xem như những phần kiến trúc tương đối hoàn chỉnh của tổng thể công trình. Giải pháp này giúp việc xử lý cách ly giữa các hoạt động chính-phụ trong nhà ở rõ ràng, tương đối tốt. Việc xử lý không gian và hình khối cho mỗi nhà đơn giản hơn. Tuy nhiên giải pháp này thường thấy ở những biệt thự nằm trong khu đất rộng rãi và có quy mô gia đình tương đối lớn (người ở nhiều thế hệ, nhiều người phục vụ kèm theo...). Các cách bố trí phổ biến:

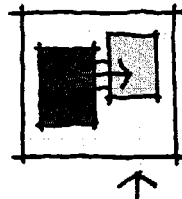
■ Bố trí phân tán nhà chính - nhà phụ theo tổng mặt bằng



Nhà chính ở phía trước, nhà phụ ở phía sau

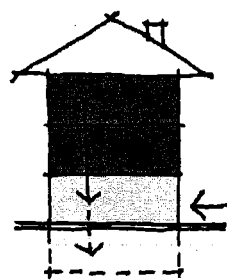


Nhà phụ ở phía trước, nhà chính ở phía sau

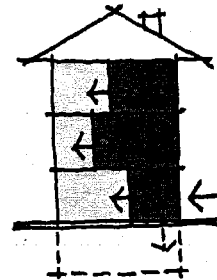


Nhà chính, nhà phụ đặt cạnh nhau

■ Bố trí hợp nhất "nhà" chính - "nhà" phụ theo mặt cắt



"Nhà" chính/phụ chồng lên nhau



"Nhà" chính/phụ đan xen nhau

- Nhà chính ở phía trước, nhà phụ ở phía sau - tạo hấp dẫn về thẩm mỹ kiến trúc nhưng lại không kín đáo, ít tiện nghi do sự cách ly yếu giữa nhà chính và đường phố;

- Nhà phụ ở phía trước, nhà chính ở phía sau - tạo sự kín đáo và cách ly tốt cho nhà chính nhưng giảm tính hấp dẫn về thẩm mỹ kiến trúc tổng thể do nhà phụ chiếm vị trí điểm nhìn tốt;

- Nhà chính, nhà phụ đặt cạnh nhau - khó khăn hơn trong việc xử lý hòa hợp đồng thời kiến trúc nhà chính, nhà phụ; giải pháp này thường dùng cho những khu đất có chiều ngang rộng.

Cấu trúc phân tán có thể được chuyển thành cấu trúc liên hoàn khi bổ sung thêm các không gian kết nối giữa nhà chính và nhà phụ làm tăng tính tiện nghi trong sử dụng thông qua giao thông theo chiều ngang như nhà cầu, hành lang cầu...

(2) Hợp nhất các khối nhà

Nhà chính, nhà phụ được tích hợp vào trong một khối công trình. Việc cách ly giữa các không gian ở và không gian

phục vụ sẽ không rõ ràng nên đòi hỏi người thiết kế phải xử lý không gian phức tạp hơn, tuy nhiên hiệu suất mặt bằng và công năng sử dụng sẽ cao hơn.

Do đó, giải pháp này thường dùng cho những biệt thự nằm trên khu đất trung bình và nhỏ hoặc cho các gia đình có quy mô nhỏ (ít thế hệ, các hoạt động sống đơn giản). Các cách bố trí phổ biến:

- "Nhà" chính/phụ chồng lên nhau - "nhà" phụ được bố trí ở tầng hầm (hoặc bán hầm) và tầng trệt, đóng vai trò phần đế của ngôi nhà. "Nhà" chính chiếm các tầng trên;

- "Nhà" chính/phụ đan xen nhau - các không gian được trộn lẫn vào nhau, khó phân biệt được "nhà" chính/phụ trong trường hợp này.

d. Cấu trúc và tổ hợp các phòng

Nhà biệt thự là loại nhà ở tiện nghi cao nên có đầy đủ các thành phần không gian, do đó số lượng phòng thường lớn, và các phòng đều có yêu cầu tiện nghi tương đối cao (ánh sáng, thông gió tự nhiên, cảnh quan, điểm nhìn đẹp...) dẫn đến việc tổ chức giao thông tương đối phức tạp. Ngoài ra,

do đây là loại nhà ở có diện tích các không gian ngoại thất lớn (sân mái, sân vườn, mặt nước...), được kết nối với một số không gian nội thất thông qua các không gian bán ngoại thất (có mái hoặc tường che chắn một phần) tạo nên tính liên hoàn, linh hoạt khi sử dụng (kết nối giao thông bên ngoài, không phải vào trong nhà). Để đơn giản hóa bài toán tổ hợp không gian, người thiết kế thường phân vùng giao thông (trong cùng một tầng) hoặc phân tầng giao thông (giữa các tầng khác nhau, kết nối bởi cầu thang có vị trí cố định hoặc thay đổi theo tầng). Trong thực tế thường thấy một số cách tổ chức và kết nối các phòng như sau:

(1) Đối với nhà biệt thự 1 tầng

(1a) Khi phòng khách kết hợp với phòng sinh hoạt chung thành một không gian thì không gian này, kết hợp với phòng ăn và bếp, sẽ đóng vai trò trung tâm, điều phối và kết nối với các không gian khác xung quanh. Cấu trúc:

Tiền phòng - phòng khách/sinh hoạt chung - các phòng

(1b) Khi phòng khách tách riêng phòng sinh hoạt chung thì phòng khách, cùng với tiền phòng, sẽ là trung tâm của các không gian ban ngày, không gian động, sử dụng chung; còn phòng sinh hoạt chung sẽ là trung tâm của các không gian ban đêm, các hoạt động tĩnh và mang tính riêng tư nhiều hơn. Phòng ăn và bếp hoặc các không gian chuyển tiếp (lưỡng tính) sẽ ở giữa và kết nối 2 phòng này lại với nhau. Cấu trúc:

Tiền phòng - phòng khách - phòng ăn và bếp / các phòng chuyển tiếp - phòng sinh hoạt chung - các phòng

(2) Đối với nhà biệt thự ≥ 2 tầng

(2a) Tầng 1 (tầng lối vào) - phòng khách, cùng với phòng ăn và bếp, sẽ là trung tâm của tầng. Cấu trúc:

Tiền phòng - phòng khách (kết hợp phòng ăn và bếp) - cầu thang / các phòng

(2b) Tầng 2 - phòng sinh hoạt chung sẽ là trung tâm của tầng. Cấu trúc:

Cầu thang - phòng sinh hoạt chung - các phòng

(2c) Các tầng khác (tầng hầm, tầng 3, áp mái...) - tùy theo nội dung không gian để quyết định, thường có 2 cách:

- Chọn một không gian nào đó làm không gian chung, đồng thời cũng là không gian trung tâm, điều phối giao thông đến các phòng còn lại (tổ hợp kiểu chùm tia, tán xạ);
- Các không gian bình đẳng với nhau, kết nối trực tiếp với nhau (tổ hợp kiểu phòng thông nhau, không gian trong không gian) hoặc gián tiếp thông qua hành lang (tổ hợp theo tuyến hành lang).

Như vậy, trong tất cả các cấu trúc nêu trên, hành lang có thể có (không gian độc lập, được xác định) hoặc không (lấn vào các không gian khác) tùy theo cách thức tổ hợp.

5.1.3. Tổ chức không gian trong hàng rào

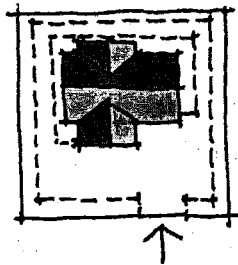
Trong khuôn viên biệt thự luôn diễn ra các mối quan hệ không gian mà người thiết kế phải giải quyết như:

a. Không gian công trình/phi công trình

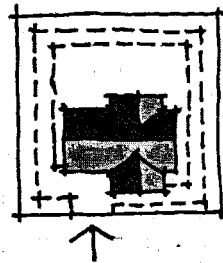
(1) *Không gian công trình (building)* - phần diện tích bị chiếm bởi các công trình xây dựng (các nhà chính/phụ)⁸¹, nhỏ hơn không gian phi công trình;

⁸¹ Các xu hướng thiết kế không gian công trình xin xem thêm trong Chuyên đề 5 (Các xu hướng kiến trúc và tổ hợp không gian nhà ở thấp tầng đương đại) và Chuyên đề 8 (Các xu hướng thiết kế nội thất nhà ở hiện nay trên thế giới và ở Việt Nam) ở Phần C quyển sách này.

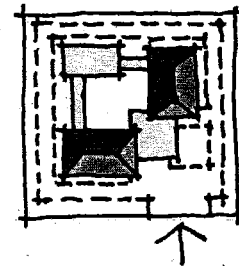
■ **Bố trí sân vườn, lối đi trong tổng mặt bằng**



Sân/vườn phía trước công trình



Sân/vườn phía sau công trình



Sân/vườn giữa các công trình

(2) **Không gian phi công trình (non-building, land space)** - phần diện tích còn lại không có công trình xây dựng (không có nhà), đóng vai trò như không gian thông thoáng đảm bảo việc thông gió và chiếu sáng tự nhiên cho công trình. Phần không gian này được chia làm 2 hình thức:

- **Sân/vườn** - phần không gian có diện tích đủ rộng để có thể diễn ra các hoạt động ngoài trời như vui chơi, giải trí, thể thao, tổ chức ăn uống, tiệc... Theo vị trí, các sân/vườn này có thể được bố trí ở: (1) phía trước công trình để tạo khoảng cách ly và không gian chuyển tiếp giữa đường phố và công trình; (2) phía sau công trình để tạo ra sự kín đáo và cách ly cao cho các hoạt động của sân/vườn; (3) giữa các công trình để hỗ trợ và phục vụ trực tiếp cho công trình (nếu có các công trình vây quanh thì được gọi là sân/vườn trong);

- **Lối đi** - phần không gian dành cho việc giao thông xung quanh nhà. Không gian này cũng là khoảng không để mở cửa sổ và cách ly với biệt thự bên cạnh. Theo vị trí, lối đi được bố trí ở: (1) phía trước, (2) hai bên, (3) phía sau. Các lối đi này có chiều rộng tối thiểu cho 1,5 luồng người đi ($\geq 90\text{cm}$) đảm bảo di chuyển, mang vác đồ đạc tối thiểu.

b. Không gian nội thất/ngoại thất

(1) **Không gian nội thất/bán nội thất** - không gian nội thất là các không gian bên trong của ngôi nhà, khép kín và được che chắn và xác định ranh giới bởi các yếu tố tường-trần-sàn. Không gian này được xác định cả về diện tích và thể tích. Trong một số trường hợp, khi không gian này bị thiếu một trong 3 yếu tố trên (thường là tường, trần), lúc đó có thể gọi là không gian bán nội thất (hoặc bán ngoại thất), nghĩa là có một phần ngoại thất tham gia vào nội thất;

(2) **Không gian ngoại thất** - không gian ngoại thất là không gian bên ngoài ngôi nhà (và trong hàng rào), là các không gian mở, được xác định bởi các yếu tố hàng rào-nhà-đất-trời. Do đó không gian này được xác định về diện tích nhưng không xác định về thể tích.

Không gian ngoại thất là một phần hữu cơ của biệt thự. Khi thiết kế cần tạo được mối liên hệ giữa 2 loại không gian này, nói cách khác thiết kế không gian nội thất dựa trên sự kết nối với ngoại thất và ngược lại, khi đó sẽ tạo ra các không gian mở, khả năng mở rộng không gian (mở rộng diện tích, tầm nhìn, cảm giác...).

■ Mối liên hệ giữa không gian nội-ngoại thất biệt thự



Không gian ngoại thất - Không gian nội thất/bán nội thất - Không gian ngoại thất
(sau nhà) tường nhà (trong nhà) tường nhà (trước nhà)

công trình, nổi trội và lẫn át vẻ đẹp tự nhiên;

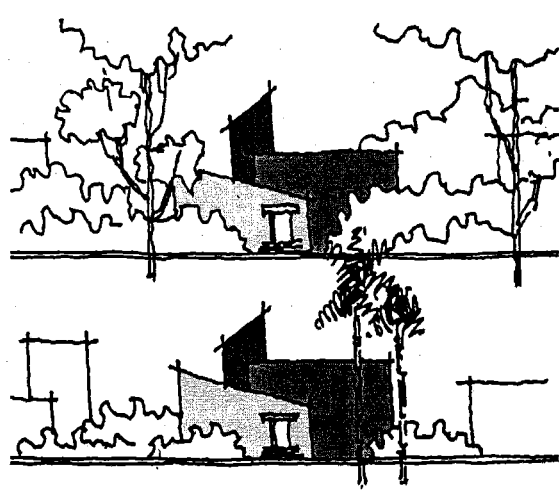
(2) Quan điểm coi trọng cảnh quan - cảnh quan đóng vai trò chủ đạo, kiến trúc được xem như một thành phần của cảnh quan. Quan điểm này thường thấy ở những biệt thự vườn, có diện tích khu đất lớn, tọa lạc những nơi cảnh quan đẹp. Trong trường hợp này cảnh

c. Không gian kiến trúc/cảnh quan (trong hàng rào)

Do biệt thự là một loại nhà ở ít tầng, mật độ xây dựng thấp nên cảnh quan đóng vai trò quan trọng, trở thành một yếu tố đặc trưng trong thiết kế bên cạnh kiến trúc. Hiện đang phổ biến 2 quan niệm về mối quan hệ giữa cảnh quan và kiến trúc:

(1) Quan điểm coi trọng kiến trúc - kiến trúc đóng vai trò chủ đạo, cảnh quan chỉ hỗ trợ thêm cho kiến trúc. Quan điểm này thường gặp ở các biệt thự phố, có diện tích khu đất nhỏ, ít sân vườn. Do đó cảnh quan biệt thự sẽ phụ thuộc và mang tính chất của cảnh quan đô thị (đặc trưng bởi kiến trúc công trình và đường phố). Đối với quan điểm này, người thiết kế tiến hành thiết kế kiến trúc trước, cảnh quan được thiết kế sau phù hợp với kiến trúc đã có. Tinh thần chung của cảnh quan là vẻ đẹp nhân tạo được tạo ra bởi

■ Tương quan không gian giữa các yếu tố kiến trúc/cảnh quan của biệt thự



quan biệt thự được gắn kết và xem như là một phần của cảnh quan xung quanh. Tinh thần chung là tôn trọng cảnh quan tự nhiên. Kiến trúc hài hòa với tỉ lệ các yếu tố cảnh quan, sử dụng các vật liệu tự nhiên, địa phương, gắn gũi với tự nhiên. Nói cách khác kiến trúc “vô hình” với tự nhiên thông qua các giải pháp giải phóng vật liệu, không gian để tạo ra các không gian mở, hòa mình với tự nhiên.

5.1.4. Tổ chức không gian ngoài hàng rào

a. Quy hoạch

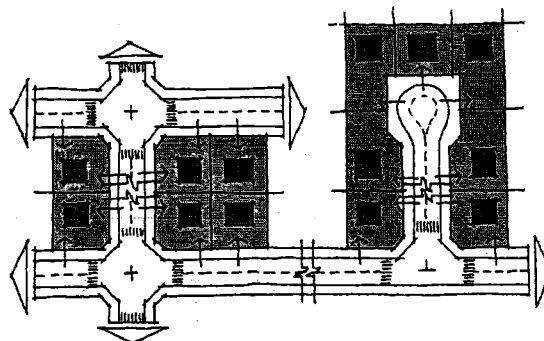
Xu hướng hiện nay cho thấy các biệt thự thường được xây dựng tập trung thành khu có tính biệt lập, cách ly tương đối so với các khu vực dân cư khác để tăng cường tiện nghi môi trường cho biệt thự như:

- (1) Môi trường vật lý - cách ly tiếng ồn, bụi bặm, ô nhiễm môi trường...;
- (2) Môi trường xã hội - phân chia đẳng cấp, lối sống, khác biệt trong sinh hoạt...;
- (3) Môi trường kiến trúc - tiện nghi sinh hoạt, phong cách không gian...

Tuy nhiên các khu vực biệt thự vẫn có mối liên hệ chặt chẽ với các khu vực dân cư khác thông qua hệ thống giao thông, mà trong đó để cao việc sử dụng ô tô, nói cách khác đường ô tô đến tận cổng. Giao thông tiếp cận với khu biệt thự được tổ chức theo 2 hình thức:

- (1) *Hệ thống giao thông kiểu ô bàn cờ* - các biệt thự được bố trí thành tuyến dọc theo đường giao thông tạo nên mạng lưới tuần hoàn, xe không phải quay đầu nên thuận lợi giao thông. Tuy nhiên cách bố trí này gây ra sự ồn ào, không kín đáo, khó bảo vệ an ninh;

■ Tổ chức hệ thống giao thông tiếp cận biệt thự



Kiểu ô bàn cờ

Kiểu đường cụt - xương cá

- (2) *Hệ thống giao thông kiểu đường cụt - xương cá* - trên đường chính có nhiều nhánh đường cụt đâm ngang, các biệt thự bố trí dọc theo các nhánh đường cụt này và cuối đường có chỗ quay xe. Điều này làm cho giao thông khó khăn và kéo dài hơn (“gần nhà xa ngõ”), nhưng lại đảm bảo sự kín đáo, yên tĩnh, hạn chế mật độ giao thông, để bảo vệ an ninh.

b. Kiến trúc, cảnh quan (ngoài hàng rào)

Theo cách tổ chức thông thường, không gian ngoài hàng rào của các biệt thự được xét theo 2 trục vuông góc và song song với đường phố:

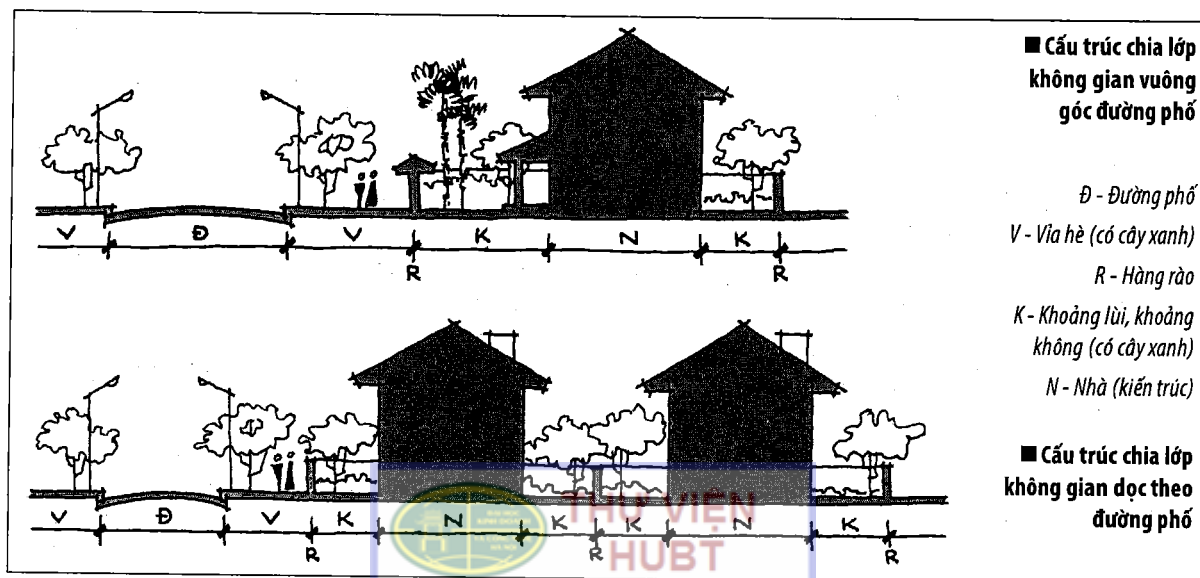
- (1) *Chia lớp không gian vuông góc đường phố - cấu trúc:*

(Đ - V) - R - (K - N - K) - R - (...)

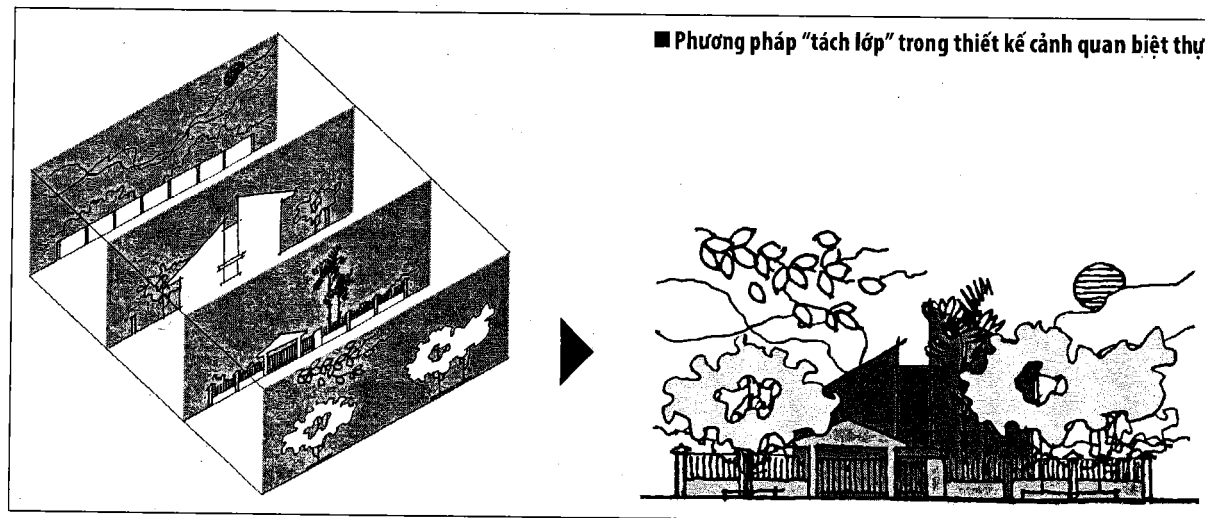
- (2) *Chia lớp không gian dọc theo đường phố - cấu trúc:*

(Đ - V) - R - (K - N - K) - R - (K - N - K) - (...)

Như vậy yếu tố tạo cảnh quan cho tổng thể tuyến biệt thự chủ yếu là:



(1) *Cây xanh, vĩa hè đường phố* - yếu tố trực tiếp tạo nên tinh thần kiến trúc cảnh quan cho đường phố. Cây xanh thường có thân cao, tán rộng để tạo bóng mát, tránh che chắn tầm nhìn, kiến trúc. Các loại cây xanh nên đồng nhất nhằm tăng cường tính đặc trưng cho toàn tuyến phố. Vĩa hè khu vực biệt thự thường ít có các hoạt động buôn bán



nhỏ, hàng quán được hạn chế nhằm đảm bảo sự yên tĩnh, thanh bình, tiện nghi;

(2) *Hàng rào* - yếu tố phân tách cảnh quan bên ngoài và bên trong khuôn viên biệt thự. Hàng rào biệt thự, ngoài chức năng đảm bảo an ninh, chống xâm nhập, còn tạo ra sự hấp dẫn cho tổng thể công trình. Do đó hàng rào được trồng thêm các loại cây bụi, cây leo để che chắn tầm nhìn thấp, tạo kín đáo, riêng tư cho biệt thự;

(3) *Cây xanh trên khoảng không/khoảng lùi* (sau hàng rào) - yếu tố gián tiếp tạo nên tinh thần kiến trúc cảnh quan cho đường phố. Do đó cây xanh phía trước nhà thường là các loại cây thân cao, tán nhỏ, lá nhỏ, thưa (để tránh che chắn kiến trúc); 2 bên và phía sau nhà thường là các loại cây tán rộng, lá to, dày (để cách ly với các nhà bên cạnh và phía sau).

(4) *Nhà* - yếu tố thiết kế chính đóng vai trò xương sống và chi phối các lớp cảnh quan nhưng cũng đồng thời là hệ quả có được từ các lớp cảnh quan này;

(5) *Cảnh quan nền* - tạo ra bởi sự tương phản giữa đường bao cây cối và kiến trúc của môi trường xung quanh với nền trời.

5.2. NHÀ Ở LIÊN KẾ

5.2.1. Khái niệm và phân loại

a. Khái niệm

Nhà ở liên kế (*row house*) là loại nhà ở cá nhân, sống riêng lẻ từng gia đình, gồm các căn nhà thông thường 3-5 tầng, được xây dựng sát nhau tạo thành dãy trong những lô đất nằm liền nhau và có chiều rộng nhỏ hơn (nhiều lần) so với chiều sâu (chiều dài) của nhà, cùng sử dụng chung một hệ

thống hạ tầng của khu vực đô thị. Loại nhà này còn được gọi là nhà ở khối ghép, nhà hàng phố, nhà kiểu dãy, kiểu băng. Đây cũng là loại nhà có tiêu chuẩn ở thấp hơn biệt thự, thường được phát triển tại các đô thị vì xây dựng nhà liên kế được xem là thích hợp hơn, kinh tế hơn so với loại nhà ở biệt thự vì loại nhà ở này cũng có đủ sân vườn, cổng ngõ riêng (kiểu "có đất có trời"). Loại nhà này cho phép có thể xây dựng hàng loạt, tiết kiệm đất xây dựng. Mỗi căn nhà thường chỉ có một đến hai hướng tiếp xúc với môi trường tự nhiên (riêng các nhà đầu hồi của dãy nhà có thêm 1 hướng tiếp xúc tự nhiên), có lối vào phía trước hoặc/và phía sau, có hai mặt tường tiếp xúc hoặc chung với hai căn bên cạnh. Nói cách khác, các ngôi nhà này lấy ánh sáng tự nhiên từ một đến hai hướng, đó là từ đường phố hoặc khoảng không phía sau để cải tạo điều kiện khí hậu cho các phòng ở và phòng sinh hoạt trong từng gia đình. Các căn nhà có thể có sân trong hay giếng trời để có thể lấy ánh sáng bổ sung. Do đó nhà liên kế có thể được xem là một biến thể "hiện đại" của nhà ống đô thị truyền thống trước đây (mặt tiền thường rộng hơn, chiều sâu ngắn hơn và số tầng cao hơn).

b. Phân loại

(1) *Theo tổ chức không gian*

- *Nhà liên kế (thông thường)* - là loại nhà liên kế phổ biến và điển hình xây dựng trên mảnh đất hình chữ nhật với mặt tiền hẹp hơn nhiều so với chiều sâu (thường bằng $1/3-1/2$), không có sân vườn hoặc có sân vườn nhỏ phía trước hoặc sau (mật độ xây dựng 80-100%), chủ yếu phục vụ kỹ thuật (hỗ trợ thông thoáng, ánh sáng tự nhiên, để xe...);

- *Nhà liên kế có sân vườn* - là loại nhà liên kế có yếu tố sân vườn (nằm trong khuôn viên ngôi nhà) đóng vai trò chủ

đạo tạo cảnh quan cho ngôi nhà (mật độ xây dựng <60%). Sân vườn có thể ở phía trước (còn gọi là nhà liên kế có khoảng lùi), có thể ở phía sau, hoặc cả hai, kích thước sân vườn được lấy thống nhất cả dãy theo quy hoạch chi tiết của khu vực;

- *Nhà phố liên kế* - là loại nhà ở liên kế, được xây dựng ở các trục đường phố (thường là tại các điểm tập trung dân cư), khu vực thương mại, dịch vụ theo quy hoạch đã được duyệt. Đây là loại nhà đồng thời có thể sử dụng để ở và để kinh doanh (cửa hàng buôn bán, dịch vụ văn phòng, nhà trọ, khách sạn, cơ sở sản xuất nhỏ...) vì nhà ở gắn liền với hè phố tạo nên những mặt phố;

- *Biệt thự liên kế* - là một loại biến thể "đặc biệt" của nhà liên kế khi diện tích mảnh đất đủ rộng tương đương với biệt thự (chiều rộng mặt tiền từ 1/2-1/1 so với chiều sâu, diện tích >200m²). Nói cách khác, các biệt thự liên kế về bản chất vẫn là nhà liên kế (nằm cạnh nhau thành dãy, số tầng thường 4-5 tầng...) nhưng tiêu chuẩn sống và bố trí không gian theo kiểu biệt thự (có sân vườn trước, sau, có mặt tiền rộng...).

(2) Theo cách thức xây dựng

- *Nhà liên kế (xây dựng) đồng thời* - là loại nhà liên kế được xây dựng đồng thời thành dãy nhiều nhà cùng một lúc. Do đó, loại nhà liên kế này thường giống nhau về mặt kiến trúc, tổ chức không gian, thậm chí chung nhau về kết cấu;

- *Nhà liên kế (xây dựng) riêng lẻ* - là loại nhà liên kế được xây dựng riêng lẻ bởi các chủ nhà khác nhau. Tính liên kế của loại nhà này thể hiện qua việc các mảnh đất giống nhau đặt cạnh nhau và những quy định đồng nhất về kiến trúc (thông thường là kiến trúc bên ngoài của ngôi nhà như tầng cao, độ vươn ra của mái, ban công, vật liệu, màu sắc...), tạo nên sự tương đồng tương đối cho toàn dãy nhà.

(3) Theo hình thức kiến trúc

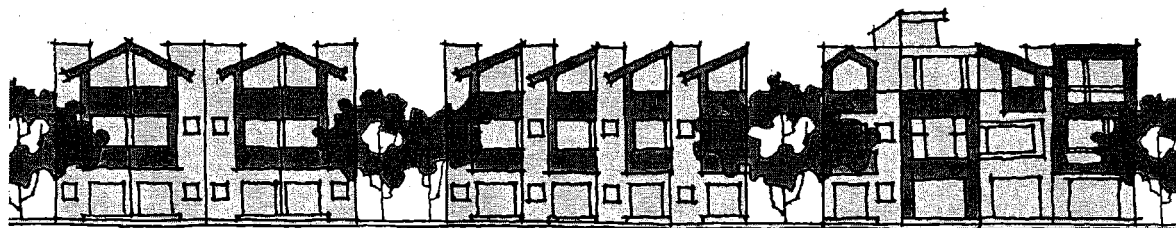
- *Nhà liên kế đối xứng (từng đôi một)* - là loại nhà liên kế được xây dựng thành dãy dựa trên việc lặp lại liên tục tổ hợp từng đôi một đối xứng với nhau;

- *Nhà liên kế tịnh tiến* - là loại nhà liên kế xây dựng thành dãy dựa trên việc lặp lại liên tục (tịnh tiến) từng ngôi nhà.

(4) Theo cách thức vận hành

- *Nhà liên kế (có yếu tố) tập thể* - bên cạnh các hạ tầng đô

■ Phân loại theo hình thức nhà liên kế theo hình thức kiến trúc và cách thức xây dựng



Nhà liên kế đối xứng (từng đôi một)

Nhà liên kế tịnh tiến

Nhà liên kế xây dựng đồng thời

Nhà liên kế xây dựng riêng lẻ

thị bắt buộc phải sử dụng chung, nhà liên kế tập thể có các yếu tố, thường là kỹ thuật, được sử dụng chung (tập thể) cho một số lượng nhà nhất định. Việc sử dụng chung này có thể theo nhóm (từng nhóm nhà cùng sử dụng) hoặc theo một số lượng nhất định (ví dụ từng 2, 3, hay 4... nhà cùng sử dụng). Nói cách khác, việc sử dụng các yếu tố chung này có liên hệ chặt chẽ và ảnh hưởng đến hoạt động sống các gia đình;

- *Nhà liên kế cá nhân* - là loại nhà liên kế nằm cạnh nhau đơn thuần và hoàn toàn riêng biệt trong sử dụng và vận hành (trừ một số hạ tầng đô thị sử dụng chung).

5.2.2. Quy chuẩn, tiêu chuẩn thiết kế

a. Liên quan trực tiếp

TCVN 9411:2012 "Nhà ở liên kế - Tiêu chuẩn thiết kế"⁸².

b. Liên quan gián tiếp^{83 84}

Hệ thống Quy chuẩn Xây dựng Việt Nam;

TCVN 2622 "Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình - Yêu cầu thiết kế";

TCVN 4474 "Thoát nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế";

TCVN 4513 "Cấp nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế";

TCVN 4605 "Kỹ thuật nhiệt - Kết cấu ngăn che - Tiêu chuẩn thiết kế";

⁸² Được chuyển đổi từ TCXDVN 353:2005 "Nhà ở liên kế - Tiêu chuẩn thiết kế".

⁸³ Theo TCVN 9411:2012 "Nhà ở liên kế - Tiêu chuẩn thiết kế"

⁸⁴ Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm các sửa đổi, bổ sung (nếu có).

TCVN 5687:2010 "Thông gió - Điều hoà không khí - Tiêu chuẩn thiết kế";

TCVN 7447 "Hệ thống lắp đặt điện của các toà nhà";

TCVN 9385:2012, "Chống sét cho công trình xây dựng - Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống";

TCXD 16:1986⁸⁵ "Chiếu sáng nhân tạo trong công trình dân dụng";

TCXD 29:1991⁸⁴ "Chiếu sáng tự nhiên trong công trình dân dụng - Tiêu chuẩn thiết kế";

TCXDVN 264:2002⁸⁴ "Nhà và công trình - Nguyên tắc cơ bản xây dựng công trình để đảm bảo người tàn tật tiếp cận sử dụng";

5.2.3. Tổ chức không gian trong nhà

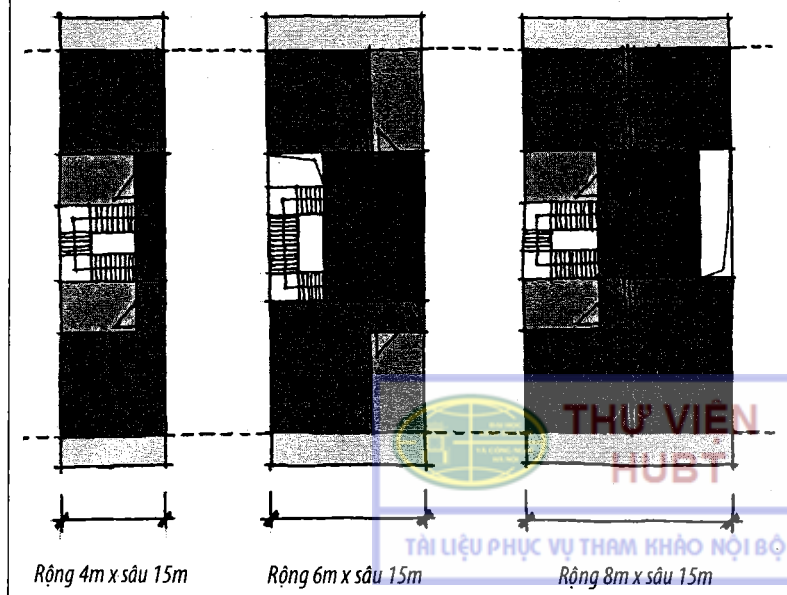
a. Tổ hợp các không gian

Do đặc tính kéo dài của khu đất xây dựng, nhà ở liên kế thường phát triển không gian dạng tuyến theo chiều dài nhà và lấy cầu thang làm nút giao thông cho toàn nhà. Vì vậy, cầu thang thường được đặt ở khu vực trung tâm ngôi nhà, đôi lúc kết hợp với sân trong, giếng trời, các khoảng thông tầng... để tăng tính thông thoáng. Cầu thang được xem như "trục đứng" xương sống của ngôi nhà liên kết các tầng. Tùy theo chiều dài khu đất mà có thể có hoặc không có hành lang trong mỗi tầng. Nếu có, các hành lang sẽ là các "trục ngang" chia nhánh từ xương sống (như các "xương sườn") để kết nối các không gian trong một tầng.

Tùy theo chiều rộng của khu đất (chiều rộng mặt tiền), tổ chức mặt bằng nhà liên kế thường có các kiểu:

⁸⁵ Các TCXD và TCXDVN đang được chuyển đổi thành TCVN

■ Ví dụ điển hình cho nhà liên kế theo độ rộng mặt tiền (hẹp-trung bình-rộng)



(1) Nhà liên kế có mặt tiền hẹp - chiều rộng mặt tiền chỉ đủ bố trí một nhịp không gian chính, thường là $< 4\text{m}$. Lúc này mặt bằng được bố trí kiểu chuỗi không gian diễn tiến từ đầu đến cuối theo chiều dọc nhà. Cấu trúc phổ biến thông thường là: Không gian phụ (ban công, lô gia...) - không gian chính phía trước (phòng sinh hoạt) - không gian phụ (WC, phòng quần áo...) - nút giao thông (cầu thang, hành lang) - không gian phụ (WC, phòng quần áo...) - không gian chính phía sau (phòng sinh hoạt) - không gian phụ (ban công, lô gia...). Nếu chiều sâu nhà ngắn, nhà liên kế sẽ không có không gian chính phía sau (ghép vào không gian chính phía trước). Hành lang (nếu có) thường nằm sát về một cạnh bên ngôi nhà;

(2) Nhà liên kế có mặt tiền trung bình - chiều rộng mặt tiền

đủ để bố trí một nhịp không gian chính và một nhịp không gian phụ song kề, thường là $4\text{--}6\text{m}$. Lúc này mặt bằng được bố trí theo cả 2 chiều:

- Theo chiều ngang khu đất - có 2 lớp không gian: không gian chính phía trước/sau (phòng sinh hoạt) - không gian phụ (ban công, lô gia, WC, phòng quần áo... hỗ trợ trực tiếp cho không gian chính);

- Theo chiều dọc khu đất - tạo thành chuỗi không gian: Không gian chính/phụ phía trước - nút giao thông (cầu thang, hành lang) - không gian chính/phụ phía sau. Cầu thang, đôi khi được đặt song kề với không gian chính phía trước hoặc phía sau (thay cho vị trí không gian phụ). Hành lang (nếu

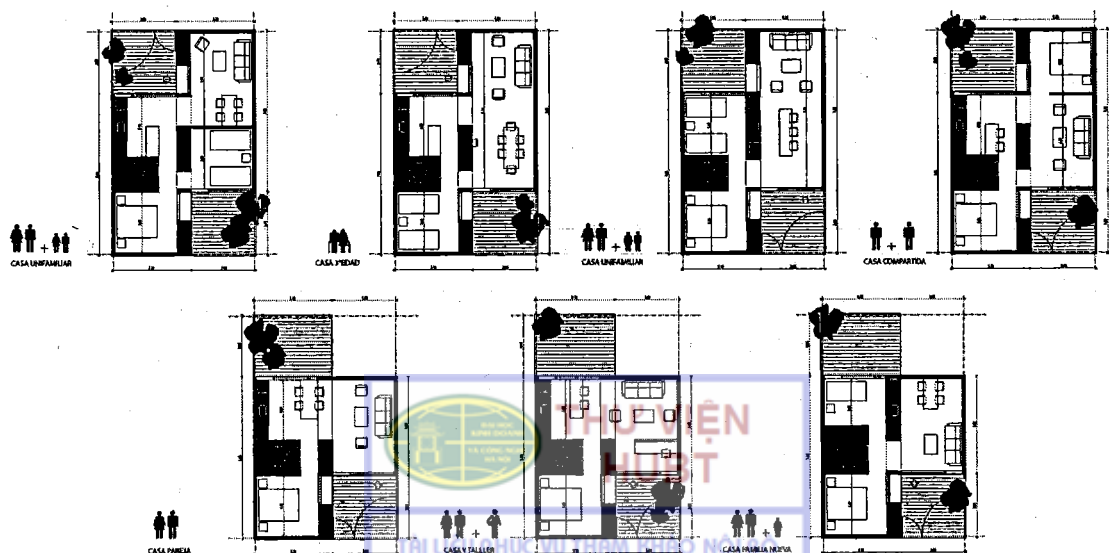
có) hoặc nằm sát về một cạnh bên ngôi nhà, hoặc nằm giữa nhà (giữa cầu thang và một không gian khác);

(3) Nhà liên kế có mặt tiền rộng - chiều rộng mặt tiền đủ để bố trí hai nhịp không gian chính trở lên song kề, thường $> 6\text{m}$. Lúc này, mặt bằng được tổ chức tự do hơn (ít tuân thủ những "công thức" nói trên) và tiện nghi hơn (kiểu "biệt thự liên kế").

b. Tổ chức tinh thần không gian

Do mặt tiền nhà liên kế thường có độ rộng hạn chế kéo theo khả năng tiếp xúc với tự nhiên cũng bị hạn chế. Mặt khác nhà liên kế bám dọc theo và thường được xây dựng sát với đường phố nên sẽ có những ảnh hưởng tiêu cực từ chính những đường phố này. Do vậy, tùy theo từng trường

■ Các khả năng biến hóa mặt bằng



Nguồn: <http://www.plataformaarquitectura.cl/d/759050/primer-lugar-en-concurso-iberoamericano-de-vivienda-social-ix-biau-argentina>

hợp ảnh hưởng, người thiết kế thường lựa chọn 1 trong 2 giải pháp về tinh thần không gian kiến trúc tùy thuộc vào nhu cầu sinh hoạt của người sử dụng:

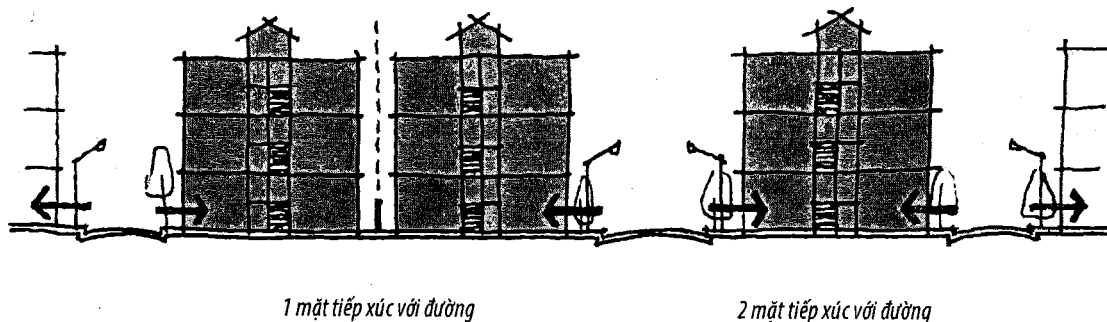
(1) *Nhà hướng nội* - đặc điểm dễ nhận thấy là mặt tiền được thiết kế khép kín (tỷ lệ cửa nhỏ) và đơn giản, mọi sinh hoạt xoay vào trong và tập trung xung quanh sân trong, giếng trời... tạo nên một mặt đứng thứ 2 - thường gọi là “mặt đứng hướng nội” (hướng về sân trong, giếng trời...) ⁸⁶ để phân biệt với “mặt đứng hướng ngoại” (hướng về môi

trường tự nhiên). Nhà hướng nội hay được ưa thích bởi những gia đình có người lớn tuổi, cần các khu vực thư giãn yên tĩnh hoặc người sử dụng coi trọng các sinh hoạt trong nhà, mang đậm tính cách cá nhân, thiết thực, thông qua việc đóng khung và chăm chút các không gian riêng tư nhiều hơn là không gian giao tiếp xã hội;

(2) *Nhà hướng ngoại* - phần mặt tiền phía trước được thiết kế chăm chút, mang tính mở thông qua tỷ lệ cửa, vách kính lớn tạo nên các khu vực giao tiếp thông thoáng. Đối với nhà liên kế nằm trong các khu vực có cảnh quan xung quanh đẹp hoặc được tích hợp thêm các hoạt động thương mại, dịch vụ, văn phòng... đòi hỏi sự giao tiếp nhiều thì không gian mở rất phù hợp.

⁸⁶ Việc tổ chức các sân trong, giếng trời... cũng làm tăng đáng kể sự tương tác với môi trường tự nhiên thông qua sự tiếp xúc gián tiếp. Đây là một giải pháp thường thấy trong việc tổ chức không gian kiến trúc nhà liên kế để cải thiện tiện nghi vi khí hậu bên trong ngôi nhà.

■ Tiếp xúc giữa nhà liên kế và giao thông



Tuy nhiên, nhà hướng nội hay hướng ngoại chỉ mang tính tương đối. Đôi khi, hai loại này có thể đan xen. Có những công trình, mặt tiền thoáng, đẹp và ấn tượng, đồng thời các không gian riêng biệt của chủ nhà cũng rất tách bạch và có chiều sâu.

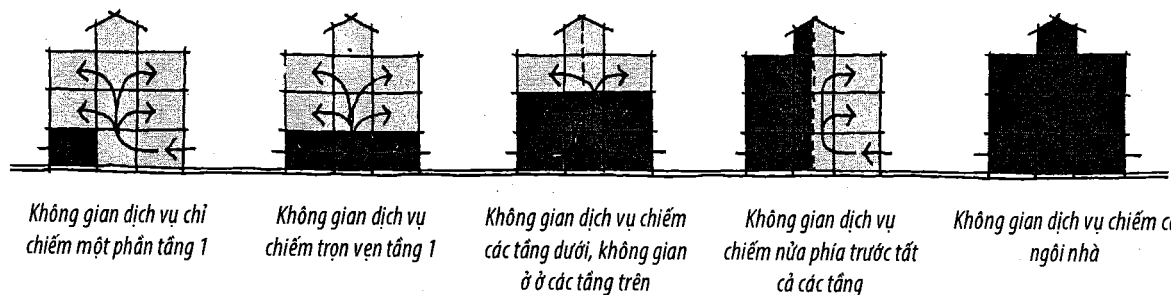
c. Tổ chức công năng ở/dịch vụ

Khi nhà ở liên kế đảm nhận thêm các không gian dịch vụ (nhà ở kết hợp) thì sẽ ảnh hưởng đầu tiên đến việc phân luồng giao thông thông qua việc tổ chức lối vào cho từng công năng (ở/dịch vụ). Nói cách khác, có 2 cách tổ chức lối

vào, hoặc là chung cho cả 2 công năng (mức độ tiện nghi không cao vì có thể xảy ra sự xung đột công năng nhưng tiết kiệm diện tích giao thông) hoặc riêng cho từng công năng (mức độ tiện nghi cao do các luồng sử dụng được phân tách ngay từ đầu nhưng tốn diện tích cho giao thông). Mỗi cách tổ chức sẽ ảnh hưởng khác nhau đến các hoạt động dịch vụ và ở. Một số cách tổ chức phổ biến:

- (1) Nhà có 1 mặt trước tiếp xúc với đường - lối vào từ 1 phía chung hoặc riêng như đã đề cập ở trên;
- (2) Nhà có 2 mặt trước và sau tiếp xúc với đường - lối vào từ

■ Phân bố diện tích không gian dịch vụ và không gian ở trong nhà liên kế



Không gian dịch vụ chỉ chiếm một phần tầng 1

Không gian dịch vụ chiếm trọn vẹn tầng 1

Không gian dịch vụ chiếm các tầng dưới, không gian ở ở các tầng trên

Không gian dịch vụ chiếm nửa phía trước tất cả các tầng

Không gian dịch vụ chiếm cả ngôi nhà

2 phía nên thường tổ chức lối vào cho các không gian dịch vụ ở mặt trước (tận dụng lợi thế đường lớn hơn) và lối vào cho các không gian ở ở mặt sau.

Tùy theo tính chất của nhà liên kế mà việc phân bố phần diện tích không gian dịch vụ như sau:

(1) Không gian dịch vụ chỉ chiếm một phần tầng 1 - thường ở nửa trước nhà, nửa sau tầng 1 và các tầng trên dùng để ở, như vậy cầu thang chỉ để phục vụ cho các hoạt động ở;

(2) Không gian dịch vụ chiếm trọn vẹn tầng 1 - các tầng trên dùng để ở, như vậy cầu thang chỉ để phục vụ cho các hoạt động ở;

(3) Không gian dịch vụ chiếm các tầng dưới, không gian ở ở các tầng trên - cầu thang được chia tách thành 2 phần theo chiều đứng hoặc thành 2 cầu thang riêng biệt theo chiều ngang;

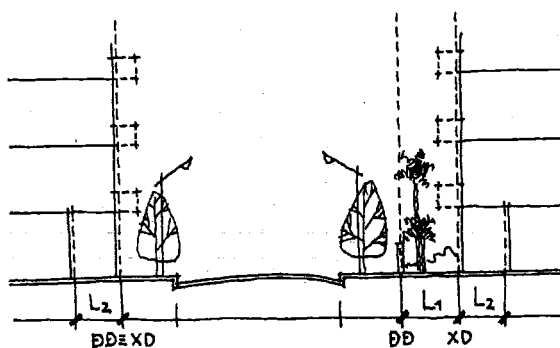
(4) Không gian dịch vụ chiếm nửa phía trước tất cả các tầng - nửa phía sau tất cả các tầng đảm nhận các không gian ở, lúc này ngôi nhà được coi như ghép lại từ 2 "nửa nhà" (nửa nhà trước/nửa nhà sau) và thường có 2 cầu thang riêng biệt phục vụ cho 2 nửa nhà này;

(5) Không gian dịch vụ chiếm cả ngôi nhà - điều này xảy ra khi chuyển đổi toàn bộ ngôi nhà từ ở thuần hoặc ở kết hợp với dịch vụ thành dịch vụ thuần. Trong trường hợp này, phần "xác" của ngôi nhà tuy là nhà ở nhưng phần "hồn" sử dụng tuân thủ theo các quy định của nhà công cộng (tùy theo tính chất của hoạt động dịch vụ).

5.2.4. Tổ chức không gian trong hàng rào ngôi nhà (tổ chức tổng mặt bằng ngôi nhà)

(1) Khoảng lùi L1 - theo quy định, nhà liên kế không được phép xây dựng hết khu đất (mật độ xây dựng <100%)

■ Các khoảng lùi của nhà liên kế



ĐĐ - chỉ giới Đường Đỏ; XD - chỉ giới Xây Dựng

ngoại trừ một số trường hợp⁸⁷. Do đó phần không được phép xây dựng công trình sẽ dành cho khoảng lùi của ngôi nhà, bố trí cổng, hàng rào, sân, vườn (khô/ướt), chỗ để xe ngoài trời, giặt phơi, bể bơi, thể thao nhỏ...

Khoảng lùi L1⁸⁸ này sẽ được quy định thông qua các chỉ giới:

- Chỉ giới đường đỏ - đường ranh giới phân định giữa phần lô đất để xây dựng công trình và phần đất được dành cho đường giao thông hoặc các công trình kỹ thuật hạ tầng;

- Chỉ giới xây dựng ("chỉ giới đường xanh") - đường giới hạn cho phép xây dựng nhà, công trình trên lô đất.

Các chỉ giới này hoặc được đề xuất bởi người thiết kế quy hoạch cho toàn bộ (các) dãy nhà, hoặc được quy định pháp lý bởi các cơ quan quản lý chuyên môn về kiến trúc và quy hoạch của khu vực.

⁸⁷ Tuy nhiên, trong thực tế, nhà liên kế thường vẫn được phép xây dựng với mật độ 100%, thậm chí đôi lúc >100% (các mặt trước và sau được phép đưa ra ngoài ranh giới khu đất).

⁸⁸ Khoảng lùi - khoảng cách giữa chỉ giới đường đỏ và chỉ giới xây dựng.

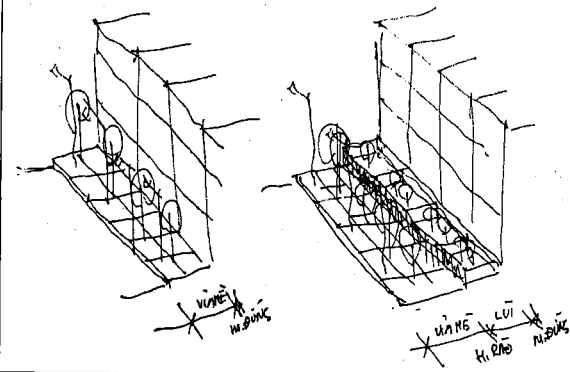
(2) *Khoảng lùi L2* - còn được gọi là khoảng lùi tầng trệt, thường chỉ xuất hiện ở tầng trệt các ngôi nhà. Khoảng lùi này thường xuất hiện tại một số khu vực nhà liên kế đặc thù, nhằm gia tăng không gian công cộng trước các nhà, thông thường hỗ trợ cho chính ngôi nhà đó.

5.2.5. Tổ chức không gian ngoài hàng rào ngôi nhà (tổ chức tổng mặt bằng (các) dãy nhà)

a. Quy hoạch

Nhà ở liên kế phân bố theo các tuyến đường (chính) đô thị để tận dụng lợi thế mặt đường cho các hoạt động ở, kinh doanh nên loại nhà này thường được bố trí theo dạng tuyến và có mối liên hệ chặt chẽ với quy hoạch giao thông khu vực ("đường đến đâu nhà đến đó"). Ngoài tuyến đường chính phía trước ngôi/dãy nhà, tùy theo cách thức quy hoạch và tổ chức mà có hoặc không có tuyến đường hỗ trợ phía sau để đảm nhận chức năng lối vào phụ, xuất nhập hàng hóa phục vụ kinh doanh, giảm thiểu ảnh hưởng lên tuyến giao thông chính. Lúc này, việc quy hoạch (các) dãy

■ Chia lớp không gian vuông góc với đường phố của nhà liên kế không có sân vườn và có sân vườn phía trước



■ Thiết kế cảnh quan và chi tiết kiến trúc cho nhóm nhà liên kế



Nguồn: <https://www.dwell.com/article/sustainability-is-the-centerpiece-of-this-new-austin-development-071e1a55/6197461704266027008>



Nguồn: <http://designalmic.com/horsted-park-housing-development-proctor-and-matthews-architects/>

nhà liên kế được hình thành từ mạng lưới đường theo 2 chiều ngang/dọc: đường ngang xen kẽ đường chính/phụ và đường dọc kết nối các đường ngang. Các đường ngang thường chạy theo hướng đông-tây để các mặt ngôi nhà quay về hướng nam(-bắc) nhằm tận dụng gió mát về mùa hè. Khoảng không xây dựng giữa các dãy nhà đóng vai trò hỗ trợ lưu thông không khí.

b. Kiến trúc, cảnh quan

Tổ chức kiến trúc, cảnh quan nhà liên kế gắn chặt với tổ chức không gian đường phố dựa trên sự chia lớp không gian theo 2 chiều:

(1) *Chia lớp không gian vuông góc đường phố*: Đường → vỉa hè (có cây xanh) → hàng rào → khoảng không trước/khoảng lùi (có cây xanh) → nhà (kiến trúc) → khoảng không sau → hàng rào;

(2) *Chia lớp không gian dọc theo đường phố*: Đường (đầu hẻm) → vỉa hè (có cây xanh) → nhà (kiến trúc) → nhà (kiến trúc) → vỉa hè (có cây xanh) → đường (đầu hẻm).

Yếu tố cảnh quan chính của nhà liên kế chủ yếu dựa vào kiến trúc từng ngôi nhà được lặp lại, đều đặn kéo dài:

(1) *Lặp lại từng ngôi nhà một* - thường sử dụng cho các loại nhà liên kế có mặt tiền trung bình và lớn (>4m);

(2) *Lặp lại từng đôi nhà đối xứng* - để giảm sự vụn vặt trong xử lý kiến trúc;

(3) *Lặp lại từng nhóm nhà một* - tạo sự phong phú và dễ phân biệt cho các khu vực nhà khác nhau.

Do đặc tính mặt tiền bị giới hạn nên việc xử lý chi tiết kiến trúc trên mặt đứng nhà cần được kiểm soát và giới hạn để tránh rườm rà. Hiện đang có xu hướng đơn giản hóa kiến trúc mặt tiền nhà liên kế để tập trung vào xử lý không gian bên trong.



6

THIẾT KẾ NHÀ Ở NHÀ Ở TẬP THỂ NHIỀU GIA ĐÌNH (NHÀ Ở CHUNG CƯ NHIỀU/CAO TẦNG)

- KHÁI NIỆM VÀ PHÂN LOẠI
- QUY CHUẨN, TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ
- TÍNH TOÁN KỸ THUẬT TIỀN THIẾT KẾ - LẬP NHIỆM VỤ THIẾT KẾ
- TÍNH TOÁN CƠ CẤU, LỰA CHỌN CẤU TRÚC VÀ TỔ HỢP CÁC CĂN HỘ
- THIẾT KẾ TỔNG MẶT BẰNG
- THIẾT KẾ CÁC KHÔNG GIAN CHỨC NĂNG THÀNH PHẦN TRONG NGÔI NHÀ
- CHUYÊN ĐỀ 6 - CÁC LOẠI NHÀ Ở KẾT/TÍCH HỢP

6.1. KHÁI NIỆM VÀ PHÂN LOẠI

6.1.1. Khái niệm

“Chung” có nghĩa là “cùng nhau”, “cư” có nghĩa là “sinh sống”⁸⁹. Như vậy “nhà chung cư” (*apartment house, apartment building, apartment complex, flat complex, apartment block, block of flats*) là loại nhà ở kiểu tập thể nhiều gia đình cùng nhau sinh sống trong cùng một tòa nhà, mỗi gia đình sở hữu/sử dụng một căn hộ khép kín⁹⁰, có hệ thống công trình hạ tầng sử dụng chung.⁹¹

⁸⁹ Có một số quan điểm cho rằng, cách giải thích này là chưa chuẩn xác. “Chung cư” là từ kép được thành lập theo văn phạm Hán Việt, vì tính từ đứng trước danh từ cho nên cả 2 từ phải đều là Hán Việt. Tuy nhiên từ “chung” Hán Việt không có nghĩa là cùng nhau mà có nghĩa là cuối cùng. Vậy “chung cư” (終居) không phải là “nơi nhiều người ở chung” mà là “nơi ở cuối cùng”. Bản chất của từ này nếu đúng phải là “chung cư” (衆居) (“chung” có nghĩa là đông, nhiều).

⁹⁰ Căn hộ (*apartment* - tiếng Anh Mỹ), *flat* - tiếng Anh Anh, *unit* - tiếng Anh Úc) là một diện tích nhà ở độc lập, chỉ chiếm một phần của tòa nhà, thường có một tầng và không có cầu thang trong (một số căn hộ đặc biệt nhiều hơn một tầng sẽ được đề cập ở phần sau). Căn hộ có thể được sử dụng bởi chính chủ sở hữu hoặc người thuê nhà.

⁹¹ (Theo Encyclopedia Britanica (2006) và <http://kienviet.net/2008/06/04/di-tim-dinh-nghia-chung-cu/>) Trong tiếng Anh hiện đại, từ “*condominium*” (được viết tắt là “*condo*”), là từ được sử dụng phổ biến để chỉ một công trình chung cư thay thế cho từ “*apartment*”. Khái niệm “chung cư” (*condominium*) là một khái niệm cổ đã được người La Mã cổ đại sử dụng từ thế kỷ thứ VI trước Công nguyên, trong tiếng Latin “*con*” có nghĩa là “của chung” và “*dominium*” là “quyền sở hữu” hay “sử dụng”. Ngày nay, *condominium* là một hình thức quyền sở hữu chứ không phải là hình thức tài sản nguyên vẹn. Một *condominium* được tạo ra dưới một kế ước về quyền sở hữu, đồng thời với việc ghi nhận khuôn viên khu đất và mặt bằng công trình trên vị trí xây dựng. Các căn hộ ở được tạo ra đồng thời và nằm bên trong khuôn viên khu đất chung

Cụ thể hơn, một cách pháp lý, tại Việt Nam, nhà chung cư được định nghĩa là “Nhà có từ 2 tầng trở lên, có nhiều căn hộ, có lối đi, cầu thang chung, có phần sở hữu riêng, phần sở hữu chung và hệ thống công trình hạ tầng sử dụng chung cho các hộ gia đình, cá nhân, tổ chức, bao gồm nhà chung cư được xây dựng với mục đích để ở và nhà chung cư được xây dựng có mục đích sử dụng hỗn hợp để ở và kinh doanh.”.^{92 93}

cư. Khi một người sở hữu căn hộ chung cư *condominium*, anh ta có quyền sở hữu đối với không gian nằm giữa các bức tường, sàn và trần căn hộ của mình, và một quyền sử dụng chung không thể chia sẻ (*undivided share*) đối với tất cả “không gian chung” (*common areas*) thuộc khuôn viên dự án chung cư chứa căn hộ đó. Khái niệm chung cư *condominium* thường được sử dụng hoán đổi với nghĩa toàn bộ dự án chung cư hoặc dùng để chỉ từng căn hộ chung cư. Trên phương diện kỹ thuật, từ “*condominium*” dùng để chỉ dự án chung cư (*project*); còn từ “*apartment*” hay “*unit*” dùng để chỉ các căn hộ chung cư đơn lẻ. *Condominium* có thể có mọi hình dáng và kích cỡ, từ dạng thấp cao tầng cao cấp sang trọng cho tới những nhà chung cư cải tạo cũ kỹ.

⁹² Theo Luật Nhà ở 2014.

⁹³ Trước đây, ở Việt Nam tồn tại một khái niệm tương đồng là “nhà tập thể” ở miền Bắc Việt Nam, chịu ảnh hưởng nguyên gốc từ khái niệm “căn hộ tập thể” của Liên Xô cũ (*communal apartments, коммунальная квартира*) xuất hiện sau cuộc Cách mạng Nga năm 1917. Nhà tập thể được sinh ra do cuộc khủng hoảng nhà ở tại các khu đô thị - được xem như sản phẩm “tắm nhìn tập thể mới của tương lai”. Từ 2 đến 7 gia đình sống cùng với nhau. Mỗi gia đình đều có các phòng riêng, thường là phòng khách, phòng ăn và phòng ngủ cho cả gia đình. Tất cả các cư dân của toàn bộ căn hộ đều chia sẻ việc sử dụng hành lang, nhà bếp (thường gọi là “bếp chung”), phòng tắm và điện thoại (nếu có) (Theo Adele Barker, Bruce Grant (2010), *The Russia Reader: History, Culture, Politics*, Durham: Duke University Press, 615). Ngày nay khái niệm “nhà tập thể” ở Việt Nam được sử dụng để chỉ những “chung cư” tại các thành phố miền Bắc Việt Nam trong những năm 1954-1986. Một cách dùng khác của “nhà ở tập thể” dùng để chỉ nhà ở dành cho học sinh, sinh viên, học viên (kỹ túc xá), công chức, viên chức, công nhân và cán

Do đó, trong nhà chung cư sẽ có phần không gian riêng và không gian chung:

(1) *Không gian riêng* - thuộc sở hữu riêng từng gia đình (thông thường là căn hộ) hoặc của chủ đầu tư ngôi nhà (thông thường là các không gian kỹ thuật, không gian khác mà chủ đầu tư ngôi nhà không bán cho các gia đình)²⁴;

(2) *Không gian chung* - không gian mà các gia đình sử dụng chung nhau. Đây có thể là không gian thuộc sở hữu chung (đồng sở hữu, đồng khai thác, chi phí sử dụng được chia đều) nhưng cũng có thể là không gian sở hữu riêng (người sử dụng trả phí tùy theo mức độ sử dụng) ²⁵.

6.1.2. Các yêu cầu thiết kế chung

(1) Đảm bảo an toàn, bền vững, thích dụng, mỹ quan, phù hợp với điều kiện khí hậu, tự nhiên và nhu cầu sử dụng của cộng đồng;

(2) Đa dạng về quy mô căn hộ để đáp ứng nhu cầu ở và phù hợp với xu thế phát triển của xã hội, thuận tiện cho việc sử dụng và quản lý công trình;

bộ chiến sĩ thuộc lực lượng vũ trang lưu trú trong một thời gian nhất định (được xem như một biến thể của nhà ở chung cư nhưng tính tập thể được nhấn mạnh hơn).

²⁴ Theo Luật Nhà ở 2014, phần sở hữu riêng trong nhà chung cư là phần diện tích bên trong căn hộ hoặc bên trong phần diện tích khác trong nhà chung cư được công nhận là sở hữu riêng của chủ sở hữu nhà chung cư và các thiết bị sử dụng riêng trong căn hộ hoặc trong phần diện tích khác của chủ sở hữu nhà chung cư theo quy định của luật này.

²⁵ Theo Luật Nhà ở 2014, phần sở hữu chung của nhà chung cư là phần diện tích còn lại của nhà chung cư ngoài phần diện tích thuộc sở hữu riêng của chủ sở hữu nhà chung cư và các thiết bị sử dụng chung cho nhà chung cư đó theo quy định của luật này.

(3) Đảm bảo các điều kiện về an ninh, chống ồn, tầm nhìn cảnh quan và vệ sinh môi trường đồng thời đảm bảo tính độc lập, khép kín, tiện nghi và an toàn sử dụng;

(4) Đảm bảo thuận lợi cho người sử dụng tiếp cận với các trang thiết bị và hệ thống cung cấp dịch vụ như điều hoà không khí, cấp ga, cáp truyền hình, điện thoại, viễn thông, thu gom rác...;

(5) Tính đến tác động của động đất và gió bão như quy định trong các tiêu chuẩn hiện hành:

- Có giải pháp thiết kế phù hợp với điều kiện cụ thể của công trình. Hệ kết cấu chịu lực của nhà ở cao tầng phải rõ ràng, mạch lạc;

- Nên lựa chọn giải pháp tổ chức mặt bằng và hình khối nhằm đảm bảo tăng độ cứng công trình;

(6) Đảm bảo kết cấu bền vững, ổn định có biến dạng nằm trong giới hạn cho phép; việc bố trí khe lún, khe co giãn phải tuân theo các quy định của tiêu chuẩn hiện hành.

6.1.3. Phân loại, phân hạng, phân cấp

a. Phân loại căn hộ trong nhà chung cư

Việc phân loại các căn hộ chung cư hiện nay chủ yếu dựa trên số lượng phòng ngủ và diện tích của căn hộ, thể hiện phần nào mức độ tiện nghi và tiêu chuẩn ở. Trên thực tế ²⁶, thị trường căn hộ Việt Nam hiện được phân loại như sau:

(1) Căn hộ loại A - 1 phòng ngủ - 40-65m² - tỉ lệ 10-20%;

(2) Căn hộ loại B - 2 phòng ngủ - 70-90m² - tỉ lệ 50-60%;

(3) Căn hộ loại C - 3 phòng ngủ - 95-120m² - tỉ lệ 10-30%.

²⁶ Theo báo cáo của Công ty TNHH CN Richarch Ellis (CBRE) về thị trường bất động sản Việt Nam 6 tháng đầu năm 2016.

(4) Căn hộ đặc biệt (Loft/ Duplex/Penthouse...) - >120m² - tỉ lệ 5-10%²².

Các căn hộ đặc biệt này thường chiếm tỷ lệ rất nhỏ trong cơ cấu các căn hộ của chung cư bao gồm (Khanh 2016):

- Căn hộ *STUDIO* (bố trí theo kiểu Âu - Mỹ), phục vụ chủ yếu

²² Việc phân loại căn hộ trước đây được quy định theo Tiêu chuẩn TCXDVN 323:2004 “Nhà ở cao tầng - Tiêu chuẩn thiết kế”. Tuy nhiên theo Quyết định số 212/QĐ-BXD ngày 25/02/2013, Tiêu chuẩn này đã bị hủy bỏ do không còn phù hợp. Vì vậy việc phân loại này hiện tại chỉ mang tính chất tham khảo.

Loại căn hộ			Mức độ tiện nghỉ	Tiêu chuẩn ở		Số phòng ở
Ký hiệu	Người/ hộ	Tiện nghi		Diện tích (m²)		
A	A1	1-2	Trung bình	Đáp ứng yêu cầu sử dụng	≥ 50	2
	A2		Khá	Đầy đủ	55-60	2
	A3		Cao	Cao cấp	65-70	2-3
B	B1	3-4	Trung bình	Đáp ứng yêu cầu sử dụng	75-80	3
	B2		Khá	Đầy đủ	85-90	4
	B3		Cao	Cao cấp	95-100	4-5
C	C1	5-6	Trung bình	Đáp ứng yêu cầu sử dụng	105-110	5
	C2		Khá	Đầy đủ	115-120	6
	C3		Cao	Cao cấp	> 125	6-7

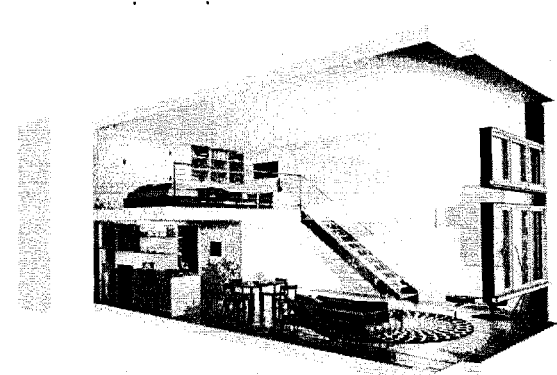
Chú thích: (1) Số phòng ở được tính bao gồm phòng khách - phòng sinh hoạt chung, phòng làm việc, học tập, giải trí và phòng ngủ; (2) Các căn hộ đạt mức độ tiện nghi trung bình, khá, cao phụ thuộc vào các điều kiện sau: Vật liệu và chất lượng hoàn thiện nội thất căn hộ; Trang thiết bị bếp và vệ sinh; Tiêu chuẩn diện tích ở (quy mô và cơ cấu phòng ở); Tầm nhìn cảnh quan của các phòng ở trong căn hộ.

cho người độc thân, có thu nhập không cao như sinh viên, công nhân, lứa tuổi thanh thiếu niên. Loại hình căn hộ studio thường được phân phối theo hình thức cho thuê. Căn hộ có tiêu chuẩn trung bình - thấp. Số lượng *studio* nhiều hay ít tùy vào đối tượng ở của chung cư. Căn hộ có đặc điểm thiết kế theo lối mở liên hoàn - phòng khách, phòng ăn, phòng ngủ không có tường/vách ngăn chia, diện tích 30-60m² hoặc nhỏ hơn 25-30m². Với thêm một biến thể *OFFICETEL* từ mô hình căn hộ *studio*, người mua có thể sử dụng như một văn phòng, khi đó phòng ngủ sẽ trở thành

■ Mô hình một căn hộ STUDIO



■ Mô hình một căn hộ LOFT

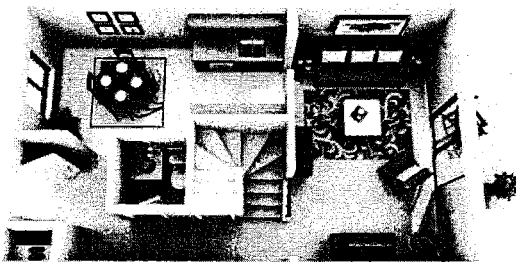
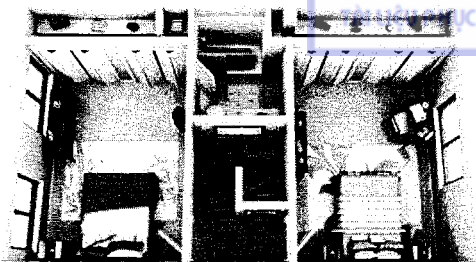


phòng họp và phòng khách cũng có thể trở thành khu văn phòng chung;

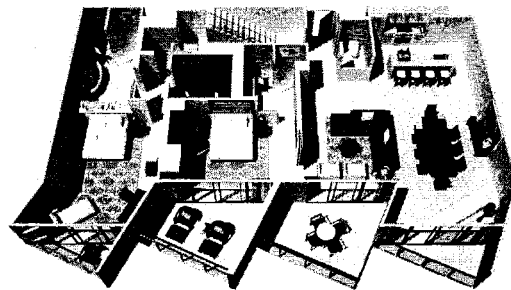
- Căn hộ *LOFT* phục vụ người có thu nhập cao hơn, cần tiêu chuẩn sống cao hơn, có nhu cầu diện tích lớn hơn căn hộ *studio*. Căn hộ *loft* thường có chiều cao khoảng 1,5 lần chiều cao tầng so với căn hộ loại thường để có thể bố trí một sàn phụ gọi là gác lửng. Do đó, tổ chức không gian căn hộ có cầu thang riêng (đơn giản) để lên tầng gác lửng. Gác lửng này thường dùng cho phòng ngủ, phòng làm việc và ít khi bố trí vệ sinh riêng cho các phòng ở tầng gác vì chiều cao hạn chế;

- Căn hộ *DUPLEX/TRIPLEX* cũng là dạng căn hộ phục vụ người có thu nhập cao, cần tiêu chuẩn và nhu cầu diện tích

■ Mô hình một căn hộ DUPLEX



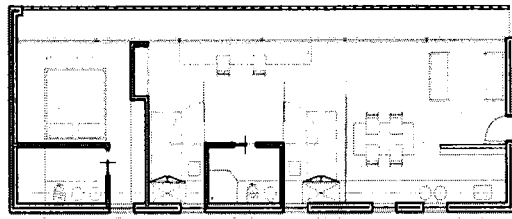
■ Mô hình một căn hộ PENTHOUSE



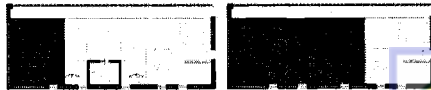
lớn. Thiết kế tổ chức không gian căn hộ gồm 2/3 tầng, có cầu thang bên trong căn hộ. Trên tầng có thể bố trí phòng ngủ, phòng làm việc, phòng vệ sinh, sinh hoạt chung... rất đa dạng và phong phú. Bên trong căn hộ còn có thể có thêm phòng làm việc, thư viện, phòng tập thể dục, phòng giải trí, sân vườn, bể bơi nhỏ...;

- Căn hộ *PENTHOUSE* là loại hình căn hộ phục vụ cho người có thu nhập cao, có diện tích lớn 300-500m². Có nhiều tiện nghi và trang thiết bị cao cấp đắt tiền. Tỷ lệ bố trí 5-10%. Căn hộ thường được bố trí trên tầng cao nhất của tòa nhà. Tổ chức không gian căn hộ rất đặc biệt gồm nhiều phòng khác nhau. Đặc biệt, căn hộ có vị trí nhìn ra cảnh quan đẹp xung quanh;

■ Ví dụ về căn hộ DUAL-KEY



90 m2 - family housing
- student housing



during the day - opened doors

during the night - closed doors

- Căn hộ *DUAL-KEY* (căn hộ chìa khóa đôi, căn hộ ghép - *dual-key apartment*) là loại căn hộ có chung cửa ra vào chính, sau đó được chia thành 2 lối vào riêng biệt dẫn tới 2 căn hộ nhỏ hơn bên trong (kiểu “2 trong 1”), thường là 1 căn hộ chính (đầy đủ các không gian) và 1 căn hộ nhỏ hơn (tích hợp các không gian). Mỗi căn hộ nhỏ này có hệ thống bếp và WC riêng, đảm bảo có thể hoạt động độc lập so với căn hộ kia. Loại căn hộ này đặc biệt thích hợp với những gia đình đa thế hệ cùng ở với nhau hoặc những gia đình chưa sử dụng, muốn cho thuê lại 1 phần căn hộ của mình. Trong trường hợp muốn xóa bỏ ngăn cách, chủ căn hộ sẽ dỡ bức tường giữa 2 căn hộ nhỏ thành một căn hộ lớn rộng rãi.

- Căn hộ hàng phố (*shophouse apartment*) là loại căn hộ nằm ở phần đế chung cư, thường có nhiều tầng, các tầng dưới dùng để kinh doanh, các tầng trên dùng để ở. Đây là một kiểu căn hộ “lai” giữa nhà phố thương mại (*shophouse*) và căn hộ chung cư (*apartment*).

b. Phân loại nhà chung cư

(1) Theo độ cao (số tầng) - việc phân loại chung cư theo độ cao là tương đối tại mỗi quốc gia, mỗi khu vực, tùy vào thời điểm phân loại (quyết định bởi các công nghệ thiết kế, thi công và xây dựng). Tuy nhiên, có thể tạm chia như sau ²⁸:

- Chung cư nhiều tầng 5-8 tầng
- Chung cư cao tầng loại 1 9-16 tầng (cao nhất 50 m) ²⁹;
- Chung cư cao tầng loại 2 17-25 tầng (cao nhất 75 m);
- Chung cư cao tầng loại 3 26-40 tầng (cao nhất 100 m);
- Chung cư cao tầng loại 4 > 40 tầng (gọi là nhà siêu cao tầng, nhà chọc trời).

(2) Theo cách tổ chức mặt bằng

- Chung cư kiểu hành lang - hành lang trở thành xương sống, liên kết các căn hộ;

²⁸ Theo Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 9363:2012 “Khảo sát cho xây dựng - Khảo sát địa kỹ thuật cho nhà cao tầng”.

²⁹ Độ cao khởi đầu nhà cao tầng của một số nước (theo Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 9363:2012):

Tên nước	Độ cao khởi đầu	Tên nước	Độ cao khởi đầu
Trung Quốc	Nhà ở 10 tầng và 10 tầng trở lên, kiến trúc khác ≥ 28 m	Anh	24,3 m
Liên Xô (cũ)	Nhà ở 10 tầng và 10 tầng trở lên, kiến trúc khác 7 tầng	Nhật Bản	11 tầng, 31 m
Mỹ	22 m đến 25 m hoặc trên 7 tầng	Tây Đức	≥ 22 m (từ mặt nền nhà)
Pháp	Nhà ở > 50 m, kiến trúc khác > 28 m	Bỉ	25 m (từ mặt đất ngoài nhà)

- Chung cư kiểu phân đoạn (đơn nguyên) - chung cư được tạo thành từ nhiều đoạn nhỏ ghép lại với nhau, mỗi đoạn xem như một phần tương đối hoàn chỉnh;

- Chung cư kiểu hỗn hợp - kết hợp 2 cách thức tổ chức trên.

(3) Theo hình dáng bên ngoài

- Dạng “diện”, “tấm”, “thanh ngang” (bar) - gọi chung là dạng thanh - khối nhà hình chữ nhật mỏng, kéo dài (chiều dài lớn hơn nhiều lần chiều rộng, thường >1,5 lần), đứng độc lập hoặc được tổ hợp bằng cách ghép với nhau, phát triển theo một hướng hay nhiều hướng, trục giao hay gây khúc tùy theo hình dáng mặt bằng;

- Dạng “điểm”, “tháp”, “thanh đứng” (tower) - gọi chung là dạng tháp - khối nhà có mặt bằng gọn (chiều dài, chiều rộng xấp xỉ bằng nhau, thường 1-1,5 lần, phổ biến là hình vuông, tròn, đa giác, chữ Y, chữ thập...) vươn theo chiều cao (chiều cao lớn hơn nhiều lần chiều dài/rộng, thường >2 lần), thường đứng độc lập;

- Dạng giạt cấp - khối nhà được giạt cấp thu gọn khi vươn cao theo một hướng, hai hướng hay nhiều hướng...¹⁰⁰ để tạo ra các sân vườn và các không gian tiện nghi gia tăng (bể bơi, thể thao...) ở các tầng cao.

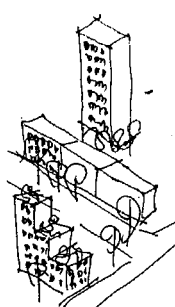
(4) Theo công năng sử dụng

- Nhà chung cư có mục đích để ở - nhà chung cư được thiết kế, xây dựng chỉ sử dụng cho mục đích để ở;

- Nhà chung cư có mục đích sử dụng hỗn hợp - nhà chung cư được thiết kế, xây dựng để sử dụng vào mục đích ở và các mục đích khác như văn phòng, dịch vụ, thương mại...

¹⁰⁰ Bình thường, các tầng ở của nhà chung cư nhiều/cao tầng có diện tích bằng nhau. Đây cũng có thể là một dạng độc lập nhưng cũng có thể được xem là những biến thể của 2 dạng “tấm” và “tháp” nói trên.

■ Phân loại chung cư theo hình dáng bên ngoài và công năng sử dụng



Nhà ở thuần

Nhà ở (phần thấp) kết hợp
thương mại (phần đế)

(5) Theo tính sở hữu

- Nhà chung cư có một chủ sở hữu - nhà chung cư chỉ có một chủ sở hữu đối với toàn bộ nhà chung cư và không có phân chia phần sở hữu chung, phần sở hữu riêng;

- Nhà chung cư có nhiều chủ sở hữu - nhà chung cư có từ hai chủ sở hữu trở lên, trong đó có phần sở hữu riêng của mỗi chủ sở hữu và có phần sở hữu chung, sử dụng chung của các chủ sở hữu.

c. Phân hạng nhà chung cư

Tại các quốc gia trên thế giới, việc phân hạng chung cư dựa trên các hệ thống tiêu chí đánh giá khác nhau. Nhưng tựu chung lại, việc phân hạng nhà chung cư chủ yếu dựa trên sự đánh giá đồng thời các yếu tố sau ¹⁰¹:

- *Vị trí* - tiêu chí đầu tiên và quan trọng nhất, có các mức đánh giá gồm: (1) loại 1 - chung cư phải quy hoạch ở khu có cảnh quan đẹp, giao thông đến trung tâm đô thị nhanh

¹⁰¹ Tham khảo theo Trịnh Hồng Việt (2016), *Phân loại chung cư cao tầng - Bất cập và giải pháp*, <http://kientrucvietnam.org.vn/phan-loai-chung-cu-cao-tang-bat-cap-va-giai-phap/>

hoặc nằm ở trung tâm đô thị; (2) loại 2 - xa khu đô thị, không có cảnh quan đẹp, giao thông kém;

- *Thương hiệu* - gồm tác giả thiết kế, nhà thầu tư vấn, xây dựng, giấy chứng nhận chất lượng;

- *Diện tích căn hộ* - cao cấp (lớn hơn tiêu chuẩn), tiêu chuẩn (dựa trên tiêu chuẩn xây dựng, trung bình), nhỏ hơn tiêu chuẩn xây dựng;

- *Tiện nghi nội thất* - gồm cửa sổ đón ánh sáng, tình trạng chiếu sáng tốt, thiết kế đơn giản, hiện đại - không có nhiều cột, vách gây chướng mắt nhìn ở giữa nhà, có khu vực âm tường (*storage*), tủ quần áo lớn, màu sắc phòng trung tính, sàn lát gỗ/gạch đồng màu, đồ gỗ ấm áp dễ chịu, có đầy đủ thiết bị bếp, bếp thông thoáng, phòng vệ sinh/tắm có đầy đủ tiện nghi, có nhiều kệ chứa đồ trong phòng tắm, có hệ thống nước nóng;

- *Chất lượng dịch vụ* - gồm hồ bơi, sân tennis, phòng thể dục, cửa hàng bách hoá, quán cafe, sân chơi trẻ em, các tiện ích công cộng khác;

- *Chất lượng hệ thống trang thiết bị* - gồm trang thiết bị, nhất là thang máy phải được cung cấp bởi các hãng cao cấp, đạt tiêu chuẩn tiện nghi và an toàn cao;

- *Chất lượng quản lý, phục vụ* - gồm chỗ đậu xe cho căn hộ và khách, truyền hình cáp, internet, đồng hồ điện nước, gas, máy điều hoà không khí, hệ thống thang máy, điện dự phòng, an ninh bảo vệ 24/24, phòng cháy chữa cháy, giao thông thoát hiểm.

Đối với Việt Nam, việc phân hạng nhà chung cư hiện nay dựa trên 4 nhóm tiêu chí với 18 tiêu chí thành phần¹⁰²:

¹⁰² Theo Thông tư số 31/2016/TT-BXD ngày 30/12/2016 của Bộ Xây dựng quy định việc phân hạng và công nhận hạng nhà chung cư.

(1) *Nhóm tiêu chí về quy hoạch - kiến trúc* - gồm 8 tiêu chí: vị trí; mật độ xây dựng; sảnh căn hộ; hành lang; diện tích căn hộ; phòng vệ sinh; thang máy; chỗ để xe;

(2) *Nhóm tiêu chí về hệ thống, thiết bị kỹ thuật* - gồm 4 tiêu chí: cấp điện; cấp nước; thông tin và liên lạc; PCCC;

(3) *Nhóm tiêu chí về dịch vụ, hạ tầng xã hội* - gồm 5 tiêu chí: thương mại; thể thao; sân chơi; y tế; giáo dục;

(4) *Nhóm tiêu chí về chất lượng, quản lý, vận hành* - gồm 3 tiêu chí: chất lượng; quản lý và vận hành; bảo vệ an ninh.

Theo đó, kể từ ngày 15/02/2017, nhà chung cư hiện đang được phân thành 3 hạng¹⁰³:

(1) *Hạng A* - đạt tối thiểu 18/20 tiêu chí đánh giá đối với nhà chung cư hạng A;

(2) *Hạng B* - đạt tối thiểu 18/20 tiêu chí đánh giá đối với nhà chung cư hạng B;

(3) *Hạng C* - đáp ứng đầy đủ các yêu cầu để được phân hạng theo quy định nhưng không đạt đủ tiêu chí để công nhận hạng A và hạng B.

c. Phân cấp nhà chung cư

Trong hệ thống phân cấp công trình kiến trúc của Việt Nam, nhà chung cư nhiều/cao tầng hiện được phân cấp theo quy mô kết cấu (công trình nhiều tầng có sàn) ^{104 105}

¹⁰³ Trước đây, theo Thông tư 14/2008/TT-BXD ngày 02/06/2008, chung cư được phân thành 4 hạng: Hạng 1 - chất lượng cao cấp; Hạng 2 - chất lượng cao; Hạng 3 - chất lượng khá cao; Hạng 4 - chất lượng trung bình.

¹⁰⁴ Theo Phụ lục 2 Thông tư 03/2016/TT-BXD ngày 10/03/2016 của Bộ Xây dựng quy định về phân cấp công trình xây dựng và hướng dẫn áp dụng trong quản lý hoạt động đầu tư xây dựng.

¹⁰⁵ Trước đó, nhà chung cư nhiều/cao tầng được phân thành 4 cấp: (1)

■ **Phân cấp nhà chung cư nhiều/cao tầng theo quy mô kết cấu** (theo Thông tư 03/2016/TT-BXD ngày 10/03/2016 của Bộ Xây dựng)

Tiêu chí phân cấp	Cấp công trình				
	Đặc biệt	I	II	III	IV
a. Chiều cao (m)	> 200	> 75 ÷ 200	> 28 ÷ 75	> 6 ÷ 28	≤ 6
b. Số tầng cao (tầng)	> 50	> 20 ÷ 50	8 ÷ 20	2 ÷ 7	1
c. Tổng diện tích sàn (nghìn m ²)		> 20	> 10 ÷ 20	1 ÷ 10	< 1
d. Nhịp kết cấu lớn nhất (m)	> 200	100 ÷ 200	50 ÷ < 100	15 ÷ < 50	< 15
đ. Độ sâu ngầm (m)		> 18	6 ÷ 18	< 6	
e. Số tầng ngầm (tầng)		≥ 5	2 ÷ 4	1	

với 6 tiêu chí thành phần: (a) Chiều cao (m); (b) Số tầng cao; (c) Tổng diện tích sàn (nghìn m²); (d) Nhịp kết cấu lớn nhất (m); (đ) Độ sâu ngầm (m); (e) Số tầng ngầm. Cấp công trình sẽ là cấp cao nhất của các tiêu chí trên.

6.2. QUY CHUẨN, TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ THAM KHẢO

6.2.1. Liên quan trực tiếp

- Công văn số 1245/BXD-KHCN ngày 24/06/2013 về việc Hướng dẫn chỉ tiêu kiến trúc áp dụng cho công trình nhà ở cao tầng ^{106 107};

Cấp đặc biệt - nhà chung cư có từ 30 tầng trở lên hoặc tổng diện tích sàn từ 15.000m² trở lên; (2) Cấp I - nhà chung cư có 20-29 tầng hoặc tổng diện tích sàn 10.000-15.000m²; (3) Cấp II - nhà chung cư có 9-19 tầng hoặc tổng diện tích sàn 5.000-10.000m²; (4) Cấp III - nhà chung cư có 4-8 tầng hoặc tổng diện tích sàn 1.000-5.000m². Đối với nhà ở riêng lẻ còn có thêm cấp IV - nhà có dưới 4 tầng hoặc tổng diện tích sàn từ dưới 1.000m².

¹⁰⁶ Sử dụng tạm thời sau khi Bộ Xây dựng quyết định hủy bỏ TCXDVN

- TCVN 4451:2012 "Nhà ở - Nguyên tắc cơ bản để thiết kế".

6.2.2. Liên quan gián tiếp

(1) Các quy chuẩn

- QCXDVN 01:2008/BXD "Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng";
- QCVN 02:2009/BXD "Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng";
- QCVN 02:2011/BLĐTBXH "Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn lao động đối với thang máy điện";
- QCVN 03:2012/BXD "Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về

323:2004 "Nhà ở cao tầng - Tiêu chuẩn thiết kế" và đang chờ lập tiêu chuẩn mới thay thế.

¹⁰⁷ Tính đến ngày 30/06/2017, QCVN 04-1:2015 "Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Nhà ở và công trình công cộng - Phần 1 - Nhà ở" (được lập bởi Bộ Xây dựng) vẫn tồn tại dưới hình thức dự thảo, lấy ý kiến đóng góp, chưa được pháp lý hóa chính thức nên văn bản này chỉ có giá trị tham khảo thêm.

Nguyên tắc phân loại, phân cấp công trình dân dụng, công nghiệp và hạ tầng kỹ thuật đô thị”;

- QCVN 05:2008/BXD “Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Nhà ở và công trình công cộng. An toàn sinh mạng và sức khỏe”;

- QCVN 06:2010/BXD “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn cháy cho nhà và công trình”;

- QCVN 07:2010/BXD “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - Các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị”;

- QCVN 08:2009/BXD “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - Công trình ngầm đô thị. Phần 2: Gara ô tô”;

- QCVN 09:2013/BXD “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - Các công trình xây dựng sử dụng năng lượng hiệu quả”;

- QCVN 09:2010/BTTTT “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Tiếp đất cho các trạm viễn thông”;

- QCVN 10:2014/BXD “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Xây dựng công trình đảm bảo cho người khuyết tật tiếp cận sử dụng”;

- QCVN 12:2014/BXD “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Hệ thống điện của nhà ở và công trình công cộng”;

- QCVN 26:2010/BTNMT “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Tiếng ồn”;

- QCVN QĐ 8:2010/BCT “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Kỹ thuật điện. Tập 8: Quy chuẩn kỹ thuật điện hạ áp”;

- “Quy chuẩn Hệ thống Cấp thoát nước trong nhà và công trình” do Bộ Xây dựng ban hành theo Quyết định số 47/1999/QĐ-BXD ngày 21/12/1999;

- “Quy phạm trang bị điện” do Bộ Công nghiệp ban hành theo Quyết định số 19/2006/QĐ-BCN ngày 11/07/2006.

(2) Các tiêu chuẩn

- TCVN 2737-1995 “Tải trọng và tác động - Tiêu chuẩn thiết kế”;

- TCVN 6160-1996 “Phòng cháy, chữa cháy - Nhà cao tầng - Yêu cầu thiết kế”;

- TCVN 5760-1993 “Hệ thống chữa cháy - Yêu cầu chung về thiết kế, lắp đặt và sử dụng”;

- TCVN 5738: 2001 “Hệ thống báo cháy - Yêu cầu kỹ thuật”;

- TCVN 5687-1992 “Thông gió, điều tiết không khí và sưởi ấm - Tiêu chuẩn thiết kế”;

- TCVN 4474-1987 “Thoát nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế”;

- TCVN 4513-1988 “Cấp nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế”;

- TCVN 4605-1988 “Kỹ thuật nhiệt - Kết cấu ngăn che - Tiêu chuẩn thiết kế”;

- TCVN 5744-1993 “Thang máy -Yêu cầu an toàn trong lắp đặt và sử dụng”;

- TCXD 16-1986 “Chiếu sáng nhân tạo trong công trình dân dụng”;

- TCXD 29-1991 “Chiếu sáng tự nhiên trong công trình dân dụng”;

- TCXD 25-1991 “Đặt đường dây dẫn điện trong nhà ở và công trình công cộng - Tiêu chuẩn thiết kế”;

- TCXD 27-1991 “Đặt thiết bị điện trong nhà ở và công trình công cộng - Tiêu chuẩn thiết kế”;

- TCXD 198-1997 “Nhà cao tầng - Thiết kế kết cấu bê tông cốt thép toàn khối”;

- TCXDVN 266-2002 “Nhà ở - Hướng dẫn xây dựng công trình để đảm bảo người tàn tật tiếp cận sử dụng”.

6.3. TÍNH TOÁN KỸ THUẬT TIỀN THIẾT KẾ - LẬP NHIỆM VỤ THIẾT KẾ

6.3.1. Tính toán quy hoạch, thiết kế tổng mặt bằng

a. Mật độ xây dựng

$$\text{Mật độ xây dựng (\%)} = \frac{\text{Diện tích xây dựng công trình (m}^2\text{)} \times 100\%}{\text{Diện tích lô đất (m}^2\text{)}}$$

Mật độ xây dựng (%) là một hệ số tính toán quan trọng, là

tỷ số của diện tích xây dựng công trình trên diện tích lô đất. Ngược lại, từ mật độ xây dựng được quy định, có thể tính toán được diện tích chiếm đất của công trình.

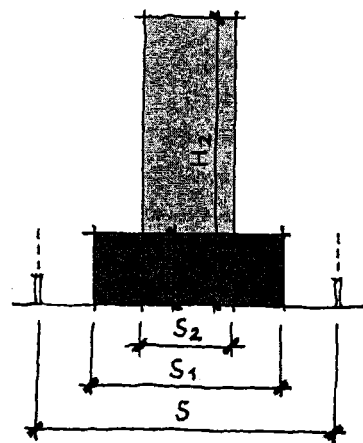
Có 2 loại mật độ xây dựng tính toán và thiết kế quy hoạch, tổng mặt bằng nhà chung cư:

(1) *Mật độ xây dựng thuần* của một công trình là tỷ lệ diện tích chiếm đất của các hạng mục kiến trúc xây dựng trên diện tích lô đất riêng của công trình đó;

(2) *Mật độ xây dựng gộp* của một khu vực đô thị là tỷ lệ diện

■ Cách tính mật độ xây dựng thuần tối đa của nhóm nhà chung cư theo diện tích lô đất và chiều cao công trình
(theo QCVN 01:2008/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch Xây dựng)

Chiều cao xây dựng công trình trên mặt đất (m)	Mật độ xây dựng thuần tối đa (%) theo diện tích lô đất			
	≤3.000m ²	10.000m ²	18.000m ²	≥35.000m ²
≤16	75	65	63	60
19	75	60	58	55
22	75	57	55	52
25	75	53	51	48
28	75	50	48	45
31	75	48	46	43
34	75	46	44	41
37	75	44	42	39
40	75	43	41	38
43	75	42	40	37
46	75	41	39	36
>46	75	40	38	35



$$\text{Mật độ xây dựng phần tháp} = \frac{S_2}{S} \times 100\%$$

$$\text{Mật độ xây dựng phần đế} = \frac{S_1}{S} \times 100\%$$

tích chiếm đất của các công trình kiến trúc trên tổng diện tích toàn khu đất (diện tích toàn khu đất bao gồm cả sân đường, các khu cây xanh, không gian mở và các khu vực không xây dựng công trình trong khu đất đó).

Đối với các nhà chung cư bao gồm phần đế công trình và tháp cao phía trên, các quy định về mật độ xây dựng được áp dụng riêng đối với phần đế công trình và phần tháp cao phía trên theo tầng cao xây dựng tương ứng tính từ mặt đất (cao độ vỉa hè).

b. Hệ số sử dụng đất

$$\text{Hệ số sử dụng đất (lần)} = \frac{\text{Tổng diện tích sàn toàn công trình (m}^2\text{)}}{\text{Diện tích lô đất (m}^2\text{)}}$$

Hệ số sử dụng đất (lần) là tỉ số của tổng diện tích sàn toàn công trình (các tầng trừ sàn tầng hầm và sân mái) trên diện tích lô đất. Hệ số sử dụng đất nhằm khống chế số tầng cao trong khu đất xây dựng tương ứng với mật độ xây dựng cho phép, được xác định bởi: Hệ số sử dụng đất (lần) = Mật độ xây dựng (%) X số tầng cao

Về kinh tế, hệ số sử dụng đất phản ánh quy mô công trình, từ đó phản ánh hiệu quả sử dụng đất và hiệu quả đầu tư, nghĩa là hệ số sử dụng đất càng cao, diện tích sàn xây dựng càng cao, quy mô đầu tư càng cao. Đối với nhà ở chung cư, hệ số sử dụng đất cao sẽ kéo theo diện tích ở cao, cũng có nghĩa là số người ở tăng lên. Mật độ dân số tăng đặt áp lực lên hệ thống hạ tầng kỹ thuật và xã hội của đô thị, tác động xấu tới môi trường, từ đó ảnh hưởng ngược lại đến tính hấp dẫn của dự án, rộng hơn là tính hấp dẫn và khả năng cạnh tranh của thành phố.

Trong hai chỉ tiêu mật độ xây dựng và số tầng cao thì số

tầng cao ít bị ràng buộc nhất do chỉ bị khống chế theo yêu cầu an ninh và an toàn công trình. Trong khi đó, mật độ xây dựng có ý nghĩa quyết định đến môi trường sinh thái. Trong quản lý xây dựng thực tế hiện nay, do quá chú ý khống chế tầng cao công trình, nên để bảo đảm quy mô công trình lớn, mật độ xây dựng thường quá cao. Do đó, xu hướng quản lý xây dựng nhà chung cư hiện nay là khống chế hệ số sử dụng đất và mật độ xây dựng tối đa. Nghĩa là với quy mô dân số xác định, có thể tính được hệ số sử dụng đất chung cho diện tích đất xây dựng công trình đó. Cũng dựa vào quy chuẩn hoặc yêu cầu cụ thể về môi trường và cảnh quan đô thị có thể xác định được mật độ tối đa của các công trình xây dựng trên khu đất. Với hệ số sử dụng đất xác định, khuyến khích xây dựng cao tầng, công trình càng cao, mật độ càng thấp, càng có lợi cho cảnh quan và môi trường đô thị.

c. Tổ chức giao thông đối ngoại

Đặc điểm của chung cư là diện tích sàn sử dụng lớn, số lượng người đông, công năng sử dụng phức tạp (nhất là đối với chung cư có mục đích sử dụng hỗn hợp), tập trung nhiều chất cháy, có nhiều hệ thống thiết bị kỹ thuật, nguy cơ xảy ra cháy cao, do đó cần chú ý cho giao thông đối ngoại. Giao thông đối ngoại bao gồm 2 phần:

- Giao thông đối ngoại trong trường hợp sử dụng thông thường (khi không có sự cố);
- Giao thông đối ngoại trong trường hợp sử dụng khẩn cấp (cứu hộ, cứu nạn, chữa cháy...).

Do đó nhà chung cư được bố trí tại các khu đất mà ô tô có thể tiếp cận đến tận chân công trình. Có thể chia thành các trường hợp:

(1) *Chung cư đơn lẻ được xây dựng cấy ghép vào mạng lưới đường sẵn có* - cần phải có những phân tích hiện trạng cơ sở và tổ chức giao thông xung quanh công trình để có những giải pháp phù hợp cho việc tiếp cận công trình. Đặc biệt đối với các chung cư nằm trong khu vực có mạng lưới đường nhỏ hẹp hoặc lưu lượng phương tiện giao thông lớn thì cần phải tạo thêm hệ thống đường gom chuyển tiếp giữa khu đất xây dựng với mạng lưới đường khu vực nhằm tránh ảnh hưởng đến giao thông chung;

(2) *Chung cư đơn lẻ được xây dựng tại các khu vực phát triển mới mạng lưới đường* - tùy theo hình dáng khu đất cũng như số hướng, đặc điểm đường tiếp cận xung quanh khu đất để bố trí các lối vào phù hợp trên cơ sở ưu tiên lối vào cư dân, khách sử dụng dịch vụ công cộng trên những đường lớn, các lối vào phụ, lối vào phục vụ bố trí trên những đường phụ, nhỏ hơn (nhưng vẫn cần phải đảm bảo sự tiếp cận của xe ô tô tải, ô tô chữa cháy);

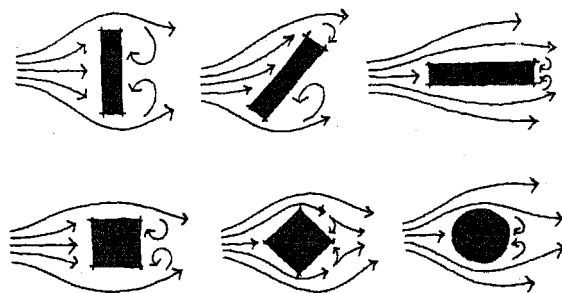
(3) *Cụm chung cư* - khi thiết kế quy hoạch tổng thể cụm chung cư, cần tạo mạng lưới đường trung gian (đường nội bộ của cụm chung cư) dựa vào mạng lưới đường khu vực (sẵn có hoặc phát triển mới) trên cơ sở tăng cường tối đa sự tiếp cận của xe cơ giới từ nhiều hướng đối với lô đất định xây dựng các chung cư.

d. Hướng công trình

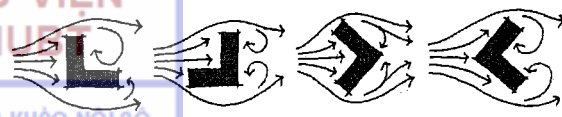
Hướng công trình rất quan trọng, ảnh hưởng trực tiếp đến tiện nghi không gian về vi khí hậu, tiêu thụ năng lượng trong việc cải thiện môi trường cư trú bên trong cũng như tính hấp dẫn bên ngoài của tòa nhà.

(1) *Đối với chung cư dạng tấm*, do có sự chênh lệch đáng kể giữa chiều dài và chiều rộng nhà, nên mặt đứng chính công trình thường ở cạnh dài, được quay về các hướng có các

■ Tương tác giữa gió và hướng nhà trong chung cư dạng tấm và dạng tháp



■ Một ví dụ về tương tác giữa gió với kiểu dáng mặt bằng (hình chữ L) xoay các hướng khác nhau



điều kiện tự nhiên thuận lợi (ví dụ hướng Nam hay Đông-Nam để đón gió mát mùa hè), cạnh ngắn quay về hướng bất lợi (ví dụ quay về hướng Tây để hạn chế sự ảnh hưởng nắng nóng hay hướng Đông-Bắc để hạn chế gió lạnh vào mùa đông ở miền Bắc). Nếu bố trí nhiều chung cư dạng tấm chạy song song thì cần chú ý khoảng cách giữa các nhà hoặc bổ sung các giải pháp thông gió để đảm bảo tất cả các chung cư đều được hưởng gió tự nhiên.

(2) *Đối với chung cư dạng tháp*, do sự chênh lệch giữa chiều rộng và dài của mặt bằng không đáng kể nên ưu tiên quay về hướng tốt mặt đứng có nhiều không gian chính, quan trọng, sử dụng thường xuyên. Mặt đứng có các không gian phụ, giao thông hay kỹ thuật được quay về các hướng bất lợi hơn.

Tuy nhiên, theo quan điểm truyền thống về hướng nhà, có những chủ nhà chấp nhận quay về hướng xấu về mặt địa lý (ví dụ như Tây, Tây-Bắc, Tây-Nam hay Đông-Bắc) nhưng lại là hướng “tốt” theo “mệnh” của họ. Trong trường hợp này, người thiết kế có thể bổ sung thêm các biện pháp thiết kế chủ động bên cạnh các giải pháp thiết kế thụ động.

6.3.2. Tính toán kinh tế, hiệu quả khai thác sử dụng

a. Tính kinh tế

Trong những hình dung ban đầu về thiết kế nhà chung cư, cần phải xem xét mối liên hệ giữa các yếu tố mỹ/kỹ thuật với tính kinh tế, thể hiện qua suất đầu tư công trình trong tương lai. Xét theo bản chất, chung cư là một loại hàng hóa trên thị trường (xây dựng để bán, cho thuê) nên trong đa số các trường hợp, tính kinh tế sẽ chi phối và quyết định sự định hình ý tưởng, hình dạng công trình trong thiết kế.

Theo (Chính 2011), tính kinh tế (thể hiện qua suất đầu tư) nhà chung cư sẽ là hệ quả của một số yếu tố điển hình như:

(1) *Hình dáng mặt bằng* - tòa nhà có mặt bằng dài, mỏng, khả năng thông thoáng sẽ kinh tế hơn tòa nhà có thiết kế mặt bằng kiểu vuông, dày. Bề dày của căn hộ, từ điểm xa mặt ngoài nhất đến mặt ngoài của căn hộ, chỉ nên tối đa là 10m, thì mới có thể thiết kế thông thoáng. Tuy nhiên, tòa nhà có thiết kế mặt bằng kiểu vuông, dày thì suất đầu tư sẽ thấp hơn tòa nhà có mặt bằng kiểu dài, mỏng vì nhà dài mỏng có diện tích mặt ngoài cao và kết cấu không ổn định bằng nhà vuông, dày, dẫn đến giá thành kết cấu tốn kém;

(2) *Kết cấu chịu lực* - tòa nhà có thiết kế kết cấu chịu lực đứng theo dạng vách thì dễ tạo nên không gian đẹp hơn, ít bị các góc chết tạo bởi kết cấu như kết cấu khung cột-dầm-sàn cổ điển nhưng suất đầu tư cho kết cấu sẽ cao hơn. Nhà

có thiết kế kết cấu vách thì hay phải dùng hệ dầm chuyển cũng dẫn đến tốn kém;

(3) *Chiều cao công trình* - tòa nhà càng cao tầng thì suất đầu tư càng cao;

(4) *Chi tiết mặt đứng* - tòa nhà có diện tích cửa kính nhiều sẽ dễ thông thoáng và đẹp hơn tòa nhà ít cửa kính nhưng suất đầu tư cũng cao hơn. Tòa nhà có nhiều ban công, lô gia thì dễ có tiện nghi cao hơn, tránh nắng tốt hơn, dễ tạo hình mặt đứng hơn là các tòa nhà ít ban công, lô gia, nhưng suất đầu tư cũng cao hơn;

(6) *Hoàn thiện và kỹ thuật* - tòa nhà có vật liệu hoàn thiện cao cấp, hệ thống cơ điện cao cấp thì tiện nghi, an toàn hơn nhưng suất đầu tư cao hơn;

(5) *Dịch vụ, tiện ích công cộng* - tòa nhà có số chỗ đậu xe, số thang máy trên số căn hộ nhiều thì tiện nghi cao nhưng suất đầu tư cũng cao. Tòa nhà có các dịch vụ công cộng đồng bộ, tiện nghi, có cảnh quan, vị trí đẹp, thuận tiện giao thông (ở Việt Nam thì thường gắn liền với vị trí gần trung tâm) thì suất đầu tư cũng cao.

Các yếu tố như thiết kế mặt bằng, độ thông thoáng của các căn hộ, mức độ kỹ thuật tòa nhà... là khó nhận thấy, hoặc không được khách hàng để ý nên các chủ đầu tư hay lơ đi để giảm suất đầu tư. Các yếu tố dễ nhận thấy như vị trí, vật liệu hoàn thiện, chất lượng tiện ích công cộng, số lượng thang máy, số chỗ đậu xe ô tô... thì dễ nhận ra hơn nên chủ đầu tư hay “xoáy” vào để quảng cáo tiếp thị.

b. Các hệ số xây dựng, vận hành và khai thác

(1) *Hệ số khai thác mặt bằng (hệ số kinh doanh mặt bằng)*

Hệ số này được tính toán đồng thời ở 2 cấp độ:

- Ở cấp độ căn hộ, hệ số khai thác mặt bằng được biểu thị

bằng tỷ lệ phần diện tích các phòng chính (phòng để ở) trên tổng diện tích sàn căn hộ¹⁰⁸;

$$\text{Hệ số khai thác mặt bằng căn hộ (lần)} = \frac{\text{Tổng diện tích các phòng chính (m}^2\text{)}}{\text{Diện tích sàn căn hộ (m}^2\text{)}}$$

- Ở cấp độ toàn chung cư, hệ số này là tỷ số tổng diện tích ở tất cả các căn hộ (diện tích sàn thương phẩm) trên các tầng chia cho diện tích sàn của toàn công trình¹⁰⁹.

$$\text{Hệ số khai thác mặt bằng chung cư (lần)} = \frac{\text{Tổng diện tích các căn hộ (m}^2\text{)}}{\text{Diện tích sàn chung cư (m}^2\text{)}}$$

Hệ số này hợp lý trong khoảng 0,65-0,75 (2/3-3/4).

(2) *Hệ số tận dụng khối tích* - được tính bằng tỷ số khối tích xây dựng của nhà chia cho tổng diện tích ở. Thông qua hệ số này, khi so sánh với các công trình tương tự sẽ thấy được sự tận dụng không gian, sự hợp lý và kinh tế của các chiều cao tầng nhà, sự chặt chẽ hay lãng phí các diện tích và không gian “chết” (các diện tích phụ, diện tích kết cấu).

(3) *Hệ số diện tích mặt tường ngoài* - được tính bằng tỷ số diện tích (hoặc chiều dài theo tầng) mặt tường ngoài tiếp xúc với tự nhiên của căn hộ chia cho diện tích căn hộ. Hệ số này cho thấy mức độ tiếp xúc của căn hộ với tự nhiên. Hệ số này càng lớn thì căn hộ càng thông thoáng nhưng tính kinh tế lại giảm do tăng chi phí xây dựng, xử lý bề mặt tường ngoài bởi hình dáng, chu vi phức tạp của công trình.

¹⁰⁸ Diện tích sàn căn hộ là tổng diện tích ở (phòng khách, sinh hoạt chung, phòng ngủ, phòng làm việc...) và các diện tích phụ (tiền phòng, bếp, kho, khu vệ sinh, hành lang nội bộ, lô gia...).

¹⁰⁹ Diện tích sàn của toàn công trình là tổng diện tích sàn của các căn hộ cộng thêm diện tích cầu thang, hành lang, các phòng phụ phục vụ cộng đồng trong chung cư.

(4) *Chỉ tiêu giá thành xây dựng* - được tính từ bản tiên lượng dự toán tổng giá thành công trình trong đó có đủ chi phí về vật liệu, nhân công, thiết bị, quản lý điều hành, thuế... quy ra một mét vuông sàn hay một đơn vị phục vụ. Đây sẽ là cơ sở để lựa chọn các tiêu chuẩn ở và các trang thiết bị nhằm kiểm soát tốt hơn giá thành đầu vào và đầu ra của nhà ở (khi được xem xét dưới góc độ là hàng hóa thị trường). Tổng mức đầu tư xây dựng công trình được xác định theo các phương pháp:

- Căn cứ theo khối lượng (tiên lượng) được xác định theo thiết kế cơ sở, khối lượng khác dự tính và giá thị trường (trong đó chi phí khác được ước tính bằng 10-15% của giá trị xây dựng và thiết bị);

- Căn cứ theo các số liệu đầu tư hiện tại của các công trình có tiêu chuẩn kinh tế - kỹ thuật tương tự;

- Căn cứ theo suất vốn đầu tư¹¹⁰, giá chuẩn.

(5) *Các chỉ tiêu chi phí nhu cầu vật liệu chính* - được tính từ khái toán (so sánh sơ bộ) hay từ tiên lượng quy ra một mét vuông sàn, một đơn vị phục vụ như xi măng, gạch, bê tông, gỗ, thép, kính... bằng đơn vị khối lượng tương ứng (tấn, viên, m³, m²...) hay chi phí bằng tiền.

(6) *Các chỉ tiêu sử dụng nhân công và trị giá ngày công* tính cho một mét vuông sàn, một đơn vị phục vụ bằng số nhân công hay bằng tiền.

c. Tiêu chuẩn ở

Tiêu chuẩn ở của nhà chung cư sẽ liên quan đến đối tượng

¹¹⁰ Suất vốn đầu tư xây dựng công trình (gọi tắt là suất vốn đầu tư) là mức chi phí cần thiết để đầu tư xây dựng công trình mới tính theo một đơn vị diện tích, công suất hoặc năng lực phục vụ theo thiết kế của công trình.

khách hàng được nhắm đến. Các đối tượng khách hàng này được dự báo dựa trên sự phân khúc thị trường nhà ở hay còn gọi là *marketing* nhà ở, nghĩa là chia thị trường ra thành những phần nhỏ hơn, dễ nhận biết, nắm bắt và đáp ứng hiệu quả hơn các nhu cầu của từng loại đối tượng để thiết kế phù hợp nhất có thể cho nhóm đối tượng này.

Việc phân khúc thị trường nhà ở thường được tiến hành theo các yếu tố:

(1) *Phân khúc theo địa lý* - chia thị trường nhà ở theo từng vùng miền, từng đơn vị địa lý có những khác biệt nhất định về hành chính, văn hóa, xã hội ảnh hưởng đến việc xây dựng, khai thác và sử dụng nhà ở;

(2) *Phân khúc theo nhân chủng học* - chia thị trường nhà ở qua sự khác nhau về quốc tịch, dân tộc, chủng tộc, tuổi tác, giới tính, quy mô gia đình, thu nhập, nghề nghiệp, tôn giáo, các thể hệ, anh em...;

(3) *Phân khúc thị trường theo đặc điểm tâm lý xã hội (psychographic)* - chia thị trường nhà ở dựa trên sự khác biệt về tầng lớp xã hội, lối sống, cá tính...;

(4) *Phân khúc thị trường theo hành vi, thái độ* - chia thị trường nhà ở dựa trên sự khác biệt nhau về kiến thức, thái độ, cách quan niệm, cách sử dụng hoặc là phản ứng đối với các sản phẩm nhà ở cung ứng trên thị trường.

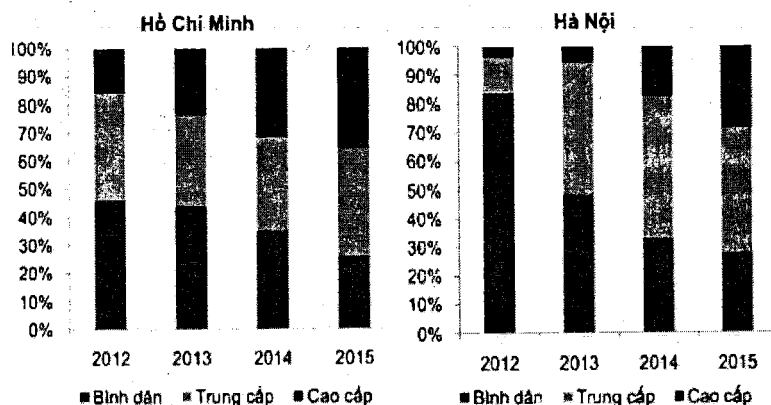
Sau khi xác định được phân khúc thị trường dự kiến, người thiết kế sẽ đưa ra được những giải pháp thiết kế dựa trên các tiêu chuẩn ở tương ứng, đặc biệt là thông qua các yêu cầu thực tế xác định bởi các cuộc điều tra xã hội học chuyên sâu về đối tượng sử dụng được dự báo.

d. Dự kiến các tiện ích, dịch vụ kèm theo

Giá trị khác biệt của chung cư với các loại nhà ở khác là các tiện ích công cộng tại chỗ hoặc kế cận. Ngày nay, nhu cầu tiện ích của nhà ở chung cư được người tiêu dùng đặc biệt quan tâm. Cấp độ tiện ích của (khu) chung cư có thể dùng để đánh giá và khẳng định tiêu chuẩn chất lượng và đẳng cấp của (khu) chung cư đó. Mỗi dự án phát triển nhà ở được đầu tư các công trình tiện ích khác nhau và cấp độ tiện ích trong các khu nhà ở cũng khác nhau do những giới hạn về tổng mức đầu tư, quy mô công trình và giá thành tiêu thụ. Giá trị tiện ích của một (khu) chung cư được thể hiện qua các yếu tố sau:

(1) *Hệ thống hạ tầng kỹ thuật* - bao gồm: đường, hè, sân vườn, cấp

■ Tỷ trọng giao dịch theo phân khúc căn hộ qua từng năm tại TP. Hồ Chí Minh và Hà Nội



Nguồn: CBRE Việt Nam (2016)

thoát nước, điện chiếu sáng... phải được đầu tư đồng bộ và hoàn chỉnh. Đây là yêu cầu tối thiểu đối với một khu nhà ở, chất lượng và quy mô của các công trình này chính là điều kiện để người tiêu dùng lựa chọn;

(2) *Nhà để xe* - tùy theo từng loại nhà chung cư để có quy mô nhà để xe và chế độ dịch vụ trông giữ xe khác nhau;

(3) *Hệ thống an toàn và an ninh* - thể hiện qua hệ thống thiết bị phòng chống cháy nổ, các điểm báo động khi có sự cố mất an toàn. Ngoài các thiết bị phòng chống cháy - nổ và máy phát điện dự phòng, tùy theo cấp độ đầu tư của các khu chung cư, trong hệ thống an toàn còn trang bị thêm hệ thống quan sát an ninh, hệ thống kiểm soát ra vào khu chung cư;

(4) *Các công trình tiện ích cộng đồng* - thường thấy như không gian sinh hoạt cộng đồng, nhà tập thể thao, bể bơi, sân chơi trẻ em, công viên và các công trình tiện ích phục vụ nhu cầu sinh hoạt văn hoá - thể thao khác. Nhà chung

cư dành cho người thu nhập thấp thì số lượng các công trình tiện ích ít hơn, thường là những tiện ích cơ bản. Riêng các chung cư mini, việc đầu tư công trình tiện ích hầu như rất khó thực hiện do hạn chế về mặt bằng và mức đầu tư;

(5) *Các công trình dịch vụ* - trong các khu chung cư lớn thường được tổ chức các công trình dịch vụ phục vụ nhu cầu đời sống sinh hoạt của cộng đồng dân cư như dịch vụ ăn uống, mua sắm, vui chơi giải trí và các dịch vụ kinh doanh khác. Hoạt động của các dịch vụ tạo thêm tính tiện ích cho người sử dụng chung cư.

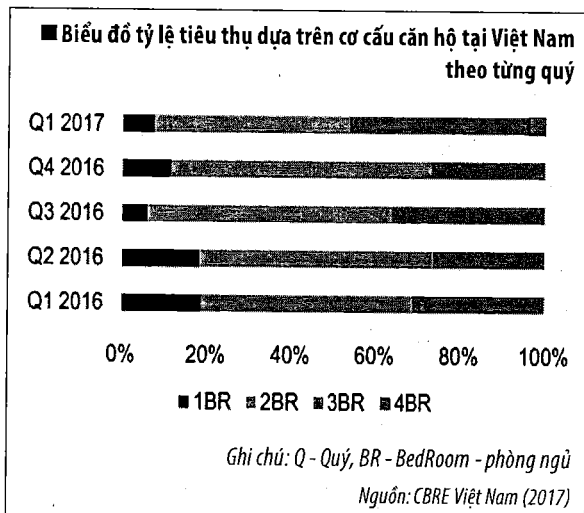
6.4. TÍNH TOÁN CƠ CẤU, LỰA CHỌN CẤU TRÚC VÀ TỔ HỢP CÁC CĂN HỘ

6.4.1. Tính toán thành phần cơ cấu các căn hộ

Thành phần căn hộ là tỷ lệ tương quan giữa số lượng các kiểu loại căn hộ có trong chung cư hay tổ hợp chung cư tính theo phân loại, diện tích hay số phòng ngủ của căn hộ. Để đảm bảo tỷ lệ này, có thể tính toán ở nhiều cấp độ khác nhau:

(1) *Đảm bảo tỷ lệ các căn hộ trong một (tòa nhà) chung cư* - tức là ngay trong một chung cư sẽ có đủ tất cả các loại căn hộ dự kiến theo tỷ lệ dự kiến. Phương pháp này đơn giản về tính toán nhưng lại phức tạp về mặt thiết kế và xây dựng do sẽ có nhiều loại mặt bằng tầng khác nhau;

(2) *Đảm bảo tỷ lệ các căn hộ trong một nhóm (các tòa nhà) chung cư* - tức là trong một số lượng nhất định chung cư nào đó sẽ có đủ tất cả các loại căn hộ dự kiến theo tỷ lệ dự kiến. Như vậy, một chung cư không nhất thiết phải có đủ tất cả các loại căn hộ và sẽ tồn tại nhiều loại chung cư khác nhau (cung ứng những kiểu loại căn hộ khác nhau theo



những tỷ lệ khác nhau). Tuy nhiên, tỷ lệ gộp các căn hộ trong toàn nhóm chung cư sẽ đảm bảo nhu cầu mong muốn. Đây là cách thức hay được sử dụng nhất do tính dễ kiểm soát và đơn giản trong tính toán cũng như có thể đơn giản hóa trong thiết kế từng chung cư theo từng kiểu loại căn hộ mà chung cư đó đảm nhận.

(3) *Đảm bảo tỷ lệ các căn hộ trong một khu vực đô thị* - việc điều phối tỷ lệ các căn hộ nằm ở quy mô rộng hơn thông qua sự phối hợp của các nhóm chung cư, tức là trong một số lượng nhất định nhóm chung cư nào đó sẽ có đủ tất cả các loại căn hộ dự kiến theo tỷ lệ dự kiến. Như vậy, một nhóm chung cư không nhất thiết phải có đủ tất cả các loại căn hộ và sẽ tồn tại nhiều loại nhóm chung cư khác nhau (cung ứng những kiểu loại căn hộ khác nhau) trong khu vực.

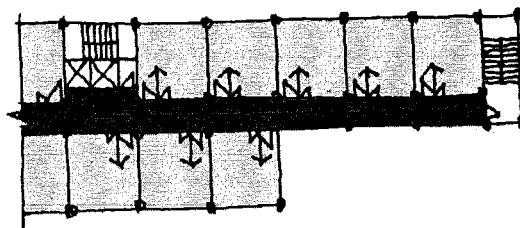
6.4.2. Lựa chọn cấu trúc và tổ hợp các căn hộ theo mặt bằng - kết nối các căn hộ theo chiều ngang

a. Tổ chức các căn hộ theo tuyến giao thông - nhà ở dạng hành lang

Đây là những chung cư mà các căn hộ được tập hợp dọc theo hành lang, thường được gọi tắt là chung cư kiểu hành lang. Hành lang này được xem như là lối đi chung của ngôi nhà và kết nối với các nút giao thông đứng của tòa nhà. Về nguyên tắc, hành lang có thể kéo dài không hạn chế, song việc bố trí cầu thang nối liền các hành lang đó phải bảo đảm các tiêu chuẩn độ xa cho phép phòng cháy¹¹¹, căn cứ

¹¹¹ Khoảng cách xa nhất cho phép từ cửa ra vào căn hộ hoặc phòng ở đến lối thoát nạn gần nhất (thường là cầu thang): (1) từ những gian phòng nằm giữa 2 lối thoát là 40m với bậc chịu lửa I và II, 30m với bậc chịu lửa III, 25m với bậc chịu lửa IV và 20m với bậc chịu lửa V; (2) từ

■ Tổ chức hành lang trong nhà chung cư



Chung cư hành lang giữa

Chung cư hành lang bên

trên độ chịu lửa và số tầng nhà. Như vậy, về lý thuyết, một chung cư kiểu này có thể tập hợp hàng trăm căn hộ. Theo cách tổ chức hành lang, chung cư kiểu hành lang phân thành 2 loại phổ biến:

(1) *Chung cư hành lang bên* - các căn hộ đặt dọc một bên hành lang;

Ưu điểm

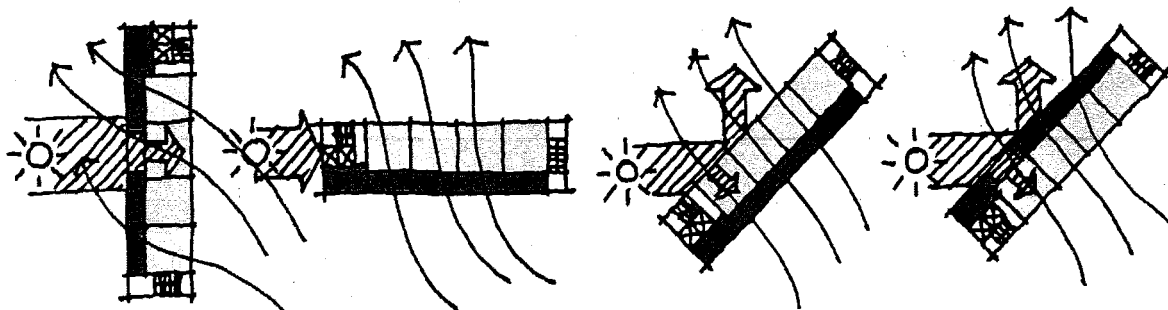
- Dễ tổ chức thông thoáng tự nhiên (ánh sáng, thông gió) tốt cho mọi căn hộ;
- Tiết kiệm số lượng cầu thang;
- Dễ tổ chức các căn hộ có quy mô nhỏ, trung bình;
- Phòng hỏa tốt.

Nhược điểm

- Ngôi nhà bị mỏng (với loại hành lang bên, thường chiều dày nhà không quá 10m), dẫn đến hình khối kiến trúc không tỷ lệ, không đẹp;

những căn phòng có lối vào hành lang giữa hay hành lang bên cắt là 25m với bậc chịu lửa I và II, 20m với bậc chịu lửa III, 15m với bậc chịu lửa IV và 10m với bậc chịu lửa V.

■ Tác động của yếu tố nắng nóng (hướng Tây) và gió mát (hướng Đông-Nam) lên nhà chung cư hành lang bên theo các cách xoay hướng mặt bằng khác nhau



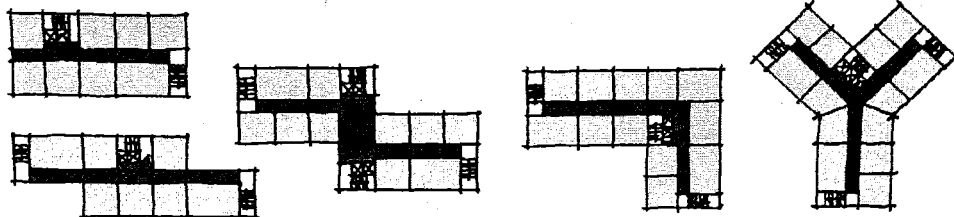
- Tổn thất xây dựng khi sắp xếp nhóm nhà, không kinh tế vì tổn thất chu vi;
- Tính riêng tư, kín đáo và yên tĩnh của căn hộ kém, các hộ gia đình dùng chung nhiều không gian diện tích (hành lang, cầu thang), việc đi lại trên hành lang, cầu thang sẽ gây bất tiện cho sinh hoạt gia đình vì không tránh được sự ồn ào hay tò mò gây ra bởi người đi lại trên hành lang;
- Tổn diện tích giao thông do hành lang công cộng dài;
- Khó tổ chức trên cùng một tầng các căn hộ có quy mô lớn,

nhiều phòng mà vẫn đạt được việc tổ chức phân khu chức năng và sơ đồ công năng hợp lý, chặt chẽ.

Phạm vi áp dụng

- Nhà ở tại các vùng nhiệt đới nóng ẩm;
 - Phù hợp hơn với nhà nhiều tầng;
 - Thích hợp chung cư có căn hộ diện tích nhỏ và trung bình.
- (2) Chung cư hành lang giữa - các căn hộ đặt dọc hai bên hành lang:

■ Một số cách tổ chức hành lang giữa phổ biến



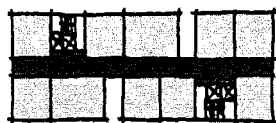
Hành lang chữ I

Hành lang chữ Z

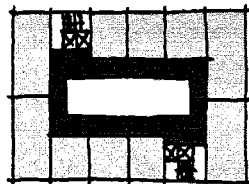
Hành lang chữ L

Hành lang chữ Y

■ Một số giải pháp lấy sáng, lấy thoáng cho hành lang giữa nhà chung cư



Tạo khe lấy sáng



Tổ chức sân trong
(kiểu hành lang bên kép)

Ưu điểm

- Giá thành xây dựng tương đối rẻ do bố trí được nhiều căn hộ trong một tầng;
- Tốn ít cầu thang, thang máy hơn;
- Có thể tăng chiều dài nhà, kết cấu đơn giản và dễ thi công.

Nhược điểm

- Hướng nhà bất lợi hơn đối với một trong hai dãy ở hai bên hành lang và khả năng thông gió xuyên phòng kém;
- Các hộ ảnh hưởng lẫn nhau về mặt cách ly tạo riêng tư cũng như cách âm chống ồn do hành lang dài và có quá nhiều hộ sử dụng chung.

Phạm vi áp dụng

- Ở các nước xứ lạnh và ôn đới, chung cư hành lang giữa rất hay được sử dụng vì nó kinh tế và không có yêu cầu cao về thông gió tự nhiên;
- Để dùng cho khí hậu nóng, chung cư hành lang giữa cần thêm một số biện pháp như:

(1) Để bảo đảm cho thông thoáng tốt, có thể tạo thành những mẫu nhà lệch/chênh tầng hoặc có hệ thống sân trong nối liền với nhau bằng hành lang;

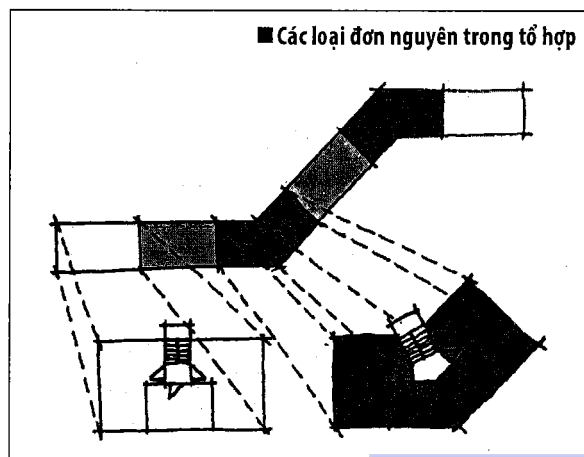
(2) Để lấy ánh sáng cho hành lang giữa, có thể tạo các khe lấy sáng hoặc tổ chức các sân trong nằm cạnh hành lang gọi là túi ánh sáng (cứ mỗi đoạn 20-30m theo chiều dài có một túi ánh sáng).

Theo mối liên hệ của hành lang với hình dáng mặt bằng nhà, chung cư kiểu hành lang thường có các dạng chính như sau:

- **Mặt bằng hình chữ nhật đơn** - loại nhà này có hình dáng mặt bằng cũng như kết cấu đơn giản. Cầu thang đặt trong khối nhà, ở phần giữa nhà thuộc một trong hai dãy hoặc đặt ở hai đầu hành lang (hai đầu hồi nhà);
- **Mặt bằng hai hình chữ nhật kép** (được xếp lệch nhau, gãy góc...) - loại nhà này, hình thức kiến trúc ít đơn điệu hơn, cầu thang được đặt vào phần nối của hai khối nhà;
- **Mặt bằng có hình dạng tự do** (nhiều hình chữ nhật tổ hợp với nhau) - một trong những loại thường thấy nhất của loại nhà này là mặt bằng hình sao ba cánh (mỗi cánh là một khối hình chữ nhật có hành lang, khối cầu thang được đặt giữa ba cánh đó) hay các hình chữ nhật được xếp thành một hình khép kín tạo nên sân trong.

b. Tổ chức các căn hộ quanh nút giao thông - nhà ở dạng đơn nguyên

Nhà ở (chung cư) kiểu đơn nguyên, còn được gọi là nhà ở kiểu phân đoạn (*sectional residential building*) hay nhà ở kiểu tổ hợp (*combined apartment building*), nhà ở được tổ hợp từ nhiều phân đoạn (*section*), mỗi phân đoạn này được



gọi là một đơn nguyên¹¹². Mỗi đơn nguyên bao gồm một số lượng nhất định căn hộ tập trung quanh một nút giao thông đứng chung (thang bộ và thang máy). Tùy vào hình dạng và cách bố trí nút giao thông để xác định số lượng căn hộ vây quanh, thông thường nhất là 2-6 căn hộ. Các đơn nguyên được ghép với nhau tại một hoặc nhiều cạnh để tạo nên một tổ hợp.

Như vậy đơn nguyên có thể xem là một phân đoạn tương đối hoàn chỉnh của tòa nhà và các phân đoạn này có thể hoạt động một cách tương đối độc lập với nhau cả về công năng lẫn kết cấu¹¹³. Do đó một tòa nhà có thể được tổ hợp từ nhiều đơn nguyên (>1 và không giới hạn số đơn nguyên - tạo ra nhà ở kiểu đơn nguyên ghép) hoặc có thể từ duy

nhất 1 đơn nguyên (đơn nguyên hoàn chỉnh và hoạt động độc lập tuyệt đối - còn gọi là nhà ở kiểu đơn nguyên độc lập). Trong trường hợp tổ hợp từ nhiều đơn nguyên, các đơn nguyên này có thể phân thành 3 loại chính:

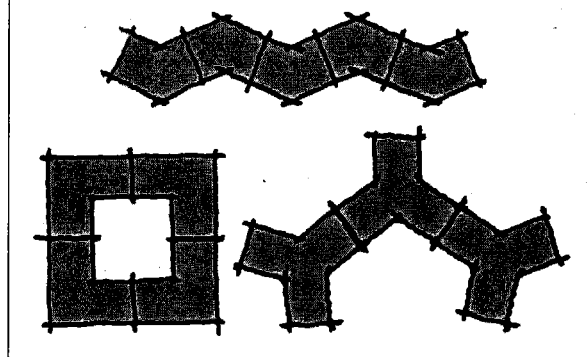
- *Đơn nguyên đầu hồi* - đơn nguyên đóng vai trò bắt đầu và kết thúc của tổ hợp mở, đối với tổ hợp vòng khép kín loại đơn nguyên này không tồn tại;

- *Đơn nguyên giữa* - được xem là đơn nguyên cơ bản để phát triển tổ hợp. Đơn nguyên giữa cũng được xem là đơn nguyên bất lợi nhất (do ít diện tích tiếp xúc với tự nhiên nhất), do đó, trong tổ hợp, đơn nguyên giữa được lựa chọn thiết kế điển hình, các loại đơn nguyên khác được thiết kế dựa trên đơn nguyên giữa này¹¹⁴;

- *Đơn nguyên góc* - về nguyên tắc, đây là loại đơn nguyên dùng để chuyển hướng phát triển của tổ hợp.

Cách phân chia 3 loại đơn nguyên đầu/giữa/góc nói trên chỉ mang tính tương đối vì tùy thuộc vào cách thức tổ hợp và

■ Một số ví dụ về đơn nguyên "3 trong 1"



¹¹² Trong tiếng Việt, từ "đơn nguyên" có 2 nghĩa: (1) đơn vị độc lập của công trình xây dựng, được giới hạn quy ước trên diện tích mặt bằng; (2) yếu tố giản đơn nhất của sự vật, không thể phân chia được nữa.

¹¹³ Đặc điểm để phân biệt dễ nhất các đơn nguyên trong tổ hợp là khe lún.

¹¹⁴ Đơn nguyên đầu hồi có thể xem là một dạng biến thể của đơn nguyên giữa với diện tích tiếp xúc với tự nhiên nhiều hơn.

hình dáng của các đơn nguyên sẽ xuất hiện hoặc chuyển đổi vai trò của các đơn nguyên với nhau. Ví dụ như trong một số trường hợp, việc chuyển hướng lại được đơn nguyên giữa đảm nhận (đơn nguyên giữa hình gãy góc) hoặc được thực hiện do cách sắp xếp đơn nguyên dựa trên hình dạng đặc thù của chúng.

Cách tổ chức nhà ở dạng đơn nguyên có các đặc điểm:

Ưu điểm

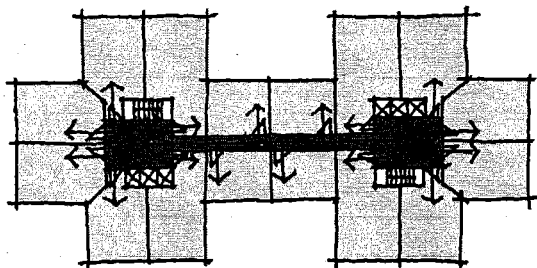
- Tính biệt lập rõ ràng và cao so với các loại nhà khác vì trên phạm vi một tầng chỉ nên tập hợp quanh cầu thang một số ít căn hộ (2-4 căn hộ) mỗi hợp lý;
- Cấu trúc nhà đầy, kinh tế;
- Tiết kiệm các không gian giao thông công cộng, tổ chức dây chuyển công năng trong các căn hộ hợp lý, giải quyết các căn hộ lớn nhiều phòng thuận lợi.

Nhược điểm

- Nhà tốn nhiều cầu thang;
- Tổ chức thông gió xuyên phòng và lấy ánh sáng cho các khu phụ hơi khó khăn.

■ 2 đơn nguyên được kết nối với nhau bằng hành lang

(thang chính của đơn nguyên này là thang thoát hiểm của đơn nguyên kia và ngược lại)



Phạm vi áp dụng

Áp dụng cho các tổ hợp nhà ở lớn, số lượng nhà nhiều bởi khả năng tổ hợp các đơn nguyên đa dạng, không hạn chế dựa trên số lượng đơn nguyên cơ bản hạn chế. Hiện nay, để tăng tính thẩm mỹ cũng như khai thác tối đa các dịch vụ công cộng, các đơn nguyên độc lập được bố trí thành cụm 2 (tháp đôi), 3 (tháp ba) hay 4 (tháp bốn) đơn nguyên sử dụng chung tầng để.

c. Tổ chức các căn hộ kết hợp theo tuyến và quanh nút giao thông - nhà ở dạng hành lang kết nối các đơn nguyên

Đây được xem là loại chung cư kết hợp của 2 loại trên, nghĩa là nút giao thông của các đơn nguyên được mở rộng, kéo dài ra thành hành lang và các căn hộ không chỉ được bố trí quanh nút giao thông mà còn dọc theo hành lang này. Cách thức tổ chức này nhằm khắc phục nhược điểm và phát huy ưu điểm của riêng từng loại như:

- Tăng số lượng căn hộ phục vụ của một nút giao thông;
- Thiết kế và thi công dễ dàng hơn (do tính lặp lại của các yếu tố không gian bên trong một đơn nguyên cũng như tính lặp lại của các đơn nguyên trong một tổ hợp);
- Khả năng tổ chức kiến trúc đa dạng hơn cả cho không gian nội thất và ngoại thất.

Theo cách tổ chức này, ngoài việc phân loại đơn nguyên theo vị trí đơn nguyên như trên, các đơn nguyên còn có thể phân thành:

- Đơn nguyên có đầy đủ các thành phần giao thông - có cả 2 hình thức giao thông đứng (thang máy, thang bộ) và ngang (hành lang) - còn gọi là "đơn nguyên độc lập";
- Đơn nguyên không đầy đủ các thành phần giao thông -

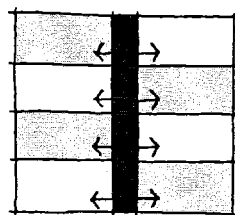
có 1 trong 2 hình thức giao thông (đứng hoặc ngang) - còn gọi là "đơn nguyên phụ thuộc", bắt buộc phải đi kèm với một "đơn nguyên độc lập".

6.4.3. Lựa chọn cấu trúc và tổ hợp các căn hộ theo mặt cắt - kết nối các căn hộ theo chiều đứng

a. Tổ chức các căn hộ hoàn chỉnh theo từng tầng

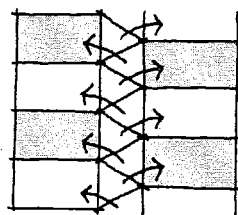
Thông thường, trong nhà chung cư, các căn hộ được bố trí trọn vẹn trong 1 tầng (các không gian của căn hộ đều nằm trên cùng 1 cốt sàn). Đây là kiểu thiết kế phổ biến nhất để cho việc thi công xây dựng cũng như bố trí kỹ thuật dễ dàng và thuận tiện hơn theo từng tầng riêng biệt. Cách tổ chức căn hộ trọn vẹn trong 1 tầng phù hợp với những căn hộ có diện tích nhỏ và trung bình. Đối với những căn hộ có diện tích lớn, sẽ khó đảm bảo các phòng được thông gió và chiếu sáng tự nhiên cũng như giao thông bị kéo dài (xuất hiện hành lang bên trong căn hộ) khiến sự kết nối giữa các không gian khó khăn hơn.

■ Tổ chức các căn hộ hoàn chỉnh theo từng tầng



Mỗi tầng có 1 giao thông công cộng

■ Tổ chức các căn hộ lệch tầng



Chiều nghỉ thang của tầng này là chiều tới thang của tầng kia và ngược lại

b. Tổ chức các căn hộ lệch tầng

Lệch tầng (*split-level*) là các không gian trong một căn hộ hoặc các căn hộ sẽ được bố trí trên những sàn nằm so le nhau (các sàn chênh cốt cao độ với nhau).

- *Ưu điểm:* (1) Sự thông thoáng cao - các tấm sàn không kéo dài suốt mà thay đổi và tạo những ống hút gió xiên giữa tầng này với tầng kia (tất nhiên phải có lối cho gió vào); (2) Tầm nhìn giữa các tầng đa dạng, phong phú, khả năng quan sát và đi lại thoải mái, không nhàm chán. Cầu thang sau khoảng chục bậc lại có thể đi vào được một tầng, cho phép di chuyển thuận tiện và có nhiều chiều nghỉ. Do đó, đa số các ngôi nhà lệch tầng đều có chung cảm giác lạ, như có nhiều không gian và nhiều sự hấp dẫn; (3) Sử dụng không gian hữu dụng hơn, các khu vực chức năng phân chia tách bạch, dễ dàng bố trí, tiện dụng và đẹp hơn.

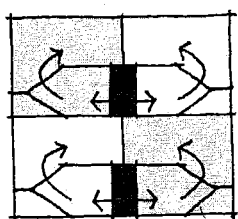
- *Nhược điểm:* (1) Tổng thể ngôi nhà về mặt giao thông bị chia ra bởi các cao độ khác nhau, nối với nhau bằng cầu thang nên gây một số bất tiện trong sử dụng; (2) Công năng sử dụng không linh hoạt bằng nhà thẳng tầng vì việc đi lại bị giới hạn, chỉ bao quát trong tầm nhìn; (3) Đòi hỏi tính toán kỹ cốt cao độ và bậc thang khi thiết kế và thi công.

- *Phạm vi áp dụng:* (1) Các chung cư yêu cầu tiết kiệm và hiệu quả cao về tính kinh tế nhưng vẫn đảm bảo sự hấp dẫn về không gian; (2) Các chung cư xây dựng tại các khu vực có địa hình thay đổi (tận dụng địa hình) như đồi, núi...

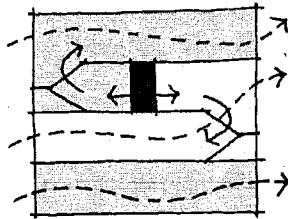
c. Tổ chức các căn hộ thông tầng

Các không gian của căn hộ sẽ được bố trí trên nhiều hơn 1 tầng, thường là 2 tầng (căn hộ *Duplex*) hoặc 3 tầng (căn hộ

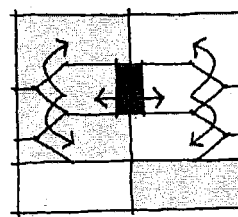
■ Tổ chức các căn hộ thông tầng



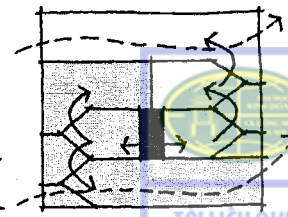
Căn hộ thông 2 tầng - 2 tầng có 1 giao thông công cộng



Căn hộ thông 2 tầng - 3 tầng có 1 giao thông công cộng



Căn hộ thông 3 tầng - 3 tầng có 1 giao thông công cộng



Căn hộ thông 3 tầng - 4 tầng có 1 giao thông công cộng

Triplex)¹¹⁵. Lúc này, trong chung cư sẽ đồng thời tồn tại 2 loại thang: thang chung nằm bên ngoài căn hộ và thang riêng nằm bên trong căn hộ. Đối với căn hộ thông tầng, sẽ có một tầng đảm nhận vai trò lối vào chính (kết nối với hành lang, cầu thang chung của tòa nhà) và các không gian chung, các tầng còn lại (có thể nằm phía trên hoặc dưới tầng lối vào) thường bố trí các không gian riêng tư hơn.

¹¹⁵Căn hộ *Penthouse* là một trường hợp đặc biệt của căn hộ *Duplex* hoặc *Triplex* khi nó nằm trên tầng cao nhất của tòa nhà, tiêu chuẩn sống cao hơn với sân vườn (vườn mái), bể bơi và các không gian giải trí, tiện ích khác (do đó *Penthouse* được gọi là "biệt thự trên cao")

Cách bố trí này cũng sẽ khiến căn hộ chung cư trở nên gần gũi với các loại nhà ở cá nhân (biệt thự, nhà liền kề) hơn.

- **Ưu điểm:** (1) Nâng cao tiện nghi và sự phong phú trong tổ chức nội thất căn hộ, đặc biệt là những căn hộ diện tích lớn, có nhiều phòng; (2) Tiết kiệm được diện tích giao thông chung của tòa nhà (2 hoặc 3 tầng mới bố trí không gian giao thông chung thay vì tầng nào cũng có như cách tổ chức căn hộ hoàn chỉnh theo từng tầng); (3) Tăng khả năng thông thoáng, tiếp xúc với tự nhiên cho các căn hộ.

- **Nhược điểm:** (1) Thiết kế và thi công phức tạp do tồn tại đồng thời nhiều kiểu mặt bằng tầng khác nhau; (2) Tốn kém chi phí xử lý kỹ thuật.

- **Phạm vi áp dụng:** Các chung cư hướng đến đối tượng sử dụng cao cấp (căn hộ diện tích lớn, yêu cầu nhiều không gian).

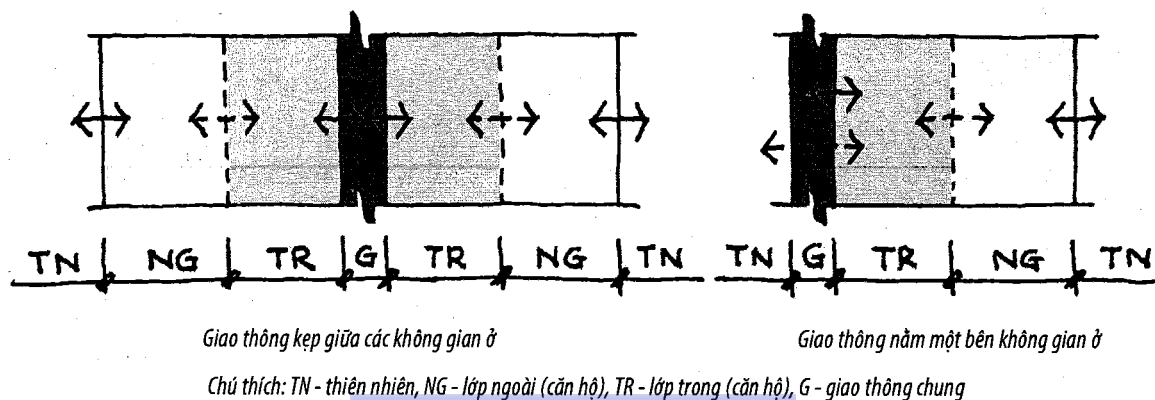
6.4.4. Tính toán diện tích các căn hộ

a. Tổ chức các lớp không gian trong căn hộ và liên hệ với giao thông chung

Lấy giao thông chung theo chiều ngang của tầng nhà (hành lang, sảnh tầng) làm lõi, sự phát triển không gian căn hộ được chia thành 2 lớp theo thứ tự "giao thông chung - lớp trong (căn hộ) - lớp ngoài (căn hộ) - thiên nhiên":

(1) *Lớp trong* - lớp tiếp xúc trực tiếp với giao thông chung của tầng nhà, thuận tiện về tiếp cận giao thông nhưng lại dễ bị ảnh hưởng tiêu cực từ chính các hoạt động giao thông này hoặc từ các căn hộ khác (tiếng ồn, mùi, dễ bị nhòm ngó, soi mói...), đồng thời bị hạn chế về độ thông thoáng tự nhiên (ánh sáng, gió...) bởi lớp ngoài. Do đó lớp trong thường được bố trí các không gian phục vụ, phụ trợ, không

■ Cấu trúc lớp không gian căn hộ



yêu cầu cao về tiện nghi sử dụng, được xem như lớp đệm, đóng vai trò cách ly cho lớp ngoài như các khu WC, kho, bếp... Trong một số trường hợp phải bố trí các không gian ở tại lớp trong (các phòng ngủ phụ) thì cần có các biện pháp "dẫn gió, dẫn nắng" vào lớp này thông qua sự liên thông, không có ngăn cách cứng với các không gian thuộc lớp ngoài hoặc xẻ các khe gió trên mặt bằng, mặt đứng công trình.

(2) *Lớp ngoài* - lớp tiếp xúc trực tiếp với thiên nhiên, được ngăn cách với giao thông chung bằng lớp trong, do đó lớp này có tính tiện nghi cao hơn, thường để bố trí các không gian sinh hoạt chính của các căn hộ như phòng khách, phòng ngủ, phòng sinh hoạt chung, phòng ăn... Về lý thuyết, lớp ngoài của căn hộ sẽ có 1, 2 hoặc 3 mặt tiếp xúc với môi trường bên ngoài. Do đó, nguyên tắc căn hộ càng nhiều phòng thì được bố trí ở những khu vực mà lớp ngoài tiếp xúc càng nhiều mặt với môi trường tự nhiên để đảm bảo điều kiện vi khí hậu (ánh sáng, thông gió tự nhiên...).

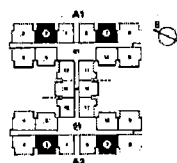
Việc phân chia lớp trong và lớp ngoài có thể thông qua các

biện pháp vật lý (tường, vách ngăn, cửa...) để tạo các không gian trong-ngoài khép kín riêng biệt hoặc thông qua các biện pháp quy ước (tủ, chuyển cốt, thay đổi vật liệu, ánh sáng...) để tạo không gian trong-ngoài liên hoàn. Tuy nhiên xu hướng hiện nay là sử dụng các biện pháp ngăn chia cơ động để có thể điều chỉnh được sự đóng mở các không gian trong-ngoài theo ý muốn và điều kiện khí hậu (theo thời gian) nhằm tăng hiệu quả về tiện nghi không gian cũng như hiệu quả về sử dụng năng lượng cho căn hộ.

Chiều dày mỗi lớp thường tương ứng với chiều dày một loại phòng ở (khoảng 3,6-4,2m là hợp lý nhất, có thể được kéo giãn thành 3,3-4,5m), được coi như chiều dày "tiêu chuẩn", ký hiệu 1D. Nếu chiều dày tương ứng với chiều dày các phòng phục vụ, khoảng 1,5-2,4m, sẽ được xem là 0,5D. Do đó các chiều dày phổ biến trong tổ chức mặt bằng các căn hộ là:

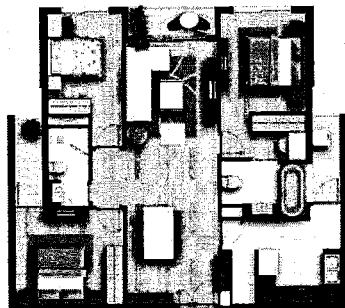
(1) *Căn hộ có độ dày lớn 2D (hoặc >2D) (1D ngoài + 1D trong)* - loại căn hộ này tận dụng mặt bằng tối đa, tiết kiệm giao thông, hiệu suất sử dụng mặt bằng cao nhưng điều

■ Các ví dụ về tổ chức mặt bằng căn hộ theo lớp



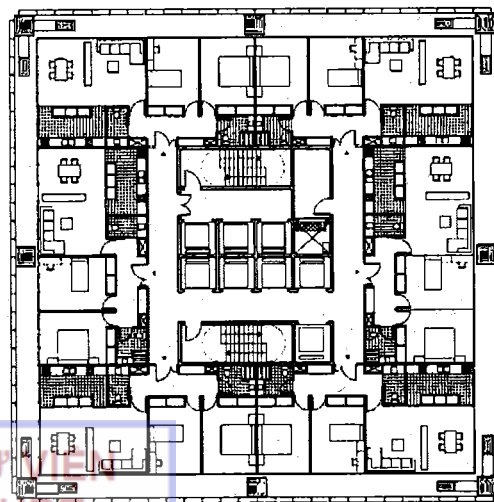
MẶT BẰNG TẦNG 0-20
TỌA A1-A2

Phòng khách + ăn	28.2 m ²
Phòng ngủ + WC	12.9 m ²
Phòng ngủ phụ 1	10.3 m ²
Phòng ngủ phụ 2	12.3 m ²
Phòng WC phụ 1	6.7 m ²
Lô gia 1	9.9 m ²
Lô gia 2	3.2 m ²
Ber sáng	5.6 m ²



Căn hộ có độ dày lớn (2,5D): lớp ngoài (1D) là các phòng chính (phòng khách, ngủ), lớp trong (1D) là các phòng chính (phòng ngủ, ăn) hoặc phục vụ (bếp), lớp giữa (0,5D) là các phòng phục vụ (WC). Các khe gió được tạo ra giữa các căn hộ để đảm bảo thông thoáng và tăng cường ánh sáng tự nhiên cho lớp giữa và lớp trong.

Nguồn: <http://chungcuhoabinhgreencity.vn>



Căn hộ có độ dày trung bình (1,5D): lớp ngoài (1D) là các phòng chính (phòng khách, ngủ, ăn), lớp trong (0,5D) là các phòng phụ (bếp, WC)

kiện vi khí hậu kém, ít ánh sáng và thông gió tự nhiên cho các phòng ở lớp trong, do đó thường áp dụng cho những chung cư cao tầng, có hệ số sử dụng đất cao.

(2) Căn hộ có độ dày nhỏ 1D (1D ngoài/trong) - loại căn hộ này đảm bảo thông thoáng và ánh sáng tự nhiên tốt nhưng không kinh tế do tốn nhiều diện tích giao thông, hiệu suất sử dụng mặt bằng thấp, do đó thường áp dụng cho những chung cư nhiều tầng (do chiều dày nhà mỏng, không hợp lý về thẩm mỹ và kết cấu khi xây dựng cao tầng) hoặc cho các chung cư có yêu cầu cao về điều kiện vi khí hậu, xây dựng tại khu vực không nhiều áp lực về đất đai.

(3) Căn hộ có độ dày trung bình 1,5D (1D ngoài + 0,5D trong) - dưới góc độ kiến trúc, loại căn hộ này dung hòa ưu nhược điểm 2 loại trên nên có thể được xem là hợp lý và có

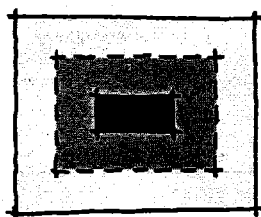
khả năng áp dụng trong nhiều trường hợp, tuy nhiên các hệ số kinh tế lại không cao bằng.

Để đảm bảo tính tiện nghi cho căn hộ, cần phải:

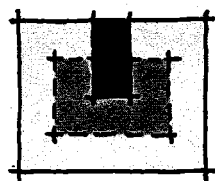
- Lựa chọn chiều dày tòa nhà hợp lý nhất trên nguyên tắc dung hòa các yếu tố kiến trúc, xây dựng và kinh tế công trình nhằm hạn chế chiều dày của căn hộ (là tổng chiều dày lớp trong và lớp ngoài)¹¹⁶ để đảm bảo thông thoáng tự nhiên tối đa cho các không gian chức năng;
- Tận dụng tính liên hoàn về không gian của các phòng (như phòng khách - phòng ăn - bếp, lô gia - phòng làm việc - phòng ngủ - vệ sinh...) để tạo thành những không gian

¹¹⁶ Thực tế cho thấy trong điều kiện thời tiết Việt Nam, chiều dày căn hộ lý tưởng nhất là ≤6m (đảm bảo chiếu sáng và thông gió tự nhiên), có thể lấy đến 7-8m, nhưng không nên vượt quá 9m.

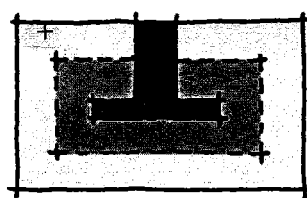
■ **Tương quan giữa giao thông - lớp trong - lớp ngoài trong một số cách tổ chức phổ biến mặt bằng chung cư**



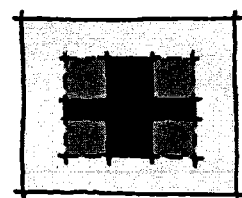
Giao thông tập trung bố trí ở lõi



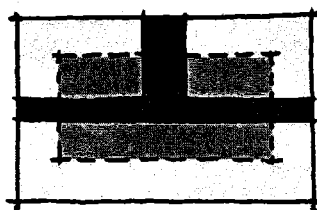
Giao thông tập trung bố trí ở cạnh biên



Giao thông bố trí ở cạnh biên kết hợp hành lang ngắn



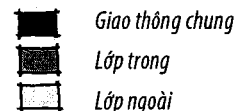
Giao thông bố trí ở lõi kết hợp hành lang ngắn



Giao thông bố trí ở cạnh biên kết hợp hành lang dài



Giao thông bố trí ở lõi kết hợp hành lang dài và xê khe mặt bằng



liên thông nhằm tiết kiệm diện tích, tăng tính hiệu quả sử dụng của các lớp không gian, tăng cường chiếu sáng và thông gió tự nhiên cho tổng thể căn hộ;

- Tạo các khe, các khoảng lõm trên mặt đứng tòa nhà để có thể “dẫn gió, dẫn nắng” nhiều hơn cho căn hộ thông qua việc tăng diện tích tiếp xúc với thiên nhiên của lớp ngoài, tạo điều kiện cho lớp trong tiếp xúc gián tiếp với thiên nhiên bởi các khe, khoảng lõm này.

b. Tính toán kích thước phòng cơ sở

Kích thước phòng cơ sở được tính toán dựa trên căn hộ có tiêu chuẩn ở phổ thông, trung bình. Phòng được lựa chọn để tính toán kích thước cho phòng cơ sở thông thường là

phòng ngủ cơ bản với các thiết bị: 1 giường đôi (Queen size), 2 tủ đầu giường, 1 tủ quần áo đôi, 1 bàn làm việc cá nhân (hoặc bàn trang điểm), 1 tủ TV¹¹⁷.

(1) Theo chiều vuông góc với chiều dài giường - kích thước thông thủy được tính toán dựa trên: rộng 2 tủ đầu giường $2 \times 45\text{cm}$ + rộng giường 160cm + sâu tủ 60cm + khoảng không mở nghiêng cánh tủ 30cm = 340cm . Kích thước thông thủy này có thể quy đổi ra kích thước bao gồm cả kết cấu (tường) là 360cm .

(2) Theo chiều song song với chiều dài giường - kích thước

¹¹⁷ Xem kết hợp với phần 7.1. Thiết kế kích thước không gian tại Chương 7. Thiết kế nhà ở - các tiếp cận kỹ thuật.

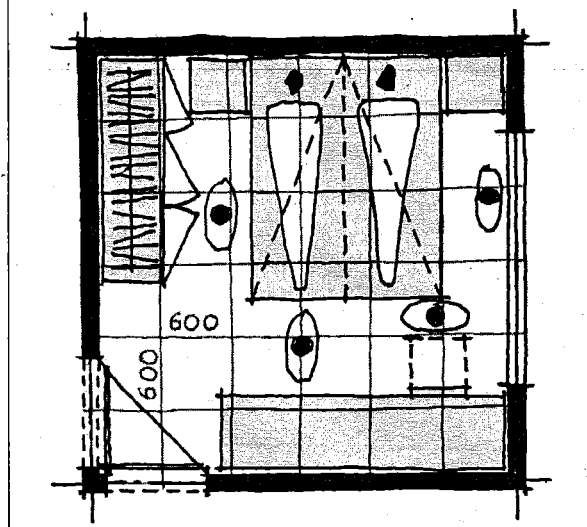
thông thủy được tính toán dựa trên: dài giường 200cm + lối đi cho 1 luống người 60cm + sâu bàn làm việc 60cm = 320cm. Kích thước thông thủy này có thể quy đổi ra kích thước bao gồm cả kết cấu (tường) là 340cm.

Để đơn giản hóa, có thể lấy kích thước tiêu chuẩn theo cả 2 chiều là 3,6m, quy ước là 1M thì 1 phòng ngủ tiêu chuẩn là 360cmx360cm, tương đương 13m², quy ước là 1M².

Các phòng còn lại có thể lấy dựa trên kích thước quy ước 1M² này, ví dụ như:

- Phòng khách: 1,5M² (tương đương 20m²)
- Khu vệ sinh: 0,5M² (tương đương 7m²)
- Ban công, lô gia: 0,5M²
- Bếp: 0,5M²
- Phòng ăn: 1,0M² (nếu kết hợp bếp và phòng ăn có thể lấy chung 1M² để có thể thêm 1 khu vệ sinh 0,5M²)

■ Kích thước phòng cơ sở 360cmx360cm



Như vậy nếu 1 căn hộ 2 phòng ngủ có cấu trúc KAB2N2WL¹¹⁸ thì diện tích tối thiểu (tính theo phép cộng diện tích các phòng) sẽ là 6M² (tương đương 78m²). Nếu tính theo phép nhân, kích thước căn hộ (nếu hình vuông) sẽ là 2,5Mx2,5M = 6,25M² (tương đương 81m²).

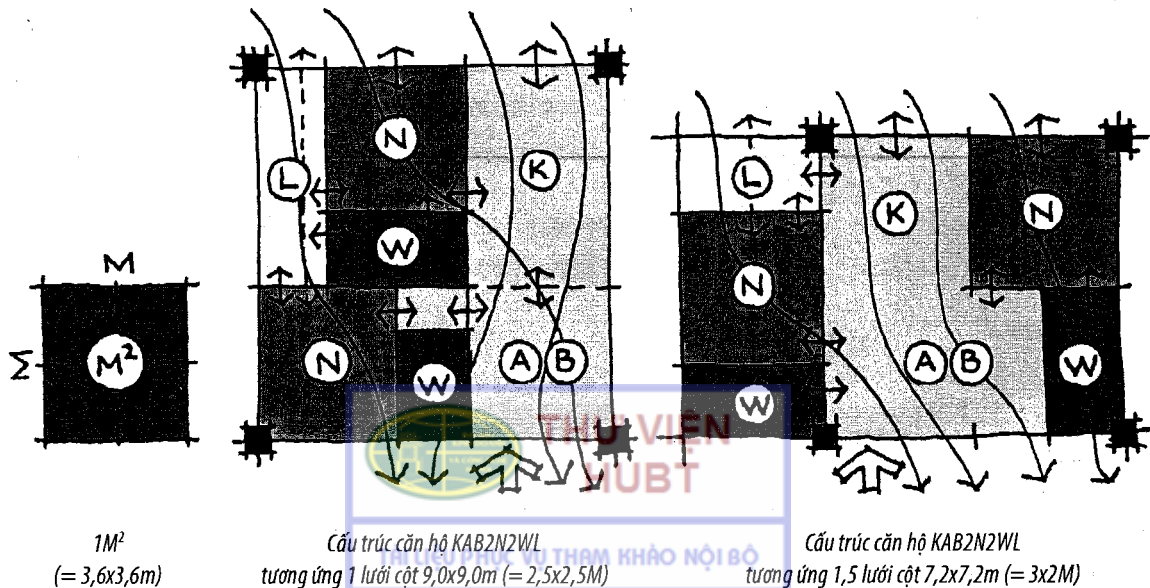
b. Lựa chọn lưới cột

Do nhu cầu căn hộ 2 phòng ngủ là cao nhất nên đây được xem là căn hộ cơ bản khi thiết kế. Một căn hộ 2 phòng ngủ có cấu trúc KAB2N2WL phục vụ cho một gia đình cơ bản 3-4 người (1 phòng ngủ bố mẹ, 1 phòng ngủ (chung) cho 1-2 con). Thực tế cho thấy căn hộ 2 phòng ngủ có diện tích từ 50-80m², phổ biến nhất trong khoảng 60-70m². Trong tương lai, diện tích này sẽ tiếp tục được nâng lên thành 70-90m²¹¹⁹, lấy trung bình 80m². Nói cách khác, kích thước này tương đương với diện tích của 1 lưới cột 9,0mx9,0m (tức 2,5Mx2,5M, tương ứng với chiều dày căn hộ 2,5D) hoặc 1,5 lưới cột 7,2x7,2m (tức 2Mx2M, tương ứng với chiều dày căn hộ là 2D), là các kích thước lưới cột phổ biến trong nhà cao tầng kết cấu BTCT. Thực tế, hệ lưới cột 9,0x9,0(m) thường được lựa chọn nhiều hơn do bởi tính kinh tế của chiều dày căn hộ, đồng thời cũng phù hợp với việc để xe trong tầng hầm theo 2 chiều: (1) chiều ngang - tương ứng với chiều ngang 3 xe ô tô con (có mở cánh) 3,0+3,0+3,0(m); (2)

¹¹⁸ KB2N2WL = phòng Khách + phòng Ăn kết hợp Bếp + 2 phòng Ngủ + 2 khu WC + 1 Lô gia

¹¹⁹ Năm 2017, Bộ Xây dựng đặt mục tiêu nâng diện tích bình quân nhà ở toàn quốc lên 23,4 m²/người, tăng 0,6 m²/người so với kết quả đạt được của năm 2016 là 22,8 m²/người (năm 2015, diện tích bình quân nhà ở toàn quốc đạt khoảng 22 m²/người, tăng 1,1 m²/người so với năm 2014 và tăng 4,5m²/người so với năm 2010). Như vậy, theo mục tiêu này, một căn hộ 2 phòng ngủ cho 3-4 người ở tương ứng 70-90m².

■ Mặt bằng điển hình cho một căn hộ 2 phòng ngủ theo hệ kích thước cơ sở $M=3,6m$



Chú thích: K - phòng khách, A - phòng ăn, B - bếp, N - phòng ngủ, L - lô gia, W - khu vệ sinh

chiều dọc - tương ứng với chiều dài 1 xe ô tô con và 1 luồng giao thông ô tô 5,5+3,5(m). Mặt khác 9,0x9,0(m) cũng là tối hạn của kết cấu BTCT phổ biến trong chung cư cao tầng.

Nếu lựa chọn diện tích căn hộ 2 phòng ngủ thấp hơn, lưới cột có thể được điều chỉnh trong khoảng (7,0-9,0)x(7,0-9,0)(m). Để đảm bảo sự hợp lý về không gian và tính kinh tế xây dựng, không nên lựa chọn lưới cột nhỏ hơn 7,0x7,0(m)¹²⁰ và lớn hơn 9,0x9,0(m)¹²¹.

¹²⁰ Với chung cư cao tầng, lưới cột thấp hơn 7,0x7,0(m) sẽ không kinh tế, khó bố trí hệ thống để xe ô tô ở tầng hầm cũng như giảm khả năng đa năng hóa các không gian chức năng khác. Với chung cư nhiều tầng thì có thể lấy lưới cột thấp hơn nhưng không thấp hơn 6,0x6,0(m).

6.5. THIẾT KẾ TỔNG MẶT BẰNG

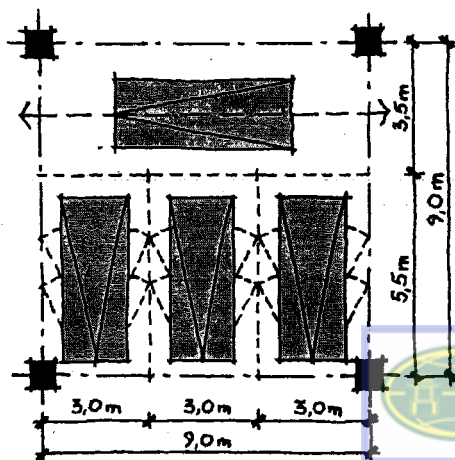
6.5.1. Giao thông đối nội

Trong khuôn viên khu đất xây dựng, để đảm bảo sự vận hành hợp lý các lối tiếp cận (đồng thời cũng là các lối thoát người), tránh ảnh hưởng đến mạng lưới giao thông khu vực, khoảng trống xung quanh công trình cần được tổ chức:

(1) Đường vòng quanh công trình - đảm bảo cho xe chữa

¹²¹ Nếu lựa chọn lưới cột cao hơn 9,0x9,0(m) thì phải dùng các kết cấu "cao cấp" hơn như BTCT ứng lực trước, kết cấu hỗn hợp BTCT-thép..., ảnh hưởng đến tính kinh tế và giá thành nhà ở thành phẩm.

■ Sắp xếp để xe tăng hầm với chung cư cao tầng có hệ lưới cột 9,0x9,0(m)



cháy có thể chạy liên thông, không phải lùi và có thể tiếp cận tất cả mọi phía của công trình;

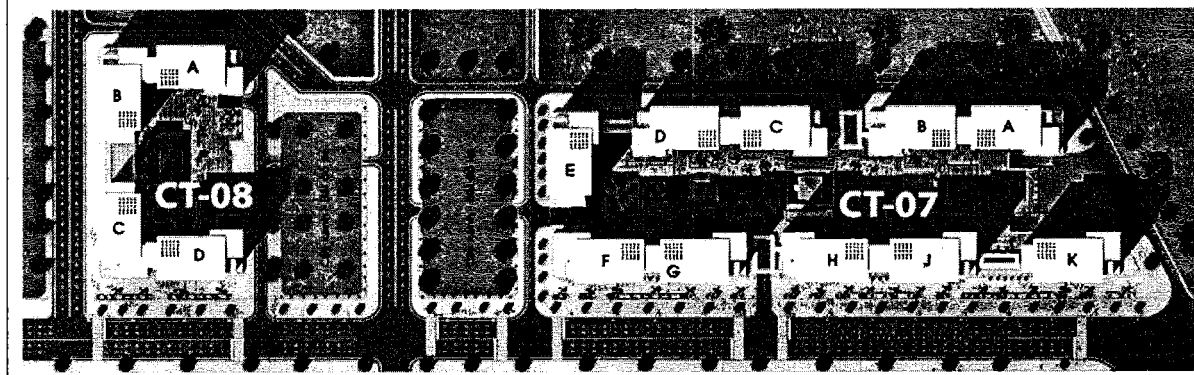
(2) Lối vào cho xe ô tô con - có đường cho xe chạy liên thông, không phải lùi và chiều rộng đường phải $\geq 4\text{m}$;

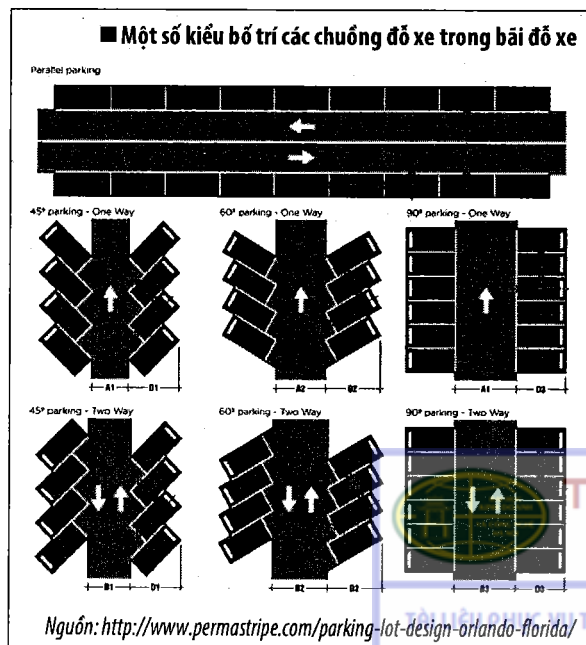
(3) Lối vào cho xe tải - bố trí đường cho xe tải tiếp cận với các kho, khu vực hậu cần của tòa nhà, chiều rộng đường vào phải $\geq 4\text{m}$. Nếu kho, khu vực hậu cần bên trong công trình thì đường vào phải có chiều cao thông thủy $\geq 4,5\text{m}$;

(4) Bãi đỗ xe (ngoài trời) - đủ để đỗ tạm thời xe ô tô con, xe máy, xe đạp và các phương tiện khác của khách vắng lai hay cư dân, hỗ trợ một phần cho bãi đỗ xe chính (trong nhà, thường ở tầng hầm). Lối ra vào bãi đỗ xe không nên cắt ngang các lối ra vào sảnh chính của công trình (lối cho người đi bộ). Diện tích các bãi đỗ xe ngoài trời này, tùy thuộc vào đặc điểm của từng chung cư, chủ yếu để phục vụ cho khách vắng lai và một phần cư dân chung cư (phần chính cố định sẽ sử dụng các bãi đỗ xe ở tầng hầm tòa nhà);

(5) Diện tích tán người - bố trí tại trước mỗi lối ra vào (sảnh). Các diện tích tán người này không được bao bọc bởi tường, rào, mặt nước hoặc cây xanh liên tục mà phải được mở tiếp ra các đường giao thông hoặc không gian mở rộng khác (các lối ra vào của ô tô, của các phương tiện giao thông công cộng, của xe chữa cháy... không được tính vào diện tích tán người);

■ Ví dụ về thiết kế tổng mặt bằng các tổ hợp chung cư CT-07 và CT-08 - KĐT M Dương Nội (Hà Đông, Hà Nội)





(6) *Khoảng lùi* - mặt trước công trình (hoặc mặt hướng ra đường) nên có khoảng lùi cách xa khỏi mép đường giao thông công cộng để đảm bảo điều tiết giao thông hợp lý cũng như tăng tính cảm thụ thẩm mỹ cho nhà chung cư nhiều/cao tầng.

6.5.2. Tiếp cận công trình

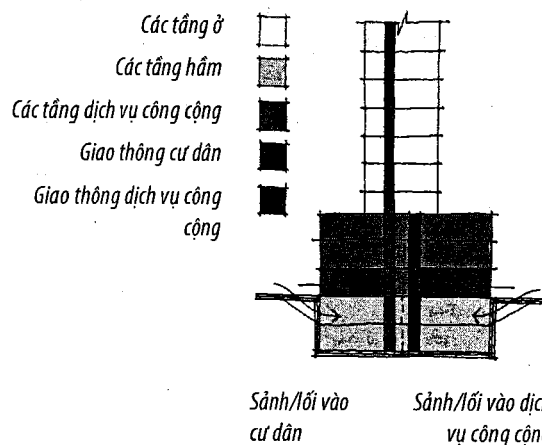
Tiếp cận nhà chung cư được thực hiện thông qua hệ thống sảnh và lối vào được phân luồng thành:

(1) *Sảnh cư dân* - đây là lối tiếp cận của các cư dân nên về nguyên tắc, phải đảm bảo sự thuận tiện và an toàn. Sảnh cho đối tượng sử dụng chính của công trình nên được bố trí ở vị trí dễ dàng tiếp cận, kết nối trực tiếp với các đường giao thông xe cơ giới (cư dân sử dụng taxi, phương tiện công cộng...). Đây cũng là sảnh chính nên đảm bảo tính thẩm

mỹ (bố trí ở các mặt đứng chính, trang trọng, dễ nhận biết). Tuy nhiên trong một số trường hợp với chung cư có phần để thương mại, sảnh cư dân có thể được bố trí ở những vị trí ít thuận lợi hơn để dành những vị trí thuận lợi nhất cho sảnh dịch vụ;

(2) *Sảnh dịch vụ* - lối tiếp cận của khách và cư dân sử dụng không gian công cộng thường ở phần để thương mại của nhà chung cư. Do đó, sảnh dịch vụ được bố trí ở những khu vực có khả năng thu hút khách vãng lai, dễ nhận biết. Sảnh cư dân và sảnh dịch vụ được phân tách rõ ràng nhằm đảm bảo tính an ninh của tòa nhà thông qua sự sử dụng độc lập nhưng đồng thời của 2 luồng sử dụng và phân phối giao thông: (1) khách sử dụng phần để thương mại, (2) cư dân sử dụng phần thân cư trú thông qua việc phân tách các cụm thang (máy, bộ) riêng rẽ. Việc kết nối 2 luồng giao thông này cần được kiểm soát (bằng con người hoặc máy móc

■ Tổ chức tiếp cận công trình của khối ở và khối dịch vụ công cộng - phân tách các luồng giao thông của cư dân và khách sử dụng dịch vụ công cộng



thiết bị) để tránh việc khách lạ có thể xâm nhập vào khu vực cư trú của người dân;

(3) *Lối vào/ra khu vực để xe* - được thiết kế cho 3 loại phương tiện chính là ô tô con, xe máy và xe đạp (các phương tiện khác được bố trí đỗ ở bãi đỗ xe ngoài trời). Tuy đây không phải là không gian đón tiếp chính của công trình nhưng được sử dụng thường xuyên (do cư dân và khách đi xe vào tòa nhà, gửi xe và sử dụng các thang lên thẳng khu vực hoạt động, đôi khi không qua sảnh chính), do đó tính thuận tiện trong việc tiếp cận (gần đường giao thông) và sử dụng (đảm bảo an toàn, tránh các tai nạn) được đề cao.

Khu vực để xe trong nhà thường đặt ở tầng hầm tòa nhà, do đó lối vào khu vực để xe gắn liền với đường dốc lên xuống xe. Tổ chức giao thông khu vực để xe trong tầng hầm theo các kiểu phổ biến: (1) Vòng tròn khép kín - vào và ra một phía; (2) Vòng tròn không khép kín hoặc xuyên qua - vào và ra hai phía; (3) Hỗn hợp - vào và ra nhiều phía. Từ đó, lối vào/ra khu vực để xe được tổ chức thành:

- *Lối vào-ra kép* (vào-ra đồng thời) - khi tổ chức giao thông trong bãi để xe lưu thông kiểu vòng tròn, lối vào cũng chính là lối ra của phương tiện, độ rộng lưu thông và đường

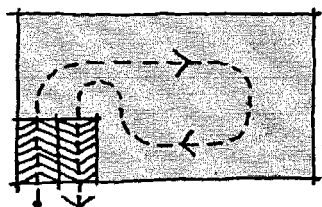
dốc đảm bảo 2 chiều (2 làn ô tô con lên-xuống) - tổ chức giao thông phức tạp, thích hợp cho tầng hầm có mặt bằng lớn, công trình đặc thù không thể bố trí nhiều lối vào/ra;

- *Lối vào/ra đơn* - khi tổ chức giao thông trong bãi để xe kiểu xuyên qua, lúc này sẽ có thêm một lối ra đặt ở vị trí khác, đường dốc sẽ là đường 1 chiều - tổ chức giao thông đơn giản hơn, thích hợp cho những công trình có mặt bằng tầng hầm hạn chế hoặc có nhiều khả năng tiếp cận, thoát từ nhiều hướng khác nhau;

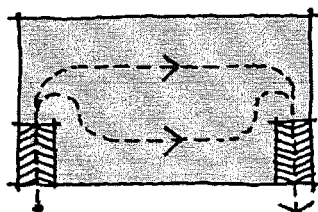
- *Kết hợp đồng thời cả 2 phương thức trên* - lối vào kép có hỗ trợ thêm các lối ra phụ - phân luồng giao thông tốt, thoát nhanh, áp dụng cho những tòa nhà có tầng hầm lớn.

(4) *Lối vào lấy rác* - liên quan đến vệ sinh môi trường và tính thẩm mỹ của tòa nhà, lối vào lấy rác được bố trí ở những vị trí bất lợi của tòa nhà, kín đáo và có các biện pháp bao che, ngăn cách với các không gian khác nhằm giảm thiểu sự ảnh hưởng. Thông thường lối vào lấy rác bố trí ở tầng 1 tòa nhà, độ rộng lối vào đảm bảo cho xe lấy rác, phụ thuộc vào phương thức thu gom rác của tòa nhà. Trường hợp không thể bố trí lối vào lấy rác ở tầng 1 (do tận dụng tầng 1 để làm các không gian dịch vụ), lối lấy rác có thể đặt

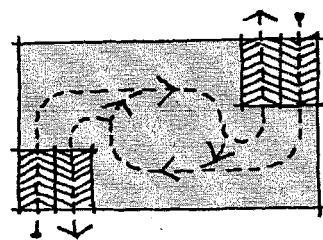
■ Tổ chức lối vào/ra khu vực để xe tầng hầm



Lưu thông vòng tròn
(lối vào-ra kép)



Lưu thông một chiều
(lối vào/ra đơn)



Lưu thông kết hợp
(lối vào/-ra kết hợp)

ở tầng hầm 1 (tầng B1). Lúc đó cần bổ sung các giải pháp che chắn để hạn chế sự ảnh hưởng mỹ/kỹ thuật đến các không gian khác của tầng hầm, có biện pháp hỗ trợ việc đưa rác ra khỏi tầng hầm một cách kín đáo (bằng không gian hoặc theo thời gian).

(5) *Lối vào-ra hậu cần* - liên quan đến các chức năng hậu cần của tòa nhà. Lối vào hậu cần thường được bố trí ở những mặt đứng bất lợi của tòa nhà, không để cao tính thẩm mỹ nhưng không gian trước lối vào phải đảm bảo đủ rộng để các phương tiện vận chuyển dừng đỗ, bốc dỡ hàng hóa hay thực hiện các thao tác nghiệp vụ.

Các sảnh và lối vào thường được bố trí ở tầng 1. Tuy nhiên theo xu hướng ngầm hóa giao thông trực tại các đô thị lớn (tàu điện ngầm), một số lối vào (thường là sảnh cư dân và sảnh dịch vụ) có thể được bổ sung thêm tại các tầng hầm.

6.5.3. Sân, vườn, tiểu cảnh

Sân, vườn, tiểu cảnh thường được sử dụng ở 2 cấp độ:

(1) *Sân, vườn, tiểu cảnh sử dụng công cộng* - tất cả mọi người (khách vãng lai, cư dân) đều có thể tiếp cận và sử dụng được - trong trường hợp này, sân, vườn, tiểu cảnh được bố trí rải rác xung quanh bên ngoài nhà, tham gia vào việc tổ chức tổng mặt bằng, tăng tính hấp dẫn và thẩm mỹ cho ngôi nhà. Trong những không gian sân, vườn, tiểu cảnh này thường trồng các loại cây lớn, có tán xòe rộng để tăng bóng mát tạo hiệu quả sử dụng không gian, hạn chế sự ảnh hưởng tiêu cực của môi trường lên người sử dụng;

(2) *Sân, vườn, tiểu cảnh sử dụng cộng đồng* - chỉ cộng đồng cư dân mới có thể tiếp cận và sử dụng (hạn chế với khách vãng lai) - trong trường hợp này, sân, vườn, tiểu cảnh được bố trí “bên trong” nhà, có sự kiểm soát về đối tượng tiếp

cận bằng các không gian hoặc biện pháp ngăn cách bao quanh. Việc đóng không gian có thể được thực hiện thông qua cách sắp xếp, tổ hợp các khối nhà, hình dáng nhà để tạo nên các sân trong. Những sân, vườn, tiểu cảnh này hỗ trợ cho các hoạt động ngoài trời của cư dân nên sẽ chia khu vực theo từng nhóm đối tượng sử dụng hoặc cách thức sử dụng, ví dụ như khu vực sân chơi trẻ em, đi dạo của người già, thể thao của thanh niên...

6.6. THIẾT KẾ CÁC KHÔNG GIAN CHỨC NĂNG THÀNH PHẦN TRONG NGÔI NHÀ

6.6.1. Phân bố các không gian chức năng theo chiều cao nhà

Các loại không gian chức năng trong nhà ở chung cư nhiều/cao tầng:

- Không gian chức năng ở - các căn hộ;
- Không gian chức năng giao tiếp - sảnh chính vào nhà, sảnh tầng, phòng đa năng (phòng sử dụng cho hoạt động sinh hoạt tập thể, hội họp...);
- Không gian chức năng dịch vụ công cộng - dịch vụ sửa chữa đồ dùng gia đình, chỗ để xe chung, các dịch vụ công cộng, văn hoá...;
- Không gian chức năng giao thông - cầu thang bộ, hành lang, thang máy;
- Không gian kỹ thuật, quản lý - các buồng đặt thiết bị điện, nước, thu gom rác...; phòng quản lý hành chính và quản lý kỹ thuật ngôi nhà.

a. Phân hầm

Phân hầm trong nhà chung cư nhiều/cao tầng, về mặt kết

■ Phân bố các không gian chức năng theo chiều cao nhà									
Phần	Tầng	Cấu trúc chung cư			Không gian ở	Không gian giao tiếp	Không gian dịch vụ công cộng	Không gian giao thông	Không gian kỹ thuật, quản lý
Mái	Mái					■	■		■
	Áp mái				■		■	■	
Thân	Kỹ thuật					■		■	■
	Các tầng thân khác				■			■	
	Kỹ thuật					■		■	■
	Các tầng thân khác				■			■	
	Kỹ thuật					■		■	■
Đế	Các tầng đế khác						■	■	
	Trệt (G)					■	■	■	■
Hầm	Hầm B1					■	■	■	■
	Các tầng hầm khác					■	■	■	■

cấu đóng vai trò móng của của công trình, về mặt công năng thường là không gian kỹ thuật và để xe. Phần hầm gia tăng đáng kể diện tích sử dụng của tòa nhà¹²², đồng thời giải quyết được các vấn đề về hạ tầng và kỹ thuật không chỉ của tòa nhà mà có thể hỗ trợ phần nào cho

¹²² Trong khung pháp lý hiện nay, phần ngầm của các công trình được quản lý tương đối “độc lập” với hệ số và mật độ sử dụng đất với phần nổi của công trình nên các chủ công trình thường có xu hướng gia tăng tối đa phần diện tích này.

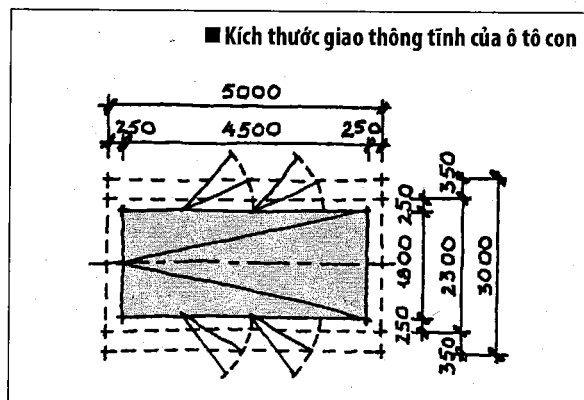
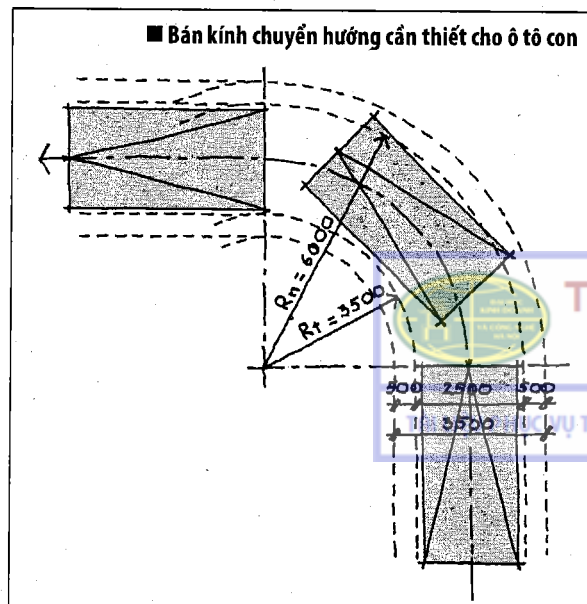
những khu vực xung quanh nên hiện đang có xu hướng khuyến khích phát triển phần hầm công trình¹²³. Phần hầm có thể có 1 tầng (tầng hầm hoặc tầng bán hầm¹²⁴) hoặc nhiều tầng (có tầng bán hầm hoặc không).

¹²³ Một số chung cư còn bố trí các không gian công cộng ở tầng hầm.

¹²⁴ Tầng hầm - tầng có quá một nửa chiều cao nằm dưới cốt mặt đất đặt công trình theo quy hoạch được duyệt. Tầng bán hầm (nửa hầm) - tầng có một nửa chiều cao nằm trên hoặc ngang cốt mặt đất đặt công trình theo quy hoạch được duyệt.

Thực tế cho thấy, hiện nay, tầng hầm của các chung cư nhiều/cao tầng chủ yếu đảm bảo giao thông (tính) của tòa nhà (bãi đỗ xe ngầm). Tuy nhiên, tầng hầm còn có thể được sử dụng cho nhiều chức năng khác nữa như:

- Không gian chức năng dịch vụ công cộng - được xem như



phần mở rộng của không gian dịch vụ công cộng ở phần đế nhằm gia tăng các hoạt động thương mại, tiện ích cho cư dân và khách vãng lai;

- Không gian kỹ thuật, quản lý - bố trí các phòng, không gian kỹ thuật (máy phát điện dự phòng, máy bơm nước, các bể ngầm...), các phòng, không gian quản lý (ban quản lý tòa nhà, các phòng điều khiển, tín hiệu...);

- Không gian chức năng giao tiếp - sảnh vào cư dân và khách vãng lai theo xu hướng ngầm hóa giao thông đô thị. Tại một số đô thị lớn, phương thức giao thông ngầm (đường sắt, đường bộ) đang phát triển nên trong tương lai, các tầng hầm còn đóng vai trò giao tiếp giữa mạng lưới giao thông ngầm và công trình hoặc giữa tầng hầm các công trình với nhau.

Khi phần hầm là bãi đỗ xe ngầm cho tòa nhà, đường dốc cho các phương tiện giao thông di chuyển giữa các tầng hầm cần đảm bảo độ dốc (tương quan giữa chiều cao và chiều dài đường dốc), độ rộng (hoạt động riêng rẽ của một làn hay đồng thời nhiều làn xe), bán kính chuyển hướng (tùy thuộc vào loại phương tiện sử dụng)^{125 126}. Các tầng

¹²⁵ Theo Công văn số 94/BXD-KHCN ngày 06/03/2009 của Bộ Xây dựng trả lời Công ty Cổ phần Tư vấn Đầu tư và Thiết kế Xây dựng Việt Nam về xin hướng dẫn thiết kế độ dốc cho xe xuống tầng hầm thì độ dốc của các lối ra vào tầng hầm không lớn hơn 15% (tương đương 1/6,6). Quy định trên được biên soạn trên cơ sở tham khảo tiêu chuẩn của một số nước:

- Tiêu chuẩn của Liên Bang Nga - SNiP 21-02:1999 - Bãi đỗ xe tại mục 5.28 quy định: "...độ dốc đối với đường thẳng tối đa 18% và đối với đường cong tối đa là 13% (đối với bãi đỗ dưới tầng hầm)";

- Tiêu chuẩn Trung Quốc CJJ 15-1987 - Bãi đỗ xe tại mục 3.10.10 quy định: "...độ dốc dọc đối với đường dốc thẳng nên nhỏ hơn 12%, độ dốc dọc đối với đường cong nên nhỏ hơn 9% (đối với bãi đỗ dưới tầng hầm)";

hầm thường không được thiết kế cho xe tải tiếp cận (xe tải tiếp cận ở tầng trệt), trường hợp xe tải bắt buộc phải xuống tầng hầm, cần xác định rõ khu vực xe tải hoạt động để tránh việc tăng chiều cao cả tầng và tầng sức chịu tải sàn gây tổn kém không cần thiết.

Kết cấu hệ thống đỗ xe tầng hầm có thể là:

(1) *Mỗi tầng hầm có sàn bê tông riêng* - khi đó cần có ram dốc hoặc thang cho xe lên/xuống. Như vậy sẽ có các tầng hầm đỗ xe tách biệt, dễ thiết kế đáp ứng yêu cầu về kết cấu chịu lực cho công trình nhưng số lượng chỗ đỗ sẽ hạn chế;

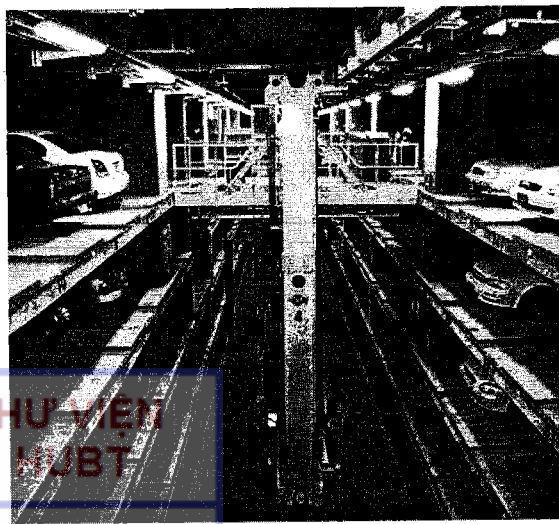
(2) *Các tầng hầm thông nhau* - khi đó thường không có ram dốc mà chỉ sử dụng thang nâng/hạ ô tô. Như vậy, các tầng hầm sẽ thông nhau, yêu cầu về kết cấu sẽ gặp khó khăn hơn khi mật độ/vị trí cột cần bố trí phù hợp với hệ thống đỗ xe nhưng số lượng chỗ đỗ lại tăng lên trên cùng diện tích (hệ thống đỗ xe thông minh).

- Điều luật sửa đổi bổ sung số 6655 về bãi đỗ xe ¹²⁶ Thành phố Seoul năm 2002 tại điều 6-d quy định: "...các đường dốc không được lớn hơn 14% đối với đường cong và không được lớn hơn 17% đối với đường thẳng";

- Cơ sở dữ liệu thiết kế Neufert quy định: "Đường dốc thẳng tối đa là 1/7 ($\approx 14\%$) đối với chiều dài đường dốc 19,8m và 1/9 ($\approx 11\%$) đối với chiều dài đường dốc lớn hơn 19,8m" và "Độ dốc của đường cong tối đa là 1/12 ($\approx 8.5\%$)".

¹²⁶ Theo QCNV 08:2009/BXD "Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Công trình ngầm đô thị - Phần 2: Gara ô tô" thì các đường dốc trong gara ô tô phải thỏa mãn các yêu cầu sau: (1) Độ dốc dọc của các đường dốc thẳng, có mái che theo trục của dải xe chạy phải không lớn hơn 18%, độ dốc dọc của các đường dốc cong không lớn hơn 13%, độ dốc dọc của các đường dốc hở (không có mái che) không lớn hơn 10%; (2) Độ dốc ngang của các đường dốc phải không lớn hơn 6%; (3) Trong các đường dốc có người đi bộ phải có vỉa hè rộng không nhỏ hơn 0,8 m.

■ Hệ thống đỗ xe thông minh (robotic car parking)



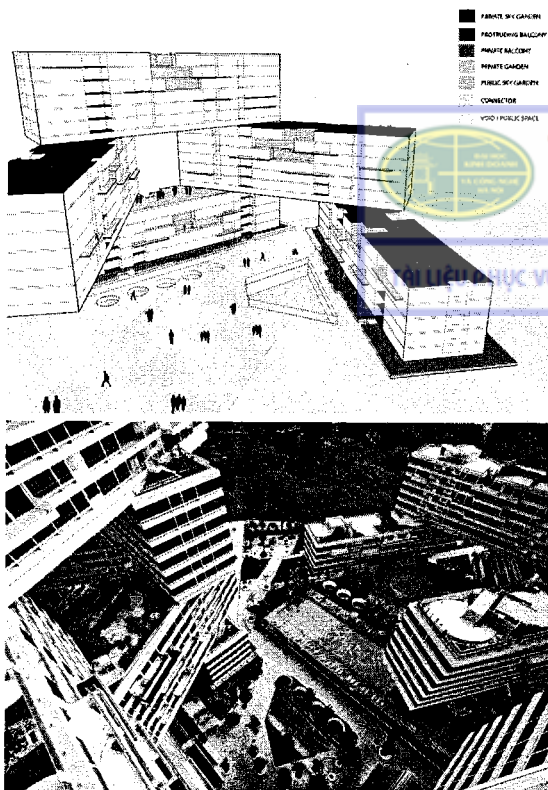
Các nút giao thông ở tầng hầm cần phải có cửa, vách khép kín nhằm tránh khói, bụi, tiếng ồn từ các phương tiện giao thông thâm nhập vào khu vực thang và phát tán ra khắp tòa nhà. Các luồng giao thông xuất phát từ các tầng hầm (giao thông của khách vắng lai, giao thông của cư dân...) phải được phân tách rõ ràng thông qua việc bố trí phân khu chức năng hoặc sử dụng các biện pháp kiểm soát, hạn chế người sử dụng tùy theo chức năng của nút giao thông đó.

b. Phần đế

Phần đế chung cư thường bố trí các dịch vụ tiện ích phục vụ cư dân hoặc khách vắng lai. Do đó phần này được xem như một "công trình công cộng" bên trong nhà ở, hoạt động tương đối độc lập với không gian ở và được thiết kế theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn về nhà công cộng (tùy thuộc vào chức năng sử dụng dự kiến).

Tuy nằm trong nhà chung cư nhưng phần đế công cộng hoạt động tương đối độc lập với các phần khác nên phần đế có hệ thống giao thông độc lập dành cho khách sử dụng (bao gồm các sảnh tiếp cận, sảnh hậu cần, các nút giao thông gắn kèm WC). Giao thông của cư dân đi qua phần đế

■ Ví dụ về hệ thống không gian “đặc-rỗng” trong tổ hợp chung cư The Interlace (Singapore), thiết kế: OMA, Ole Scheeren



Nguồn: <http://www.archdaily.com/627887/the-interlace-oma-2>

sẽ được khép kín (độc lập tuyệt đối) hoặc có sự ngăn cách, kiểm soát (độc lập tương đối) để tránh sự thâm nhập của người lạ từ các không gian phần đế công trình lên các tầng nhà của cư dân.

c. Phần thân

Phần thân chủ yếu dành cho chức năng ở bao gồm các căn hộ phân bố theo tầng. Phần thân gồm 2 phần:

(1) Phần “đặc” cố định - bố trí các căn hộ được sở hữu riêng bởi các gia đình;

(2) Phần “rỗng” linh hoạt - thường là các không gian kỹ thuật hỗ trợ xen kẽ ở một số tầng của tòa nhà (ngoài tầng kỹ thuật chính nằm ở giữa phần đế và phần thân). Xu hướng hiện nay, phần này cũng được bố trí một số không gian giao tiếp cộng đồng (phòng hội họp, sân chơi trẻ em, không gian đọc sách báo, thư viện...) để tăng tính tiện nghi bên ngoài các căn hộ. Các không gian cộng đồng này cũng đóng vai trò là nơi tập trung người khi có sự cố, tai nạn hay hỏa hoạn để việc thoát người được hỗ trợ thuận tiện nhất.

Thường trong nhà chung cư nhiều/cao tầng sẽ xuất hiện khái niệm “mặt bằng điển hình” cho toàn phần thân hoặc cho một số nhóm tầng nhà, nghĩa là mặt bằng đại diện cho một số tầng nhà được bố trí giống nhau. Số mặt bằng điển hình càng thấp thì tính kinh tế trong xây dựng càng cao.

d. Phần mái

Các tầng áp mái nhà chung cư thường dùng để bố trí các căn hộ kiểu *penthouse* với tiêu chuẩn ở cao cấp hơn so với các căn hộ thuộc phần thân công trình.

Trong một số trường hợp, do lợi thế về độ cao và điểm nhìn, có thể tận dụng phần mái để bố trí các không gian

công cộng (nhà hàng, quán cà phê giải khát, bể bơi, trung tâm thể thao...). Lúc đó để tiếp cận không gian này, cần có hệ thống giao thông riêng nối phần đế với phần mái công trình để phục vụ cho khách sử dụng, các hoạt động hậu cần kèm theo và thoát nạn khi có sự cố.

Ngoài ra, mái công trình có thể bố trí các không gian kỹ thuật tòa nhà (bể nước mái, máy móc kỹ thuật...) hoặc các không gian cộng đồng (sân chơi, vườn chia sẻ trên mái của các cư dân...).

6.6.2. Không gian chức năng ở - căn hộ

Theo (Khanh 2016), xu hướng tối ưu hoá diện tích các căn hộ bằng các cách thức phối hợp không gian như sau:

- *Tiền phòng kết liền với khu WC chung* - tiền phòng là nơi có cửa chính căn hộ, nơi bố trí tủ để giày dép, vị trí để tủ điện tổng và kết hợp với lối vào khu vệ sinh chung. Tiền phòng vừa là không gian chuyển tiếp vừa là không gian kỹ thuật của căn hộ;

- *Tiền phòng liên thông với không gian ăn* - trong căn hộ hiện nay không thiết kế phòng ăn riêng biệt mà tạo ra không gian ăn là không gian kết nối tiền phòng với khu vực tiếp khách. Không gian này được xác định bởi bộ bàn ăn và thiết bị ngăn cách mang tính ước lệ với tiền phòng;

- *Không gian tiếp khách kết hợp với không gian ăn* - hai không gian này thường được tổ chức liên thông với nhau. Như vậy, các không gian không còn tách bạch mà hoà với nhau, tạo ra thị cảm rộng rãi, thoáng đãng cho cả hai và làm giảm đi đáng kể diện tích giao thông nội bộ căn hộ, tạo không gian rộng rãi để bày đặt đồ gỗ và trang trí. Nhược điểm duy nhất của giải pháp này là sự bất tiện khi có nhu cầu sử dụng đồng thời (có khách đứng giờ ăn) nhưng trong

thực tế điều này ít xảy ra, và sẽ giảm dần do tính riêng biệt ngày càng cao của các cá nhân trong xã hội (ít tiếp khách tại nhà riêng). Một vấn đề nữa là về mùi của thức ăn (người Việt Nam có thói quen ăn đồ nóng), điều này giảm tính tiện nghi trong căn hộ, giải pháp dùng quạt hút mùi tuy có tác dụng nhưng cũng không thể tránh khỏi sự ảnh hưởng;

- *Không gian tiếp khách chính là không gian sinh hoạt chung cả gia đình* - do xã hội ngày một phát triển, tính riêng tư ngày càng cao nên xu hướng các gia đình ít tiếp khách tại nhà, phòng khách thực chất trở thành phòng sinh hoạt chung của gia đình. Điều này còn tiện dụng hơn nữa khi không gian sinh hoạt chung đã bao gồm cả không gian phòng ăn, làm tăng sự tương tác của các thành viên trong gia đình, tăng sự đầm ấm của căn hộ. Xu hướng thuật ngữ "phòng khách" trong căn hộ được thay bằng "phòng sinh hoạt chung" sẽ phù hợp hơn với thực tế hiện nay. Đồng thời với văn hoá của người Phương Đông, mỗi gia đình đều có một nơi đặt bàn thờ (Phật và gia tiên). Không gian tâm linh này thường được bố trí tại phòng sinh hoạt chung;

- *Không gian phòng khách liền với ban công, lô gia* - việc tổ chức không gian như vậy sẽ làm tăng thêm cảm giác rộng rãi cho phòng khách nói riêng và căn hộ nói chung. Ban công, lô gia là nơi chủ nhà dùng để thư giãn, tiếp xúc với không khí tự nhiên bên ngoài, đặc biệt là với chung cư cao tầng, đây là vị trí lý tưởng để các thành viên gia đình đứng ngắm nhìn cảnh quan xung quanh từ trên cao. Càng trên cao cảnh nhìn càng rộng, do vậy mà giá các căn hộ càng đắt. Một vấn đề tâm lý nữa là vì ở trên cao, để cảm thấy gần gũi với thiên nhiên, gia chủ thường trồng cây cảnh, hoa ở ban công, lô gia phòng khách. Do đó, các thiết kế đều sử dụng vách kính lớn để ngăn chia hai không gian trên;

- *Không gian bếp liên thông với không gian phòng ăn* - việc tổ chức phòng bếp cùng với không gian ăn cũng là một giải pháp khá phổ biến nhằm mục đích giảm diện tích căn hộ. Tuy nhiên, việc này cũng không hoàn toàn phù hợp vì lý do việc căn bếp khi không được gọn gàng gây ảnh hưởng đến toàn bộ không gian nội thất của căn hộ, chưa kể đến vấn đề mùi thức ăn khi đang chế biến. Để khắc phục vấn đề này, các căn hộ trung và cao cấp sử dụng vách kính trượt kết hợp rèm để đóng lại khi nấu ăn nhằm cô lập mùi cũng như che bếp lại khi gia chủ có khách đột xuất mà chưa kịp dọn dẹp. Với thiết kế các căn hộ cao cấp, do thiết bị cũng như tủ bếp đều là sản phẩm cao cấp, có tính thẩm mỹ cao, được thiết kế hoà vào cùng không gian ăn và khách để tạo nên một không gian chung rộng rãi, sang trọng và đẳng cấp;

- *Không gian bếp liên với lô gia kỹ thuật* - do nhu cầu gia công thực phẩm tươi của người Việt Nam còn khá phong phú, bên cạnh đó do điều kiện kinh tế của đa số gia đình vẫn phơi quần áo mà chưa sử dụng máy sấy nên thiết kế các căn hộ đều cần có một chỗ để sử dụng cho cả 2 nhu cầu trên. Vì vậy hiện nay các thiết kế căn hộ đều có thêm một lô gia kỹ thuật nối liền với bếp để tiện sử dụng. Tại lô gia này, các nhà thiết kế cũng bố trí để các khối nóng (*outdoor*) của điều hoà (cục bộ). Việc đặt điều hoà và phơi quần áo trong lô gia kỹ thuật cũng là giải pháp rất quan trọng cho việc giữ thẩm mỹ chung cho toàn bộ công trình, hạn chế các nhược điểm của các chung cư thế hệ trước;

- *Không gian phòng ngủ kết hợp với phòng làm việc* - để phòng ngủ chính (của bố mẹ) có diện tích rộng hơn nhưng không làm tăng diện tích căn hộ và tăng thêm tiện nghi chức năng, giải pháp thiết kế là lồng ghép thêm không gian làm việc vào trong phòng.

6.6.3. Không gian chức năng giao tiếp cộng đồng

a. Phòng thư báo

Phòng thư báo đặt ở tầng trệt, gắn lối vào của chung cư, đảm nhận chức năng nhận và phân phối thư, báo, bưu phẩm... cho cư dân trong tòa nhà. Thiết bị chính của phòng thư báo là các tủ, hộc thư báo nên phòng này có thể kết hợp với không gian khác như sảnh, hành lang, nút giao thông...

b. Phòng hội họp cộng đồng

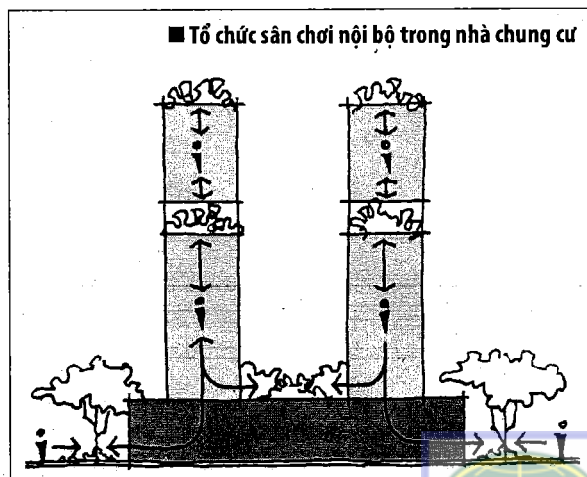
Đây là một không gian đa năng, là nơi để cư dân trong tòa nhà có thể hội họp, tổ chức các buổi gặp mặt, các hoạt động sinh hoạt cộng đồng, đặc biệt là trong các dịp lễ tết. Phòng này có thể xem như một loại phòng đa năng. Phòng hội họp cộng đồng thường được bố trí tại tầng 1 (kết hợp với lối vào, phòng thư báo, phòng bảo vệ... để dễ quản lý) hay tại một tầng nào đó (kết hợp với các sân chơi nội bộ).

c. Sân chơi nội bộ

Đây là các dành riêng cho cộng đồng cư dân của tòa nhà, do đó được hạn chế sự thâm nhập của khách vãng lai bên ngoài, đảm bảo thông thoáng nhưng vẫn kiểm soát được người sử dụng. Sân chơi nội bộ thường được bố trí tại:

- *Tầng trệt* - để đảm bảo sự riêng tư, các sân chơi nội bộ ở tầng trệt được tạo ra do hình thức và cách sắp xếp các tòa nhà tạo nên các lối sân trong cách biệt tương đối;

- *Mái phần đế* - do phần đế thường có diện tích lớn hơn so với phần tháp, có thể sử dụng diện tích chênh lệch này để bố trí các sân chơi. Ngoài ra chuyển tiếp giữa phần đế và phần tháp có tầng kỹ thuật nên có thể tận dụng một phần của tầng này để tạo các không gian cộng đồng trong nhà



hoặc bán trong nhà, tham gia cùng các sân chơi này để làm phong phú và đa dạng hoạt động của cư dân;

- *Một tầng trong phần tháp* - kết hợp cùng với sân tập trung người khi có sự cố. Trong trường hợp này, sân chơi nội bộ có thể chiếm trọn vẹn hoặc một phần của diện tích tầng (tương ứng với diện tích một số căn hộ xác định);

- *Mái phần tháp* - ngoài việc bố trí các yếu tố kỹ thuật trên mái tòa nhà, phần diện tích còn lại có thể tận dụng để bố trí sân chơi nội bộ cho các cư dân.

6.6.4. Không gian chức năng dịch vụ công cộng

Không gian chức năng dịch vụ công cộng, hay thường được gọi là khu vực thương mại của chung cư, là không gian không bắt buộc, tuy nhiên nếu có sẽ gia tăng tính tiện nghi, hấp dẫn và giá trị kinh tế vì không gian này không chỉ phục vụ cho cư dân tại chỗ mà còn có thể phục vụ khách hàng vắng lại. Khu vực thương mại của chung cư càng quan trọng hơn đối với tổ hợp ở, tạo nên tính khép kín cho khu

dân cư, phục vụ các nhu cầu hàng ngày hoặc định kỳ như siêu thị, các cửa hàng mua sắm tiện ích, nhà hàng, quán giải khát, rạp chiếu phim, nhà trẻ, phòng khám, thư viện cộng đồng... Khu vực thương mại trong chung cư thường được bố trí tại:

- (1) Tầng hầm - khu vực thương mại có thể bố trí riêng trọn vẹn trong từng tầng hoặc chiếm một phần của các tầng hầm (phần còn lại bố trí bãi đỗ xe, kỹ thuật tòa nhà);
- (2) Tầng nổi - phần đế của chung cư, tùy theo tính chất và vị trí mà số tầng bố trí khu vực thương mại thường phổ biến là 1-5 tầng.

Khu vực thương mại trong nhà chung cư được áp dụng các quy chuẩn, tiêu chuẩn thiết kế của một không gian công cộng và được phân tách về mặt giao thông, luồng tuyến sử dụng (lối vào, nút giao thông riêng) để có thể hoạt động độc lập, tránh ảnh hưởng đến hoạt động của chung cư.

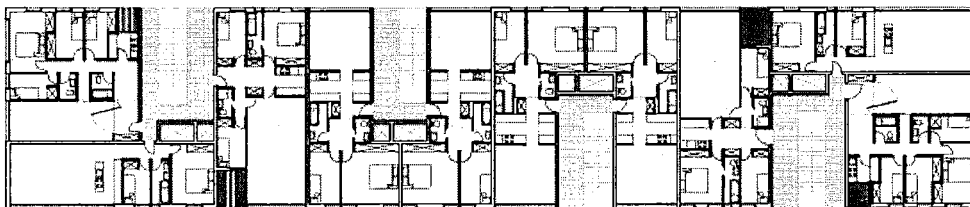
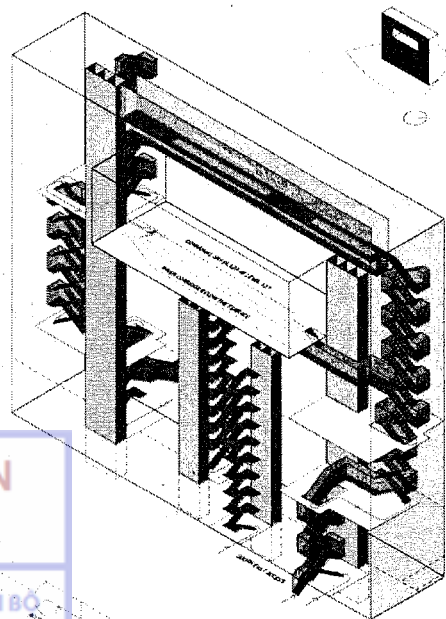
6.6.5. Không gian chức năng giao thông (công cộng)

a. Hành lang, sảnh tầng

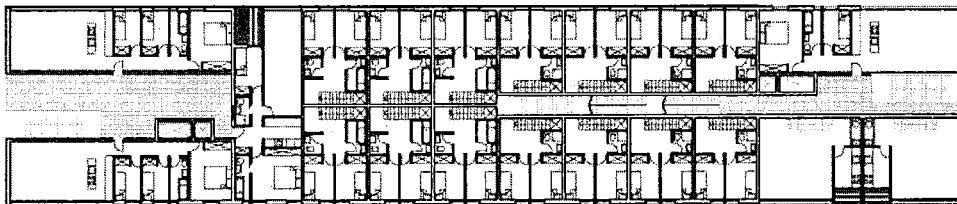
Độ rộng hành lang phải đảm bảo đồng thời giao thông đi lại và vận chuyển các đồ nội thất, thiết bị gia dụng đến căn hộ. Do đó hành lang tối thiểu phải đáp ứng cho 2-2,5 luồng người (tương ứng 1,2-1,5m), tiện nghi nhất 3-4 luồng người (tương ứng 1,8-2,4m)¹²⁷. Đối với khí hậu Việt Nam, hành lang nên được thông gió tự nhiên thông qua các cửa, khe lấy thoáng... Ở sảnh tầng hoặc khu vực hành lang giao cắt với các giao thông đứng (thang máy, thang bộ), chiều rộng cần được nâng lên ($\geq 3\text{m}$) để đảm bảo diện tích tập kết người (đứng chờ thang) hoặc tập kết đồ đạc.

¹²⁷ Xem thêm về thiết kế kích thước giao thông ở phần 7.1.2

■ Chung cư Mirado (Madrid, Tây Ban Nha), thiết kế: MVRDV - các căn hộ và không gian chức năng được phát triển từ hệ thống giao thông (đứng/ngang), thay đổi theo các tầng, được đánh dấu dẫn hướng bằng màu đỏ đặc trưng, trở thành yếu tố tạo nên cá tính của tòa nhà



Mặt bằng tầng 5



Mặt bằng tầng 13
(tầng dưới tầng sân
chơi cộng đồng)

Nguồn: <https://www.mvrdv.nl/en/projects/mirador>

■ Quy định bố trí thang bộ thoát nạn trong nhà chung cư					
Chiều cao (h), diện tích (S) của nhà		Số lượng cầu thang bộ và loại buồng thang bộ thoát nạn ở mỗi tầng nhà		Các yêu cầu bổ sung đi kèm	Ghi chú
h (m)	S (m ²)	Số thang bộ thoát nạn tối thiểu	Loại buồng thang bộ thoát nạn được sử dụng		
≤ 9m	≤ 500m ²	01	Buồng thang bộ thông thường loại L2	Mỗi căn hộ ở độ cao trên 4m phải có 1 lối ra khẩn cấp	Theo 3.2.6 và 3.4.11 (QCVN 06:2010/BXD)
	> 500m ²	02	Buồng thang bộ thông thường loại L2		Theo 3.2.6 (QCVN 06:2010/BXD)
9-12m	≤ 500m ²	01	Buồng thang bộ thông thường loại L2	Mỗi căn hộ ở độ cao trên 4m phải có 1 lối ra khẩn cấp và có đầu báo cháy độc lập	Theo 3.2.6 và 3.4.11 (QCVN 06:2010/BXD)
	> 500m ²	02			Theo 3.2.6 (QCVN 06:2010/BXD)
12-28m	≤ 500m ²	01	Buồng thang bộ thông thường loại L1 (không sử dụng buồng thang bộ loại L2)	Mỗi căn hộ ở độ cao trên 15m phải có một lối ra khẩn cấp; hoặc ở các đầu hành lang có thêm các cầu thang bộ hờ ngoài nhà dẫn đến cao độ sàn tầng 2	Theo 3.2.6 và 3.4.10 (QCVN 06:2010/BXD)
	> 500m ²	02			
28-75m	≤ 500m ²	01	Buồng thang bộ loại N1	Mỗi căn hộ ở độ cao trên 15m phải có một lối ra khẩn cấp; hoặc ở các đầu hành lang có thêm các cầu thang bộ hờ ngoài nhà dẫn đến cao độ sàn tầng 2	Theo 3.2.6 và 3.4.12 (QCVN 06:2010/BXD)
	> 500m ²	02	Buồng thang N1 và N2 (hoặc N3), trong đó số lượng buồng thang N2 (N3) không được quá 50%		Theo 3.2.6 và 3.4.13 (QCVN 06:2010/BXD)

b. Thang máy

(1) Thang máy thông thường

Nhà chung cư (hoặc phần nhà chung cư nằm trong tòa nhà

có nhiều chức năng) từ 6 tầng trở lên phải có tối thiểu 1 thang máy; từ 9 tầng trở lên phải có tối thiểu 2 thang máy, đồng thời đảm bảo tối thiểu 1 thang máy cho 200 người sống trong tòa nhà. Đối với nhà có 2 thang máy trở lên tối

■ Minh họa các loại buồng thang bộ không nhiễm khói loại N1, N2, N3

(1) Buồng thang bộ không nhiễm khói loại N1- có lối vào buồng thang từ mỗi tầng đi qua khoảng thông thoáng bên ngoài nhà theo một lối đi hở (khoảng thông thoáng này thường ở dạng logia hoặc ban công). Lối đi qua khoảng thông thoáng này không được nhiễm khói.

(K) - Vào buồng thang đi qua khoảng thông thoáng bên ngoài là một lô gia (hình trên) hoặc ban công (hình dưới)

KT_{min} - Đảm bảo kích thước tối thiểu

LC - Lan can

NC - Tường ngăn cháy

(2) Buồng thang bộ không nhiễm khói loại N2 - có áp suất không khí dương (áp suất không khí trong buồng thang cao hơn bên ngoài buồng thang) trong buồng thang khi có cháy.

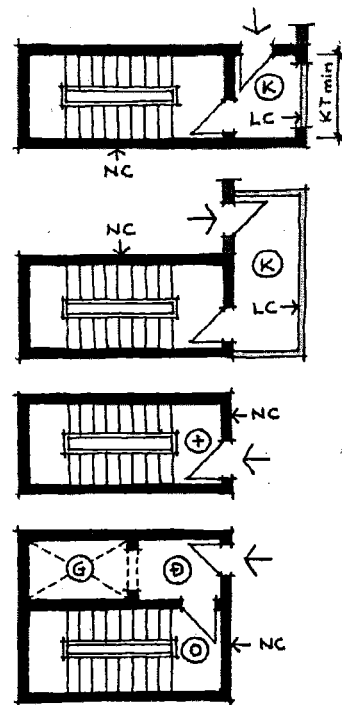
(+) - Buồng thang có áp suất không khí dương

(3) Buồng thang bộ không nhiễm khói loại N3 - có lối vào buồng thang từ mỗi tầng đi qua khoang đệm có áp suất không khí dương (áp suất không khí dương trong khoang đệm là thường xuyên hoặc khi có cháy).

(Đ) - Khoang đệm có áp suất không khí dương

(G) - Giếng kỹ thuật

(O) - Trong buồng thang không cần có áp suất không khí dương



thiếu phải có 1 thang chuyên dụng vận chuyển bằng ca cấp cứu (có thể kết hợp làm thang vận chuyển hàng hóa sử dụng hàng ngày). Các thang máy được bố trí thành cụm tạo nên các nút giao thông đứng theo tầng (sảnh tầng). Các cụm thang máy này bắt buộc phải gắn liền với thang bộ.

(2) Thang máy cứu hỏa

Đối với chung cư có chiều cao lớn hơn 50m, mỗi khoang cháy phải có tối thiểu một thang máy đáp ứng yêu cầu vận chuyển lực lượng và phương tiện chữa cháy.¹²⁸

¹²⁸ Yêu cầu về thang máy chữa cháy tuân theo TCVN 6396-72:2010 "Yêu cầu an toàn về cấu tạo và lắp đặt thang máy. Áp dụng riêng cho

c. Thang bộ

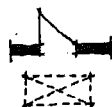
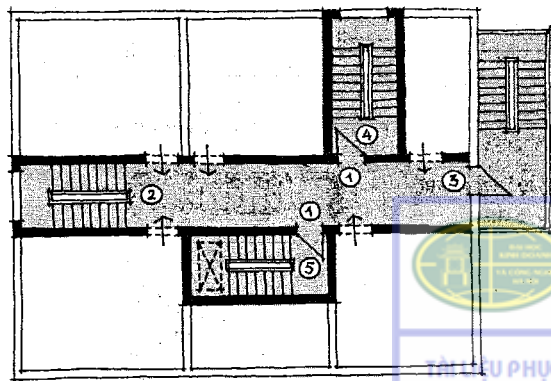
Số lượng, vị trí cấu thang bộ phải đáp ứng yêu cầu sử dụng và thoát người an toàn. Đảm bảo điều kiện thoát nạn trong chung cư nhiều/cao tầng khi có sự cố xảy ra là một trong những yếu tố quan trọng, liên quan đến tính mạng người sử dụng khi việc thoát nạn chủ yếu diễn ra theo chiều đứng

thang máy chở người và thang máy chở người và hàng. Phần 72: Thang máy chữa cháy" và TCVN 6396-73:2010 "Yêu cầu an toàn về cấu tạo và lắp đặt thang máy. Áp dụng riêng cho thang máy chở người và thang máy chở người và hàng. Phần 73: Trạng thái của thang máy trong trường hợp có cháy".

nhờ vào các cầu thang và buồng thang bộ. Do đó, cầu thang bộ được bố trí rải đều trên toàn mặt bằng.

Cầu thang bắt buộc phải có chiều nghỉ (không sử dụng bậc

■ Minh họa các loại cầu thang bộ và buồng thang bộ thông thường loại L1, L2



Tường và cửa ngăn cháy
Ô lấy sáng trên mái

(1) Cầu thang bộ loại 1 (cầu thang kín, trong nhà) - cầu thang bên trong nhà, được bao bọc kín bởi kết cấu buồng thang và cửa ra vào có khả năng chịu lửa (ngăn cháy), tường phía ngoài có thể có lỗ mở;

(2) Cầu thang bộ loại 2 (cầu thang bộ hở, trong nhà) - cầu thang bên trong nhà, không được bao bọc kín bởi kết cấu buồng thang, không gian cầu thang thông với các không gian khác của nhà;

(3) Cầu thang bộ loại 3 (cầu thang bộ hở, ngoài nhà) - cầu thang nằm phía ngoài nhà và không có buồng thang;

(4) Buồng thang bộ loại L1 - kết cấu bao bọc cầu thang bộ trong nhà, có khả năng chịu lửa (ngăn cháy), có lỗ mở lấy ánh sáng ở tường ngoài trên mỗi tầng;

(5) Buồng thang bộ loại L2 - kết cấu bao bọc cầu thang bộ trong nhà, có khả năng chịu lửa (ngăn cháy), có lỗ mở lấy ánh sáng từ trên mái của buồng thang.

xoắn liên thông). Chiều dài và rộng của mỗi chiếu tới, chiều nghỉ ít nhất phải bằng chiều rộng nhỏ nhất của vế thang. Chiều rộng thông thủy của cầu thang bộ tùy thuộc đặc trưng sử dụng của chung cư, tuân theo qui định về an toàn sinh mạng, an toàn cháy. Nếu có yêu cầu vận chuyển những hàng hóa lớn, có thể mở rộng cho phù hợp với yêu cầu sử dụng. Chiều cao thông thủy của vế thang không nhỏ hơn 2,2 m¹²⁹. Cầu thang bộ phải có tối thiểu một phía có tay vịn nếu chiều rộng vế thang nhỏ hơn 1,0 m. Có tay vịn ở cả hai bên nếu vế thang rộng hơn 1,0 m (trường hợp một bên là tường thì cho phép không có tay vịn ở bên tường). Bậc cầu thang phải có chiều rộng (b) không nhỏ hơn 280 mm và chiều cao (h) không lớn hơn 180 mm¹³⁰.

6.6.6. Không gian chức năng kỹ thuật, quản lý

a. Buồng đổ rác

Hiện tại trong chung cư có 2 hình thức đổ rác chính:

(1) Sử dụng ống đổ rác (garbage chute) - hầu hết các căn hộ chung cư hiện nay đều sử dụng giải pháp này.

Ưu điểm của giải pháp ống đổ rác thông tầng là tiện lợi cho cư dân; có thể đổ rác bất cứ lúc nào trong ngày; cần ít nhân sự cho việc thu gom rác thải hàng ngày.

Nhược điểm của giải pháp ống đổ rác thông tầng: khu vực đổ rác là khu vực chung nên ít khi được chú ý dẫn đến việc dễ mất vệ sinh; thi công ống đổ rác thường khá là phức tạp, việc vệ sinh bảo trì hệ thống này cũng rất khó khăn; do

¹²⁹ Chiều cao thông thủy của vế thang là chiều cao thẳng đứng tính từ mặt bậc của vế thang dưới đến mặt trần nghiêng của vế thang trên.

¹³⁰ Chiều cao (h) và chiều rộng (b) bậc của tất cả các bậc thang phải thỏa mãn yêu cầu $550\text{mm} \leq (2h+b) \leq 700\text{mm}$, lý tưởng nhất là $600\text{mm} \leq (2h+b) \leq 640\text{mm}$.

quản lý rác tập trung nên nếu quản lý không cẩn thận sẽ dễ xảy ra cháy nổ;

(2) *Sử dụng thang tải chuyên biệt để chở đồ và đồ rác* - giải pháp sử dụng một thang riêng để gom rác hàng ngày vào những giờ cố định.

Ưu điểm của giải pháp thang tải chở rác: đảm bảo vệ sinh tuyệt đối cho không gian hành lang của căn hộ; tiết kiệm chi phí xây dựng gen đồ rác; phòng tránh được vấn đề cháy nổ khi sử dụng gen đồ rác.

Nhược điểm của giải pháp thang tải chở rác: thiết kế thang tải chở rác rất phức tạp và nếu không khéo sẽ làm mất

thẩm mỹ không gian; tốn thêm chi phí thuê người thu gom rác, dẫn đến tăng phí bảo trì; cư dân chỉ được đổ rác vào những giờ cố định trong ngày.

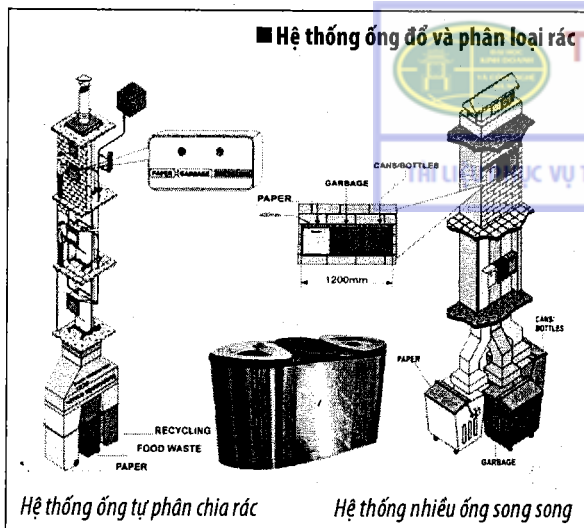
Ổng đồ rác hay thang đồ rác thường được bố trí tại các nút giao thông, có thể chính hoặc phụ theo điều kiện lấy rác thuận lợi nhất tại tầng trệt của tòa nhà.

Khu vực đồ rác cũng là nơi dễ xảy ra hỏa hoạn và tác nhân gây tỏa khói, cháy lan khi có sự cố nên khi thiết kế cần đảm bảo các yêu cầu phòng cháy chữa cháy¹³¹.

b. Tầng kỹ thuật

Tầng kỹ thuật (*technical storey*) là không gian chứa các thiết bị, vận hành máy móc của tòa nhà chung cư như:

- Bể chứa nước sinh hoạt, bể chứa nước nóng;
- Hệ thống thông gió của tòa nhà;
- Máy bơm nước, bể nước chữa cháy dự phòng;



¹³¹ Điều 4.24 QCVN 06:2010/BXD "Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình" quy định:

Buồng chứa rác, ống và cửa thu rác phải được thiết kế, lắp đặt phù hợp với tiêu chuẩn, yêu cầu kỹ thuật quy định riêng cho bộ phận này và các yêu cầu cụ thể sau:

- Các ống đồ rác và buồng chứa rác phải được cách ly với những phần khác của ngôi nhà bằng các bộ phận ngăn cháy; cửa thu rác ở các tầng phải có cửa nắp ngăn cháy tự động đóng kín;
- Không được đặt các ống đồ rác và buồng chứa rác bên trong các buồng thang bộ, sảnh đợi hoặc khoang đệm được bao bọc ngăn cháy dùng cho thoát nạn;
- Các buồng có chứa ống đồ rác hoặc để chứa rác phải đảm bảo có lối vào trực tiếp qua một khoảng thông thoáng bên ngoài nhà hoặc qua một khoang đệm ngăn cháy được thông gió thường xuyên;
- Cửa vào buồng chứa rác không được đặt liền kề với các lối thoát nạn hoặc cửa ra bên ngoài của nhà hoặc đặt gần với cửa sổ của nhà ở.

- Hệ thống quạt hút từ bếp của các căn hộ;
- Hệ thống điều hòa trung tâm;
- Máy chủ hệ thống thang máy, an ninh của tòa nhà...

Do đó, tầng kỹ thuật thường nằm ở tầng thượng (trên cùng) của các dự án quy mô nhỏ. Với các chung cư quy mô vừa và lớn (từ vài trăm căn/1block trở lên), tầng kỹ thuật sẽ nằm ở tầng hầm hoặc tầng trung (khoảng giữa so với số tầng của tòa nhà đó). Ngoài chức năng đảm bảo kỹ thuật cho tòa nhà, tầng kỹ thuật còn được tích hợp thêm một số vai trò khác tùy thuộc vào vị trí trong tòa nhà như:

- *Tầng kỹ thuật phía ngay trên tầng thương mại* - nguy cơ xảy ra cháy nổ ở các tầng thương mại là rất cao, nếu xảy ra sự cố thì khả năng hệ thống phòng cháy chữa cháy không thể kịp thời giải quyết hỏa hoạn là có thể xảy ra. Khi đó việc xuất hiện một "tầng đệm" giữa các tầng dân cư và tầng thương mại sẽ có đóng góp đáng kể trong việc hạn chế khả năng lan rộng hỏa hoạn từ tầng thương mại lên khu vực dân cư;

- *Tầng kỹ thuật là nơi sinh hoạt cộng đồng* - một tầng trống ngay trong tòa nhà có thể xây dựng một phòng đủ để tổ chức buổi hội họp, tổ chức gặp mặt, vui chơi trong các ngày lễ tết cho các cư dân của căn hộ.

c. Phòng bảo vệ

Phòng bảo vệ được bố trí gắn liền với các lối vào tòa nhà (cổng, cửa tòa nhà), các vị trí có thể quan sát thuận tiện, bao quát được toàn bộ hoặc từng khu vực của tòa nhà hoặc các vị trí xung yếu đặc thù¹³². Ngoài khu vực làm việc, các

¹³² Nhiệm vụ của bảo vệ chung cư chủ yếu là:

- Duy trì an ninh trật tự tại khu vực cổng, lối vào; phát hiện kịp thời

phòng bảo vệ thường bố trí thêm một khu nghỉ nhỏ (gắn liền với khu vực làm việc, thường kèm theo WC khép kín) dành cho nhân viên bảo vệ. Xu hướng hiện nay, các tòa nhà được trang bị thêm các hệ thống quản lý, hệ thống camera an ninh tăng cường nên các phòng bảo vệ còn được trang bị hệ thống máy kiểm soát (quét thẻ, mã vạch...), màn hình hiển thị, thiết bị lưu trữ thông tin...

d. Phòng trực tầng

Phòng trực tầng (còn gọi là phòng kỹ thuật tầng) được bố trí gắn liền với sảnh các tầng ở. Các phòng trực tầng có thể xuất hiện theo tầng hoặc cụm tầng (một số tầng nhất định). Một số vị trí của phòng trực tầng trên mặt bằng:

(1) *Phòng trực tầng gần với nút giao thông chính*, gần khu vực lõi kỹ thuật đứng (phòng, hộp kỹ thuật tổng) của tòa nhà - phòng trực tầng giữ vai trò là nơi làm việc của quản lý tòa nhà, đặt các thiết bị điều khiển và kiểm soát;

(2) *Phòng trực tầng gần với các nút giao thông phụ* - thường

những hành vi trộm cắp, đột nhập, tấn công...

- Kiểm tra, kiểm soát người, tài sản và thiết bị ra vào tòa nhà;
- Hướng dẫn và duy trì cho cư dân và khách thực hiện đúng các nội quy, quy chế của tòa nhà;
- Kiểm soát và hướng dẫn các phương tiện ra vào, tiếp cận để đúng khu vực quy định;
- Ghi chép diễn biến tình hình trong ngày, ghi chép sổ sách, biểu mẫu, lập báo cáo đột xuất, báo cáo định kỳ khi cần thiết;
- Tắt mở, điều khiển hệ thống ánh sáng đúng giờ theo quy định;
- Ngăn chặn và phòng ngừa cháy nổ; thực hiện các biện pháp chữa cháy hiệu quả nếu xảy ra sự cố hỏa hoạn;
- Phối hợp chặt chẽ với cư dân, các bên liên quan, các cơ quan chức năng để giải quyết khi có sự cố...

là nơi làm việc của nhân viên vệ sinh, lao công..., có các thiết bị vệ sinh, lau rửa..., nên thường đặt ở các vị trí kín đáo, không ảnh hưởng đến sinh hoạt và mỹ quan chung.

***e. Phòng trực điều khiển chống cháy*¹³³**

Đối với các chung cư cao trên 10 tầng, phải có phòng trực điều khiển chống cháy và có nhân viên có chuyên môn thường xuyên trực tại phòng này. Phòng trực điều khiển chống cháy có diện tích đủ để bố trí các thiết bị theo yêu cầu phòng chống cháy của nhà ($\geq 6m^2$); có 2 lối ra vào: (1) một lối thông với không gian trống ngoài nhà, (2) một lối thông với hành lang chính để thoát nạn; được ngăn cách với các phần khác của nhà bằng các bộ phận ngăn cháy loại 1; có lắp đặt các thiết bị thông tin và đầu mối của hệ thống báo cháy liên hệ với tất cả các khu vực của ngôi nhà; có bảng theo dõi điều khiển các thiết bị chữa cháy, thiết bị khống chế khói và có sơ đồ mặt bằng bố trí các thiết bị PCCC của nhà.

f. Phòng quản lý tòa nhà

Tùy theo hoạt động, hình thức quản lý trong tòa nhà để thiết kế các phòng quản lý. Tuy nhiên, nhìn chung, sẽ có các loại phòng quản lý như sau:

(1) *Quản lý hành chính tòa nhà* - đặc thù là các công việc văn phòng, thu chi tài chính, tiếp xúc và giải đáp thắc mắc của cư dân... Các phòng quản lý hành chính thường được bố trí tập trung, thuận tiện cho việc quản lý;

(2) *Quản lý kỹ thuật tòa nhà* - đặc thù là các công việc kiểm soát, theo dõi và xử lý các sự cố kỹ thuật. Các phòng quản lý

kỹ thuật gắn với các khu vực kỹ thuật của tòa nhà, do đó có thể bố trí tập trung thành khu vực hoặc rải rác trong tòa nhà theo yêu cầu đặc thù của từng kỹ thuật được quản lý (có thể kết hợp với các phòng trực tầng).



¹³³ Theo yêu cầu của QCVN 06:2010/BXD “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia An toàn cháy cho nhà và công trình”.



THƯ VIỆN
HUBT

TÀI LIỆU PHỤC VỤ THAM KHẢO NỘI BỘ

7

THIẾT KẾ NHÀ Ở CÁC TIẾP CẬN KỸ THUẬT

- THIẾT KẾ KÍCH THƯỚC KHÔNG GIAN
- THIẾT KẾ CHO NGƯỜI KHUYẾT TẬT TIẾP CẬN VÀ SỬ DỤNG
- THIẾT KẾ HỆ THỐNG KẾT CẤU
- THIẾT KẾ HỆ THỐNG CƠ ĐIỆN CÔNG TRÌNH
- THIẾT KẾ HỆ THỐNG QUẢN LÝ
- CHUYÊN ĐỀ 7 - MỘT SỐ CÔNG NGHỆ XÂY DỰNG ẢNH HƯỞNG ĐẾN THIẾT KẾ KIẾN TRÚC NHÀ Ở NHIỀU/CAO TẦNG

7.1. THIẾT KẾ KÍCH THƯỚC KHÔNG GIAN

7.1.1. Cơ sở nhân trắc học

a. Khái niệm nhân trắc học

Nhân trắc học (*anthropometry*) là khoa học về phương pháp đo trên cơ thể người và sử dụng toán học để phân tích những kết quả đo được nhằm tìm hiểu các quy luật về phát triển hình thái người, vận dụng các quy luật đó vào việc giải quyết những yêu cầu thực tiễn của khoa học kỹ thuật, sản xuất và đời sống. Đặc biệt, với việc xác định kích thước trong thiết kế kiến trúc, trong thiết kế đồ đạc nội thất và trang bị tiện nghi công trình, nhân trắc học có một ý nghĩa đặc biệt quan trọng.

Cứ liệu về nhân trắc học là cơ sở đầu tiên để thiết kế các dụng cụ sinh hoạt, các chỗ làm việc và môi trường sống nhằm hợp lý hóa thao tác, tiết kiệm năng lượng vận động, duy trì và nâng cao khả năng làm việc và năng suất lao động. Có hai loại cứ liệu nhân trắc học:

(1) *Nhân trắc học tĩnh* - phục vụ cho mục tiêu thiết kế các

sản phẩm ứng với tư thế cố định của con người;

(2) *Nhân trắc học động* - đáp ứng các nhu cầu về thiết kế không gian hoạt động của từng bộ phận hay toàn bộ cơ thể người, thiết bị, công cụ sản xuất và môi trường.

b. Ứng dụng nhân trắc học trong kiến trúc

Kích thước của các không gian nói chung được quyết định theo điều kiện bố trí người và trang thiết bị, vì vậy cần phải xác định được:

- Quá trình chức năng dự kiến sẽ diễn ra trong phòng và tất cả các khả năng khai thác của nó;

- Kích thước và số lượng trang thiết bị cho người sử dụng và tổ hợp trang thiết bị;

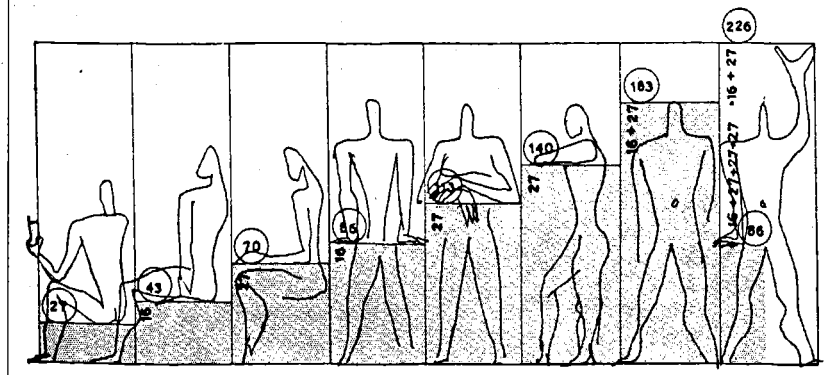
- Không gian diện tích cần thiết cho một người và trang thiết bị phục vụ cho một người;

- Tổ hợp toàn bộ trang thiết bị một cách hợp lý nhất có tính đến diện tích cần thiết cho người sử dụng và diện tích cần thiết để đến chỗ trang thiết bị đấy.

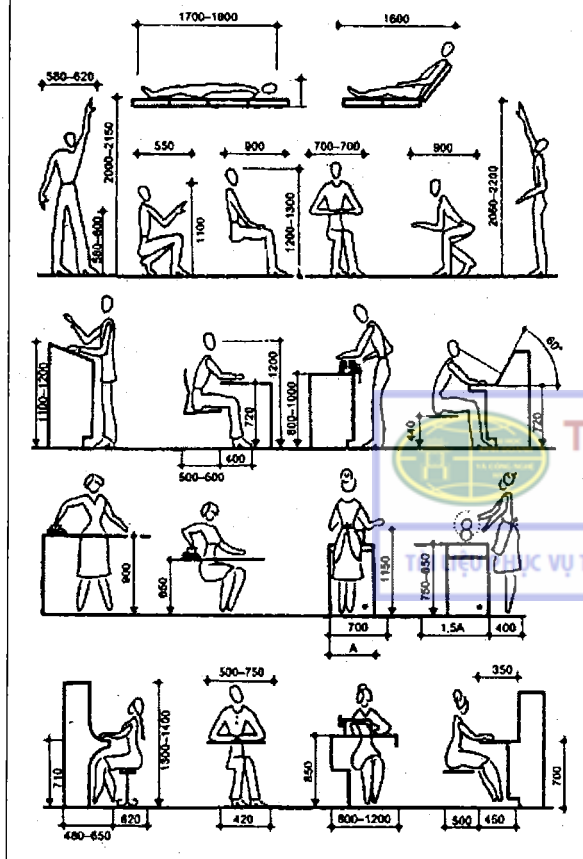
Một số kích thước nhân trắc học chủ yếu được sử dụng trong thiết kế nhà ở như sau:

(1) *Chiều cao đứng* - một trong những kích thước dùng phổ biến nhất trong hầu hết các thiết kế không gian sinh hoạt, đi lại. Cứ liệu này biểu hiện tầm vóc con người, thường thay đổi theo chủng tộc, giới tính và cũng chịu ảnh hưởng một phần của môi trường, hoàn cảnh sống, xã hội. Người Việt Nam thuộc loại trung bình thấp. Tính trung bình cho cả nước thì nam

■ Hệ thống MODULOR kích thước con người được đề xuất bởi KTS. Le Corbusier năm 1945



■ Kích thước con người trong một số hoạt động sống cơ bản



giới cao khoảng trên 1,6m, nữ giới cao khoảng trên 1,5m. Tuy nhiên sự phát triển về chiều cao đứng của người Việt Nam qua các thế hệ có xu hướng lớn hơn lên. Đó là đặc trưng quan trọng mà *ergonomics*¹³⁴ dự phòng phải tính đến;

¹³⁴ Công thái học (khoa học nghiên cứu cách thiết kế các trang thiết bị ở nơi làm việc sao cho tạo được sự thoải mái, an toàn, hiệu quả và đạt năng suất cho người sử dụng).

(2) *Chiều cao ngồi* (bệt) - có ý nghĩa trong việc thiết kế chỗ làm việc trong tư thế ngồi. Chiều cao ngồi còn được dùng để thay thế cho bề dài phần thân trên khi cần so sánh với bề dài phần thân dưới. Tính trung bình thì chiều cao ngồi của người Việt Nam là khoảng 85cm với nam và 80cm với nữ;

(3) *Chiều rộng vai* - kích thước giữa hai móm cùng vai, phản ánh sự phát triển bề ngang của thân. Chiều rộng vai ở nam giới Việt Nam dao động trong khoảng 36-37cm, ở nữ giới 34-35cm;

(4) *Chiều rộng mông* - chiều rộng của vùng chậu và mông của nữ giới không sai khác nhiều với nam giới Việt Nam, khoảng 30cm;

(5) *Chiều dài tay và chân* - có sự phát triển tương ứng với chiều cao đứng và có số đo trung bình lớn nhất ở các lớp tuổi trẻ (từ 19-29 tuổi);

(6) *Chiều dài và chiều rộng đầu* - những dấu hiệu có ý nghĩa định chủng quan trọng. Căn cứ vào dạng đầu, người ta đoán định các loại hình chủng tộc. Chỉ số đầu (là tỷ lệ giữa chiều rộng và chiều dài của đầu) của người Việt Nam trong khoảng 82-84%. Đầu nữ giới tròn hơn và cả hai giới thuộc loại người có dạng đầu tròn (hay ngắn) trung bình của thế giới.

(7) *Chiều cao đầu* - là khoảng cách thẳng đứng từ đỉnh đầu đến đỉnh cằm. Đó là kích thước được giới kiến trúc và mỹ thuật cổ đại lưu ý như một những giá trị thẩm mỹ. Nó cũng thể hiện quy luật phát triển tỷ lệ cơ thể khác nhau của các cộng đồng người. Tỷ lệ giữa chiều cao đầu và chiều cao cơ thể dao động trong khoảng 1/6-1/7.

(8) *Trọng lượng cơ thể* - không nói lên tầm vóc, nhưng liên quan đến nhiều kích thước khác nên thường được khảo sát

đồng thời. Người Việt Nam tương đối nhẹ cân. Số cân trung bình cho nam giới ở hầu hết các lứa tuổi đều khoảng trên 50kg. Chênh lệch giới tính khoảng 5kg.

c. Kích thước tính toán cơ sở quy ước

Nhân trắc học sẽ đưa ra những kích thước chính xác dựa trên việc thống kê một số lượng mẫu nhất định đại diện và điển hình cho một nhóm người tùy theo quy mô khảo sát. Tuy nhiên, trong kiến trúc, để việc thiết kế dễ dàng hơn và thích hợp với số đông, cũng như dễ ghi nhớ khi vận dụng và tính toán, các kích thước nhân trắc học được làm tròn số, trở thành những kích thước tính toán cơ sở quy ước. Một trong những đặc tính dễ nhận thấy là các kích thước quy ước này đều là bội số của 30cm, cụ thể như sau:

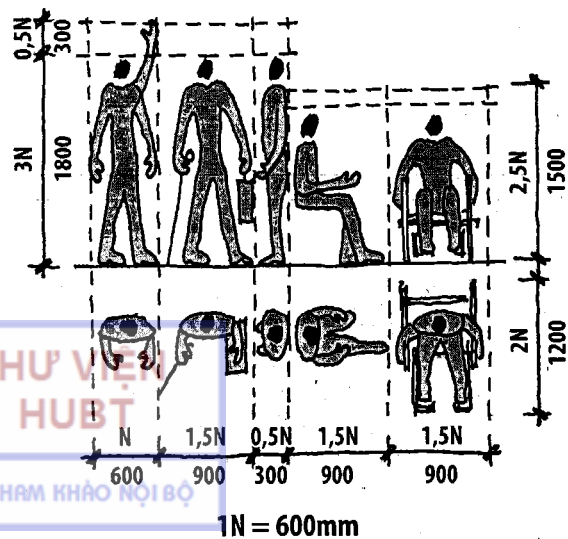
- *Chiều rộng một luồng người đi thẳng không mang vác đồ đạc* - được tính toán dựa trên chiều rộng vai cộng thêm với khoảng an toàn vùng vẫy hai tay khi đi lại, thường lấy tròn là 60cm. Đây được xem là kích thước cơ sở để tính toán, ký hiệu N ($1N = 60\text{cm}$);

- *Chiều rộng một luồng người đi thẳng có mang vác đồ đạc* - tùy theo kích thước đồ đạc, tuy nhiên đối với nhà ở chủ yếu là đồ đạc xách trên 2 tay, do đó thường lấy thêm mỗi bên 15cm thành 90cm ($= 1,5N$);

- *Chiều rộng một luồng người đi ngang* (nghiêng người, đứng tránh) - được tính toán dựa trên bề dày thân người, lấy quy ước bằng 30cm, cũng đồng thời bằng một nửa chiều rộng luồng người đi thẳng ($= 0,5N$);

- *Chiều cao một luồng người đi* - được tính toán dựa trên chiều cao con người, phổ biến tối thiểu là 180cm ($= 3N$) (người đi không mang vác đồ đạc), đây cũng được xem là kích thước cơ sở để tính toán chiều dài người khi nằm. Tuy

■ Một số kích thước cơ sở dùng trong tính toán
kích thước nhà ở



nhiên trong một số trường hợp, kích thước này có thể lấy thành 210cm ($= 3,5N$) để đảm bảo tiện nghi, mang vác đồ đạc và cảm giác an toàn khi sử dụng;

- *Chiều cao người ngồi* (kể cả ghế) - được tính toán dựa trên chiều cao thân khi ngồi cộng thêm chiều cao ghế, khoảng 120-130cm ($= 2N$). Nếu cộng thêm khoảng cách "an tâm" phía trên đầu, thì có thể lấy tròn là 150cm ($= 2,5N$);

- *Chiều rộng luồng người tàn tật sử dụng xe lăn hoặc người khiếm thị sử dụng gậy dò đường* - được lấy là 90cm ($= 1,5N$).

Khi thiết kế nhà ở, tùy từng trường hợp cụ thể, người thiết kế có thể tăng giảm các kích thước cơ sở quy ước để đảm bảo tính hợp lý trong sử dụng.

7.1.2. Kích thước giao thông

a. Kích thước cửa

Trong nhà ở thường có 3 loại cửa đi:

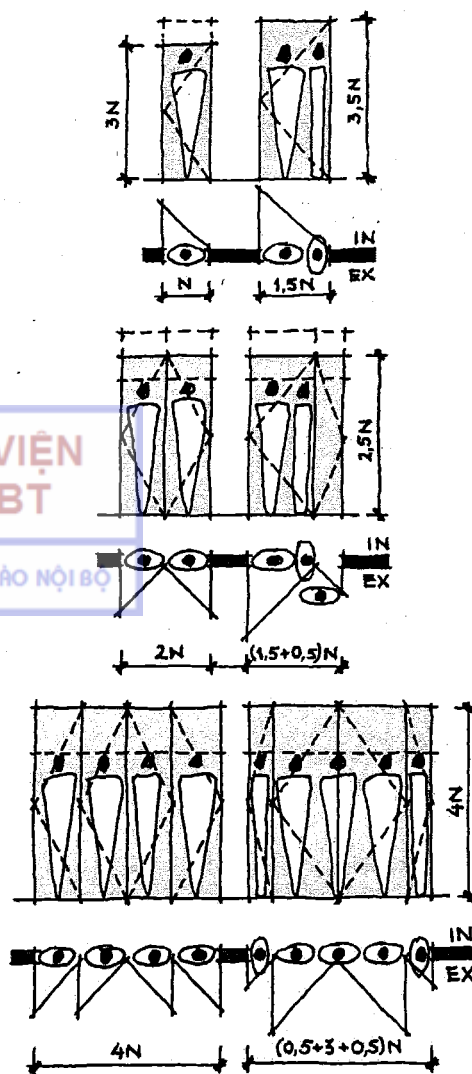
- *Cửa đi đơn* (cửa 1 cánh) - dành cho việc tiếp cận các không gian riêng trong căn nhà/hộ, đảm bảo lưu thông cho 1-1,5 luồng người nên có chiều rộng 60-90cm ($= 1-1,5N$) (nếu có người tàn tật sử dụng thì lấy là 90cm), chiều cao 180-210cm ($= 3-3,5N$). Loại cửa này thường là cửa ra/vào các phòng trong nhà ở.

- *Cửa đi đôi* (cửa 2 cánh) - dành cho việc tiếp cận các không gian chung trong căn nhà/hộ, đảm bảo lưu thông cho 2-3 luồng người nên có chiều rộng 120-180cm ($= 2-3N$), chiều cao 210-240cm ($= 3,5-4N$). Tùy vào tính chất của không gian để thiết kế cửa đi đôi cân xứng (2 cánh bằng nhau) và cửa đi đôi lệch (cánh lớn tương đương với một cửa đi đơn, được sử dụng thường xuyên, và cánh nhỏ được sử dụng khi cần thiết). Loại cửa này thường là cửa ra/vào căn nhà/hộ hoặc là cửa ra/vào các phòng lớn, mang tính trang trọng;

- *Cửa đi lớn* (cửa >2 cánh) - dành cho lối vào căn/ngôi nhà hoặc tiếp cận các không gian đặc thù riêng, đảm bảo lưu thông trên 4 luồng người nên có chiều rộng và chiều cao ≥ 240 cm ($= 4N$). Trong một số trường hợp, với các cửa đi lớn, theo chiều ngang được chia thành 2 phần: phần sử dụng thường xuyên (thường được thiết kế như một cửa đi đôi) và phần không sử dụng thường xuyên (thường nằm ở 2 bên), theo chiều đứng cũng được chia 2 phần: phần lưu thông phía dưới (dành cho việc đi lại, vận chuyển đồ đạc) và phần ô thoáng phía trên (tăng cường thông gió và ánh sáng). Loại cửa này thường là cửa ra/vào căn/ngôi nhà.

Các cửa bên trong căn nhà/hộ thường mở cánh quay vào

■ Kích thước các loại cửa đi phổ biến trong nhà ở



Chú thích: IN - phía trong, EX - phía ngoài

bên trong không gian để tránh ảnh hưởng lên các không gian khác. Tuy nhiên đối với các cửa trong phạm vi bên ngoài căn nhà/hộ thì cánh được mở quay ra phía ngoài môi trường tự nhiên hoặc về phía không gian có khả năng thoát người tốt hơn để đảm bảo việc thoát người khi có sự cố (đạp cửa từ phía trong ra)¹³⁵.

b. Kích thước thang bộ, hành lang

Chiều rộng thang bộ, hành lang được tính toán dựa trên số luồng người đi thẳng và người đứng tránh.

Đối với thang bộ, hành lang sử dụng bên trong hộ gia đình, chiều rộng tối thiểu phải đảm bảo một luồng người đi thẳng và một luồng người đứng tránh, nghĩa là $\geq 90\text{cm}$ ($= 1,5\text{N}$). Kích thước này cũng phù hợp cho một luồng người đi thẳng có xách theo đồ đạc trên 2 tay hoặc một luồng người tàn tật sử dụng.

Đối với thang bộ, hành lang công cộng, chiều rộng tối thiểu là 120cm ($= 2\text{N}$), để đảm bảo cho 2 luồng người đi thẳng không mang vác đồ đạc ($2 \times 60\text{cm}$) hoặc một luồng người đi thẳng mang vác đồ đạc (hoặc một luồng người tàn tật sử dụng) và một luồng người đứng tránh $90+30\text{cm}$.¹³⁶

Bậc thang bộ có kích thước lý tưởng nhất là cao 15cm , rộng 30cm . Trong các trường hợp thang càng ít người sử dụng thì có xu hướng nâng chiều cao (không nên vượt quá 19cm) và giảm chiều rộng bậc thang (không nên nhỏ hơn 25cm).

¹³⁵ Tuy nhiên, đối với các căn hộ chung cư, cửa ra/vào chính đôi khi được mở vào phía trong để tránh ảnh hưởng giao thông chung đi lại và có thể bổ sung thêm một lớp cửa bảo vệ, lấy thông thoáng mở ra phía ngoài.

¹³⁶ Các kích thước này cũng được tăng giảm theo thực tế và tính chất của lan can, tường chắn hành lang, cầu thang...

c. Kích thước thang máy

Trong nhà ở, thang máy thường được chia làm các loại:

- *Thang người* - thường dùng cho khoảng 8-12 người, có kích thước lòng thang trung bình khoảng $180 \times 180\text{cm}$ (kích thước hố thang tính từ các tim tường khoảng $200 \times 200\text{cm}$)¹³⁷, kích thước cửa mở 80cm ;

- *Thang hàng* - có kích thước lòng thang khoảng $180 \times 270\text{cm}$ (kích thước hố thang tính từ các tim tường khoảng $200 \times 300\text{cm}$), kích thước cửa mở $80-90\text{cm}$;

- *Thang dành cho người tàn tật* - có kích thước lòng thang khoảng $180 \times 240\text{cm}$ (kích thước hố thang tính từ các tim tường khoảng $200 \times 250\text{cm}$), kích thước cửa mở 90cm .

Các thang này được bố trí thành cụm từ 2-3 thang, gắn liền với thang bộ (thang chính hoặc thang thoát hiểm).

d. Kích thước đường dốc

(1) *Đường dốc dành cho ô tô* - độ rộng một làn khoảng $300-350\text{cm}$ ($= 5-6\text{N}$)¹³⁸, độ dốc phổ biến trong khoảng $10-15\%$ ($= 1/10-1/7$);

(2) *Đường dốc cho xe máy* - độ rộng một làn khoảng 120cm ($= 2\text{N}$), độ dốc phổ biến $8-12\%$ ($= 1/12-1/8$);

(3) *Đường dốc cho xe đạp, người đi bộ* - độ rộng một làn xe đạp khoảng 90cm ($= 1,5\text{N}$), độ dốc phổ biến $6-8\%$ ($= 1/15-1/12$);

(4) *Đường dốc cho người tàn tật* - độ rộng một làn khoảng 90cm ($= 1,5\text{N}$), độ dốc phổ biến $5-8\%$ ($= 1/20-1/12$).

¹³⁷ Kích thước chính xác cụ thể cần được tham khảo theo các hãng cung cấp thang máy.

¹³⁸ Tại các khúc cua, độ rộng cần được mở rộng hơn nhằm tránh va quệt.

■ Thiết kế tổ chức không gian nhà ở luôn gắn liền với việc định hướng sắp xếp, bố trí đồ nội thất dựa trên các kích thước phổ thông

Kích thước của đồ nội thất gắn với một khái niệm "tỷ xích" (mối tương quan giữa kiến trúc và người). Trong nhà luôn cần một tỷ xích thích hợp và tỷ xích gắn gũi. Kích thước đồ gỗ hiện đại ra đời từ những kích thước của con người. Lựa chọn đồ nội thất là lĩnh vực tinh tế, không thể đánh đồng sự sang trọng với kích thước lớn nhỏ, do đó cần tùy vào diện tích của nhà ở và điều kiện không gian để có sự lựa chọn và bố trí phù hợp.

¹³⁹Các kích thước nêu ra chỉ mang tính chất tham khảo sử dụng cho

Bàn ăn:

- Chiều rộng (chiều 2 người ngồi đối diện nhau): 70-90cm;
- Chiều dài: ngồi đơn 70cm, ngồi đôi trở lên nx50cm;
- Chiều cao: 75cm

Bàn làm việc: rộng 90cm x sâu 60cm x cao 75cm

Ghế xô-pha (lồng ghế, không tính tay vịn, tựa lưng): rộng 60cm x sâu 60cm x cao 30-40cm;

Giường đôi có 2 kích cỡ đệm thông dụng:

- King size (K size) - rộng 180cm x dài 200cm (bề rộng mỗi người 90cm);
- Queen size (Q size) - rộng 160cm x dài 200cm (bề rộng mỗi người 80cm).

Giường đơn có một số kích cỡ thông dụng:

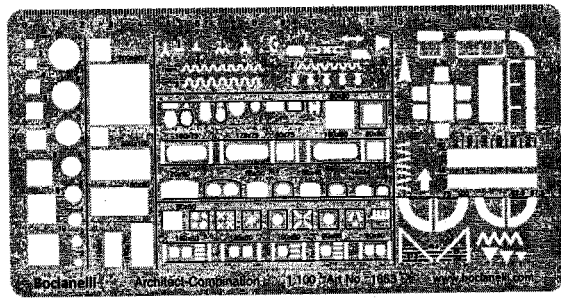
- Giường tiêu chuẩn - rộng 90cm x dài 200cm;
- Giường tiện nghi - rộng 120cm x dài 200cm (đây được xem là loại “giường lữ” chuyển tiếp giữa giường đôi và giường đơn).

Tủ đầu giường rộng 45cm x sâu 45cm x cao 30-45cm;

Tủ quần áo - chiều rộng và chiều sâu được tính toán dựa

199

■ Sử dụng thước nội thất theo tỷ lệ để thiết kế kích thước không gian



trên bội số của 60cm (phù hợp cho việc treo com-lê của đèn, nếu không có thể lấy 50cm), như vậy kích thước tiêu chuẩn cho tủ quần áo là:

- Tủ quần áo đơn - rộng 60cm x sâu 60 cm x cao 210cm;
- Tủ quần áo đôi - rộng 120cm x sâu 60cm x cao 210cm.

c. Thiết bị bếp

Tủ bếp dưới: sâu 60cm x cao 80cm x dài phụ thuộc vào bố trí các thiết bị;

Tủ bếp trên: sâu 40cm x cao 60cm x dài theo tủ bếp dưới;

Khoảng cách giữa 2 tủ bếp: 60cm;

Tủ lạnh: rộng 60-90cm x sâu 60cm x cao 180cm.

d. Thiết bị vệ sinh

Bồn tắm nằm (bồn chữ nhật): rộng 80cm x dài 180cm x cao 40cm;

Bồn tắm góc: rộng ≥ 120 cm x dài ≥ 120 cm x cao 40cm;

Buồng tắm đứng: rộng ≥ 80 cm x dài ≥ 80 cm x cao 180cm;

Lavabo độc lập: rộng 50cm x sâu 40cm x cao (so với sàn) 80cm;

Lavabo gắn bàn: (mặt bàn) rộng ≥ 80 cm x sâu 60cm x cao (so với sàn) 80cm;

Tiểu nam: (khoảng không sử dụng) rộng ≥ 60 cm x sâu ≥ 60 cm;

Bồn cầu: (khoảng không sử dụng) rộng ≥ 80 cm x sâu ≥ 110 cm.

7.2. THIẾT KẾ CHO NGƯỜI KHUYẾT TẬT TIẾP CẬN VÀ SỬ DỤNG

7.2.1. Các khái niệm

Người khuyết tật là người bị khiếm khuyết một hoặc nhiều bộ phận cơ thể hoặc bị suy giảm chức năng được biểu hiện dưới dạng tật khiến cho lao động, sinh hoạt, học tập gặp khó khăn. Có 3 dạng khuyết tật thường gặp:

(1) *Khuyết tật vận động* - tình trạng giảm hoặc mất chức năng cử động đầu, cổ, chân, tay, thân mình dẫn đến hạn chế trong vận động, di chuyển. Người khuyết tật vận động có khả năng tự đi lại được nhờ các thiết bị trợ giúp như xe lăn, nạng, gậy chống, lồng chống;

(2) *Khuyết tật nghe* - tình trạng giảm hoặc mất chức năng nghe dẫn đến hạn chế trong giao tiếp, trao đổi thông tin bằng lời nói¹⁴⁰;

(3) *Khuyết tật nhìn* - tình trạng giảm hoặc mất khả năng nhìn và cảm nhận ánh sáng, màu sắc, hình ảnh, sự vật trong điều kiện ánh sáng và môi trường bình thường¹⁴¹.

¹⁴⁰ Người khuyết tật trong khả năng nghe có thể ở các mức độ khác nhau như: bị điếc hoàn toàn; nghe được một số tần số âm thanh nhất định; thính thoảng gặp khó khăn khi nghe.

¹⁴¹ Người khuyết tật về nhìn có thể ở các mức độ khác nhau như: không

Việc người khuyết tật tiếp cận và sử dụng được nhà ở cùng các dịch vụ khác trong nhà ở, đặc biệt là nhà ở chung cư, một cách phù hợp với những khuyết tật của mình có thể giúp họ hòa nhập cộng đồng tốt hơn.

7.2.2. Thiết kế các không gian giao thông

a. Bãi đỗ xe

Trong các tòa nhà phải có chỗ đỗ xe của người khuyết tật vận động. Chỗ đỗ xe của người khuyết tật bao gồm chỗ đỗ xe ô tô, xe máy, xe đạp, xe lăn. Đối với nhà chung cư cần dành ít nhất 2% chỗ đỗ xe cho người khuyết tật vận động¹⁴². Vị trí chỗ đỗ xe của người khuyết tật vận động phải thuận tiện cho sử dụng, lên xuống xe, do đó thường được bố trí gần đường vào, lối vào công trình. Đối với các bãi đỗ xe ngoài trời thì chỗ đỗ xe của người khuyết tật vận động phải gần với đường dành cho người đi bộ. Nếu chỗ đỗ xe có nhiều cao độ khác nhau thì vị trí đỗ xe của người khuyết tật vận động cùng cao độ với lối ra vào.

b. Lối vào

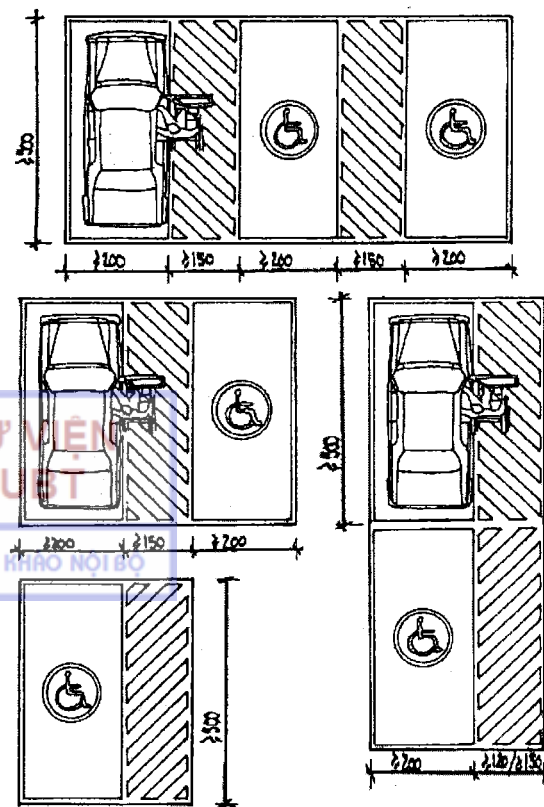
Công trình hoặc một hạng mục công trình ít nhất phải có một lối vào đảm bảo người khuyết tật tiếp cận sử dụng.

(1) *Lối vào bằng đường dốc* (cho những người khuyết tật vận động)

có khả năng phân biệt sáng tối (bị mù hoàn toàn); hạn chế tầm nhìn: không có khả năng nhìn hai bên, bên trên hoặc bên dưới; hạn chế khả năng nhìn rõ; bị cận thị nặng; bị mù màu, bị lóa khi gặp ánh sáng mạnh.

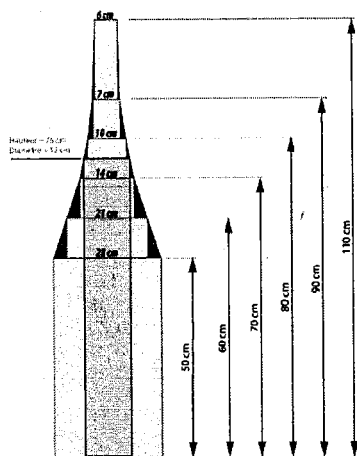
¹⁴² Số lượng chỗ đỗ xe của người khuyết tật vận động phải tuân theo quy định: bãi đỗ xe có tổng số 5-50 chỗ thì số chỗ đỗ cho người khuyết tật là 1; tương ứng 51-100 chỗ thì là 2; 101-150 chỗ thì là 3; 151-200 chỗ thì là 4; trên 300 chỗ thì là 5 + 1 chỗ cho mỗi lần thêm 100 xe.

■ Kích thước chỗ đỗ xe người khuyết tật



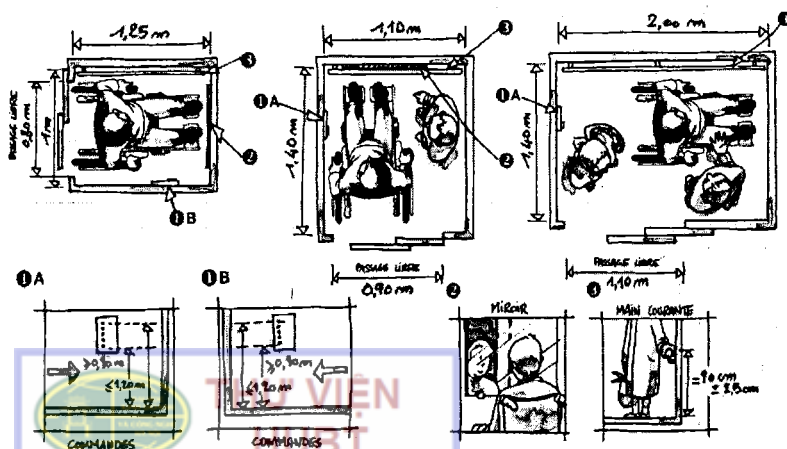
- Độ dốc không lớn hơn 1/12;
- Chiều rộng đường dốc không nhỏ hơn 1200mm (tương đương độ rộng tổng của một luống xe lăn và một luống người đứng tránh);
- Chiều dài đường dốc không lớn hơn 9000mm;
- Tại điểm bắt đầu và kết thúc đường dốc phải có khoảng không gian không nhỏ hơn 1400mm để xe lăn có thể di chuyển được;

■ Tương quan giữa chiều cao và đường kính
các cọc tiêu dẫn hướng cho người khuyết tật



Nguồn: <http://www.accessibilite-batiment.fr/bhc-neufs/annexes/arrete.html#c1451>

■ Các kích thước cho thang máy của người khuyết tật



Nguồn: <http://www.accessibilite-batiment.fr/bhc-neufs/circulations-interieures-verticales-des-parties-communes/ascenseur/circulaire.html#c511>

- Bề mặt đường dốc phải cứng, không được gồ ghề và không trơn trượt;

- Bố trí tay vịn liên tục ở hai bên đường dốc; tay vịn được lắp đặt ở độ cao $\leq 900\text{mm}$ so với mặt sàn. Ở điểm đầu và điểm cuối đường dốc, tay vịn phải được kéo dài thêm 300mm.

(2) Lối vào có bậc (cho những người khuyết tật nghe, nhìn)

- Chiều cao bậc không được lớn hơn 150mm;

- Bề rộng mặt bậc không nhỏ hơn 300mm;

- Không dùng bậc thang hở, nếu lối vào có nhiều hơn 3 bậc thì phải bố trí tay vịn hai bên.

Lối vào cho người khuyết tật có cửa không được làm ngưỡng cửa. Tại lối vào phải lắp đặt biển báo và tấm lát có

dấu hiệu chỉ hướng tiếp cận đến thang máy dành cho người khuyết tật. Nếu không thể làm đường dốc cố định (do chiếm một diện tích tương đối lớn) thì phải bố trí các thang nâng hoặc đường dốc di động.

c. Cửa

Chiều rộng thông thủy của cửa ngoài không được nhỏ hơn 900mm (tương đương 1 luống xe lăn). Đối với cửa bên trong các phòng không được nhỏ hơn 800mm. Khoảng không gian thông thủy ở phía trước và phía sau cửa đi không được nhỏ hơn 1400x1400mm. Không được dùng cửa quay tại lối vào dành cho người khuyết tật.

d. Thang máy

Kích thước thông thủy của cửa thang máy sau khi mở

không được nhỏ hơn 900mm (tương đương 1 luống xe lăn). Diện tích không gian đợi trước thang máy không được nhỏ hơn 1400x1400mm. Bảng điều khiển trong buồng thang máy được lắp đặt ở độ cao không lớn hơn 1200mm và không thấp hơn 900mm tính từ mặt sàn thang máy đến tâm nút điều khiển cao nhất. Trên các nút điều khiển nên có các ký tự hoặc tín hiệu cảm nhận được và hệ thống chữ nổi Braille.

Biển báo hiển thị số tầng tương ứng với vị trí thang được bật sáng hoặc có hệ thống thông báo bằng âm thanh bên ngoài và bên trong thang máy. Cạnh cửa ra thang máy tại

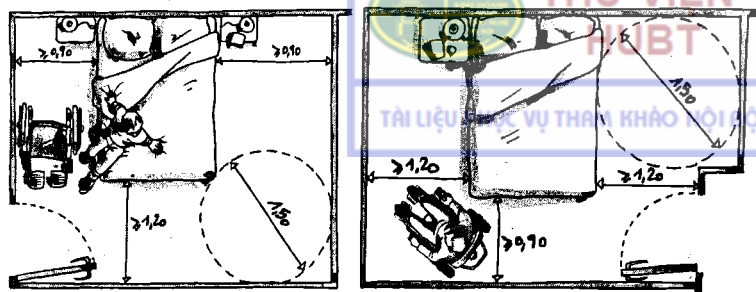
mỗi tầng phải bố trí chữ nổi để trợ giúp cho người khuyết tật nhìn nhận biết điểm đến và điểm dừng của thang.

7.2.3. Thiết kế các không gian chức năng

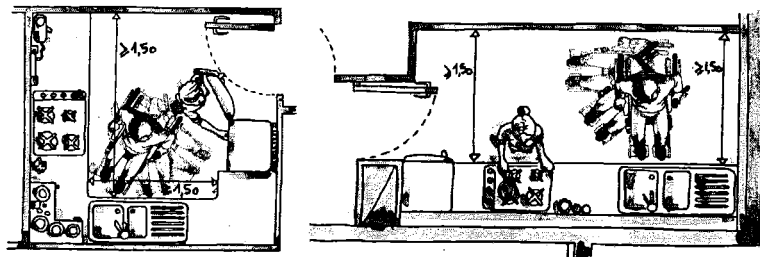
a. Quầy lễ tân và sảnh đón

Tại các khu vực như sảnh, các khu vực công cộng, khu vực vui chơi giải trí, dịch vụ ăn uống phải đảm bảo người khuyết tật tiếp cận sử dụng. Tại các khu vực đón tiếp, sử dụng dành cho người khuyết tật phải có các biển báo, bảng chỉ dẫn bằng các ký hiệu, biểu tượng hoặc bằng âm thanh theo quy ước quốc tế.

■ Ví dụ về kích thước phòng ngủ của người khuyết tật

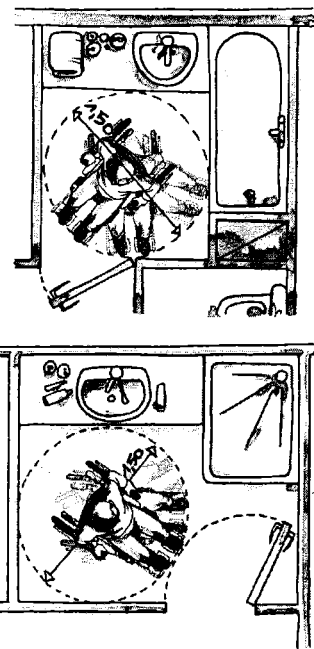


■ Ví dụ về kích thước bếp của người khuyết tật



Nguồn: <http://www.accessibilite-batiment.fr/bhc-neufs/caracteristiques-des-logements-en-rez-de-chaussee-desservis-par-ascenseur-ou-susceptibles-de-letre/circulaire.html#c647>

■ Ví dụ về kích thước khu vệ sinh của người khuyết tật



b. Các khu vực hoạt động

Trong khu vực dịch vụ công cộng của tòa nhà, nếu có chức năng có phòng khán giả, lớp học, phòng hội thảo, cửa hàng, phải bố trí chỗ ngồi thuận tiện cho người khuyết tật. Vị trí chỗ ngồi dành cho người khuyết tật phải ở gần lối ra vào. Trong khu vực ở, khi thiết kế cần chú ý tạo luồng di chuyển và quay xe lán cho người khuyết tật.

c. Khu vệ sinh, phòng tắm

Trong khu vực dịch vụ công cộng của tòa nhà tối thiểu phải có 1 phòng vệ sinh dành cho người khuyết tật. Phòng vệ sinh dành người khuyết tật đôi lúc cần có sự trợ giúp của người đi cùng nên không phân biệt giới tính. Chiều cao lắp đặt thiết bị vệ sinh tính từ mặt sàn được quy định như sau:

- Chậu rửa - không được lớn hơn 750mm;
- Tiểu treo - không được lớn hơn 400mm;
- Bệ xí (bồn cầu) - không được lớn hơn 450mm;

■ Hệ thống biển báo, chỉ dẫn cho người khuyết tật



■ Một số biển báo lối thoát nạn cho người khuyết tật



- Chiều cao lắp đặt tay vịn trong khu vực lắp đặt bệ xí không được lớn hơn 900mm; đối với tiểu treo không được lớn hơn 800mm.

Bề mặt sàn khu vệ sinh không được trơn trượt. Khu vệ sinh dành cho người khuyết tật phải có biển báo và biển chỉ dẫn ký hiệu theo quy ước quốc tế.

7.2.4. Thiết kế thoát nạn và cứu hộ

a. Hệ thống báo động

Biển báo, biển chỉ dẫn của hệ thống báo động dùng để thông báo và chỉ dẫn về các khu vực chờ cứu hộ và lối thoát hiểm cho người khuyết tật phải bằng cả âm thanh và hình ảnh để sử dụng trong trường hợp khẩn cấp.

Hệ thống báo động phải được bố trí tại các khu vực như phòng ở, phòng họp, các phòng tập trung đông người, sử dụng công cộng, các lối đi, sảnh, hành lang...

b. Khu vực chờ cứu hộ

Phải bố trí khu vực chờ cứu hộ trên lối thoát nạn. Khu vực

chờ cứu hộ phải đạt các yêu cầu về an toàn cháy, có giới hạn chịu lửa tối thiểu của các cấu kiện là 45 phút. Khu vực chờ cứu hộ phải có lối ra trực tiếp tới cầu thang thoát hiểm và phải có biển báo, biển chỉ dẫn và hệ thống liên lạc hai chiều bằng cả hình ảnh và âm thanh. Tổng số chỗ trong khu vực cứu hộ được tính toán trên tỉ lệ 1/200 tổng số người phục vụ (nhưng không ít hơn 1).

c. Lối thoát nạn

Trên lối thoát nạn phải có các biển báo và biển chỉ dẫn về sự trợ giúp người khuyết tật và hướng thoát nạn được ký hiệu theo quy ước quốc tế. Lối thoát nạn phải dẫn đến cầu thang thoát hiểm. Chiều cao thông thủy lối thoát nạn không nhỏ hơn 2000mm; chiều rộng tối thiểu là 1200mm (riêng ở những nơi tập trung đông người tối thiểu phải rộng 1800mm).

7.3. THIẾT KẾ HỆ THỐNG KẾT CẤU

7.3.1. Kết cấu nhà thấp tầng

a. Kết cấu gỗ, gạch, đá

Kết cấu gỗ được xem là kết cấu truyền thống trong xây dựng nhà ở tại Việt Nam. Tuy nhiên, hiện nay, do việc khai thác gỗ (tự nhiên) bị hạn chế nên kết cấu này không còn phổ biến nữa. Đặc biệt là nhà ở đang có xu hướng nhiều tầng hóa và đa dạng hóa các loại không gian là những yếu tố mà kết cấu gỗ khó có thể đáp ứng được.

Vì vậy, kết cấu gỗ tồn tại chủ yếu tại các nhà truyền thống hoặc các nhà hiện đại theo phong cách truyền thống mà chủ nhân có tiềm lực về kinh tế (sử dụng các loại gỗ cao cấp, có độ cứng và độ bền vững cao). Xu hướng hiện tại là

sử dụng, phục hồi các hệ thống kết cấu gỗ truyền thống, hỗ trợ thêm bằng các vật liệu xây dựng hiện đại nhằm gia tăng tính chịu lực và tính tiện nghi cho các không gian nhà ở, tạo nên kiểu “nhà ở dân gian đương đại”.

Nhà ở sử dụng gạch, đá làm kết cấu chịu lực chính (dưới dạng tường xây chịu lực), do đặc tính của loại vật liệu này, thường bị hạn chế về nhịp không gian và số tầng cao. Đối với các địa phương gần các nguồn khai thác đá (đá ong, đá xanh...), việc sử dụng tại chỗ các loại vật liệu sẽ giúp giảm chi phí xây dựng và tạo nên tính đặc trưng trong kiến trúc, thẩm mỹ của ngôi nhà.

c. Kết cấu BTCT

Đây là kết cấu phổ biến nhất hiện nay của nhà thấp tầng với 3 yếu tố cơ bản cấu thành cột-dầm-sàn (tường chủ yếu là tự mang hoặc bổ sung chịu lực một phần, mái có kết cấu độc lập hoặc là biến thể của sàn trên cùng).

Tiết diện cột thường phụ thuộc vào nhịp giữa các cột và số tầng cao công trình, tuy nhiên, phổ biến nhất là “cột lẩn tường”, nghĩa là cột có ít nhất một chiều có kích thước bằng bề dày tường đôi (chiều kia tự do để đảm bảo tiết diện chịu lực). Để đảm bảo tính thẩm mỹ và tính kinh tế trong xây dựng, khoảng cách giữa các cột (nhịp dầm) thường <6m, phổ biến nhất hiện nay là 3,3-4,8m đối với các nhịp chính, 1,5-2,4m đối với các nhịp phụ. Khoảng cách nhịp ảnh hưởng đến tiết diện dầm. Chiều rộng dầm thông thường bằng bề dày một tường đôi (để có thể “lấn trong tường” trong một số trường hợp), chiều cao dầm được tính trong khoảng 1/12-1/8 chiều dài nhịp (thường lấy 1/10 cho dễ nhớ). Do đó, người thiết kế luôn có xu hướng thống nhất hóa các nhịp để giảm thiểu số lượng tiết diện dầm (thường có 2 tiết diện: 1 cho các dầm chính, 1 cho các dầm phụ).

Sàn có chiều dày trong khoảng 8-12cm. Đối với các sàn nhịp nhỏ, về lý thuyết, chiều dày thường nhỏ hơn. Tuy nhiên, trong một số trường hợp, việc thay đổi tiết diện này sẽ gây khó khăn trong việc thi công nên người thiết kế thường có xu hướng dùng chung một chiều dày sàn cho toàn nhà.

d. Kết cấu kim loại

Kết cấu kim loại phổ biến nhất hiện nay là kết cấu thép. Đây được xem là một kết cấu mang tính "sinh thái" cao do khả năng tái sử dụng của nó, tức là có thể tháo dỡ ra lắp dựng tại nơi khác hoặc sử dụng cho công việc khác. Ưu điểm kết cấu này là thi công nhanh, khả năng linh hoạt cao (có thể thay thế, chỉnh sửa), tiết kiệm vật liệu xây dựng (do các cấu kiện được gia công tại xưởng và lắp ghép tại công trường), tuy nhiên giá thành cao và chưa quen với suy nghĩ của người Việt (tư tưởng "nhà phải bằng BTCT mới bền").

Kết cấu thép chủ yếu sử dụng 2 loại tiết diện:

- *Tiết diện có sẵn* - thông qua các loại thép định hình từ trước (thép chữ C, L hay I), giá thành rẻ nhưng bị hạn chế về số lượng tiết diện;

- *Tiết diện tổ hợp* - thông qua việc tổ hợp các loại thép tấm bằng đường hàn theo những kích thước thiết kế (tạo thành các hình chữ C, L, I hay $\square$).

Việc kết nối các cấu kiện phổ biến nhất là sử dụng bu-lông để dễ lắp dựng và tháo dỡ khi cần, ngoài ra có thể sử dụng đinh tán, đường hàn... Với kết cấu kim loại, sàn và tường có thể sử dụng các tấm kim loại để ngăn chia không gian. Tuy nhiên, để giảm thiểu chi phí và tăng tiện nghi sử dụng, thường có xu hướng dùng tường gạch và sàn BTCT (đổ tại chỗ hoặc lắp ghép tấm nhỏ, trung bình trên hệ dầm thép).

7.3.2. Kết cấu nhà nhiều/cao tầng

Có 3 yếu tố cơ bản tạo nên kết cấu nhà nhiều/cao tầng là: (1) vật liệu làm kết cấu, (2) loại hình kết cấu, (3) phương pháp thi công (Tiệp 2006). Việc lựa chọn hệ thống kết cấu chủ thể của ngôi nhà nhiều/cao tầng thông qua việc lựa chọn 3 yếu tố trên nhằm làm nó trở thành một sản phẩm xây dựng có công năng, tiện nghi sử dụng nhất định, có chiều cao và hình khối phù hợp và thoả mãn những điều kiện công trình được thiết kế ra.

Do tính chất công năng, có thể nhận thấy đặc điểm của nhà ở nhiều/cao tầng là tường nhiều, không gian nhỏ, có sự phân biệt nhất định giữa không gian trong và ngoài căn hộ. Để nâng cao tính linh hoạt trong sử dụng, tăng khả năng có thể bố cục lại mặt bằng căn hộ, các phòng được ngăn bằng các bức vách nhẹ không chịu lực.

Chiều cao của nhà cao tầng cũng có ảnh hưởng rất lớn tới việc lựa chọn hệ thống xây dựng vì chịu ảnh hưởng nhiều tác động gió. Do chuyển vị nằm ngang của các tầng sàn sinh ra dưới tác dụng của tải trọng nằm ngang của ngôi nhà tỷ lệ thuận với lũy thừa bậc 4 của chiều cao ngôi nhà, nên khi lựa chọn hệ thống xây dựng của những ngôi nhà cao tầng, ta phải xem xét một cách chu đáo và tỷ mỉ yêu cầu thoả mãn độ cứng.

Điều kiện thiên nhiên và điều kiện thi công khác nhau cũng ảnh hưởng tới sự lựa chọn hệ thống xây dựng nhà cao tầng. Khi xây dựng ở những vùng có động đất, lại càng phải nhấn mạnh tính tổng thể toàn khối của kết cấu nhà. Ngoài ra, các điều kiện hiện trường cụ thể của công trình, phương pháp và công nghệ thi công quen thuộc của địa phương cũng như trình độ trang bị của đơn vị nhà thầu cũng có tác động đến sự lựa chọn hệ thống xây dựng nhà cao tầng.

a. Kết cấu khung

Hệ kết cấu toàn bộ là khung được cấu thành bởi cột, dầm và bản sàn làm chức năng chịu lực. Do trong nhà không có bố trí tường chịu lực nên mặt nhà bố cục rất linh hoạt, có thể hình thành những không gian khá lớn. Nếu dầm giữa các cột có chiều cao được "gò" bằng chiều cao của bản sàn thì trở thành những dầm ẩn trong sàn và hệ này được gọi là hệ bản - cột. Hệ này có mặt bằng bố trí linh hoạt hơn, chiều cao tầng cũng có thể giảm bớt một cách thích đáng. Năng lực chịu tải trọng thẳng đứng của kết cấu khung thuần túy là lớn, nhưng năng lực chịu tải trọng ngang của nó tương

đối yếu, độ cứng phía mặt bên kém, do đó chuyển vị nằm ngang tương đối lớn.

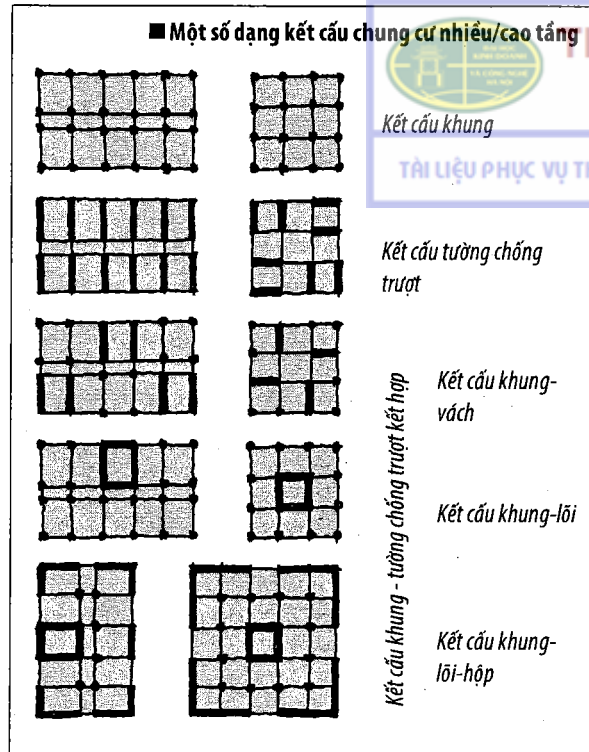
Về cơ bản, kết cấu khung trong nhà ở cao tầng chủ yếu bằng kết cấu khung thép và khung BTCT.

b. Kết cấu tường chống trượt (tường kết cấu)

Kết cấu tường chống trượt là hệ kết cấu chịu lực cấu thành bởi những bức tường chịu lực và sàn nhà. Trong hệ này, tường chịu lực thay thế dầm, cột trong khung để chịu các tải trọng đứng và tải trọng ngang. Do tường chịu lực của nhà cao tầng ngoài việc phải chịu lực nén thẳng đứng do tải trọng thẳng đứng gây ra, còn phải chịu lực trượt và mômen do tải trọng ngang sinh ra, cho nên gọi là kết cấu tường chống trượt.

Kết cấu tường chống trượt so với kết cấu khung thì có khả năng chịu tải trọng ngang lớn hơn, độ cứng lớn và chuyển vị ngang nhỏ. Tường chống trượt vừa làm chức năng tường chịu lực, lại vừa làm chức năng tường ngăn che. Từ giữa những năm 60 lại đây, kết cấu tường chống trượt BTCT phát triển rất mạnh để xây dựng nhà cao tầng và dần dần trở thành chủ thể của kết cấu nhà ở cao tầng.

Nhà có kết cấu tường chống trượt do có nhiều tường chịu lực nên không linh hoạt bằng kết cấu khung. Một trong những biện pháp để cải thiện tình trạng đó là mở rộng khoảng cách của tường chịu lực, sử dụng bước gian lớn. Ví dụ như bước gian của nhà ở từ 2,4-4,2 m phát triển lên đến 4,8-7,2 m. Tường ngăn giữa các căn hộ vẫn dùng tường chịu lực. Trong nội bộ căn hộ, sử dụng vách nhẹ để ngăn chia giữa các phòng sử dụng. Biện pháp thứ hai để cải thiện tình trạng không linh hoạt nói trên là giảm bớt các bức tường dọc bên trong dùng để chịu lực, để tăng thêm tính linh hoạt trên phương chiều sâu lòng nhà.



Để giải quyết đòi hỏi phải có những không gian công cộng lớn hơn bố trí tại tầng dưới (phần đế) của nhà cao tầng kết cấu tường chống trượt, người ta cũng có thể sử dụng kết cấu khung ở phần tầng dưới còn các tầng tiêu chuẩn bên trên thì sử dụng kết cấu tường chống trượt (thông qua kết cấu “tăng chuyển”, “dầm chuyển”¹⁴³).

c. Kết cấu khung - tường chống trượt kết hợp

Khi trong hệ kết cấu khung, người ta lại bố trí một số tường chống trượt thì có thể hình thành một hệ kết cấu khác. Đó là hệ kết cấu khung - tường chống trượt có tác động cộng đồng chịu lực giữa khung và tường chống trượt.

So với kết cấu khung thuần túy, thì hệ kết cấu này tăng cường được khả năng chịu tải trọng ngang, nâng độ cứng của nhà; về cơ bản vẫn duy trì được ưu điểm linh hoạt của bố cục mặt bằng. Tải trọng thẳng đứng của ngôi nhà, thông qua sàn nhà, truyền xuống cho khung và tường chống trượt cộng đồng gánh chịu, còn tải trọng ngang chủ yếu do tường chống trượt gánh chịu.

Do kết cấu khung - tường chống trượt có được ưu điểm của cả kết cấu khung và kết cấu tường chống trượt nên nó nhanh chóng được áp dụng rất rộng rãi. Hiện đang phổ biến các loại hình này dưới dạng:

(1) *Kết cấu khung-vách* - thường sử dụng phổ biến hơn cả vì phù hợp với hầu hết các giải pháp không gian của nhà ở cao tầng, đảm bảo đồng thời tính kinh tế, tăng cường độ cứng cho tòa nhà, tạo điều kiện ứng dụng linh hoạt cho các loại hình công nghệ xây dựng khác nhau (thi công lắp ghép - đổ

BTCT tại chỗ, BTCT tường - BTCT ứng lực trước, cốp pha thường - cốp pha trượt...);

(2) *Kết cấu khung-lõi* - lõi được tạo ra khi ghép các vách lại thành hình khép kín tạo nên các “ống” chịu lực. Kết cấu khung-lõi thích hợp cho các nhà cao tầng có độ cao trung bình trở lên. Lõi có thể đặt trong hay ngoài biên trên mặt bằng. Hệ sàn các tầng được gối trực tiếp vào tường lõi hoặc qua các hệ cột trung gian. Phần trong lõi thường dùng để bố trí thang máy, thang bộ và các hệ thống kỹ thuật;

(3) *Kết cấu khung-lõi-hộp* - hộp là những lõi có kích thước lớn được bố trí cả bên trong và gần biên ngôi nhà. Hệ hộp chịu lực toàn bộ tải trọng đứng và ngang do sàn truyền vào, có rất ít và thậm chí là không có cột trung gian đỡ sàn. Một biến thể của kết cấu này là sử dụng kiểu lõi trong hộp (ống trong ống), tức là có một lõi cứng được bố trí bên trong hộp, thông thường chính là tường ngoại biên của tòa nhà.

■ Chiều cao công trình lớn nhất (m) thích hợp với các hệ kết cấu BTCT toàn khối

Hệ kết cấu	Không có động đất	Cấp động đất thiết kế (theo thang MSK-64)			
		6	7	8	9
Khung	60	60	55	45	25
Khung-vách-lõi	130	130	120	100	50
Vách-tường cứng	140	140	120	100	60
Lõi-hộp, ống trong ống	180	180	150	120	70

Nguồn: (Huấn 2007)

¹⁴³ Xem thêm trong Chuyên đề 7 (Một số công nghệ xây dựng ảnh hưởng đến thiết kế kiến trúc nhà ở nhiều/cao tầng) ở Phần C quyển sách này

7.4. THIẾT KẾ HỆ THỐNG CƠ ĐIỆN CÔNG TRÌNH¹⁴⁴

Hệ thống cơ điện công trình M&E (*Mechanical and Electrical, Cơ và Điện*) là chìa khóa để giúp cho tòa nhà “hoạt động” được. Hệ thống này gồm 2 phần:

(1) *Phần cơ (mechanical)* - bao gồm một số hệ thống phổ biến sau:

- Hệ thống điều hòa không khí và thông gió (*MVAC - mechanical ventilation and air conditioning*, hay còn được gọi là *HVAC - heating, ventilation and air conditioning*);
- Hệ thống phòng cháy chữa cháy (*fire alarm and fighting*);
- Hệ thống cấp thoát nước (*P&S - plumbing and sanitary*);
- Hệ thống cung cấp gas LPG (*liquefied petroleum gas*) và khí nén...

(2) *Phần điện (electrical)* - bao gồm một số hệ thống phổ biến sau:

- Hệ thống điện động lực - hệ thống cấp nguồn chính (*main power supply*);
- Hệ thống máy phát và nguồn dự phòng (*backup generator system*);
- Hệ thống điện chiếu sáng (*lighting system*);
- Hệ thống điện điều khiển (*control system*);
- Hệ thống điện nhẹ (*ELV - extra low voltage*);
- Hệ thống thu lôi, thoát sét và tiếp đất (*lightning protection system*);

¹⁴⁴ Phần này chủ yếu đề cập đến hệ thống cơ điện công trình trong chung cư nhiều/cao tầng. Hệ thống này đơn giản hơn nhiều trong nhà ở riêng lẻ thấp tầng (tương đương 1 căn hộ trong chung cư nhiều/cao tầng) nên có thể được “nội suy”.

- Hệ thống đèn báo không;
- Hệ thống điện mặt trời (*solar system*)...

7.4.1. Phần cơ

a. Hệ thống điều hòa không khí và thông gió

Hiện nay, các hệ thống ĐHKK rất đa dạng, tùy vào các yêu cầu cụ thể mà nhà thiết kế có thể lựa chọn hệ thống ĐHKK phù hợp, có thể đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, tính kinh tế về vốn đầu tư và các chi phí vận hành.

Đối với nhà ở, hiện có các hệ thống ĐHKK cơ bản thường được sử dụng phổ biến nhất như sau:

(1) *Hệ thống điều hòa không khí cục bộ (Split air conditioner)*

Hệ thống này gồm các máy cục bộ đơn chiếc được lắp đặt cho các khu vực điều hòa đơn lẻ. Máy cục bộ gồm 2 khối là: (1) khối nóng (*outdoor*) đặt ngoài khu vực điều hòa; (2) khối lạnh (*indoor*) là phần phát lạnh được đặt trong khu vực điều hòa.

Đặc điểm của hệ thống này:

- Loại máy nhỏ (máy dân dụng), công suất thường từ 9.000-96.000 Btu/h;
- Lắp đặt nhanh, dễ dàng và không đòi hỏi kỹ thuật cao;
- Sử dụng đơn giản, không bị ảnh hưởng của các máy khác trong hệ thống;
- Bảo dưỡng, sửa chữa đơn giản và độc lập từng máy;
- Việc lắp đặt rời rạc các *outdoor* ở trên tường ngoài nhà sẽ làm ảnh hưởng đến kết cấu, kiến trúc thẩm mỹ của toàn bộ tòa nhà (các *outdoor* thông thường phải treo phía tường ngoài nhà và đảm bảo độ khoảng cách nổi *indoor* với *outdoor* trong giới hạn tiêu chuẩn);

- Do *indoor* và *outdoor* nối với nhau bằng ống gas, trong trường hợp máy bị dò gas gây ảnh hưởng tới sức khoẻ của con người và ảnh hưởng đến môi trường;

- Việc cung cấp khí tươi cho phòng thường là cấp trực tiếp bằng quạt gió. Do vậy, không khí không được xử lý bụi, ẩm và thường tạo lên sự chênh lệch nhiệt độ cao giữa luồng khí cấp bổ sung và luồng khí cấp lạnh của *indoor*, gây cảm giác khó chịu cho con người trong phòng điều hòa;

- Khả năng bố trí các *indoor* trong phòng để đảm bảo độ khuếch tán đồng đều bị hạn chế;

- Hiệu suất hoạt động chịu ảnh hưởng lớn bởi nhiệt độ bên ngoài, đặc biệt khi nhiệt độ không khí bên ngoài cao thì hiệu suất làm việc của máy giảm đáng kể. Nhiệt độ ngoài trời cao, khả năng trao đổi nhiệt của dàn nóng thấp, *indoor* phát ra công suất lạnh thấp, máy ở tình trạng quá tải;

- Hệ số tiêu thụ điện năng lớn, chi phí vận hành cao;

- Độ bền và tuổi thọ sử dụng không cao (khoảng 5-6 năm).

(2) Hệ thống điều hoà không khí trung tâm làm lạnh bằng gió/nước (*air/water cooled chiller*)

Tùy theo mục đích sử dụng và đặc điểm kiến trúc công trình để người thiết kế hay chủ công trình lựa chọn hệ thống ĐHKK làm lạnh bằng gió hay nước. Hai hệ thống này được phân biệt bởi:

- Hệ thống làm lạnh bằng nước (*water cooled chiller*) - nước lạnh sản xuất ra tại các máy lạnh trung tâm được cấp tới các dàn trao đổi nhiệt đặt tại các không gian điều hoà. Tại đây, nước đóng vai trò là tác nhân trao đổi nhiệt, thực hiện quá trình nhận nhiệt từ môi trường trong phòng, làm giảm (tăng) nhiệt độ, độ ẩm trong phòng. Sau khi thực hiện xong quá trình này, nước lại tuần hoàn về máy lạnh trung

tâm và tiếp tục một chu trình mới. Hệ thống này phù hợp với những yêu cầu điều hoà cho các không gian khác nhau có chế độ nhiệt độ - độ ẩm khác nhau (ở mỗi không gian riêng biệt ta có thể lựa chọn một nhiệt độ - độ ẩm tùy thích, tùy thuộc vào cách khống chế tại không gian đó). Yêu cầu về không gian lắp đặt cho hệ thống này không cao lắm. Khoảng cách giữa trần giả và đáy dầm khoảng từ 100-200 mm là có thể thực hiện được;

- Hệ thống làm lạnh bằng gió (*air cooled chiller*) - máy lạnh trung tâm sản xuất ra gió lạnh và cấp tới các không gian điều hoà qua các kênh dẫn gió. Tại đây, gió lạnh đóng vai trò là tác nhân trao đổi nhiệt thực hiện quá trình nhận nhiệt từ môi trường trong phòng, làm giảm (tăng) nhiệt độ, độ ẩm trong phòng. Sau khi thực hiện xong quá trình này, gió lạnh lại tuần hoàn về máy lạnh trung tâm qua một kênh dẫn gió khác (hoặc hồi trực tiếp về buồng máy) và tiếp tục một chu trình mới.

Hệ thống này gồm một hay nhiều máy trung tâm phối hợp thành một hệ thống tổng thể phân phối lạnh cho toàn bộ các khu vực trong toà nhà. Hệ thống điều hoà trung tâm sử dụng gió/nước làm tác nhân lạnh thông qua hệ thống đường ống dẫn gió/nước vào các dàn trao đổi nhiệt để làm lạnh không khí.

Hệ thống máy lạnh trung tâm bao gồm các phần chính :

- Máy lạnh trung tâm (*chiller*) - thiết bị sản xuất ra gió/nước lạnh qua hệ thống đường ống dẫn, cung cấp cho các dàn trao đổi nhiệt lắp đặt trong các không gian điều hoà để làm lạnh không khí;

- Các dàn trao đổi nhiệt (*fan coil units - FCUs*) - các thiết bị đặt tại các khu vực cần điều hoà (công suất các dàn trao đổi nhiệt được chọn dựa vào công suất lạnh yêu cầu của phòng

mà lắp các loại khác nhau). Tại đây, gió/nước lạnh từ máy lạnh đi qua dàn lạnh để trao đổi nhiệt với không khí trong phòng và thực hiện chức năng làm lạnh;

- Tháp giải nhiệt và bơm nước - thực hiện chức năng giải phóng năng lượng nhiệt của bình ngưng (máy lạnh) sau khi máy lạnh thực hiện công làm lạnh gió/nước trong bình bay hơi;

- Hệ thống đường ống và bơm gió/nước cấp lạnh - phân phối gió/nước lạnh từ máy lạnh trung tâm đến các dàn trao đổi nhiệt;

- Hệ thống đường ống phân phối không khí lạnh - phân phối không khí lạnh từ các dàn trao đổi nhiệt qua các miệng thổi tới các khu vực cần điều hoà;

- Hệ thống điện điều khiển - điều khiển khống chế liên động các thiết bị trong hệ thống (máy lạnh, các dàn trao đổi nhiệt, bơm nước và tháp giải nhiệt).

Đặc điểm chung của 2 hệ thống này là:

- Máy lạnh trung tâm có thể đặt trên tầng mái hay trong phòng kỹ thuật tầng hầm. Các dàn trao đổi nhiệt được đặt trong các phòng điều hoà (thông thường là các loại dàn đặt trong trần giả, được phân phối không khí lạnh thông qua đường ống gió và các cửa thổi đặt trong trần). Hệ thống đường ống gió/nước lạnh phân phối cho các dàn trao đổi nhiệt được đi trong hộp kỹ thuật và trên trần giả. Vì vậy, việc lắp đặt hệ thống không làm ảnh hưởng đến kết cấu kiến trúc của công trình;

- Việc cấp lạnh được thông qua hệ thống ống gió và các miệng thổi từ trên trần xuống các khu vực của phòng điều hoà. Do đó, việc bố trí các miệng thổi để đảm bảo khả năng khuếch tán đều không khí lạnh trong phòng là hoàn toàn có thể thực hiện được;

- Đối với hệ thống trung tâm, việc cấp bổ sung khí tươi rất đơn giản. Bằng cách thông qua hệ thống ống gió lắp, các thiết bị hoà trộn không khí cấp không khí tươi vào và hoà trộn với không khí hồi về của mỗi dàn trao đổi nhiệt (điều này đối với các máy cục bộ khó có thể thực hiện được);

- Do hệ thống giải nhiệt bằng gió/nước nên trong quá trình hoạt động máy lạnh chạy ổn định, ít bị ảnh hưởng bởi nhiệt độ bên ngoài;

- Hệ số tiêu thụ điện năng thấp. Hơn nữa, khả năng điều chỉnh công suất của hệ thống tốt. Do đó, trong quá trình vận hành máy lạnh sẽ tự động điều chỉnh công suất máy nén để đảm bảo giảm tối thiểu chi phí điện năng trong quá trình vận hành hệ thống. Điều này giảm đáng kể chi phí vận hành cho toàn bộ hệ thống;

- Độ bền và tuổi thọ cao (trên 15 năm);

- Có dải công suất để lựa chọn rộng, có thể chọn loại máy với công suất phù hợp với các loại công trình thiết kế và đầu tư mở rộng hệ thống dễ dàng.

(3) *Hệ thống điều hoà không khí biến tần (variable refrigeration volume - VRV)*

Hệ thống điều hoà không khí biến tần được cấu thành bởi một hoặc nhiều hệ thống nhỏ hơn. Mỗi hệ thống nhỏ đó bao gồm 1 *outdoor unit* nối với nhiều *indoor unit* thông qua một tuyến đường ống gas và hệ thống điều khiển. Sử dụng hệ thống điều hoà biến tần khi công trình có hệ số sử dụng không đồng thời lớn, lúc đó hệ thống sẽ tiết kiệm được điện năng tiêu thụ do có khả năng điều chỉnh dải công suất lớn (10-100%).

Các đặc điểm của hệ thống:

- Mức độ hiện đại hoá, tiện nghi, tính linh động cao, có thể

vừa điều khiển cục bộ tạo từng phòng vừa điều khiển trung tâm. Hệ thống có thể kết nối vào hệ thống điều khiển chung của toà nhà thông qua máy tính;

- Thiết bị gọn nhẹ, chi phí vận hành không lớn;
- Lắp đặt đơn giản, ít làm ảnh hưởng đến các hệ thống thiết bị khác và ít ảnh hưởng đến tiến độ thi công công trình;
- Chi phí đầu tư ban đầu cao hơn so với các hệ thống khác nhưng độ tin cậy, hiệu quả, tính tiện dụng lại tăng lên.

Máy điều hoà hệ VRV có 3 kiểu giàn nóng: Loại 1 chiều, loại 2 chiều bơm nhiệt và loại 2 thu hồi nhiệt. Các giàn lạnh gồm có các loại với năng suất lạnh khác nhau: (1) Loại âm trần cassette 4 hướng thổi; (2) Loại âm trần cassette 2 hướng thổi; (3) Loại âm trần cassette 1 hướng thổi; (4) Loại âm trần nổi ống gió áp suất tĩnh; (5) Loại âm trần nổi ống gió áp suất cao; (6) Loại âm trần nổi ống gió dạng mỏng; (7) Loại áp trần; (8) Loại đặt sàn; (9) Loại treo tường.

b. Hệ thống phòng cháy chữa cháy

Một đám cháy xảy ra dựa trên ba yếu tố cần (1) ôxy, (2) nguồn nhiệt, (3) chất cháy; và ba điều kiện đủ là:

- Ôxy phải lớn hơn 14%;
- Nguồn nhiệt phải đạt tới giới hạn bắt cháy của chất cháy;
- Thời gian tiếp xúc của 3 yếu tố đủ để xuất hiện sự cháy.

Như vậy, để phòng ngừa và dập tắt được đám cháy cần loại bỏ một trong những yếu tố tạo cháy. Trên cơ sở đó, các phương pháp chính để dập tắt đám cháy như sau:

(1) *Phương pháp làm lạnh* - hạ nhiệt độ của vùng cháy xuống thấp hơn nhiệt độ bắt đầu hoặc hạ nhiệt độ của chất cháy xuống thấp hơn nhiệt độ bốc cháy của nó. Phương pháp này được áp dụng chủ yếu để dập đám cháy chất rắn,

còn đối với chất lỏng và khí thì ít khi áp dụng vì việc hạ nhiệt độ của vùng cháy xuống thấp hơn nhiệt độ bốc cháy là rất khó để thực hiện;

(2) *Phương pháp cách ly các chất phản ứng với vùng cháy* - ngăn cách sự tiếp xúc giữa các chất cháy và chất ôxy hoá ở vùng phản ứng cháy. Phương pháp này được áp dụng để dập tắt hầu hết các dạng đám cháy, tuy nhiên cần kết hợp phun nước làm mát để loại trừ sự cháy trở lại;

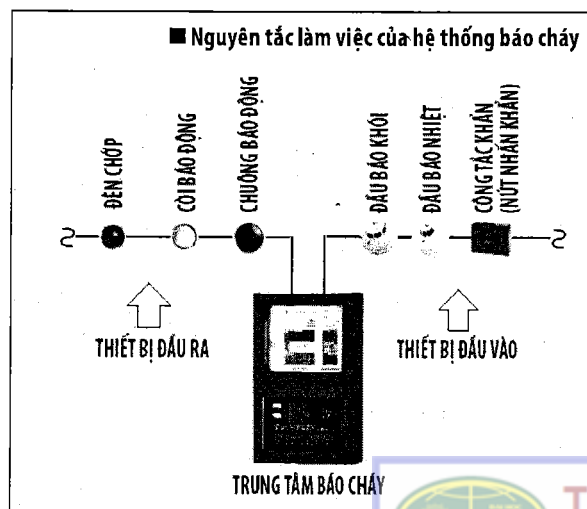
(3) *Phương pháp giảm nồng độ các chất phản ứng* - làm cho nồng độ của các chất tham gia phản ứng cháy giảm xuống thấp hơn giới hạn bốc cháy của chúng. Có thể thực hiện phương pháp này bằng cách thay đổi tỷ lệ giữa chất cháy và chất ôxy hoá hoặc giữ nguyên tỷ lệ nhưng đưa thêm vào vùng cháy những loại chất trơ (không tham gia phản ứng cháy), cụ thể là bằng cách phun nước, phun sương hơi nước, khí trơ, bột chữa cháy;

(4) *Phương pháp kìm hãm (ức chế) hoá học phản ứng cháy* - làm mất khả năng hoạt hoá các tâm hoạt động của phản ứng cháy chuỗi. Các chất được sử dụng để dập cháy theo phương pháp này gồm một số loại bột chữa cháy.

Trên thực tế, công tác PCCC thường sử dụng kết hợp nhiều phương pháp với nhau, một phương pháp sẽ đóng vai trò chủ đạo còn các phương pháp còn lại đóng vai trò hỗ trợ.

Một hệ thống PCCC có hai thành phần là hệ thống báo cháy và hệ thống chữa cháy:

(1) *Hệ thống báo cháy* - Hệ thống báo cháy có vai trò quan trọng trong công tác PCCC vì nó giúp phát hiện kịp thời đám cháy đang bùng phát, đồng thời cảnh báo cho cư dân trong tòa nhà và lực lượng cứu hỏa. Hệ thống báo cháy tự động thường có ba thành phần: (1) trung tâm báo cháy (gồm bo mạch xử lý, bộ nguồn, ắc quy), (2) thiết bị đầu



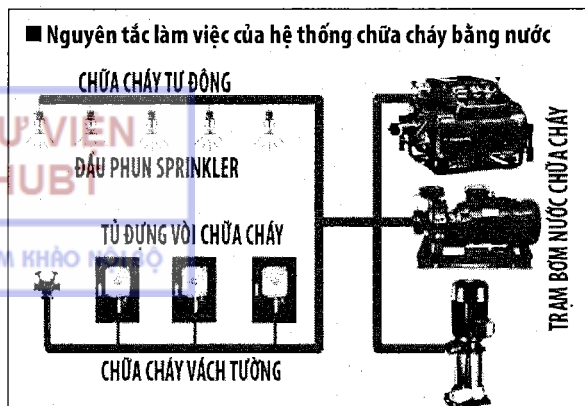
vào (gồm đầu báo và công tắc khẩn), (3) thiết bị đầu ra (gồm bảng hiển thị phụ, chuông báo, đèn báo). Hệ thống báo cháy được phân loại làm hệ thống báo cháy thông thường (*conventional fire alarm system*) và hệ thống báo cháy theo địa chỉ (*addressable fire alarm system*).

Trong khi hệ thống báo cháy thông thường chỉ có khả năng báo cháy cho một khu vực rộng, hệ thống báo cháy địa chỉ sẽ truyền dẫn tín hiệu từ từng đầu báo riêng biệt về đến trung tâm điều khiển, để phát hiện điểm gây cháy chính xác, cụ thể. Với tính năng kỹ thuật cao, hệ thống báo cháy địa chỉ dùng để lắp đặt tại các công trình lớn, được chia ra làm từng điểm độc lập.

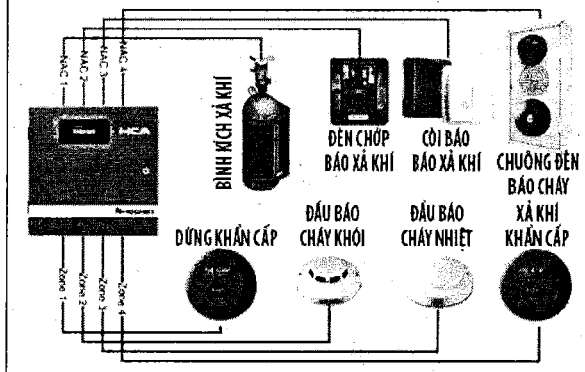
(2) *Hệ thống chữa cháy* - được chia làm ba loại:

- *Sử dụng nước* - hệ thống chữa cháy bằng nước quen thuộc nhất là hệ thống *sprinkler* - hệ thống chữa cháy tự động với đầu phun kín luôn ở chế độ thường trực. Với một hệ thống *sprinkler* thông thường, các đầu *sprinkler* được gắn vào hệ

thống ống có chứa sẵn nước và nước sẽ được phun ra ngay lập tức khi từng *sprinkler* riêng lẻ mở do nhiệt từ đám cháy kích hoạt. Còn với hệ thống *sprinkler* hồng thủy, tất cả các *sprinkler* đã được lắp đặt sẽ phun nước cùng một lúc khi hệ thống báo cháy đặt gần các *sprinkler* được kích hoạt. Hệ thống *sprinkler* có ưu điểm là lắp đặt nhanh, không tốn nhiều chi phí, nhưng thường chỉ là phương pháp chữa cháy tạm thời, không phù hợp để dập các đám cháy lớn. Bên cạnh đó, hệ thống này gặp phải hạn chế là gây hư hỏng cho



■ Nguyên tắc làm việc của hệ thống chữa cháy bằng khí



các thiết bị và tài sản quý giá. Hệ thống chữa cháy bằng nước không có tác dụng trong các đám cháy hình thành từ xăng hay dầu;

- *Sử dụng bọt* - bọt chữa cháy (*foam*) được tạo bởi nước, bọt cô đặc và không khí. Tùy vào loại bọt được dùng, hệ thống bọt có thể chữa cháy bằng nhiều cách, hoặc phủ trùm lên trên bề mặt chất cháy một lớp bọt dày, dập tắt ngọn lửa và cách ly nhiên liệu với không khí, hoặc làm lạnh nhiên liệu bằng lượng nước chứa trong bọt;

- *Sử dụng khí* - hệ thống chữa cháy sử dụng khí ưu việt hơn cả nhờ có thể sử dụng trong các khu vực có máy móc và thiết bị điện tử. Hai phương pháp chữa cháy bằng khí phổ biến nhất hiện nay là bằng khí CO_2 và khí trơ. Sử dụng bình CO_2 để chữa cháy có ưu điểm là giá thành rẻ, nhưng do đặc tính CO_2 gây suy hô hấp và có thể dẫn đến tử vong nên không thể sử dụng bình khí trong phòng có người. Hơn nữa, nếu không biết cách sử dụng, người dùng rất dễ bị bỏng lạnh khi sử dụng bình này. Với phương pháp khí trơ, do không gây ảnh hưởng tới hô hấp, nên có thể sử dụng khi có mặt con người. Hỗn hợp khí trơ hay được sử dụng để chữa cháy là hỗn hợp bao gồm CO_2 , N_2 và Ar (*argon*).

Tóm lại, mỗi hệ thống PCCC phù hợp với tính chất khác nhau của đám cháy, cũng như là đặc thù công trình. Thiết kế PCCC cần phải được coi trọng, đặc biệt là với nhà ở cao tầng. Người thiết kế nên tham khảo ý kiến chuyên gia để có thể tích hợp hệ thống phù hợp nhất cho công trình.

c. Hệ thống cấp thoát nước

Thiết kế cấp thoát nước trong nhà cao tầng là:

(1) *Thiết kế hệ thống cấp nước* - bao gồm (1a) cấp nước sinh hoạt và (1b) cấp nước chữa cháy.

Mô tả qui mô thiết kế công trình cấp nước:

- Xác định nguồn và khả năng cấp nước, thông thường được lấy từ mạng cấp nước của thành phố, một số nơi chưa có mạng cấp nước này thì phải khai thác nguồn nước ngầm và xử lý tại chỗ, nhất là các khu vực đô thị mới. Nếu áp lực cấp nước đủ mạnh sẽ thiết kế hệ thống cấp nước trực tiếp - dùng nước sạch được cấp từ đường ống nước công cộng bằng áp suất thủy lực bên trong đường ống chính; nếu không sẽ thiết kế hệ thống cấp nước gián tiếp dùng máy bơm hút nước sạch vào bể trên cao, sau đó dẫn nước đi thông qua mạng lưới đường ống phụ;

- Xây dựng các bể chứa nước ngầm trong/ngoài nhà dùng cho sinh hoạt và dự trữ chữa cháy. Dung tích các bể chứa được xác định dựa trên nhu cầu sử dụng: (1) Nhu cầu nước sinh hoạt khu vực nhà ở; (2) Nhu cầu nước sinh hoạt khu dịch vụ công cộng của tòa nhà; (3) Nhu cầu nước chữa cháy dựa trên áp lực, lưu lượng xả trong một thời gian xác định;

- Xây dựng trạm bơm cấp nước sinh hoạt và chữa cháy (tối thiểu 2 máy - 1 máy làm việc, 1 máy dự phòng), các trạm bơm có thể được đặt trong những công trình riêng hoặc được đặt tại phòng kỹ thuật dưới tầng hầm;

- Thiết kế các bể chứa trên mái hoặc trong một tầng nào đó của chung cư (tầng kỹ thuật). Nước được bơm từ trạm bơm lên bể chứa nước trên cao để dự trữ nước sinh hoạt và tạo áp lực cấp nước cho các thiết bị dùng nước;

- Hệ thống phân phối nước sinh hoạt - được phân khu thành các hệ thống cấp nước thành phần thường dựa trên sự phân chia theo các tầng. Nước được cấp từ bể trên mái xuống phục vụ cho các thiết bị dùng nước trong các tầng theo ống đứng, được đặt trong các hộp kỹ thuật, thuận tiện cho việc sửa chữa. Đường kính ống đứng giảm dần theo

mỗi tầng từ trên xuống dưới. Các ống đứng cấp nước phải đặt van giảm áp để cân bằng áp lực và bảo vệ thiết bị vệ sinh khi dùng nước.

- Hệ thống phân phối nước chữa cháy - theo các quy định và yêu cầu về PCCC của tòa nhà.

(2) *Thiết kế hệ thống thoát nước* - bao gồm (2a) thoát nước thải và (2b) thoát nước mưa, sau đó thu tất cả các loại nước thải từ các hệ thống đường ống phụ trong mạng lưới thoát nước của tòa nhà về bể chứa để xử lý, điều hòa, phân phối rồi thải ra ngoài.

(2a) *Tính toán hệ thống thoát nước thải:*

- Chọn đường kính ống đứng, đường kính và độ dốc ống ngang thoát nước thải tại mỗi khu vực sử dụng;

- Tính toán các biện pháp giảm áp lực và vận tốc nước/chất thải trong đường ống xả thải, nhất là các ống xả thải trực. Tại các tầng, đặt cửa kiểm tra cho hệ thống thoát nước thải;

- Xác định dung tích các bể tự hoại. Các bể tự hoại thường được đặt ở ngoài nhà tiện lợi cho việc quản lý và hút cặn được dễ dàng.

(2b) *Hệ thống thoát nước mưa:*

- Để bảo đảm mỹ quan theo quan điểm của kiến trúc tất cả các đường ống đứng phải đặt tại các hộp kỹ thuật, xả ra rãnh ngoài nhà theo lối gần nhất;

- Đường kính các quả cầu thu nước mưa phải có diện tích gấp 2 lần đường kính ống đứng, tất cả độ dốc mái phải dốc vào cầu thu nước mưa.

7.4.2. Phần điện

a. Hệ thống điện năng (electrical)

(1) *Hệ thống điện động lực* - hệ thống cấp nguồn chính

(*main power supply*) cho các hệ tiêu thụ điện, bao gồm các thành phần:

- Các tủ trung thế, đường dây trung thế, máy biến áp và các tủ đóng cắt chính MSB (*main switch board*);

- Các trạm biến áp, tủ đo lường, đồng hồ điện, cáp trung thế, cáp hạ thế;

- Các hệ thống các tủ điện phân phối (*submain power supply*) cấp điện cho động lực, sản xuất, sinh hoạt... có thể có thêm hệ thống tự động điều chỉnh điện áp AVR (*automatic voltage regulator*);

- Hệ thống công tắc ổ cắm điện (*socket outlet system*).

(2) *Hệ thống máy phát và nguồn dự phòng (backup generator system)* - bao gồm:

- Máy phát điện, bồn dầu, hệ thống bơm dầu, ống dẫn cấp dầu, tủ ATS (*auto transfer switch* - hệ thống chuyển đổi nguồn tự động), tủ hòa đồng bộ;

- Hệ thống ắc quy dự phòng UPS (*uninterruptible power supply*) cho các hệ phụ tải.

(3) *Hệ thống điện chiếu sáng (lighting system)* - bao gồm:

- Hệ thống chiếu sáng sinh hoạt, sản xuất kinh doanh, mỹ thuật, trang trí, quảng cáo...;

- Hệ thống chiếu sáng chỉ dẫn và chiếu sáng sự cố (*emergency lighting, exit lighting & sign boards*).

(4) *Hệ thống thu lôi, thoát sét và tiếp đất (lightning protection system)* - bao gồm:

- Hệ thống thu lôi, thoát sét - nơi đón nhận và làm tiêu tán dòng điện do sét đánh trực tiếp. Mỗi dây dẫn đi xuống đều phải được nối với hệ thống tiếp đất và phải được liên kết tốt về điện. Một hệ thống tiếp đất chống sét tốt sẽ chịu được

dòng sét đánh, làm tiêu tán dòng điện một cách nhanh chóng và an toàn. Một yêu cầu quan trọng hàng đầu là hệ thống tiếp đất chống sét trực tiếp phải có giá trị điện trở tiếp đất nhỏ hơn 10 ohm. Hệ thống tiếp đất chống sét phải đảm bảo tiêu tán dòng sét, quá áp và không gây nguy hiểm do điện áp bước gây ra;

- Hệ thống tiếp đất - tập hợp các vật thể có khả năng dẫn điện ở bất kỳ hình dạng nào (kim loại dạng ống, thanh, dây, tấm hoặc điện cực than chì...) được tiếp xúc trực tiếp với đất và được nối lại với nhau bởi các dây kim loại, tạo với đất sự liên kết về điện, có một điện trở xác định. Các dây nối dẫn điện dùng để nối mạng tiếp đất với các kết cấu kim loại và thiết bị điện cần được tiếp đất cũng là một bộ phận của hệ thống tiếp đất. Hệ thống tiếp đất có thể chia ra nhiều chức năng như: chống sét, công tác, bảo vệ...

(5) *Hệ thống đèn báo không* - bao gồm: Bộ điều khiển, đèn báo không, hệ thống lắp đèn. Hệ thống đèn báo không lắp đặt bắt buộc tại các công trình cao tầng.

(6) *Hệ thống điện mặt trời (solar system).*

b. Hệ thống điện nhẹ (ELV - Extra Low Voltage systems)

Hệ thống điện nhẹ, tuy có giá trị nhỏ trong công trình, nhưng lại mang lại các lợi ích và tiện dụng rất lớn cho người sử dụng và quản lý công trình do bản chất của điện nhẹ là các hệ thống công nghệ cao, luôn được cải tiến và nâng cấp vì mục đích sử dụng và tiện lợi cho con người. Các ứng dụng của hệ thống điện nhẹ là rất lớn và nhiều. Tùy thuộc vào quy mô công trình cũng như yêu cầu của chủ đầu tư, mà sẽ có các hệ thống cơ bản cho nền tảng thông tin liên lạc, bảo vệ và bảo mật cho công trình.

Hệ thống điện nhẹ bao gồm các hệ thống thành phần sau:

(1) *Hệ thống mạng và điện thoại (data & tel system)* - nhằm duy trì kết nối của tòa nhà với bên ngoài;

(2) *Hệ thống video riêng biệt khép kín CCTV (closed circuit television video system)* - hay còn gọi là hệ thống camera quan sát, dùng trong ứng dụng quan sát hay giám sát an ninh cho công trình;

(3) *Hệ thống âm thanh công cộng PA (public address system)* - hệ thống âm thanh thông báo công cộng, nhằm truyền đạt các thông tin, tin nhắn, thông điệp, thông báo khẩn cấp trong công trình. Ngoài ra, hệ thống này còn có khả năng phát nhạc nền BGM (background music);

(4) *Hệ thống kiểm soát ra vào (access control system)* - hệ thống quản lý ra vào trong công trình, nhằm giới hạn và quản lý các cửa ra vào cũng như các thang máy;

(5) *Hệ thống báo cháy tự động (automatic fire alarm system)* - hệ thống phát hiện và cảnh báo cháy trong công trình;

(6) *Hệ thống phát hiện xâm nhập (intrusion detect system)* - hệ thống chống trộm trong các công trình;

(7) *Hệ thống quản lý tòa nhà BMS (building management system)* hay BAS (building automation system) - dùng trong tích hợp các hệ thống trong công trình để quản lý và giám sát trạng thái nhằm tiết kiệm năng lượng và quản lý tự động;

(8) *Hệ thống bãi đỗ xe tự động (car parking system)* - quản lý bãi đỗ xe thông minh và tự động;

(9) *Hệ thống liên lạc nội bộ (Intercom system)* - quản lý ra vào tòa nhà, căn hộ thông qua phương tiện giao tiếp là âm thanh và hình ảnh, kết hợp quản lý thang máy và bãi đỗ xe;

(10) *Hệ thống truyền hình cáp CATV (cable television)* và truyền hình vệ tinh MATV (master antenna television) - có

thể sử dụng lấy tín hiệu trực tiếp từ đài phát hoặc thông qua nhà cung cấp dịch vụ truyền hình;

(11) *Hệ thống truyền hình giao thức internet IPTV (internet protocol television)* - xu hướng mới trong công nghệ, truyền hình qua internet;

(12) *Hệ thống điều khiển đèn chiếu sáng (lighting control system)* - thực thi việc điều khiển chiếu sáng tự động hoặc bán tự động với mục đích tiết kiệm năng lượng và trình diễn ánh sáng trang trí....

Do các hệ thống điện nhẹ (ELV) rất nhiều và mang tính thay đổi liên tục tùy theo nhu cầu của thời đại và người sử dụng, do đó việc thiết kế hệ thống điện nhẹ cần đảm bảo cho việc nâng cấp các cấu hình cũng như công nghệ hệ thống được thực hiện liên tục.

7.5. HỆ THỐNG QUẢN LÝ TÒA NHÀ

Hiện nay, theo xu hướng hiện đại hóa và giảm thiểu quản lý thủ công, hầu hết các tòa nhà cao tầng trên thế giới đều được trang bị hệ thống Điều khiển & Quản lý tòa nhà (*building management system - BMS*). Việc này góp phần quan trọng trong việc vận hành một cách hiệu quả và kinh tế các tòa nhà, bên cạnh đó, tăng cường một cách hữu hiệu các tính năng an toàn, an ninh. BMS là một hệ thống điều khiển và giám sát kỹ thuật. Hệ thống này mang tính tổng thể cao trong điều khiển và giám sát các hệ thống kỹ thuật của tòa nhà. Hệ thống BMS thực hiện tốt nhất các nhiệm vụ điều khiển vận hành hệ thống, là môi trường thu nhận, quản lý toàn bộ các thông số kỹ thuật của thiết bị của các hệ thống kết nối tới. Thông qua trao đổi thông tin, BMS điều khiển vận hành các thiết bị chấp hành của từng hệ thống kỹ thuật khác nhau hoạt động theo yêu cầu của

người quản lý, đảm bảo các yếu tố kỹ thuật cũng như các yếu tố an toàn, an ninh...

Các chức năng, phạm vi hoạt động của các hệ thống BMS là rất rộng lớn vì nó quản lý, điều khiển mọi hoạt động của các hệ thống kỹ thuật hạ tầng tòa nhà. Do đó, tùy theo yêu cầu, chức năng hoạt động của từng tòa nhà mà các hệ thống BMS cần phải được trang bị sao cho phù hợp.

Ở Việt Nam có khoảng 85%-90% trong tổng số nhà cao tầng thông thường có hệ thống cơ sở hạ tầng tối thiểu như hệ thống cấp thoát nước, điện, báo cháy & chữa cháy, điều hòa không khí... Hầu hết các tòa nhà cao tầng được trang bị hệ thống điều hòa (tập trung hoặc phân tán), hệ thống bảo vệ (các chung cư trung và cao cấp) và báo/chữa cháy, kiểm soát vào ra, báo động xâm nhập và giám sát bằng camera. Tuy nhiên, các hệ thống này thường được điều khiển riêng biệt, không thể trao đổi thông tin với nhau, không có quản lý và giám sát chung, đặc biệt việc quản lý tiêu thụ điện năng chỉ ở mức rất thấp.

Hệ thống BMS cung cấp các tính năng sau:

- (1) Điều khiển và giám sát cho các hệ thống cơ/điện trong tòa nhà nhằm đảm bảo quá trình vận hành của các hệ thống này một cách tối ưu và hiệu quả;
- (2) Phối hợp hoạt động của các hệ thống cơ/điện trong tòa nhà để đáp ứng tốt nhất các yêu cầu về mức độ sử dụng, đảm bảo an ninh, an toàn và tiện nghi, thoải mái cho con người trong tòa nhà;
- (3) Tạo ra một công cụ giao tiếp Người/Máy cho các nhân viên vận hành tòa nhà để họ có thể vận hành các hệ thống cơ/điện trong tòa nhà một cách an toàn, chính xác và hiệu quả;
- (4) Thống kê các số liệu về tình trạng hoạt động, thông số

kỹ thuật của các hệ thống cơ/điện trong tòa nhà dưới dạng các báo cáo, cơ sở dữ liệu... giúp cho việc vận hành tòa nhà của các kỹ sư vận hành tối ưu nhất;

(5) Tự động phát hiện sớm các sự cố, đưa ra các cảnh báo nhanh chóng, chính xác nhất đến người vận hành để nhanh chóng sửa chữa, khắc phục, tránh các ảnh hưởng trực tiếp đến hoạt động của tòa nhà;

(6) Tạo ra một môi trường làm việc thân thiện, thoải mái nhất cho con người tham gia hoạt động trong tòa nhà, góp phần nâng cao hiệu quả sản xuất, làm việc.

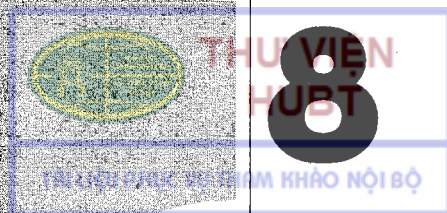
BMS còn tích hợp quản lý và điều khiển các hệ thống:

- Hệ thống phân phối điện năng;
- Hệ thống máy phát và ắc quy điện dự phòng;
- Hệ thống chiếu sáng tòa nhà;
- Hệ thống điều hoà nhiệt độ;
- Hệ thống thông gió;
- Hệ thống cấp, thoát nước và xử lý nước, rác thải;
- Hệ thống phòng cháy và chữa cháy;
- Hệ thống thang máy và thang thoát hiểm;
- Hệ thống an ninh (bao gồm quản lý vào ra (*access control*) kết hợp chấm công, hệ thống camera an ninh, hệ thống hàng rào hồng ngoại và xung điện, các hệ thống nhận dạng sinh học và phòng sinh học...);
- Hệ thống âm thanh công cộng (*public announcement*);
- Hệ thống thông báo hình ảnh công cộng (*office media system*).
- Hệ thống thông tin liên lạc...

BMS điều khiển vận hành các hệ thống này một cách tối ưu, theo đúng yêu cầu của người sử dụng, nhằm đảm bảo tiết

kiệm điện năng và giảm hao mòn máy móc, tăng tuổi thọ của thiết bị. BMS cho phép trao đổi thông tin, giám sát giữa các hệ thống, quản lý tập trung và quản lý điện năng ở mức cao - nguyên tắc tạo nên các tòa nhà hiệu năng cao, tòa nhà thông minh, tòa nhà xanh, tòa nhà công nghệ cao...





THIẾT KẾ NHÀ Ở

TIẾP CẬN THẨM MỸ VÀ MÔI TRƯỜNG KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ ĐẶC THÙ CHO NHÀ Ở

- ↘ THIẾT KẾ THẨM MỸ NỘI THẤT
- ↘ THIẾT KẾ THẨM MỸ NGOẠI THẤT
- ↘ THIẾT KẾ NHÀ Ở TRONG CÁC MÔI TRƯỜNG KHÔNG GIAN
KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ ĐẶC THÙ
- ↘ CHUYÊN ĐỀ 8 - CÁC XU HƯỚNG THIẾT KẾ NỘI THẤT
TRONG NHÀ Ở HIỆN NAY TRÊN THẾ GIỚI VÀ Ở VIỆT NAM

8.1. THIẾT KẾ THẨM MỸ NỘI THẤT

8.1.1. Các đặc tính bề mặt của không gian nội thất

Không gian nội thất nhà ở được xác định bởi 3 yếu tố chủ đạo:

- (1) *Các diện tường* - giới hạn bao quanh của không gian;
- (2) *Diện trần* - giới hạn trên của không gian;
- (3) *Diện sàn* - giới hạn dưới của không gian.

Tinh thần không gian nội thất được xác định thông qua:

- (1) Màu sắc;
- (2) Chất liệu bề mặt;
- (3) Đồ nội thất và chất liệu của chúng;
- (4) Các họa tiết và đồ trang trí;
- (5) Ánh sáng;
- (6) Tỷ lệ không gian.

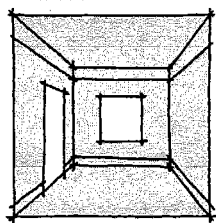
■ Bảng tổng hợp các đặc tính không gian gắn liền với 3 yếu tố xác định không gian tường-trần-sàn trong nhà ở

Đặc tính	Diện biểu hiện	Các yếu tố được sử dụng
Cảm nhận xúc giác - chống trơn	Sàn	Chọn những vật liệu phủ chống trơn trượt như thảm trải sàn (lông ngắn), gỗ, nhựa dẻo tổng hợp, cao su, gạch ceramic nhám hoặc có họa tiết hoa văn nổi, gạch gốm để thô... Đối với những khu vực có nước, ẩm ướt thì vật liệu sử dụng có thể chống thấm, cách nước.
Cảm nhận xúc giác - nhẵn trơn	Sàn	Di chuyển trên sàn nhẵn trơn sẽ dễ dàng hơn trên sàn chống trơn, tuy nhiên sàn nhẵn trơn lại mang đến nhiều nguy cơ trượt ngã, gây tai nạn, đặc biệt cho người già, trẻ em, người tàn tật... Các vật liệu thường được sử dụng là gỗ cứng, nhựa cứng tổng hợp, gạch ceramic và granit... Sàn quá nhẵn cũng sẽ gây các hiệu ứng về chói lóa mắt, giảm cảm nhận về xúc giác nhưng lại ít gây tiếng động khi đi lại và dễ dàng lau chùi, làm sạch.
	Tường	Dọc theo các không gian giao thông trong nhà ở, hạn chế sử dụng các vật liệu quá thô nhám, như bê tông nhám, gạch hoặc gỗ cắt nghiêng... Tuy nhiên tường trơn nhẵn quá cũng gây chói lóa và dội âm nhưng lại dễ dàng lau chùi, làm sạch.
	Trần	Trần trơn nhẵn cũng gây chói lóa và dội âm nhưng lại dễ dàng lau chùi, làm sạch.
Cảm nhận xúc giác - sự mềm mại	Sàn	Lớp phủ sàn mềm mại có thể giảm việc chấn thương và các tác động về lực khi ngã, va chạm. Các vật liệu thường được sử dụng là thảm, các chất dẻo tổng hợp, cao su, gỗ bần... Đối với không gian dành cho người khuyết tật, cần bổ sung thêm các thanh chặn ở khu vực tiếp giáp tường-sàn để giảm thiểu sự va chạm.
	Tường	Được sử dụng trong các không gian đặc thù để giảm chấn thương do va đập.

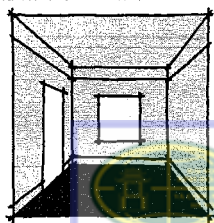
Đặc tính	Diện biểu hiện	Các yếu tố được sử dụng
Cảm nhận thị giác - màu sắc	Sàn	Các màu sắc sàn sẽ giúp phân định và báo hiệu các khu vực chức năng sử dụng khác nhau. Tại một số khu vực cần sử dụng màu sắc có độ tương phản cao như chân cột, chân tường, viền giới hạn trong các không gian hoặc giữa các không gian, viền giới hạn những khu vực tiềm ẩn độ nguy hiểm cao khi sử dụng.
	Tường	Sử dụng các màu sắc tương phản để giúp người có khả năng nhìn kém (như người già) nhận biết được các thành phần kiến trúc như phần chân tường tiếp giáp với sàn, cổ trần tiếp giáp với trần, giữa tường và cửa đi, giữa cửa đi và tay nắm cửa, giữa tường và các khu vực nguy hiểm, cần chú ý (ổ điện, thiết bị PCCC...).
	Trần	Sử dụng màu sắc tương phản để định ranh giới rõ ràng hơn các khu vực giao thông và chức năng.
Cảm nhận xúc giác - tương phản chất liệu	Sàn	Sử dụng độ tương phản về chất liệu để giúp người kém thị lực phân định được các khu vực giao thông và chức năng. Có thể sử dụng độ tương phản dọc theo viền hành lang, viền bên trong các không gian hoặc sử dụng các chất liệu khác nhau giữa các không gian khác nhau. Đặc biệt sử dụng độ tương phản cao về cảm nhận xúc giác tại các không gian có các nguy cơ, nguy hiểm tiềm ẩn. Một số vật liệu như lát sàn gỗ miếng, tấm nhựa, gỗ cứng và các loại gạch...
	Tường	Sử dụng độ tương phản về chất liệu để giúp người kém thị lực phân định được các khu vực chức năng thông qua xúc giác.
Cảm nhận thị giác - sự chói lóa	Sàn	Sử dụng các chất liệu mờ và ít bắt sáng, tránh các bề mặt quá nhẵn bóng, đặc biệt gần các khu vực có mảng kính tấm lớn hoặc gần các khu vực chênh lệch độ cao.
	Tường	Sử dụng các chất liệu mờ và ít bắt sáng, tránh các bề mặt quá nhẵn bóng trên diện rộng và kéo dài.
	Trần	
Cảm nhận thính giác - chất lượng âm, tiếng ồn	Sàn	Tiếng ồn khi di chuyển trên sàn giúp người thính giác và thị giác kém (hoặc mất thị giác) cảm nhận tốt hơn sự di chuyển của người khác, đồng thời tự định hướng mình để tránh va chạm. Một số lớp phủ sàn tạo ra tiếng ồn như các loại thảm trải sàn, gỗ cứng, gạch có hoa văn, chất dẻo, cao su...
	Tường	Lớp phủ tường làm giảm ồn: vải dán, gạch hoa văn, chất dẻo, cao su... Lớp phủ tường tăng tính phản xạ âm: gạch trắng men, kim loại, đá granit và marbre...
	Trần	Lớp phủ trần làm giảm ồn: tấm trần thạch cao có hoa văn hoặc trần tiêu âm... Lớp phủ trần tăng tính phản xạ âm: tấm trần thạch cao phẳng, tấm kim loại...

Đặc tính	Diện biểu hiện	Các yếu tố được sử dụng
Dễ dàng lau chùi	Sàn	Chọn các lớp phủ bề mặt yêu cầu sự bảo dưỡng tối thiểu như gạch ceramic, đá, chất dẻo...
	Tường	Chọn các lớp phủ bề mặt yêu cầu sự bảo dưỡng tối thiểu như các loại sơn nhẵn bóng, ốp gạch, đá...
	Trần	Chọn các lớp phủ bề mặt yêu cầu sự bảo dưỡng tối thiểu như các tấm trần chất dẻo, kim loại...

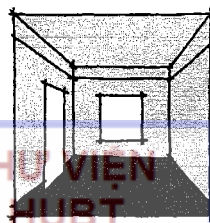
■ Ví dụ về hiệu ứng đem lại cho không gian nội thất do sự thay đổi sắc độ (màu sắc) các diện trần-tường-sàn



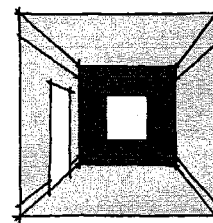
Đồng nhất 3 diện trần-tường-sàn
→ giảm cá tính không gian



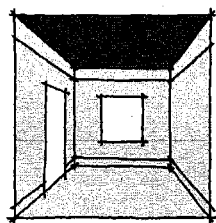
Diện sàn sẫm màu → cảm giác
bền vững



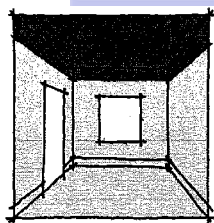
Diện sàn + chân tường sẫm màu
→ tăng cảm giác bền vững



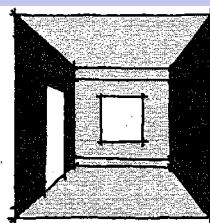
Diện tường chính sẫm màu →
điểm nhấn, rút ngắn không gian



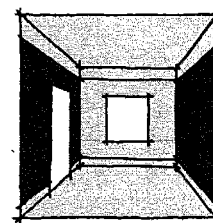
Diện trần sẫm màu → giảm chiều
cao không gian



Diện trần + cổ trần sẫm màu →
hạ thấp không gian



Tường bên sẫm màu → giảm
chiều rộng ngang không gian



Tường bên sẫm màu + cửa phần
cổ trần và chân tường → giảm
chiều rộng ngang, tăng chiều cao
không gian

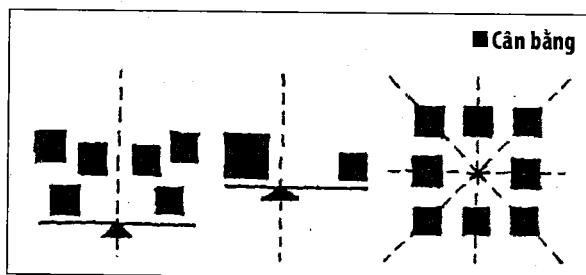
8.1.2. Các nguyên tắc tổ chức không gian nội thất trong nhà ở

Để tạo nên sự tương tác, tương hợp giữa các đồ nội thất với nhau cũng như giữa đồ nội thất với các diện nền tường-

trần-sàn, một số nguyên tắc cần đảm bảo:

(1) Tính cân bằng (balance)

Trong nội thất nhà ở, tính cân bằng được thể hiện qua sự đối xứng, cân đối của các yếu tố cấu tạo không gian nội thất



tường-trần-sàn (kích thước, các chi tiết cấu thành không gian), trang trí nghệ thuật trên tường-trần-sàn kết hợp với việc bài trí đồ nội thất. Nói cách khác, quy luật cân bằng được thể hiện ở tất cả các yếu tố sắp xếp trong một bố cục. Sự cân bằng trong thiết kế nội thất có hai loại chính:

- Cân bằng đối xứng - sẽ có một trục đối xứng chia đôi không gian nội thất thành 2 nửa bằng và giống nhau, nghĩa là chỉ cần thiết kế một nửa không gian nội thất, nửa kia sẽ tương tự. Cân bằng đối xứng thường được áp dụng cho những không gian mang phong cách thiết kế cổ điển, có trật tự, quy luật và dễ phỏng đoán;
- Cân bằng bất đối xứng - một kỹ thuật khó hơn khi các yếu tố tham gia sự cân bằng không đồng nhất, nghĩa là không dùng cân bằng đúng đối tượng cụ thể (từng đôi một như cân bằng đối xứng) mà là cân bằng giữa đối tượng này với đối tượng khác có sự tương đồng về kích thước chiếm chỗ không gian, vật liệu, màu sắc, công năng... Cân bằng bất đối xứng thường được áp dụng cho những không gian mang phong cách thiết kế hiện đại, tạo thêm sự cuốn hút thú vị và nhiều tính chất cho không gian nội thất.

(2) *Tính nhịp điệu - điều hướng (rhythm - directional forces)*

Nhịp điệu trong nội thất nhà ở quan tâm tới dịch chuyển và

điều hướng tầm nhìn bởi các yếu tố sắp xếp theo bố cục lặp lại. Điều hướng là sự sắp xếp các đối tượng một cách có chủ đích, nhằm hướng sự tập trung của người xem vào đối tượng cần nhấn mạnh. Các yếu tố phụ sẽ đóng vai trò dẫn hướng để dẫn đến yếu tố chính.

Nhịp điệu thường tạo ra một dòng chảy êm đềm liên tục của tầm nhìn trong một căn phòng. Nhịp điệu như là một đường dẫn mà từ đó có thể đọc được các phần quan trọng của ý đồ thiết kế. Nhịp điệu có thể tạo nên bằng 3 cách đó là: sự lặp lại, dùng chuỗi và dùng sự liên tục. Người thiết kế nội thất thường có thể sử dụng tất cả các hình thức của nhịp điệu trong một bố cục, áp dụng luật nhịp điệu có thể sáng tạo ra một không gian nội thất hấp dẫn.

- Nhịp điệu từ lặp lại các đối tượng - các đối tượng được sử dụng lặp lại tạo ra nhịp điệu, có thể lặp lại về màu sắc hoặc các đồ nội thất;
- Nhịp điệu từ chuỗi các đối tượng - chuỗi ở đây được coi như thay đổi về hình dáng theo một quy luật nhất định, ví dụ như từ lớn sang nhỏ hoặc ngược lại;
- Nhịp điệu từ sự liên tục - là cách hướng mắt nhìn liên tục từ điểm này sang điểm khác thông qua sự chuyển đổi ổn định, thường là bằng một đường ổn định, trong thiết kế kiến trúc như vòm, gờ phào trong phòng, các giá để đồ...

■ Nhịp điệu - điều hướng



■ Nhấn mạnh - tương phản



■ Đồng nhất - hài hòa



(3) Tính nhấn mạnh - tương phản (emphasis - contract)

Nhấn mạnh là tạo ra một điểm nhấn với hiệu ứng thị giác đủ để thu hút và giữ sự tập trung cho không gian nội thất, ví dụ như một chiếc lò sưởi thật đẹp trong phòng khách, một mảng tường trang trí nghệ thuật hoặc một nhóm các món đồ nội thất... Sự nhấn mạnh được tạo ra bởi sự sắp đặt các yếu tố một cách hợp lý, hoặc đặt chúng ở vị trí đáng được chú ý bằng cách dùng sự tương phản, có nghĩa là làm chúng nổi bật lên bằng những nét đặc trưng về sự khác biệt như màu sắc, đường nét, hình dạng, kích thước, tỉ lệ...

Nhấn mạnh bằng tương phản trong nội thất nhà ở xuất phát từ rất nhiều phương cách, được thiết lập dựa trên sự so sánh giữa các đối tượng có tính chất trái ngược nhau như màu sắc (nóng-lạnh, tối-sáng...), kích thước (ngắn-dài, cao-thấp, rộng-hẹp...), hình khối (to-nhỏ, méo-tròn, thẳng-zíc zắc, đặc-rỗng...), chất liệu (nhẵn-xù xì, thô-ráp-mịn màng...), nhịp điệu (nhANH-chậm, ngắn-dài...)..., nhưng phổ biến nhất là dùng màu sắc (bằng các bức tranh lớn, mảng tường sơn khác màu...). Tương phản là cách hoàn hảo để cá nhân hóa, mang một đời sống mới, tinh thần mới cho không gian. Do đó sự tương phản thường khó thiết kế hơn nhưng lại gây ra những hiệu quả bất ngờ hơn.

(4) Tính đồng nhất - hài hòa (unity - harmony)

Sự đồng nhất hoặc hài hòa tạo nên sự liên kết giữa các yếu

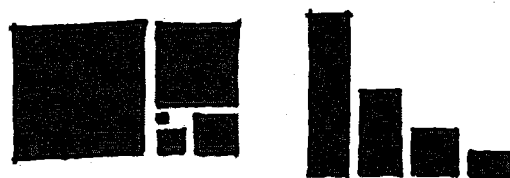
tố trong một diện mạo không gian nội thất chung. Đó là sự cân bằng phù hợp của tất cả các yếu tố để tạo nên một tổng thể dễ chịu. Hài hòa nội thất dựa trên một tập hợp các yếu tố chung tính chất phổ quát (hình dáng, màu sắc, tổ chức, vật liệu, kiểu dáng...), không có những phá cách đột biến hoặc vượt quá tỉ lệ thông thường.

Do đó, thiết kế nội thất hài hòa khi tất cả các thành phần của không gian nội thất bản thân nó đều có chứa một sức hút nào đó, mỗi đồ nội thất có một vị trí tương đối nhất định so với với các đồ khác. Có thể thực hành bằng cách chọn trước đối tượng nội thất chính rồi từ đối tượng này chọn lựa đối tượng khác tương đồng về tính chất với đối tượng đã chọn.

(5) Tính tương xứng - tỷ lệ (proportion - scale)

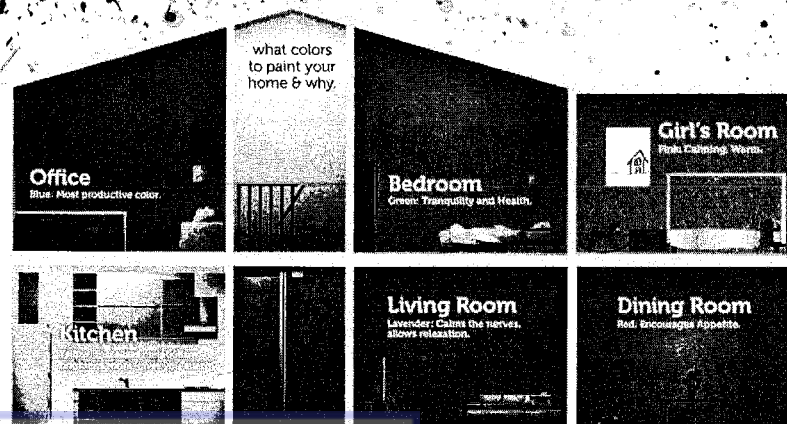
Tương xứng là mối quan hệ giữa hình dạng và kích thước để đạt được sự cân bằng, đồng nhất trong nội thất. Sự tương xứng bao gồm những mối liên quan về kích thước

■ Tương xứng - tỷ lệ



■ Ví dụ về sử dụng màu sắc chủ đạo trong một số không gian chính

- Phòng làm việc: màu xanh dương - năng suất tốt nhất
- Phòng ngủ: màu xanh lá - thanh bình - và sức khỏe
- Phòng con gái: màu hồng - nhẹ nhàng và ấm áp
- Phòng bếp: màu vàng - gia tăng chuyển hóa, tươi sáng, đem lại năng lượng
- Phòng khách: màu tím - nhẹ nhàng điềm tĩnh, giảm căng thẳng
- Phòng ăn: màu đỏ - khuyến khích ngon miệng



chiều cao, chiều rộng, chiều sâu và không gian chung quanh. Tỷ lệ phản ánh kích cỡ các thành phần trong quan hệ với tổng thể không gian nội thất. Tương xứng và tỷ lệ mang tính tương đối tuy nhiên cần hết sức lưu ý để tránh sự thô kệch lệch lạc trong bài trí nổi bật.

(6) Màu - sắc (color - chroma)

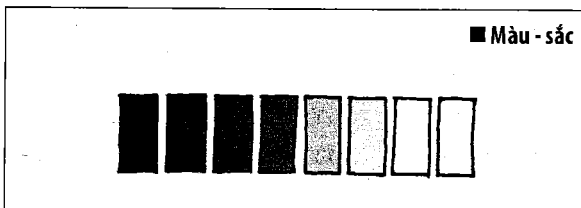
Màu (hay còn gọi là "màu có sắc") hiểu theo cách thông thường nó bao gồm các màu như: xanh, đỏ, tím, vàng, cam, nâu... Sắc (hay còn gọi là "màu vô sắc") có thể hiểu là độ đậm nhạt của màu và được chia theo mức độ từ đen đến trắng (đậm đến nhạt). Do đó có thể phân biệt các màu có

sắc độ đậm như: đỏ, nâu, xanh lá, xanh dương... và những màu có sắc độ nhạt như: xanh nõn chuối, vàng, tím nhạt, xanh da trời...¹⁴⁵

Màu sắc là yếu tố làm tạo ra các không gian tốt đẹp và hạnh phúc cho cuộc sống. Màu sắc trong thiết kế nội thất là những gam màu giúp cho ngôi nhà trở nên độc đáo, cá tính và nâng cao chất lượng sống.

Ngoài ra, trong thiết kế nội thất màu sắc còn là kết quả của ánh sáng, nghĩa là màu sắc mà chúng ta phân biệt từ ánh sáng là những cảm giác. Màu thực tế của vật thể mà con người cảm nhận được là sự cộng hưởng của màu ánh sáng với màu của bản thân vật thể đó, màu của các sự vật lân cận tác động vào, màu của bầu khí quyển đang bao bọc chung quanh đó nữa.

¹⁴⁵ Để biết sắc độ của các màu, hãy chuyển sang thang ghi xám (grayscale).



8.1.3. Sự tương hợp giữa các bộ phận nội thất gắn liền và không gắn liền với công trình

Trên các diện này, để thiết kế thẩm mỹ nội thất, cần phân biệt 2 kiểu loại bộ phận:

(1) *Các bộ phận gắn liền với các diện tường-trần-sàn* - được lắp đặt ngay từ khi công trình chưa hoàn thiện, theo tiến độ thi công của công trình nên cần được tính toán từ khâu thiết kế để đảm bảo tính thẩm mỹ và tiện nghi của không gian do đặc tính khó thay đổi của chúng;

(2) *Các bộ phận không gắn liền với các diện tường-trần-sàn* - được lắp đặt sau khi công trình đã hoàn thiện nên có thể thay đổi được cả về vị trí lẫn chủng loại.

Khi thiết kế nội thất, các bộ phận gắn liền với các diện tường-trần-sàn sẽ được ưu tiên, trở thành những yếu tố nền cơ sở. Các bộ phận không gắn liền, tùy theo sự vận dụng các nguyên lý thiết kế để lựa chọn phù hợp với tinh thần kiến trúc nội thất muốn hướng đến.

a. Các bộ phận nội thất gắn liền với công trình

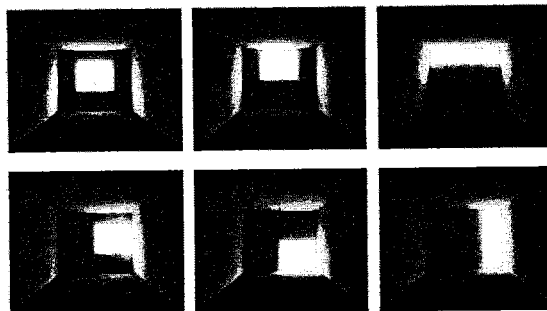
(1) *Tường và các thiết bị gắn tường*

- Tường phẳng - phân biệt 2 loại tường: (1) tường chịu lực không thể hoặc khó có thể thay đổi vị trí, nếu muốn phá dỡ cần có các biện pháp gia cố; (2) tường tự mang có thể thay đổi vị trí hoặc phá dỡ;

- Các cột độc lập hoặc nổi trên tường - yếu tố không thể hoặc khó thay đổi;

- Các cửa đi, cửa sổ - về mặt lý thuyết đây là những yếu tố có thể thay đổi được vị trí và vật liệu, tuy nhiên trong một số trường hợp việc thay đổi này là không thể do những quy định và ảnh hưởng cấu trúc chung của tổng thể mặt ngoài

■ Ví dụ về hiệu quả ánh sáng tự nhiên trong nội thất tạo ra bởi các cách thức mở cửa sổ khác nhau



Nguồn: <https://ovacen.com/iluminacion-natural-en-arquitectura/>

tòa nhà;

- Các thiết bị, vật dụng gắn cố định và bền vững với tường:

(1) thiết bị điều khiển điện - bảng điện, ổ cắm, công tắc, cầu dao... - khó thay đổi vị trí, có thể thay đổi chủng loại thiết bị; (2) đầu ra các thiết bị sử dụng điện - quạt tường, đèn tường; (3) đồ trang trí gắn tường bền vững - tranh, ảnh, vật dụng gắn tường...

(2) *Trần và các thiết bị gắn trần*

- Trần kết cấu - mặt dưới kết cấu sàn tầng trên;

- Trần giả - nằm dưới lớp trần kết cấu, chiếm toàn bộ diện tích hoặc một phần diện tích trần kết cấu;

- Các thiết bị, vật dụng gắn cố định và bền vững với trần.

(3) *Sàn và các thiết bị gắn sàn*

- Sàn kết cấu;

- Sàn giả - nằm trên sàn kết cấu, chiếm toàn bộ diện tích hoặc một phần diện tích sàn kết cấu;

- Các thiết bị, vật dụng gắn cố định và bền vững với sàn như

thiết bị điều khiển điện, kết nối tín hiệu điện (ổ cắm, ổ kết nối đặt trên sàn...).

b. Các bộ phận nội thất không gắn liền với công trình - đồ nội thất

(1) Đối với tường

- Đồ trang trí treo tường - tranh, ảnh, vật dụng treo trên tường...

- Các thiết bị đặt gắn tường và che lấp một phần tường - ví dụ tủ, bàn...

(2) Đối với trần

- Thiết bị sử dụng điện (quạt trần, đèn trần...)

(3) Đối với sàn

- Các loại tấm trải sàn (không) liên kết hoặc liên kết tháo lắp được với sàn);

- Các thiết bị, vật dụng nội thất đặt trên sàn và chiếm một phần diện tích sàn.

8.2. THIẾT KẾ THẨM MỸ NGOẠI THẤT

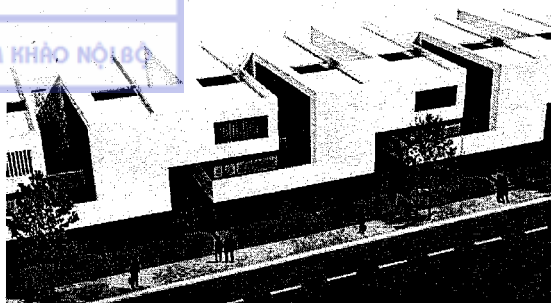
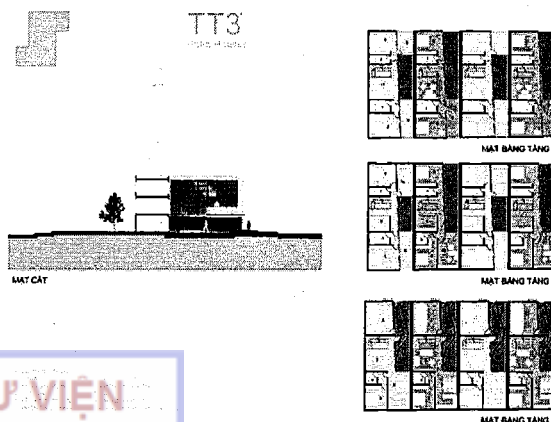
8.2.1. Nhà thấp tầng

a. Xử lý chi tiết mặt đứng

(1) Nhà liên kế

Nhà liên kế với đặc tính chiều ngang hẹp (phổ biến 4-6m), số tầng nhà 3-4 tầng (tương đương 10-16m) nên mặt đứng có dạng chữ nhật đứng. Ngày nay, xu hướng thiết kế mặt đứng nhà liên kế càng đơn giản, hạn chế và tối giản các chi tiết, trang trí rườm rà, hướng đến thẩm mỹ hiện đại, tiện dụng. Một trong những xu hướng thiết kế thịnh hành là tạo ra các hình khối, các khoảng giạt cấp có chủ ý, tạo nên các

■ Một phương án thiết kế đề xuất cho khu nhà ở liên kế tại Làng BIDV - KĐT Nam An Khánh (Hoài Đức - Hà Nội)



Bằng cách xử lý kết nối mặt đứng các ngôi nhà, phương án đã khắc phục tính "chia lỏ" trên mặt đứng, đồng thời đưa được các khoảng xanh vào sâu bên trong, gắn kết với không gian thiên nhiên bên ngoài.

đường phân vị ngang hay sắp đặt mảng, miếng vật liệu theo chiều ngang để đánh lừa thị giác, xóa bỏ cảm giác hẹp và cao vút, giúp ngôi nhà trông rộng hơn.

Các vật liệu kính và sắt rất được ưa chuộng vì tính thẩm mỹ cao. Ưu điểm lớn của kính là vật liệu ngăn che nhưng vẫn

cho ánh sáng truyền qua. Cửa sổ, ban công, vách tường đều có thể sử dụng vật liệu kính, thậm chí, nhiều ngôi nhà có mặt tiền làm hoàn toàn bằng kính chịu lực. Cách làm này giúp lấy sáng, tạo độ thông thoáng, nơi rộng không gian sinh hoạt, đồng thời, tăng tính thẩm mỹ và sự giao hòa với thiên nhiên của ngôi nhà, tuy nhiên cần chú ý hơn tính kín đáo và hiệu ứng nhà kính đi kèm.

Về màu sắc, các gam màu trung tính như màu kem, be, nâu, pastel... hay được dùng cho phòng nền, mang lại diện mạo trẻ trung, nhã nhặn cho nhà liên kế. Các tông màu đậm, rực rỡ như màu xanh nõn chuối, xanh lam, đỏ, cam... phù hợp để tạo ấn tượng, làm nổi bật các chi tiết, đường nét cụ thể.

(2) *Nhà biệt thự* - hiện đang có một số xu hướng thiết kế biệt thự tại Việt Nam:

- *Xu hướng biệt thự 2 tầng* - do người dân ngày càng muốn nâng cao số tầng trong biệt thự để tận dụng diện tích¹⁴⁶, xu hướng này mang biệt thự trở lại bản chất ban đầu của các biệt thự cổ (2 tầng, có hoặc không có tầng hầm/bán hầm);

- *Xu hướng kiểu kiến trúc Pháp* (kiến trúc Đông Dương) - thời kỳ Pháp thuộc đã hình thành một kiểu kiến trúc nhiệt đới hóa và trở thành một trường phái kiến trúc riêng (kiến trúc Đông Dương). Trường phái kiến trúc này đóng một vai trò hết sức quan trọng và ghi dấu ấn rất rõ nét đối với kiến trúc Việt Nam cho đến bây giờ. Các biệt thự cổ điển Pháp mang trong mình những sự cuốn hút, tinh tế và sang trọng nhờ các chi tiết hoa văn kiến trúc vô cùng tỉ mỉ mang đến

¹⁴⁶ Tại Việt Nam, thực tế biệt thự được phép cao tối đa 4 tầng, không kể tầng (bán) hầm và tầng (áp) mái. Nếu tính thêm cả 2 tầng này, biệt thự có thể đạt đến 6 tầng, tương đương với chiều cao của một "nhà nhiều tầng"

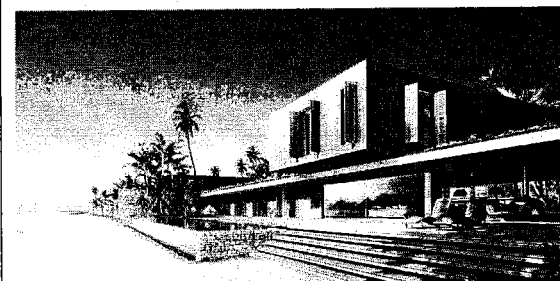
■ Biệt thự thời kỳ thuộc địa Pháp theo phong cách kiến trúc Đông Dương



■ Minh họa cho một số xu hướng thiết kế biệt thự phổ biến tại Việt Nam



■ Khu biệt thự Caye Sereno (Hạ Long)



Nguồn: http://www.jenvilla.vn/caye_sereno.html

cho mỗi ngôi nhà một nét nghệ thuật, một nét đẹp kiến trúc vô cùng hấp dẫn. Xu hướng biệt thự Pháp đẹp và sang trọng là một trong các xu thế được thiết kế mạnh gần đây. Tuy nhiên nếu lạm dụng xu hướng này quá sẽ đem lại cảm giác trường giả;

- *Xu hướng biệt thự sinh thái, hiện đại* - hiện đang là xu hướng chủ đạo cho các công trình biệt thự hiện đại. Với các gam màu nhẹ nhàng từ thiên nhiên, màu xanh thân thiện khiến cho ngôi biệt thự trở nên gần gũi với thế giới sinh thái hơn, giúp chủ nhà cảm thấy thoải mái, không gian dễ chịu, là một nơi nghỉ dưỡng, sống yên bình và nhẹ nhàng. Với thiết kế hình khối không gian, tổ chức mặt bằng tự do, giao thoa với thiên nhiên, chan hòa với cuộc sống màu xanh của thực vật;

- *Xu hướng kiểu kiến trúc Nhật* - phong cách kiến trúc Nhật Bản với kiểu dáng đẹp, đơn giản, mang đậm nét "thiên", đầy ánh sáng và bố trí chặt chẽ. Biệt thự được thiết kế theo lối mở, để không khí lưu thông tự do và thông thoáng thông qua việc bố trí các cửa lớn trượt, cửa sổ nhỏ. Bên ngoài, ngôi nhà được trang trí với các nan gỗ. Không gian biệt thự và ngoại thất sân vườn có mối liên hệ chặt chẽ;

- *Xu hướng kiểu kiến trúc nhà gỗ truyền thống Việt Nam* - biệt thự đa phần sử dụng kết cấu khung gỗ truyền thống Việt Nam kết hợp với các vật liệu hỗ trợ khác, có thể là vật liệu truyền thống (gạch, đá, ngói, đất, rơm, tre...) có thể là vật liệu hiện đại (kính, kim loại, chất dẻo...) trên nguyên tắc tôn trọng tính tinh thần chung của tổng thể ngôi nhà để mang đến vẻ đẹp tự nhiên, xưa cũ. Kết cấu gỗ thích hợp cho những không gian có nhiều kiểu hình khối khác nhau. Xu hướng này mang đến 2 cảm giác: (1) cảm giác xưa cũ, hồi tưởng, lưu luyến quá khứ; (2) cảm giác bất ngờ thú vị

■ Biệt thự nghỉ dưỡng tại Victoria Phan Thiet Beach Resort & Spa (Bình Thuận)



Nguồn: https://www.tripadvisor.com.vn/Hotel_Review-g298086-d306939-Reviews-Victoria_Phan_Thiet_Beach_Resort_Spa-Phan_Thiet_Binh_Thuan_Province.html

khi những yếu tố quá khứ được sử dụng theo một phương cách mới trong hiện tại.

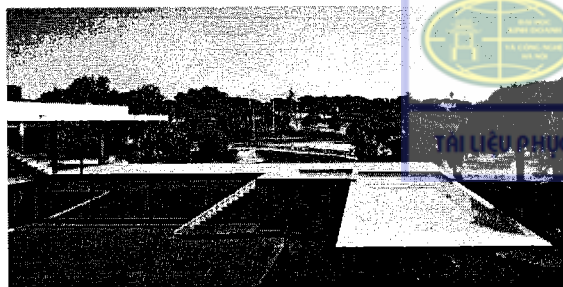
b. Xử lý mái

Mái nhà là một trong những yếu tố quan trọng nhất để định dạng, nhận biết kiến trúc nhà ở thấp tầng. Mái nhà không đơn thuần có chức năng bảo vệ, chống chọi lại các tác động của môi trường tự nhiên với độ bền vững và khả năng thích nghi cao mà còn là điểm nhấn tạo nên yếu tố thẩm mỹ cho cả công trình. Trước đây, mái nhà thường chỉ được chú trọng tới công năng sử dụng mà ít khi được cân nhắc về tính thẩm mỹ, đồng bộ chính thể so với cả công trình. Nếu quy một ngôi nhà về một hình không gian ba chiều (3D) đơn giản nhất là một hình hộp, có sáu mặt - không kể một mặt đáy không nhìn thấy, thì mái nhà được coi là mặt đứng thứ năm. Mái góp phần lớn trong việc tạo

nên hình thức, hình dáng công trình. Chính vì vậy tương quan tỷ lệ mái với công trình, quan hệ chất liệu, màu sắc ảnh hưởng rất lớn đến thẩm mỹ chung của công trình. Nhà ở thấp tầng thường dùng cả hai loại mái dốc và mái bằng, phù hợp với thiết kế tổng thể ngôi nhà, các tiêu chí kỹ thuật, đặc biệt là khả năng chống thấm, nóng và an toàn...

Hầu hết nhà liên kế đều sử dụng mái bằng làm sân thượng để tăng diện tích sử dụng trên cao. Ngoài ra, vì thiếu diện tích, mái bằng sẽ trở thành vườn cảnh và mái kính lấy sáng

■ Biệt thự Casa Vale do Lobo (Bồ Đào Nha),
thiết kế: ARQUI + Lda



Nguồn: <http://www.archdaily.com/251404/casa-vale-do-lobo-arqui-lda>

cho giếng trời. Hệ thống mái che có thể thiết kế di động trượt trên cơ cấu ray để đóng mở tùy theo điều kiện thời tiết nhằm khai thác tối đa hiệu quả thông gió, lấy sáng cho cả ngôi nhà. Mái bằng có thể đổ đất trồng cây cỏ tạo thành khu vườn trên cao, có thể làm một hồ bơi nhỏ, là nơi giặt phơi, một sân trắng đầy gió, nơi đặt bàn trà ngắm trăng lãng mạn.

Ngược lại, hầu hết các biệt thự đều dùng mái dốc ngói, dường như để tạo thêm nhiều cung bậc, tăng độ sang trọng và hoành tráng cho biệt thự. Mái dốc có thể là bản mái bê tông cốt thép được đổ dốc rồi dán ngói hoặc giải pháp truyền thống bằng cách dựng hệ xà gỗ, vì kèo rồi lợp ngói. Kết cấu mái dốc thường được tận dụng với tầng áp mái để tối đa hóa công năng và tạo ra những không gian chức năng thú vị. Đó có thể là phòng thờ, phòng làm việc, nghe nhạc, xem phim hay thậm chí làm phòng ngủ.

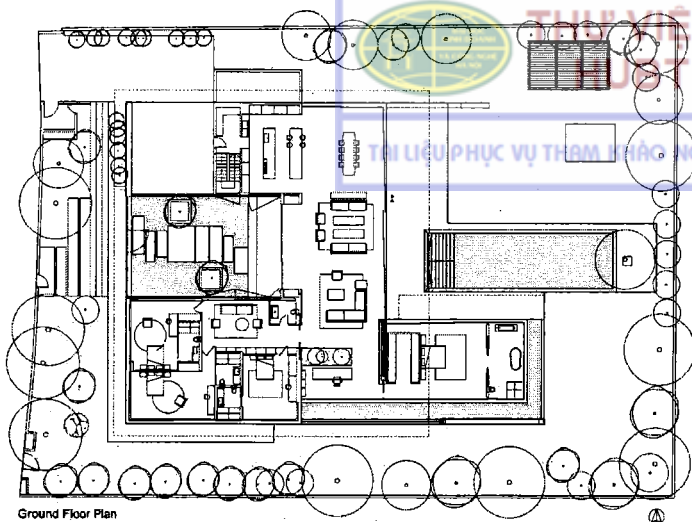
Với sự kết hợp các vật liệu lợp hiện đại, việc sử dụng mái dốc cho nhà liên kế và mái bằng cho nhà biệt thự cũng sẽ mang đến những cảm giác hình khối kiến trúc mới lạ, tạo cảm giác đột biến trong suy nghĩ thẩm mỹ.

c. Cảnh quan, sân vườn

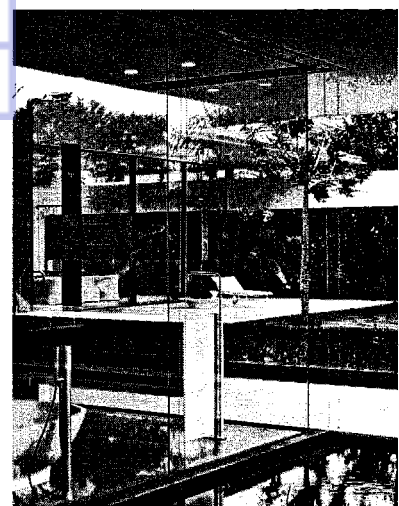
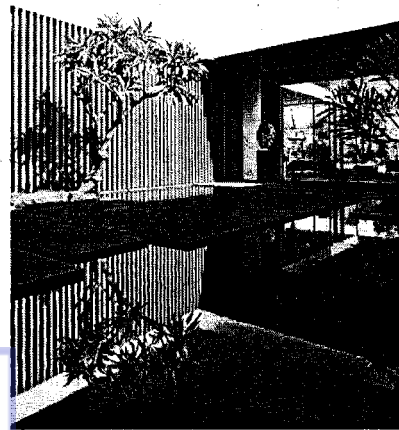
Cuộc sống hiện đại tấp nập khiến con người cảm thấy mệt mỏi, gia đình là không gian mà người ta có thể tận hưởng những giây phút thư giãn. Chính vì vậy, xu hướng thiết kế nhà ở hiện nay đó là không gian hướng tới thiên nhiên nên các không gian cảnh quan, sân vườn trong nhà ở ngày càng được chú trọng cao.

Mặt tiền ở dạng nhà lô phố thường dao động từ 4 -6m vì vậy rất khó để tạo sân vườn bên hông nhà, chỉ có thể lùi diện tích xây dựng tạo khoảng nhỏ làm sân trước hoặc đưa lên các tầng lầu, sân thượng phía trên. Một giải pháp tạo

■ Biệt thự Float House (Tel Aviv, Israel), thiết kế: KTS. Pitsou Kedem



Nguồn: <http://pitsou.com/selected-projects/float-house/>



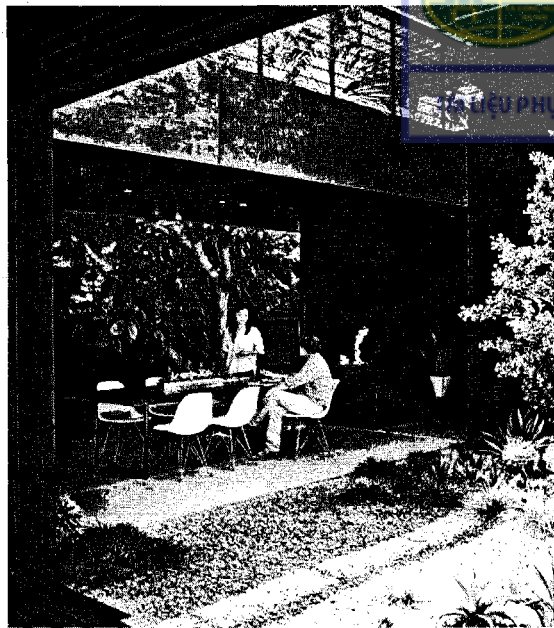
không gian xanh cho ngôi nhà nữa là tận dụng hiệu quả khu vực giếng trời, ban công, logia, tiền sảnh... bố trí tiểu cảnh nước hay tiểu cảnh khô tạo không gian thiên nhiên sinh động, đẹp mắt.

Đối với nhà biệt thự, diện tích dành cho cảnh quan, sân vườn tương đối lớn (hơn cả diện tích chiếm đất của công trình xây dựng) nên yếu tố này rất quan trọng, và để thiết kế, cần chú ý đến những nguyên tắc sau:

(1) *Tính thống nhất (unity)* - là sự lặp đi lặp lại một cách có trật tự, nhất quán và thống nhất các yếu tố như: chủng loại, chiều cao, kích thước, kết cấu, màu sắc của cây hay các nhóm thực vật, đá hay vật dụng trang trí trong thiết kế cảnh quan sân vườn... Áp dụng nguyên tắc này sẽ đem lại một phong cách rất riêng cho mỗi thiết kế, nhất là khi muốn tạo ra một cảnh quan sân vườn theo chủ đề;

(2) *Tính đơn giản hóa (simplicity)* - đơn giản là giảm bớt những chi tiết thừa để giúp người xem có thể tập trung hơn vào những gì mà họ cảm thấy là yếu tố quan trọng nhất

■ Dwell Home Venice (California, Mỹ),
thiết kế: Michael Sylvester



Nguồn: <https://www.dwell.com/collection/6133437515979165696/6133430076504391680>

của nội dung sân vườn, đem lại khả năng tạo điểm nhấn thông qua việc hạn chế sử dụng quá nhiều vật trang trí, hoặc chúng được sắp xếp gọn gàng, tự nhiên;

(3) *Chuyển tiếp tự nhiên (natural transition)* - có tác dụng tránh sự thay đổi quá nhanh và đột ngột trong thiết kế cảnh quan, sân vườn, sự thay đổi diễn ra dần dần để đảm bảo sự thông suốt giúp cho cảnh quan, sân vườn chuyên nghiệp hơn. Cách đơn giản nhất để tạo sự chuyển tiếp tự nhiên là sử dụng “bước chuyển hiệu ứng” (step effect) hay “tạo ra ảo giác” (create illusions);

(4) *Tính cân bằng (balance)* - bao gồm sự cân bằng tuyệt đối về mọi mặt và sự cân bằng về một khía cạnh nhất định nào đó. Cân bằng đối xứng (symmetrical balance) - thường không thể có trong tự nhiên, nhưng sẽ tạo cảm giác cân bằng, ổn định và trật tự. Cân bằng không đối xứng (asymmetrical balance) - là một dạng không cân bằng, trừu tượng hay tự do nhưng vẫn tạo ra một thể thống nhất và cân bằng thông qua sự lặp lại của một số yếu tố, chứa trong nó những yếu tố được sắp đặt ngẫu nhiên làm cho thiết kế cảnh quan sân vườn trông rất tự nhiên và thoải mái hơn;

(5) *Màu sắc (color)* - mang đến vẻ quyến rũ và thực tế của cuộc sống. Màu ấm (warm colors) với những màu sắc tươi sáng như đỏ, vàng, cam... làm cho một đối tượng gần gũi hơn và thường được sử dụng ở phía trước của một thiết kế cảnh quan. Màu lạnh (cold colors) như xanh (lá/đương), phấn... làm cho một đối tượng có vẻ xa hơn và lớn hơn so với thực tế. Màu trung tính (neutral colors) như xám, đen, trắng... nên sử dụng như màu nền, hoặc kết hợp với các màu tươi sáng ở phía trước, dù rất linh hoạt nhưng nên hạn chế sử dụng. Các màu khác (other uses of color) có thể được sử dụng để hướng sự chú ý đến một khu vực cụ thể;

(6) *Đường (line)* - liên quan đến cách di chuyển mắt và dòng chảy xung quanh cảnh quan như lối đi, nơi gộp lại hay rẽ nhánh của dòng chảy. Nó thường được phản ánh trong cái cách mà đường dẫn và khu vực trồng cây được bố trí phù hợp với nhau, nhưng một dòng tinh tế hơn cũng có thể được tạo ra bởi những thay đổi về chiều cao cây trồng hoặc các hình khối và hướng của tán cây. Các đường thẳng (*straight lines*) - tạo ra cảm giác mạnh mẽ và làm cho thiết kế có tính cấu trúc hơn, dễ tạo sự thu hút hơn, mang đến cảm giác an toàn, dễ chịu và thuận tiện trong sử dụng; Các đường lượn sóng (*wavy lines*) - tạo cảm giác tự nhiên, nhẹ nhàng, phóng khoáng hơn. Một đường cong có xu hướng mịn màng, khoáng đạt, tự nhiên sẽ tạo hiệu ứng thoải mái hơn, mang đến vẻ quyến rũ, mời gọi;

(7) *Tính cân đối (proportion)* - tỉ lệ giữa các yếu tố trong một thiết kế. Tính cân đối là tương đối và có thể được điều chỉnh linh hoạt để phù hợp với những khu vực khác nhau trong một thiết kế cảnh quan sân vườn. Mục đích là để tạo ra sự tỷ lệ giữa ba kích thước chiều rộng, chiều dài, chiều sâu hoặc chiều cao để đạt được sự hài hòa trong mọi kích thước của một thiết kế cảnh quan sân vườn;

(8) *Tính lặp lại (repetition)* - có mối quan hệ mật thiết với tính thống nhất (*unity*). Tính thống nhất sử dụng tất cả các thành phần của cảnh quan như cây trồng, các yếu tố kiến trúc, các yếu tố vô cơ để tạo nên một nét riêng hay một chủ đề. Tất cả mọi thành phần đều phải phù hợp. Tất cả các yếu tố được chọn đều phải hỗ trợ cho yếu tố trung tâm và phải vì những mục đích nhất định. Tính lặp lại được sử dụng trong nguyên tắc thống nhất là cách sử dụng lặp đi lặp lại một vài yếu tố hay hình thức nhất định để tạo ra công thức trong thiết kế cảnh quan sân vườn. Tuy nhiên nếu sử dụng quá nhiều yếu tố lặp lại sẽ làm cho thiết kế bị nhàm chán.

■ Khu chung cư Dolphin Plaza (Hà Nội),
thiết kế: DP Architects PTE Ltd



Nguồn: <http://dolphinplaza.org>

8.2.2. Nhà nhiều/cao tầng

Nhà ở nhiều/cao tầng luôn có ý nghĩa nhất định về hình ảnh và hình tượng, đặc biệt là tại các đô thị. Tuy nhiên, do đặc tính về kích thước, loại nhà ở này dễ đem lại cảm giác tiêu cực bởi những khối kiến trúc khổng lồ không mấy thân thiện với con người.

a. Hình khối

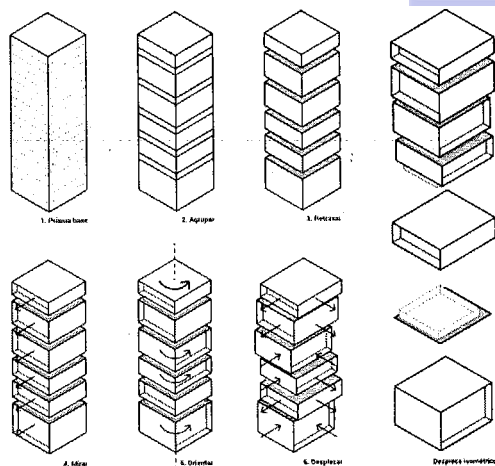
(1) *Dạng tấm (bar)* - mặt bằng có một chiều phát triển chủ

đạo (về nguyên tắc có thể đến vô cùng), chiều kia được hạn chế và xác định. Do những đặc tính mặt bằng này, chiều cao của chung cư thường hạn chế để tránh ảnh hưởng của tải trọng gió trên cao cũng như không gây ra cảm giác các tòa nhà như những “bức tường” chia cắt không gian khu vực. Do đó chung cư dạng tấm, thường là nhiều tầng, có thể đứng độc lập riêng lẻ từng khối, có thể vây quần tạo ra một quần thể thông qua việc kết nối với nhau kiểu liên kết hoặc cách quãng có quy luật. Trong trường hợp chiều dài ngôi nhà gây ảnh hưởng đến các luồng lưu thông tự nhiên, có thể “đục thủng” hình khối để tạo nên sự thông thoáng (tạo không gian trống xuyên suốt 2 mặt đứng đối diện nhau của công trình). Sự nghiên cứu các quy luật kết nối

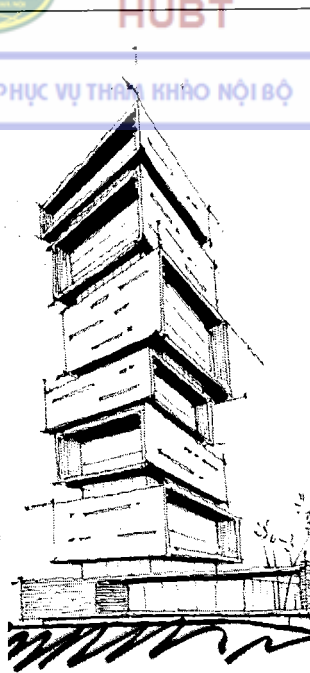
các tòa nhà khác nhau, thông qua hình khối những đơn nguyên chuyển hướng, là rất quan trọng để tạo nên sự hấp dẫn và bản sắc riêng cho quần thể, cũng như thúc đẩy các luồng lưu thông tự nhiên;

(2) *Dạng tháp (tour)* - mặt bằng có sự phát triển cân đối giữa 2 chiều và nhỏ hơn nhiều so với chiều cao. Chung cư dạng tháp thường đóng vai trò là những điểm nhấn trong quần thể do lợi thế về chiều cao và không cản trở các luồng lưu thông tự nhiên (ánh sáng, gió...). Để đảm bảo chịu lực tốt, mặt bằng thường có dạng các hình đa giác đều, có tính đối xứng đơn/đa chiều (qua 1 trục, 2 trục hoặc nhiều trục - đối xứng điểm).

■ Chung cư Energy Living (Antioquia, Colombia),
thiết kế: KTS. Andrés Felipe Mesa Trujillo, Kevin García
Alvis (M+ Group)



Nguồn: <http://www.archdaily.com/794085/energy-living-m-plus-group/57bfa109e58ece427700001d-energy-living-m-plus-group-diagram>



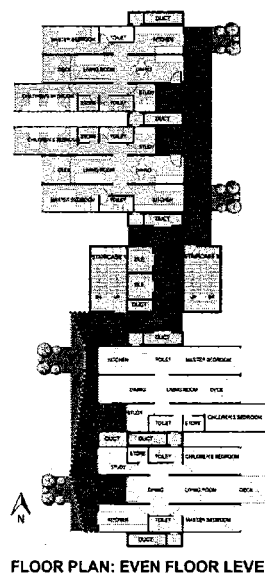
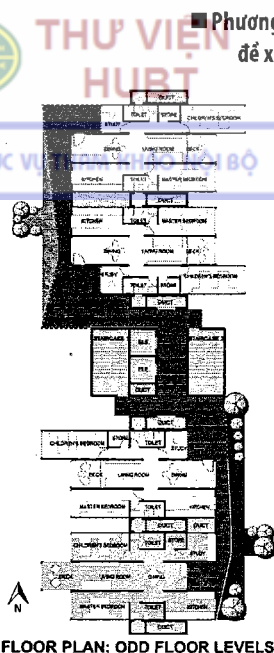
Do đặc tính kéo dài theo chiều ngang (nhà dạng tấm) hay chiều đứng (nhà dạng tháp) nên hình khối cần được phân đoạn để tránh sự lặp lại quá nhiều giữa các tầng gây cảm giác nhàm chán. Việc phân đoạn này được thực hiện bằng những thủ pháp xử lý hình khối trên mặt đứng (tạo các khe, rãnh trên mặt đứng để có các hõm sâu; tạo các mảng tường, không gian lồi ra để làm gián đoạn bề mặt...) hoặc xử lý không gian theo mặt bằng (bỏ không gian trống tạo vườn cộng đồng hay chuyển thành chức năng công cộng để tạo tính đột phá kiến trúc; sử dụng hình khối đối lập, tương phản tạo điểm nhấn...).

Đối với công trình có phần để mang chức năng dịch vụ, thương mại công cộng, hình khối và ngôn ngữ kiến trúc phần để tương đối tự do (hơn), đôi khi độc lập, không phụ thuộc hình khối phần tháp phía trên.

b. Xử lý mặt đứng

Mặt đứng nhà cao tầng được thể hiện qua lớp vỏ bao che toà nhà, đóng các vai trò:

- Chịu lực - chống đỡ gió và mang vác các thiết bị;
- Kiểm soát - dòng chảy vật chất và các dạng năng lượng;
- An toàn - chống lại các tác động bất lợi từ bên ngoài;



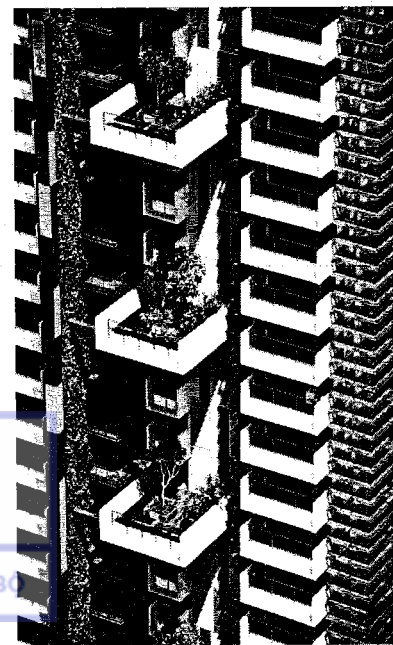
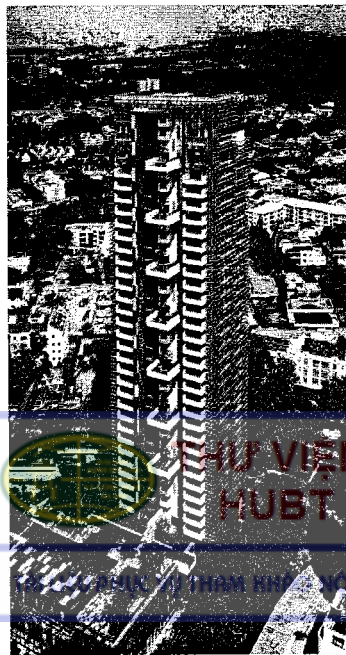
■ Phương án Chung cư Container (Mumbai - Ấn Độ),
để xuất ý tưởng: Ganti + Associates (GA) Design

Nguồn: <http://www.archdaily.com/772414/ga-designs-radical-shipping-container-skyscraper-for-mumbai-slum>

■ Chung cư Newton Suites - Singapore
(thiết kế: KTS. Wong Mun Summ và
Richard Hassell, Văn phòng kiến trúc
WOHA)



Nguồn: <http://www.woha.net/#Newton-Suites>



- Thẩm mỹ - đáp ứng mong muốn mỹ thuật của con người cả bên trong và ngoài.

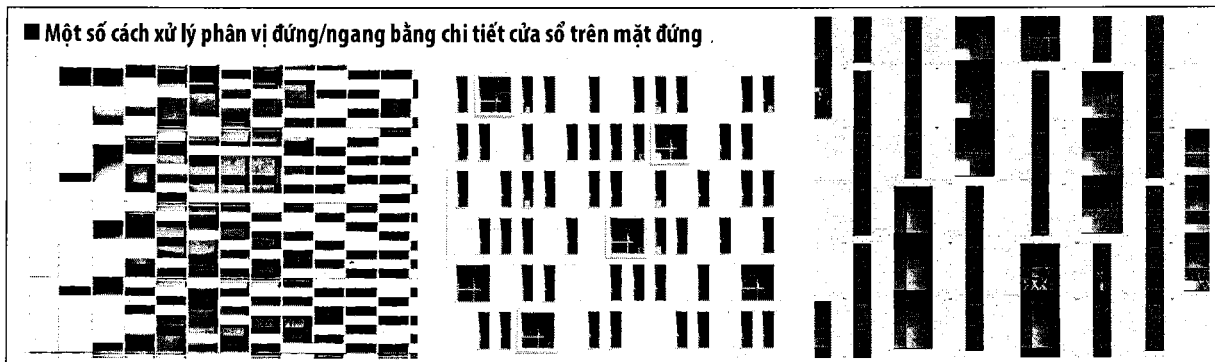
(1) *Vật liệu* - khác với công trình thấp tầng, đối với công trình nhiều/cao tầng, có sự biến đổi từ mặt đứng chịu lực đến mặt đứng không chịu lực. Tường ngoài không còn tham gia chịu tải, hệ thống tường bao che nhẹ hơn. Tuy nhiên, trong nhà ở cao tầng, do đặc tính không gian nội thất, tường bao che chủ yếu vẫn sử dụng tường gạch bởi khả năng thoáng khí cao so với các loại tường khác, có độ dày đủ lớn để ngăn cản dòng nhiệt từ bên ngoài truyền vào nhà, thích hợp nhất cho điều kiện khí hậu nóng ẩm Việt Nam. Đối với nhà ở cao tầng, phần diện tích tường luôn lớn hơn phần diện tích cửa sổ để tránh hiệu ứng nhiệt và đảm

bảo an toàn cho người sử dụng^{147 148}. Tuy nhiên, tường gạch dày và nhiều quá lại sẽ gia tăng tải trọng cho hệ thống chịu lực của tòa nhà. Vì thế, có thể sử dụng hệ thống

¹⁴⁷ Hiệu ứng nhiệt là hiện tượng xảy ra khi dùng nhiều kính trong kết cấu ngăn che công trình: sau khi bức xạ qua kính vào nhà sẽ làm cho các bề mặt nóng lên, tiếp sau đó lại bức xạ ra ngoài. Kết quả là nhiệt độ tăng dần và gây cảm giác khó chịu, có ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe con người. Đó còn gọi là hiện tượng nhà kính, tức là có sự tăng nhiệt độ trong không gian kín bao bọc bởi kính dưới bức xạ mặt trời (truyền nhiệt bức xạ vào trong nhà và khó thoát nhiệt ra ngoài bằng đối lưu).

¹⁴⁸ Trong quy phạm xây dựng ở nước ta hiện nay đối với các chung cư cao tầng từ tầng 5 trở lên là bắt buộc phải sử dụng kính an toàn. Đặc biệt khi xảy ra cháy nổ, khả năng chịu nhiệt của kính rất kém.

■ Một số cách xử lý phân vị đứng/ngang bằng chi tiết cửa sổ trên mặt đứng



tường nhiều lớp, kính nhiều lớp và tường kính hai lớp với khả năng mở cửa thông thoáng vào ban đêm, nhằm thoát nhiệt cho công trình. Ngoài ra có thể sử dụng tường 2 lớp (*double façade*): tường bao che thông thường và tường-rèm bên ngoài bằng kim loại, các tấm chất dẻo, nhựa tổng hợp... Giữa tường bao che và tường-rèm có được một khoảng không gian đối lưu, giúp thông thoáng, làm mát bề mặt bao che của ngôi nhà, giúp tạo sự chênh lệch nhiệt độ bên trong và bên ngoài nhỏ, hạn chế giãn nở vỡ kết cấu. Với loại vật liệu này bộ mặt tường-rèm được nhấn mạnh hơn vào tính điêu khắc và dạng hình học vốn có của công trình, có thể được tổ chức theo tầng và kết hợp với nhiều loại vật liệu khác.

(2) *Chi tiết* - các chi tiết mặt đứng của nhà ở cao tầng được sử dụng lặp lại theo cả chiều ngang (trong một tầng) và chiều đứng (qua các tầng) của tòa nhà. Các chi tiết này chủ yếu là cửa sổ, các thiết bị chắn nắng (ngang, đứng), ban công, lô gia... Sự lặp lại này có thể diễn ra suốt chiều cao nhà (để xử lý thiết kế nhưng gây ra hình thức nhàm chán) hoặc diễn ra theo từng phân đoạn chiều cao (công trình được chia thành nhiều “đốt” khác nhau tạo sự phong phú, hấp dẫn).

Đối với cửa sổ, việc lắp đặt thiết bị chống nắng chỉ nên thực hiện ở mặt ngoài công trình nhưng cần lưu ý đến sức gió. Các loại rèm bên trong kính tuy bền với thời tiết, nhưng hoàn toàn không có tác dụng ngăn bức xạ mặt trời mà chỉ chống chói¹⁴⁹. Các lam chống nắng theo chiều ngang hay dọc cần lưu ý đến hướng nắng, đường xoay của mặt trời và đặc biệt là tính thẩm mỹ¹⁵⁰. Việt Nam nằm trong vùng nhiệt đới (nội chí tuyến) nên nói chung kết cấu che nắng tương đối giống nhau; đặc biệt, các hướng Tây, Nam, Đông và Đông Bắc nên quan tâm đến các thanh chống nắng ngang.

Trong kiến trúc nhà ở cao tầng hiện đại, các lô gia, do các đặc tính kín đáo, gia tăng tiện nghi và đặc biệt chỉ có một mặt tiếp xúc với môi trường tự nhiên nên tính an toàn cao hơn, luôn được khuyến khích sử dụng với tỉ lệ lớn thay vì

¹⁴⁹ Đối với một nước cận xích đạo như Việt Nam, nơi ánh nắng mặt trời quanh năm thừa thãi, các tòa nhà hiện đại hầu như không sử dụng được ánh nắng trực tiếp để chiếu sáng do độ chói gây hại cho mắt người.

¹⁵⁰ Hiện đang có xu hướng loại bỏ các kết cấu chắn nắng do tính thẩm mỹ của ngôi nhà, gây ra những bất lợi về tiện nghi ánh sáng, hiệu quả sử dụng năng lượng của tòa nhà bị giảm xuống.

ban công. Ngoài chức năng ngắm cảnh, lô gia còn dùng để đặt máy giặt, phơi quần áo hay cục điều hòa, đảm bảo tính thẩm mỹ cho mặt đứng tòa nhà. Có thể bố trí thêm các hệ thống lam chắn đi kèm hạn chế tối đa sự ảnh hưởng về hình khối của thiết bị tới thẩm mỹ chung của tòa nhà và cảnh quan đô thị.

(3) *Sự biến hóa, chuyển động* - được thể hiện qua:

- Những tuyến phân chia theo chiều ngang - phân vị ngang (phân chia theo các tầng, các cấu kiện lặp lại trên cùng một tầng...) và chiều đứng - phân vị đứng (phân chia theo các nhóm tầng nhà, các cấu kiện lặp lại do sự chồng các tầng có chức năng giống nhau, xử lý chi tiết giống nhau...);

- Nhịp điệu thay đổi trên hệ thống cửa sổ, ban công, lô gia... (theo chiều ngang và chiều đứng);

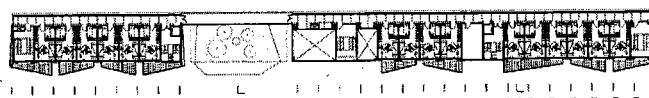
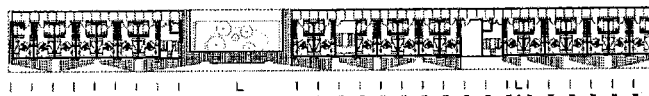
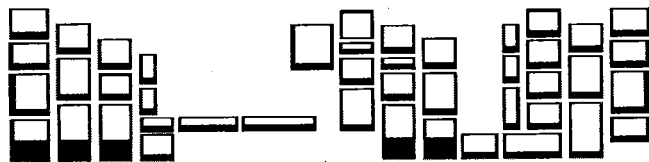
- Các không gian công năng đặc thù (của tòa nhà, của các

căn hộ) ảnh hưởng lên kiến trúc mặt đứng như cầu thang, sảnh tầng, các khu vệ sinh...;

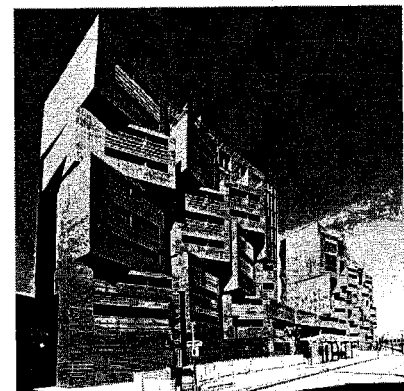
- Các không gian công cộng, cộng đồng xen kẽ với các không gian cư trú riêng của cư dân làm nên sự thay đổi, phá bỏ tính lặp lại trên mặt đứng;

- Sự xen kẽ các yếu tố tương phản nhau như đặc/rỗng, nặng/nhẹ, nhô ra/thụt vào... theo chiều ngang (từng tầng hoặc từng nhóm tầng) và chiều đứng (từng phân đoạn mặt đứng).

(4) *Màu sắc* - dùng các màu sáng, nhạt, hài hòa với nhau và với cảnh quan thiên nhiên nhiệt đới, gây được ấn tượng nhẹ nhàng, tươi sáng, có cảm giác mát mẻ về mùa hè, ấm cúng vào mùa đông. Màu đậm và đối chọi với nhau dùng hạn chế, để tạo ấn tượng đột xuất cho một số bộ phận cục bộ, những cấu kiện, yếu tố kiến trúc cần nhấn mạnh, gây



■ Xử lý nhịp điệu mặt đứng tương ứng mặt bằng Chung cư Basket Apartments (Paris - Pháp), thiết kế: OFIS architects



Nguồn: <http://www.archdaily.com/280195/basket-apartments-in-paris-ofis-architects>

biến hóa ở sảnh, lối ra vào, các chi tiết lan can, bồn hoa, mái ô văng...

Về mặt xu hướng kiến trúc hiện nay ở Việt Nam, các chung cư cao tầng tập trung vào các kiểu sau (Hiếu 2015):

- *Nhắc lại kiến trúc cổ Châu Âu* - với những chi tiết và mô típ trang trí của kiến trúc cổ điển (hoa văn trang trí, gờ phào...) và cách tổ chức mặt bằng, hình khối mang tính đối xứng, nghiêm luật cao, tạo cảm giác ổn định, trật tự;

- *Kiến trúc hiện đại* - đơn giản hóa trong bố cục hình khối không gian, tổ chức mặt bằng tự do phi đối xứng, mặt đứng loại bỏ việc sử dụng các họa tiết trang trí của trường phái cổ điển cũng như việc sử dụng vật liệu mới như kính, thép, bê tông... Tòa nhà được nhấn mạnh về công năng sử dụng hơn là tính thẩm mỹ;

- *Kiến trúc hậu hiện đại* - hình khối được gắn với môi trường xung quanh, là một bộ phận của môi trường tự nhiên hay môi trường đô thị, hình thức của tòa nhà nói lên nhiều ý nghĩa, có nhiều chi tiết kiến trúc mang tính tượng trưng;

- *Kiến trúc chiết trung* - pha trộn giữa mọi phong cách như

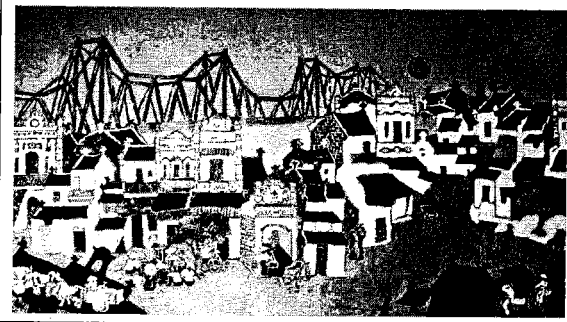
giữa cái cũ với cái mới, giữa phương Đông và phương Tây, sự khoa trương và khiêm tốn, ồn ào và yên tĩnh... Diễn hình như một "loại" kiến trúc với mặt ngoài thể hiện nét đẹp cổ điển, lấy những chi tiết đặc trưng của thế kỷ trước ở phương Tây nhưng bên trong được thiết kế tiện nghi, sang trọng phù hợp với nếp sống hiện đại.

8.3. THIẾT KẾ NHÀ Ở TRONG CÁC MÔI TRƯỜNG KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ ĐẶC THÙ

Tình trạng các cấu trúc đô thị nghệ thuật đang mọc lên với tốc độ nhanh tại các thành phố đa phần vẫn được thiết kế như các đơn vị công trình đơn lẻ. Một ngôi nhà hiện đại đơn lẻ có thể đẹp và gây ấn tượng sâu sắc, nhưng nó có thể không đóng góp gì vào tổng thể của vùng lân cận hoặc của thành phố nếu nó không được nhất thể hóa, được căn chỉnh và được kết nối với những kiến trúc khác trong quần thể và môi trường mà nó tọa lạc. Nói cách khác, kết nối một ngôi nhà với môi trường không gian kiến trúc đô thị đặc thù sẽ mở ra rất nhiều tiềm năng cho thành phố, hình thành nên các ý tưởng thiết kế, tạo bản sắc và tính hấp dẫn cho cả công trình lẫn môi trường không gian.

Nhà ở đô thị thường được đặt trong một khu vực không gian, có thể theo dạng tuyến (một dãy nhà), mảng (một cụm nhà). Chính hình thái tập trung này tạo ra những môi trường không gian kiến trúc nhà ở với những đặc điểm riêng nổi bật, có giá trị nhận định về không gian, kiến trúc và cảnh quan khu vực, phản ánh quá trình lịch sử kiến trúc và quy hoạch, đặc điểm kinh tế - xã hội theo từng thời kỳ góp phần tạo nên bản sắc cho khu vực đó. Do đó, trong một số trường hợp, để thiết kế hình thái thẩm mỹ cho nhà ở, cần xác định các đặc tính về môi trường không gian kiến

■ Về đẹp đặc thù của nhà ở đô thị truyền thống Hà Nội thể hiện qua tranh của họa sỹ Trần Nguyên Đán



trúc đặc thù xung quanh nhà ở đô nhằm định hướng cho việc cải tạo, xây dựng từng ngôi nhà riêng lẻ bảo đảm sự hài hòa với khu vực, gìn giữ và phát huy các đặc trưng về kiến trúc và cảnh quan.

Nói cách khác, vẻ đẹp của ngôi nhà đô thị lúc này được xác định thông qua một số tiêu chí sau (Nguyễn 2016a):

(1) *Đẹp hài hòa với thiên nhiên* - vẻ đẹp ngôi nhà không tách rời khung cảnh, môi trường thiên nhiên xung quanh;

(2) *Đẹp đa dạng* - vẻ đẹp của ngôi nhà mang tính biến đổi với sự cơ động của các hình thức cấu trúc;

(3) *Đẹp tổng thể* - vẻ đẹp của ngôi nhà được nâng cao bởi sự thống nhất với bối cảnh kiến trúc xung quanh, hay còn gọi là vẻ đẹp phổ phường;

(4) *Đẹp thành tố* - vẻ đẹp tự thân của kiến trúc đặc trưng bởi các thành phần có thuộc tính không gian hai chiều: đường, đường bao, mặt lưới, chi tiết cấu kiện...;

(5) *Đẹp trật tự* - vẻ đẹp của ngôi nhà có tính thứ tự trước-sau, chính-phụ theo những nguyên tắc nhất định.

Để xác định một không gian kiến trúc đô thị đặc thù cần có các tiêu chí về đặc điểm, đặc tính môi trường không gian, không phụ thuộc vào chức năng quy hoạch, năng lực cơ sở hạ tầng và ranh giới hành chính. Như vậy, các khu vực không gian kiến trúc đô thị đặc trưng được giới hạn theo một hay nhiều trường hợp sau đây:

- Một hay nhiều ô phố;

- Cụm công trình;

- Trong vùng bán kính nhất định xung quanh công trình bảo tồn;

- Thuộc lớp có chiều sâu nhất định dọc theo một tuyến đường, tuyến phố...

Để đảm bảo tinh thần chung của môi trường không gian kiến trúc nhà ở đô thị, việc thiết kế ngôi nhà trên một lô đất cụ thể cần đối chiếu với các công trình kiến trúc kế cận (liền kề hai bên, một dãy công trình liên tục hoặc một cụm công trình) để nhận diện đặc điểm của không gian kiến trúc đặc thù của khu vực về các mặt như sau:

- Hình dáng, diện tích, kích thước các lô đất;

- Hình thái kiến trúc công trình (nhà biệt thự, nhà liền kề, chung cư nhiều/cao tầng...);

- Phong cách kiến trúc công trình (thời đại, vật liệu, hình khối, trang trí...);

- Một số đặc điểm kiến trúc cảnh quan như không gian tầng trệt, tường rào, hình thức mái, các khoảng lùi, cây xanh...

Ngoài ra, nếu không gian kiến trúc đô thị đặc thù này đã được xác định trong pháp lý quy hoạch thì thiết kế ngôi nhà bắt buộc phải có sự thỏa thuận và thông qua của cơ quan thẩm quyền về quản lý quy hoạch - kiến trúc trên nguyên tắc kiến trúc công trình xây dựng cần đảm bảo phù hợp không gian kiến trúc đô thị đặc thù sau đó đáp ứng các quy định cụ thể đối với thể loại công trình.

Trong trường hợp khu đất xây dựng công trình nằm trên phạm vi nhiều loại không gian kiến trúc đô thị đặc trưng thì phần công trình thuộc phạm vi không gian nào cần xem xét theo các quy định của loại không gian đó. Tùy theo tính chất của khu vực, việc thiết kế công trình chung trên lô đất đó có thể theo chỉ tiêu chung tổng hợp từ các chỉ tiêu đối với mỗi phần, hoặc phải tuân theo từng chỉ tiêu khu vực đối với mỗi phần công trình tương ứng (trong trường hợp thuộc khu vực có quy định nghiêm ngặt). Trường hợp hai khu vực không gian kiến trúc đô thị đặc trưng có đặc điểm

tương phản nhau (ví dụ: kiến trúc cao tầng với kiến trúc thấp tầng) nằm gần nhau hoặc tiếp giáp nhau thì cần lưu ý xử lý kiến trúc khu vực chuyển tiếp giữa hai loại không gian đó cho hài hòa (về quy mô, khối tích, mật độ xây dựng).

8.3.1. Không gian kiến trúc di sản

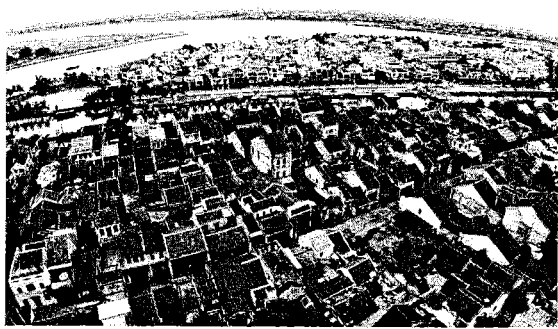
a. Đặc điểm xác định

Môi trường không gian được tạo ra bởi các công trình cổ (đã xác định được giá trị di sản) hoặc cũ (đang trong quá trình xác lập giá trị di sản), chứa đựng những giá trị ký ức của một thời kỳ, thể hiện những cách thức quy hoạch, kiến tạo không gian đô thị của quá khứ, thường có những phong cách kiến trúc đặc trưng của ngôi nhà.

b. Định hướng thiết kế

- (1) Tôn trọng tinh thần chung của khu vực di sản;
- (2) Cố gắng hài hòa giữa các kiến trúc mới và những kiến trúc đã có, có thể tạo tính tương phản để làm nổi bật các kiến trúc và dấu ấn của thời đại nhưng hạn chế sự xung đột về phong cách;

■ Phố cổ Hội An hài hòa trong kiến trúc nhà ở đô thị



(3) Chú ý về kích thước (đặc biệt là chiều cao công trình, chủ yếu phát triển nhà ở thấp tầng, nếu nhà ở cao tầng có thể giắt cấp hình khối để hài hòa với các di sản), vật liệu (khai thác sử dụng hiện đại các vật liệu truyền thống), màu sắc (tương đồng)...

8.3.2. Không gian kiến trúc mặt phố liên tục

a. Đặc điểm xác định

Môi trường không gian được tạo ra bởi các ngôi nhà (chủ yếu là nhà ở, có thể đan xen một số công trình công cộng) hướng ra không gian công cộng (như đường phố, quảng trường, công viên...) được xây dựng thẳng hàng nhằm hình thành giới hạn của không gian công cộng bằng mặt phố thẳng và liên tục của các mặt đứng ngôi nhà, được hình thành lâu đời hoặc được tổ chức trong quy hoạch hay thiết kế đô thị. Các công trình mặt phố có hoặc không có khoảng lùi so với lộ giới nhưng chỉ giới xây dựng đồng bộ trên toàn dãy. Do đó không gian này có dạng tuyến, được hình thành từ các hoạt động thương mại chủ yếu ở (phía trước) tầng trệt của dãy phố, có thể kết hợp với chức năng khác (ở, công cộng) đối với một số tầng trên. Không gian có tính sống động với hoạt động mua sắm phía trước dãy phố, tạo cho người đi bộ cảm giác khép kín, tính định hướng rõ ràng và thân thiện.

b. Định hướng thiết kế

(1) Chỉ giới xây dựng - chỉ giới xây dựng ngôi nhà trên mặt phố liên tục phải trùng với chỉ giới xây dựng trên toàn tuyến (có thể trùng hoặc có khoảng lùi so với chỉ giới đường đỏ); riêng đối với một số tuyến thương mại đặc thù gia tăng khoảng lùi tại tầng trệt để tổ chức hành lang đi bộ liên tục có mái che. Trừ trường hợp cần thiết, hạn chế khoảng

cách ngôi nhà so với ranh giới đất hai bên để đảm bảo tính liên tục của đoạn phố;

(2) *Chiều cao* - tôn trọng độ cao trung bình toàn tuyến nhằm tạo sự hài hòa không gian chung toàn khu vực. Trường hợp ngôi nhà có chiều cao cao hơn cao độ trung bình, cần nghiên cứu khoảng lùi cho phần công trình phía trên so với chỉ giới xây dựng. Thống nhất các chiều cao tầng trệt từng ngôi nhà để có thể bố trí mái hiên hoặc đường nét kiến trúc ngang;

(3) *Vĩa hè, hành lang đi bộ* - trong một số trường hợp, đối với dãy mặt phố liên tục trên một đoạn đường có vĩa hè lớn (tối thiểu 3m), có thể bố trí mái đua vươn ra từ công trình trên phần không gian vĩa hè (ngoài chỉ giới xây dựng) tạo nên hành lang đi bộ trong khoảng lùi tầng trệt;

(4) *Nhà ở cao tầng* - đối với trường hợp có công trình nhà ở cao tầng xen kẽ trong không gian kiến trúc mặt phố liên tục, cần tổ chức theo hình thức khối tháp - khối đế: phần khối đế công trình có tỷ lệ kiến trúc mặt phố liên tục ít nhất 80% diện tích, đảm bảo các quy định trên với chức năng chủ yếu tại tầng trệt là thương mại - dịch vụ; khoảng lùi của khối tháp đảm bảo theo quy định đối với công trình cao tầng.

8.3.3. Không gian kiến trúc liên kế phố có khoảng lùi

a. Đặc điểm xác định

Không gian kiến trúc liên kế phố có khoảng lùi thường có dạng tuyến với chức năng ở là chủ yếu (nhà liên kế có sân vườn), có khi chuyển đổi thành chức năng thương mại - dịch vụ trong quá trình phát triển khu vực; có khoảng lùi so với chỉ giới xây dựng; không gian thân thiện với người đi bộ. Không gian này được xác định bởi một dãy gồm ít nhất

5 nhà liên tục có cả hai đặc điểm nêu trên, được hình thành lâu đời hoặc được xác định trong đồ án quy hoạch hay thiết kế đô thị được duyệt.

b. Định hướng thiết kế

(1) *Chỉ giới xây dựng* - có khoảng lùi so với chỉ giới đường đỏ; khoảng lùi được xác định theo khoảng lùi hiện hữu ổn định;

(2) *Chiều cao* - có thể được xác định theo một góc giới hạn xác định tính từ lộ giới phía bên kia.

8.3.4. Không gian kiến trúc thấp tầng dạng biệt thự

a. Đặc điểm xác định

Không gian kiến trúc thấp tầng dạng biệt thự thường có dạng tuyến hoặc mảng; nguồn gốc chức năng ở là chủ yếu, có khi chuyển đổi thành chức năng thương mại - dịch vụ trong quá trình phát triển đô thị như nhà hàng, văn phòng... Không gian này thấp tầng, có khoảng lùi so với chỉ giới đường đỏ và ranh giới đất xung quanh của các lô đất, mật độ xây dựng thưa thoáng, nhiều cây xanh, được xác định bởi một dãy gồm ít nhất 4 khu đất liên tục hoặc một cụm gồm ít nhất 4 khu đất tiếp giáp nhau có những đặc điểm nêu trên, được hình thành lâu đời hoặc được xác định trong quy hoạch hay thiết kế đô thị.

b. Định hướng thiết kế

(1) *Chức năng* - trong khu vực chủ yếu tổ chức chức năng nhà ở riêng lẻ; hạn chế các chức năng khác như văn phòng, nhà hàng, thương mại...;

(2) *Kiến trúc và cảnh quan* - đối với các khu vực biệt thự đặc biệt, áp dụng tỷ lệ phủ xanh tối thiểu khoảng 30% tính trên diện tích lô đất;

■ Sự tương hợp và thống nhất giữa khu nhà biệt thự thấp tầng (phía trước) và khu chung cư cao tầng (phía sau) tại KĐT M Linh Đàm (Hà Nội)



Nguồn: <http://hud.com.vn/content/khu-do-thi-kieu-mau-linh-dam-hoang-mai-ha-noi>

b. Định hướng thiết kế

(1) Chỉ giới xây dựng - có thể có hoặc không có khoảng lùi so với chỉ giới đường đỏ, được xác định theo tính chất hiện hữu ổn định và không cần thiết phải đồng bộ trên toàn tuyến;

(2) Tuân thủ các quy định cụ thể đối với từng lô đất như nhà liên kế, nhà liên kế có khoảng lùi, biệt thự.

(3) Trường hợp các khu đất nhà liên kế thuộc khu vực này áp dụng quy định đối với nhà liên kế có khoảng lùi với khoảng lùi và chiều cao, tầng cao đồng bộ khu vực biệt thự; khuyến khích hợp khối xây dựng thành công trình dạng biệt thự.

8.3.5. Không gian kiến trúc khu ở đường nội bộ

a. Đặc điểm xác định

Không gian kiến trúc khu ở đường nội bộ thường có dạng tuyến hoặc mảng; chức năng khu ở là chủ yếu, bao gồm nhiều loại hình kiến trúc nhà ở như nhà liên kế, biệt thự; có thể có một số chức năng hạn chế khác như văn phòng, quán ăn quy mô nhỏ, cửa hàng bán lẻ...; nằm trong các khu vực đường nội bộ, đường ngõ hẻm (lộ giới nhỏ hơn 12m); tính chất không gian tĩnh, gắn gũi với sinh hoạt cộng đồng; có thể có hoặc không có khoảng lùi so với chỉ giới xây dựng; được hình thành lâu đời hoặc được tổ chức trong quy hoạch hay thiết kế đô thị.

(3) Trong khu vực không gian khu ở hẻm phố, các công trình nhà ở riêng lẻ cần hạn chế việc chuyển đổi thành chức năng công cộng do tính chất tập trung đông người, khó thoát hiểm và cứu nạn;

(4) Trường hợp các khu đất lớn có mặt chính quay ra phía đường khu vực, mặt phụ quay vào trong khu ở hẻm phố thì kiến trúc phía sau công trình cần xem xét quy định trên, hài hòa không gian khu ở hẻm phố.

8.3.6. Không gian kiến trúc cao tầng độc lập

a. Đặc điểm xác định

Không gian kiến trúc cao tầng độc lập thường có dạng tuyến hoặc mảng; thường hình thành ở các khu đô thị mới phát triển; chức năng ở đơn thuần hoặc kết hợp đồng thời nhiều chức năng như ở, văn phòng, khách sạn...; không gian chủ yếu dạng các khối tháp cao tầng (có hoặc không có khối đế), có khoảng lùi với các ranh giới đất xung quanh (không có bất cứ bề mặt ngoài nào tiếp giáp với công trình

■ Nhịp điệu của các chung cư cao tầng tại KĐT Trung Hòa - Nhân Chính (Hà Nội)



Nguồn: <http://ashui.com/mag/chuyenmuc/quy-hoach-do-thi/9942-khu-do-thi-moi-trung-hoa-nhan-chinh-tu-y-tuong-den-thuc-hien.html>

xây dựng trên các lô đất kề cận), có hoặc không có khoảng lùi so với lộ giới, mật độ xây dựng thấp. Không gian này có ở các khu vực tồn tại hiện hữu hoặc cho phép phát triển cao tầng dạng công trình độc lập được xác định trong quy hoạch đô thị.

b. Định hướng thiết kế

(1) *Chỉ giới xây dựng* - có khoảng lùi so với lộ giới và ranh giới đất xung quanh; trường hợp các công trình phụ như trạm bảo vệ, nhà xe, nhà kho có chiều cao 1 tầng thì có thể xây dựng sát lộ giới hoặc ranh giới đất xung quanh và có khoảng cách tối thiểu phù hợp với công trình chính;

(2) *Chiều cao* - khống chế chiều cao tối đa đến đỉnh mái công trình theo quy hoạch hoặc thiết kế đô thị của khu vực;

(3) Tuân thủ các quy định cụ thể đối với kiến trúc các loại công trình cao tầng;

(4) Trong khu vực không gian cao tầng độc lập, các khu đất

phải có diện tích đủ lớn để có điều kiện phát triển cao tầng; trường hợp các khu đất nhỏ không đủ điều kiện phát triển cao tầng thuộc khu vực này thì cần có những thiết kế đặc thù tương ứng với điều kiện từng khu đất hoặc khuyến khích hợp khối với các công trình lân cận.





**CHUYÊN ĐỀ NHÀ Ở
CHUYỂN HÓA THỰC TẾ**



**THƯ VIỆN
HUBT**

TÀI LIỆU PHỤC VỤ THAM KHẢO NỘI BỘ

CHUYÊN ĐỀ 1. QUÁ TRÌNH THAY ĐỔI CÁC QUAN ĐIỂM CƯ TRÚ TRONG NHÀ Ở VIỆT NAM

Cư trú truyền thống

Nhà ở nông thôn truyền thống¹⁵¹

Làng được xem là tổ chức cư trú cổ truyền và đặc trưng của Việt Nam nói chung và của nông thôn Việt Nam nói riêng. Đây là một kết cấu cơ bản về địa lý và xã hội cấp độ cộng đồng cơ sở tạo nên đời sống cư trú phong phú về tinh thần của người nông dân được thể hiện qua những yếu tố vật chất, đặc biệt là trong ngôi nhà của họ.

Các ngôi nhà truyền thống nông thôn là nơi cư trú phổ biến gồm hai hoặc ba thế hệ: hai vợ chồng và những người con, không hoặc có ông bà cùng chung sống, với nhân khẩu trung bình khoảng 6-8 người. Những gia đình này mang nặng ảnh hưởng lối sinh hoạt và mối quan hệ Nho giáo phong kiến, mà nổi bật trên hết là những ảnh hưởng và ràng buộc của chế độ phụ quyền. Từ nếp sống đến tập quán, phong tục, các tổ chức không gian kiến trúc, cách bài trí nội thất đều toát lên sự thiếu bình đẳng giữa người đàn ông chủ gia đình và các thành viên: tính tôn ti trật tự, tinh thần trọng nam khinh nữ, chế độ bảo vệ huyết thống (như thờ cúng tổ tiên, quyền thừa kế, tục cưới vợ gả chồng, xây nhà cho con trai khi ra ở riêng...). Không khí gia đình đó dẫn đến kết quả là ảnh hưởng của người bố đến các con rất mạnh mẽ đã cản trở sự hình thành các mẫu cá nhân có cá

tính, khiến những nhu cầu sinh hoạt riêng biệt của nhà ở khó được hình thành. Tính chất đơn điệu, nghèo nàn của giải pháp kiến trúc chính một phần đã bắt nguồn từ sự độc đoán và ảnh hưởng của tính “cha truyền - con nối” phụ quyền này. Chức năng “sản xuất - kinh tế” đã hoàn toàn lấn át các mặt chức năng khác của gia đình. Các quyền lợi về đời sống sinh hoạt của các thành viên (ngoài người chủ gia đình) hầu như bị tước bỏ, do đó giải pháp tổ chức không gian kiến trúc thiên về “chung” hơn “riêng”, về “đa năng” hơn “đơn năng”. Chất lượng cuộc sống đều hướng về nội dung tinh thần đạo lý, kiểu “hướng nội” hơn là nội dung thực dụng, về hưởng thụ vật chất, vào biểu hiện bề ngoài của sự vật, không thích phô trương hình thức kiểu “hướng ngoại”. Tính cha truyền con nối không chỉ diễn ra ở quyền sở hữu về thổ ngơi, tài sản mà cả ở thói quen, tập quán, ở ước mơ và quan điểm sống của nhiều thế hệ con cháu kế tiếp. Toàn bộ ngôi nhà hình như chỉ thấy tập trung tổ chức tiện nghi và trang trí cho ba gian nhà chính, chỗ ở của người đàn ông - người chủ gia đình, kết hợp làm nơi thờ cúng tổ tiên, chỗ tiếp đãi khách. Người vợ và các con hầu như không được quan tâm để có những diện tích và không gian thích đáng cho những sinh hoạt tối thiểu. Đây chính là những mặt hạn chế của lối kiến trúc nhà ở cổ truyền. Nó đã tạo ra một môi trường sống nội thất phục vụ cho lối sống ích kỷ, thiên về khổ hạnh, hy sinh quyền lợi cá nhân, thích triết lý đạo đức, xem nhẹ giá trị cuộc sống vật chất hiện tại.

Trong xã hội cũ, mọi số phận, hành vi từng thành viên trong gia đình đều là do gia đình gây dựng và quyết định, phải chịu sự giám sát chặt chẽ của gia đình lẫn gia tộc, cho nên nhà ở thời nay vẫn có lối kiến trúc dùng một phòng lớn trang trọng làm trung tâm, nơi sẽ đặt bàn thờ gia tiên, nơi cần tập hợp đông đủ các thành viên hàng ngày, nơi có thể

¹⁵¹ Một số ý trong phần này được tác giả tham khảo và sử dụng từ bài viết “Kinh nghiệm tổ chức không gian cư trú truyền thống trong kiến trúc nhà ở dân gian Việt Nam” tại trang web kientrucgiadinh.com

tiến hành được khi cần thiết những lễ nghi long trọng hay các cuộc họp đại gia đình hay toàn gia tộc mà mọi không gian phụ khác đều phải quy tụ vào đó. Giải pháp này đáp ứng đồng thời được nhiều nhu cầu: vừa phục vụ sản xuất vừa góp phần củng cố thêm uy thế cần thiết của chế độ phụ quyền - gia trưởng, bởi đó là không gian sinh hoạt chủ yếu của người đàn ông, chủ ngôi nhà.

Môi trường cư trú truyền thống của Việt Nam, luôn đề cao tính cộng đồng. Mọi người đều cảm thấy nhu cầu được dễ dàng thâm nhập vào cuộc sống, vào nhà ở của nhau tự nhiên và thoải mái, đã được xem như một nguyên tắc của bố cục nhà ở trên cùng một lối xóm. Yêu cầu giao tiếp của nhà ở truyền thống gần như đã lấn át nhu cầu biệt lập. Ngày trước, bị chia cách, phải sống xa chòm xóm thường chỉ dành cho những gia đình ngụ cư và bất hảo; nhà kín cổng cao tường chỉ thấy ở tầng lớp địa chủ, phú hào. Tính cộng đồng thể hiện qua “hàng xóm tối lửa tắt đèn có nhau” hay “bán anh em xa, mua láng giềng gần”, nói cách khác con người không thể sống nếu thiếu những người hàng xóm hỗ trợ mình trong cuộc sống thường nhật cũng như các sự kiện quan trọng của gia đình như ma chay, hiếu hỉ, lễ tết, giỗ chạp...

Nhà ở nông thôn truyền thống Việt Nam về mặt xây dựng không mang tính chất tập trung, hợp khối cao mà nổi lên rất rõ tính chất một quần thể nhiều công trình nhỏ, đơn giản phân tán nằm vây quanh ngôi nhà chính với cái sân thoáng rộng ngay phía trước ngôi nhà này. Đặc tính trên là do nhiều nguyên nhân, nhưng một trong những nguyên nhân đó là hiệu quả tất yếu của một quá trình xây dựng hoàn chỉnh dần dần từng bước trong cả giai đoạn dài “an cư lạc nghiệp”, từ lúc khởi đầu khó khăn của gia đình, dần dần có thể tự đảm đương giải quyết lấy vấn đề nhà ở không chỉ

■ “Làng tôi”, tác phẩm nhiếp ảnh của Vũ Đức Phương



cho thế hệ họ mà cả cho thế hệ con cháu kế tiếp - một nhu cầu được đặt ra khi sự cư trú quây quần các thế hệ trở thành biểu tượng của sự hạnh phúc thể hiện qua “tam/tứ/ngũ đại đồng đường”.

Trong ngôi nhà chính của gia đình thường có một “phòng lớn” thông ba gian liên tục (khoảng 24m²) với gian giữa rộng (2,2-2,4m) cho bàn thờ gia tiên và làm nơi tiếp khách, hai gian bên hẹp hơn (1,6-2,0m) dành làm chỗ ngủ cho con trai lớn và khách. Hai bên “phòng lớn” này là gian buồng kín, đôi lúc là chái, được gọi là “phòng the”, là thế giới riêng của phụ nữ trong gia đình và cũng là chỗ cất dấu lương thực đồ đạc và là nơi sinh hoạt kín đáo của gia chủ. Phía trước “phòng lớn” là hiên thoáng hay thêm nhà rộng, được ngăn cách với nhau bằng hệ thống cửa bức bàn chạy suốt chiều dài không gian, ngăn cách với sân bằng các tấm liếp, đại hay màn đan bằng tre, làm nhiệm vụ như một không gian chuyển tiếp “nửa kín nửa hở giữa” trong và ngoài, giữa nhà và sân, với nhiều tác dụng trong sinh hoạt đời sống hàng ngày: phương tiện che mưa tạt, nắng chói,

chỗ nghỉ ngơi của gia đình, nơi giao tiếp với khách, chỗ hóng gió, thưởng thức trăng hoa và nhất là để làm nơi chạy tạm đồ phơi phóng trên sân mỗi khi mưa rào ập tới. Phần bề mặt còn lại của ngôi nhà này được giải quyết tương phản hoàn toàn, quâybung kín mít đôi khi có những lỗ cửa nhỏ với mục đích chống gió lạnh và bảo mật.

Ngôi nhà chính đóng vai trò chủ đạo trong toàn bộ khuôn viên nhưng cái sân phía trước lại mang nhiều tác dụng rõ rệt, một kiểu không gian đa chức năng. Đó là nơi tiến hành sản xuất, chỗ phơi phóng, không gian tạo thoáng mát vệ sinh cho ngôi nhà chính và nếu biết kết hợp với không gian trong nhà, chủ nhân có thể tổ chức các sự kiện lớn của gia đình. Nói cách khác, sân không chỉ là nơi diễn ra những điệp khúc sinh hoạt chủ yếu của đời sống của một gia đình nông dân vừa làm nghề lúa nước vừa các nghề phụ theo nhịp điệu của thời vụ, của ngày đêm, mà còn làm nhiệm vụ điều hòa cải tạo khí hậu, tái lập điều kiện sống trong lành cho mọi loài sinh vật cộng sinh: ban ngày được dành chủ yếu cho lao động sản xuất, làm nghề, còn chiều tối và ban đêm (nhất là vào những đêm trăng thanh gió mát) dành chủ yếu cho đời sống tình cảm, nghỉ ngơi, sum họp gia đình và cho giao tiếp xã hội. Sân còn bổ sung ánh sáng phản xạ cho bên trong các phòng ở (thiếu ánh sáng trực tiếp vì mái thấp lại ẩn dưới vòm cây). Mùa hè, tương phản giữa nhiệt độ của mặt sân bị nung nóng và bóng mát vườn cây vào lúc lặng gió đã tạo nên dòng không khí mát “thổi-hút” đối lưu hai chiều, đưa đến nơi nghỉ ngơi hay hoạt động thường xuyên của con người vào ban trưa hay chiều tối.

Mặt bằng tổng thể ngôi nhà nông thôn truyền thống thể hiện rõ nguyên tắc “trên dưới” và “trước sau”: ao thường ở chỗ thấp nhất chỗ đầu gió, trước nhà; cao hơn là đất vườn, sân và công trình phụ; cao nhất là ngôi nhà chính. Ngôi nhà

này, với số gian lẻ, có hoặc không có chái, mà gian ở giữa dành cho không gian tâm linh trang trọng, thường được quay về hướng Nam hoặc chếch Đông Nam theo kinh nghiệm dân gian “lấy vợ hiền hòa, làm nhà hướng Nam”, nhằm mục đích vừa tận dụng được gió tốt (mát về mùa hè) cho nhà chính, vừa được nắng cho sân, tránh nắng Tây xiên khoai bất lợi và chịu được gió bão lớn. Các nhà phụ được bố trí quanh ngôi nhà chính, ôm lấy cái sân. Cả nhà chính, phụ đều cố gắng ẩn mình trong vòm cây xanh của cây lấy gỗ và cây ăn quả trong vườn nhà để tận hưởng không khí mát và độ trong lành của bầu không khí dưới vòm cây. Những kinh nghiệm “ao trước vườn sau”, “chuối sau cau trước” thể hiện kinh nghiệm chống nóng, cải tạo vi khí hậu, tạo môi trường cư trú thích nghi và thú vị.

Ngoại trừ những không gian đòi hỏi sự kín đáo, riêng tư của gia đình, các không gian luôn được mở tối đa ra tự nhiên trong một môi trường khí hậu nhiệt đới nóng ẩm luôn đòi hỏi độ thông thoáng cao. Điều này đã tạo cho người nông dân Việt Nam một thói quen, trở thành tâm lý lối sống với sinh hoạt không chỉ bó buộc trong không gian nội thất của một vài phòng ốc. Một phần thời gian đáng kể trong năm, trong ngày họ thích tiến hành công việc gia đình trong những hiên thoáng, ngoài thêm hè, trên sân phơi, sân giếng, ở dưới bóng mát của giàn cây, bên cầu ao hay trong góc vườn nhiều gió và đầy thú vị vốn rất đậm đà bản sắc không gian cư trú truyền thống...

Những ngôi nhà nông thôn truyền thống là nơi sinh sống không phải chỉ của một hay hai thế hệ mà nó được truyền qua nhiều thế hệ từ lớp ông bà đến lớp con cháu cứ thế tiếp nối. Ngôi nhà có thể tồn tại vững chắc vài trăm năm, nên việc dựng một ngôi nhà được người Việt hết sức quan tâm vì họ quan niệm đây thứ nhất là cơ nghiệp của nhiều đời,

thứ hai đó là sự thịnh vượng hay suy của cả gia đình hay lớn hơn là cả một dòng họ, do vậy ngôi nhà là sự kết tinh của tâm sức, ý chí, tập trung công sức, tiền của cả gia đình. Mặt khác ngôi nhà người Việt còn thể hiện được cái khéo léo, tài hoa của người thợ thủ công.

Nhà ở đô thị truyền thống

Khi hoạt động giao thương phát triển hơn, những điểm dân cư đô thị bắt đầu hình thành dựa trên tập hợp những người có nhu cầu buôn bán, trao đổi hàng hóa bên cạnh sản xuất hàng hóa đơn thuần như trước kia. Những điểm dân cư đô thị này là các nơi thuận lợi về giao thông, giao thương ("nhất cận thị, nhị cận giang, tam cận điền"). Những người nông dân, đầu tiên là đi đi về về giữa làng quê (đóng vai trò là nơi sản xuất hàng hóa) và thành thị (đóng vai trò là nơi tiêu thụ hàng hóa) để thúc đẩy sự giao thương mạnh hơn (thay vì để nó diễn ra tự nhiên yếu ớt như trước đây), sau đó dần dà họ ở lại luôn tại các thành thị (việc vận chuyển, giao hàng được chuyên môn hóa bởi những người khác). Họ trở thành những cư dân chính thức của thành thị mặc dù gốc gác và tâm tưởng họ vẫn gắn liền với quê hương của mình.

Xã hội đô thị, dựa trên những nghề nghiệp phi nông nghiệp, khiến cuộc sống của những thị dân không còn phụ thuộc nhiều vào tự nhiên như những người nông dân. Lúc này, tự nhiên lại đóng vai trò như những yếu tố "trang trí" hơn là nguồn sống của chính họ. Mặt khác, do điều kiện kinh tế nâng cao, họ bắt đầu sản sinh ra những luật lệ, phong tục, thói quen, xu hướng mới gắn liền với cuộc sống đô thị tạo nên một kiểu sống đô thị và đôi lúc họ cố tình làm rõ ràng hơn sự khác biệt giữa kiểu sống đô thị và nông thôn để khẳng định vị thế mới của mình trong xã hội. Nói

cách khác, cuộc sống của những thị dân không còn xuê xòa như trước, họ có những khuôn mẫu, khuôn phép trong cả đời sống tinh thần lẫn không gian vật chất, tạo nên môi trường cư trú đô thị, vừa gắn liền nhưng vừa ly khai với môi trường cư trú nông thôn.

Khi chuyển lên thành phố, tính cộng đồng trong cư trú do phải hợp lực đối phó với tự nhiên để bảo vệ mùa màng, tương trợ sản xuất nông nghiệp không còn nữa. Tuy nhiên một cộng đồng mới lại xuất hiện dựa trên việc liên kết với nhau trong chu trình sản xuất-tiêu thụ hay tương trợ nhau trong các giai đoạn lưu thông hàng hóa, kiểu "buôn có bạn, bán có phường". Tuy nhiên, những cộng đồng kiểu này chỉ có phát huy thế mạnh trong việc tương trợ buôn bán, còn trong cuộc sống gia đình, người thành thị bắt đầu tách biệt dần, theo xu hướng đề cao tính riêng tư, cách sống gia đình tạo nên "gia phong".

■ Khu phố cổ Hà Nội thập niên 1950



Nguồn: Sách ảnh Việt Nam, tác giả: Patkó Imre, Rév Miklós (1960)

Do việc buôn bán, lợi thế tiếp xúc mặt đường luôn được đề cao. Những lô phố được tạo ra bởi các con đường bao quanh các mặt, tạo nên sự hướng ngoại thay vì hướng nội như cấu trúc làng xã truyền thống. Những con đường này cũng đóng vai trò như không gian tiếp xúc giữa các khu phố. Ở những điểm dân cư đô thị nhỏ hơn, thường chỉ xuất hiện một con đường chính chạy dài và các loại nhà ở bám chặt hai bên con đường này. Do đó, nhà ở đô thị truyền thống thường có mặt tiền hẹp, chiều dài nhà lớn để có thể có được nhiều nhà nhất trên một tuyến phố (trong một số trường hợp chiều sâu đôi khi gấp 20-30 lần chiều rộng tạo nên những "ống" dài nên được gọi là "nhà ống"). Và cũng do phải tiếp xúc với khách hàng nên các ngôi nhà này có tính hướng ngoại cao (lấy đường phố và các không gian tiếp xúc với đường phố làm chủ đạo, chi phối các không gian khác), luôn rộng mở ra đường cái. Các cấu kiện kiến trúc, chi tiết trang trí mặt tiền được chú trọng nhằm tăng tính hấp dẫn, thẩm mỹ cho ngôi nhà. Phần nhà phía sau đóng vai trò hỗ trợ hay đối nội của ngôi nhà được xem nhẹ hơn.

Sân ngôi nhà nông thôn truyền thống, khi chuyển vào đô thị, do điều kiện đất đai và cách thức tổ chức không gian kiểu hẹp theo chiều rộng, dài theo chiều sâu của nhà ở đô thị, sân này được chia thành nhiều sân nhỏ hơn, nằm xen kẽ giữa các khối nhà, hình thành nên cấu trúc nhà-sân-nhà-sân... diễn tiến đến hết chiều sâu lô đất. Các sân trong hay sân giếng này (*patio*) có diện tích trên dưới 10m² rất đặc sắc và điển hình của "nhà ống" phố phường xưa, trở thành yếu tố thích dụng trong nhà ở đô thị dưới dạng các "sân nước", "hiên nội trợ" hay đơn giản chỉ là một khoảng "sân trời" (*terrace*) nhằm gia tăng diện tích tiếp xúc với tự nhiên của ngôi nhà.

Phần công trình, 1-2 tầng, là những ngôi nhà nhỏ, đảm nhận 1-2 chức năng của ngôi nhà. Phần tầng 1 của các ngôi nhà này, chủ yếu là các không gian chung, được kết nối với trục giao thông chính theo chiều sâu của toàn nhà tạo nên không gian nối tiếp liên hoàn. Phần tầng 2, xem như các nhánh không gian xuất phát từ trục chính, đảm nhận các không gian riêng tư, cá nhân hơn.

Cư trú hiện đại

Nhà ở nông thôn mới

Nhà ở nông thôn truyền thống, tuy mang nhiều đặc trưng về tổ chức không gian cư trú, bền vững trong một thời gian dài khi sự giao tiếp, giao thương nhân loại còn hạn chế, nhưng khi bước vào thời kỳ hiện đại, thời kỳ của mở cửa, hội nhập và toàn cầu hóa được đẩy mạnh, chúng lại cho thấy những nhược điểm và tính khó thích nghi trước những nhu cầu mới về cả tinh thần lẫn vật chất, đặc biệt gây ra bởi làn sóng đô thị hóa.

Kể từ năm 1986, khi Việt Nam đưa ra đường lối Đổi mới kinh tế toàn diện, các thành phần kinh tế đều có thể tham gia vào nền kinh tế quốc dân, một số người nông dân, bằng sự nhanh nhạy và nắm bắt thời cơ, bắt đầu vượt ra khỏi lũy tre làng để vươn ra bên ngoài, hội nhập làm ăn thay vì chỉ quẩn quanh trong cộng đồng như trước kia. Họ đã tạo ra một tầng lớp "nông dân" mới, tuy nghề nghiệp chính của họ vẫn là nông nghiệp hay thủ công nghiệp truyền thống, nhưng các hoạt động sản xuất đã nâng lên tầm cao mới với quy mô cũng như chất lượng sản phẩm đầu ra được kiểm soát tốt hơn. Nói cách khác, họ là những người đi tiên phong trong việc thúc đẩy môi trường nông thôn mở cửa, tiếp cận và vươn đến môi trường đô thị, làm thay đổi diện mạo của các làng quê nông thôn bởi các hoạt động sản

xuất và dịch vụ mới. Họ tạo ra kinh tế cho địa phương, đồng thời họ cũng mang về nông thôn những nhu cầu mới về không gian và tiện nghi ở, xứng đáng với những gì họ đã làm, họ đang có cũng như học tập kinh nghiệm tổ chức kiến trúc từ các vùng miền, các thành phố mà họ đi qua. Nhà ở nông thôn bắt đầu có sự chuyển biến mạnh mẽ - những yếu tố đô thị bắt đầu len lỏi vào cuộc sống của người nông dân từ trong cả quan điểm lẫn các yếu tố vật chất cuộc sống.

Sự “tam giao” (giao thông - giao thương - giao tiếp) dễ dàng giữa các vùng miền, giữa thành thị và nông thôn đã khiến người nông dân bây giờ không chỉ biết “bán mặt cho đất, bán lưng cho trời” làm nông nghiệp đơn thuần, phó mặc cuộc sống, thu nhập cho thời tiết hay số phận như trước kia, họ cũng tìm ra các thành phố để làm việc, đầu tiên là trong lúc nông nhàn, giáp hạt để cải thiện thu nhập, sau đó dần ổn định, họ ở lại các thành phố và phát triển các mối quan hệ xã hội rồi trở thành những người thành phố mới nhưng vẫn giữ mối quan hệ chặt chẽ với nông thôn. Lúc này ngôi nhà ở nông thôn của họ đóng vai trò như địa điểm thứ hai, nơi họ tìm về trong các dịp quan trọng, các sự kiện làng xã, gia đình. Họ đưa những yếu tố đô thị về cùng, từng bước biến đổi và cải thiện không gian cư trú của họ, đôi lúc để thể hiện sự thành đạt và đẳng cấp mới của họ ở thành phố. Kịch bản thường thấy là họ xây thêm một ngôi nhà mới hiện đại, hoành tráng và bề thế với những trang thiết bị tiện nghi kiểu đô thị đắt tiền ngay bên ngôi nhà nông thôn truyền thống nhỏ bé, khép nép được giữ lại như một phần quá khứ, thể hiện nguồn gốc và là nơi để con cháu tưởng nhớ đến những “người xưa”. Vườn tược được xóa bỏ, ao hồ được lấp thay bằng sân rộng lát gạch đá để đỗ xe. Thức ăn, thực phẩm hàng ngày mà ngày trước được

tự cung tự cấp từ các vườn, ao này không còn nữa mà hoàn toàn trông chờ vào bên ngoài. Các yếu tố vi khí hậu tự nhiên không còn được tôn trọng nữa, chủ yếu sử dụng các thiết bị tạo môi trường nhân tạo như điều hòa nhiệt độ, đèn, quạt... mà sự có mặt của chúng lại là niềm tự hào của chủ nhân thể hiện tiềm lực, khả năng kinh tế của họ.

Ngoài những đối tượng trên - những người đang biến các làng xã thành “nửa nông thôn nửa thành thị”, vẫn còn những người giữ lối sống nông thôn, có thể do tư tưởng nhưng cũng có thể do hoàn cảnh của họ. Nói cách khác, họ vẫn sống dựa vào nông nghiệp, vẫn giữ nếp sống bình dị, tự cung tự cấp cuộc sống. Tuy nhiên, họ cũng vẫn có nhu cầu cải thiện cuộc sống thông qua các không gian vật chất. Những yếu tố mới về xây dựng, kiến trúc, nội thất xuất hiện trong ngôi nhà của họ, dù ít hay nhiều, dẫn đến những thay đổi về không gian cư trú vốn được chi phối bởi những quan điểm cư trú truyền thống. Những quan điểm này dần được xem xét lại để phù hợp với cuộc sống mới tạo nên những “xu hướng” kiến trúc mới tại các làng xã nông thôn.

Tuy nhiên, bản tính của người nông thôn vẫn là tính bừa bộn, lộn xộn trong tổ chức cuộc sống nội tại, cộng với những tác động ngoại lai dồn dập, đôi lúc làm cho các vùng nông thôn trở nên mất kiểm soát hay phát triển bất đồng đều, lệch chuẩn. Từ đó Việt Nam đã ban hành Bộ tiêu chí quốc gia về nông thôn mới. Nhà ở nông thôn đạt chuẩn Bộ Xây dựng¹⁵² phải đảm bảo:

¹⁵² Tiêu chí nhà ở nông thôn được quy định tại Thông tư 41/2013/TT-BNNPTNT ngày 04/10/2013 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. Tiếp theo Quyết định số 639/QĐ-TTg ngày 05/5/2014 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Chương trình công tác năm 2014 của Ban chỉ đạo Trung ương Chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông



(1) Các yêu cầu “3 cứng” (nền cứng, khung cứng, mái cứng)
- các bộ phận nền, khung, mái của căn nhà phải được làm từ các loại vật liệu có chất lượng tốt, không làm từ các loại vật liệu tạm, mau hỏng, dễ cháy;

(2) Diện tích ở tối thiểu - đối với khu vực đồng bằng đạt từ 14m^2 /người trở lên; khu vực trung du, miền núi đạt

10m^2 /người trở lên. Diện tích tối thiểu một căn nhà từ 24m^2 trở lên. Đối với hộ đơn thân, diện tích tối thiểu một căn nhà từ 18m^2 trở lên;

(3) Niên hạn sử dụng nhà ở - từ 20 năm trở lên;

(4) Đảm bảo qui hoạch - bố trí không gian các công trình trong khuôn viên (gồm nhà ở và các công trình đảm bảo nhu cầu sinh hoạt tối thiểu như bếp, nhà vệ sinh...) phù hợp, thuận tiện cho sinh hoạt đối với mọi thành viên trong gia đình;

(5) Các công trình hạ tầng kỹ thuật phục vụ sinh hoạt có đầy đủ như điện, nước sạch, vệ sinh môi trường... Giao thông đi

thôn mới, Bộ Xây dựng điều chỉnh một số chỉ tiêu và bổ sung thêm hướng dẫn thực hiện tiêu chí về nhà ở nông thôn (Điều 13, Thông tư 41/2013/TT-BNNPTNT) cụ thể như sau: Xã được công nhận đạt tiêu chí nhà ở dân cư khi đáp ứng đủ 2 yêu cầu: (1) trên địa bàn không còn hộ gia đình ở trong nhà tạm, nhà dột nát; (2) đạt mức quy định tối thiểu của vùng về tỷ lệ hộ gia đình có nhà ở đạt tiêu chuẩn của Bộ Xây dựng.

lại từ chỗ ở phải kết nối với hệ thống giao thông chung của thôn xóm, đảm bảo thuận lợi cho việc đi lại cho người cũng như các phương tiện khác như xe thô sơ, xe máy...;

(6) Các công trình phụ trợ (bếp, nhà vệ sinh, chuồng trại chăn nuôi...) phải được bố trí đảm bảo vệ sinh, thuận tiện cho sinh hoạt;

(7) Kiến trúc, mẫu nhà ở phù hợp với phong tục, tập quán, lối sống của từng dân tộc, vùng miền.

Đây là những tiêu chí về mặt pháp lý. Trên thực tế, người nông dân Việt Nam quen dần với nhu cầu sống hiện đại và các tiện nghi mới. Lối sống cộng đồng phần nào đã nhạt nhòa hơn. Nhà ở nông thôn ngày càng đòi hỏi sự kín đáo, cá nhân, cũng như nâng cao dần tính tiện nghi về không gian. Các phòng được ngăn chia rõ ràng, hướng đến sự tôn trọng riêng tư cá nhân và việc tổ hợp chúng cũng phong phú hơn với những ngôi nhà 2-3 tầng, mái bằng, khung BTCT thay vì chỉ là những ngôi nhà 1 tầng kết cấu gỗ, tường gạch như trước kia. Các “khu phụ” như bếp, khu vệ sinh..., trước đây, do điều kiện vệ sinh, phải tách ra khỏi nhà chính dần được đưa vào trong nhà, gắn với các phòng ở tạo nên tính khép kín, độc lập và kín đáo. Các không gian dịch vụ được gắn kết thêm vào nhà ở để giúp chủ nhân cải thiện thu nhập thông qua việc cung cấp các dịch vụ tại chỗ cho cộng đồng thay vì chỉ là các hoạt động tự cung tự cấp cho chính mình. Những yếu tố sinh thái như sân, vườn, mặt nước... đang dần bị loại bỏ, thay thế bởi các công trình xây dựng khiến nhà ở thoát ly dần với môi trường tự nhiên. Điều này, một mặt cho thấy sự làm chủ hơn của người dân trong việc tổ chức không gian cư trú, nhưng mặt khác lại phản chiếu những vấn đề mới về môi trường, về cách ứng xử với tự nhiên của nhà ở nông thôn mới.

■ Nhà B1, khu tập thể Giảng Võ (Hà Nội, 1989),
tác phẩm nhiếp ảnh của David Alan Harvey



Nhà ở đô thị mới

Trong khoảng thời gian những năm 1954-1986, một giai đoạn khó khăn của đất nước nhưng lại đánh dấu sự chuyển mình của các thành phố Việt Nam hướng đến những đô thị hiện đại. Về mặt lịch sử, đây được xem là giai đoạn đầy biến động với nhiều thay đổi về mặt tư tưởng. Về mặt quy hoạch và kiến trúc, các thành phố trở thành những địa điểm thể hiện rõ ràng nhất những thay đổi, biến động tư tưởng này.

Các đô thị miền Bắc phát triển theo hướng công nghiệp hóa dưới sự ảnh hưởng của các nước XHCN. Loại hình nhà tập thể dưới hình thức các KTT - một loại hình “làng đô thị” được xây dựng tại các thành phố lớn được “nhập khẩu” và hỗ trợ từ các nước thuộc khối XHCN, chủ yếu là ở Đông Âu. Từ đó, xuất hiện một lối sống mới - lối sống XHCN dựa trên việc đề cao tính tập thể, quần bình. Yếu tố này thể hiện rất rõ ràng trong các ngôi nhà tập thể được xây dựng trong thời gian đầu khi các gia đình, bên cạnh những không gian sinh hoạt chính riêng biệt (bị hạn chế về số lượng và chất

lượng không gian do sự khó khăn về kinh tế quốc gia), phải sử dụng chung các không gian “phụ” như bếp, nhà vệ sinh, sân chơi, giao thông... Các căn hộ thường có diện tích nhỏ, thiết kế rất “công nghiệp”, đơn giản chủ yếu chỉ để đáp ứng các nhu cầu bức thiết về chỗ ở. Các chi tiết trang trí được giản lược tối đa. Bản chất cuộc sống nghiêng về tính tiết kiệm tiêu dùng nên các tiện nghi ở bị hạn chế, thường ở mức tối thiểu nhất.

Con người phải sống tương đối kham khổ, theo các “tiêu chuẩn”. Do chênh lệch mức sống không cao giữa các gia đình, tính cộng đồng lại được phát huy trong việc chia sẻ và hỗ trợ nhau để vượt qua những khó khăn cuộc sống. Các nhà tập thể giai đoạn sau tuy có nhiều cải thiện (căn hộ các gia đình độc lập, khép kín nhiều hơn, kết cấu, vật liệu xây dựng bền vững hơn) nhưng về bản chất tính tập thể, tính tiết kiệm vẫn được đề cao, các nhu cầu tiện nghi, vật chất cá nhân và gia đình không được cổ xúy tuy một số trang thiết bị trong nhà ở đã được nhập khẩu, xuất hiện trong các căn hộ (thông qua những người lao động và học tập tại nước ngoài mang về), trở thành những chuẩn mực về tiện nghi ở lúc bấy giờ. Như vậy, điểm nổi bật trong lối ứng xử của các cư dân nhà tập thể là tập thích nghi với sự thay đổi quan niệm về nhà ở truyền thống của người Việt và những cách đối phó với sự chật chội của căn hộ. Họ tận dụng tất cả những khoảng không gian có thể có được để mở rộng căn hộ của mình. Vì căn hộ chật chội, người Việt phải chấp nhận sống theo gia đình hạt nhân. Từ đó, các mối quan hệ thân tộc truyền thống bị nhạt dần, nhất là các thế hệ lớn lên trong nhà tập thể thời kỳ này.

Các đô thị miền Nam, do sự tập trung dân cư về các thành phố lớn để đảm bảo an toàn cũng như kiểm soát dân cư trong cuộc chiến tranh, nhiều nhà chung cư cũng được xây

■ Sinh hoạt của một gia đình Hà Nội (2004), tác phẩm nhiếp ảnh của David Alan Harvey



dựng. Như vậy, đây chính là thời kỳ người dân Việt Nam làm quen với một mô hình cư trú mới – nhà tập thể hay nhà chung cư, vận hành dựa trên sự chia sẻ không gian cư trú trong cùng một ngôi nhà “lớn” thay vì là những ngôi nhà “nhỏ” riêng lẻ như trước đây.

Sau năm 1990, kinh tế xã hội bước đầu thoát khỏi khủng hoảng. Nền kinh tế ngoài nhà nước được chấp nhận. Tư nhân được phép làm giàu, do đó thu nhập bình quân đầu người tăng, chất lượng cuộc sống ngày càng được chú ý hơn. Ngôi nhà không còn chỉ là chỗ trú thân “rúc ra rúc vào”, văn hóa ở trở thành một nhu cầu thiết yếu cho mọi gia đình. Trào lưu mua đất xây nhà bùng nổ do điều kiện sinh hoạt trong các chung cư, nhà tập thể cũ không đáp ứng được những nhu cầu tiện nghi cuộc sống hiện đại. Bộ mặt hệ phố thay đổi từng ngày, các khu dân cư mới ngày càng mở rộng. Gắn liền với nó là những kiểu nhà biệt thự hay chia lô được xây dựng ồ ạt và tự phát, thiếu một quy hoạch tổng thể chung. Ai cũng muốn có một căn nhà theo

■ Thang giá trị văn hóa truyền thống trong kiến trúc nhà ở Việt Nam

THANG GIÁ TRỊ VĂN HÓA TRUYỀN THỐNG TRONG KIẾN TRÚC NHÀ Ở VIỆT NAM										BẢNG 2.1
NHÀ Ở TRUYỀN THỐNG					NHÀ Ở ĐÔ THỊ HIỆN NAY					
STT	NHÀ Ở NÔNG THÔN		NHÀ Ở ĐÔ THỊ		NHÀ PHỐ (THƯƠNG MẠI)		NHÀ PHỐ (CƯ TRÚ)		BIỆT THỰ	CHUNG CƯ
1	Tính linh hoạt/ đa năng	0	Tính linh hoạt/ đa năng	0	Tính linh hoạt/ đa năng	0	Tính linh hoạt/ đa năng	0	Tính linh hoạt/ đa năng	0
2	Tính dung hòa với tự nhiên	+3	Tính sinh lợi	0	Tính sinh lợi	0	Tính dung hòa với tự nhiên	+3	Tính dung hòa với tự nhiên	+3
3	Tính biểu hình	0	Tính biểu hình	0	Tính cộng đồng	+1	Tính tư hữu	+6	Tính tư hữu	+6
GIỚI HẠN 1 (MỨC BIỂU HIỆN CAO - TRUNG BÌNH)										
4	Tính cộng đồng	0	Tính cộng đồng	0	Tính dung hòa với tự nhiên	+1	Truyền thống gia đình Việt	+2	Truyền thống gia đình Việt	+2
5	Truyền thống gia đình Việt	+1	Tính dung hòa với tự nhiên	0	Tính tư hữu	+4	Tính cộng đồng	-1	Tính cộng đồng	-1
6	Tính sinh lợi	-4	Truyền thống gia đình Việt	0	Truyền thống gia đình Việt	0	Tính biểu hình	-3	Tính biểu hình	-3
GIỚI HẠN 2 (MỨC BIỂU HIỆN TRUNG BÌNH - THẤP)										
7	Văn hóa thờ cúng	0	Văn hóa thờ cúng	0	Văn hóa thờ cúng	0	Văn hóa thờ cúng	0	Văn hóa thờ cúng	0
8	Tính hiếu khách	0	Tính hiếu khách	0	Tính hiếu khách	0	Tính hiếu khách	0	Tính hiếu khách	0
9	Thuật phong thủy	+1	Tính tư hữu	0	Tính biểu hình	-6	Tính sinh lợi	-7	Thuật phong thủy	+1
10	Tính tư hữu	-1	Thuật phong thủy	0	Thuật phong thủy	0	Thuật phong thủy	0	Tính sinh lợi	-8

Nguồn: (N. H. Nguyễn 2016b)

sở thích riêng dẫn đến sự sao chép tùy tiện những hình thức chi tiết kiến trúc mà họ cho là “đẹp” tạo nên những “xu hướng” trong kiến trúc nhà ở. Tổng thể chung khu ở, đường phố trở nên lộn xộn trái ngược với mong muốn của công chúng.

Trong tình hình đó, nhà liên kế, hay còn được gọi dưới những cái tên bình dân hơn như nhà lô phố, nhà chia lô... với những ưu điểm vốn có của mình trở nên rất thích hợp với nhiều đối tượng gia đình. Nhà liên kế ngày càng đóng

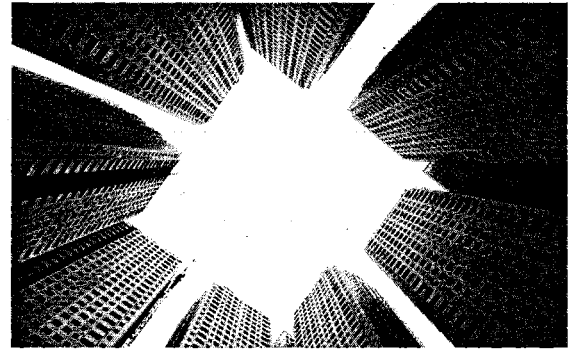
một vai trò quan trọng trong việc giải quyết chỗ ở cho người dân đô thị, đồng thời nâng cao điều kiện sống cho mọi người, mọi nhà thông qua những khoản thu nhập có được từ việc khai thác lợi thế của ngôi nhà cũng như tích hợp các không gian thương mại vào không gian ở. Cùng với cuộc sống kinh tế thị trường, lối sống hiện đại thực dụng đã làm giá đất xây dựng ở đô thị tăng nhanh, dần dần làm mất đi khoảng không gian tiếp cận thiên nhiên (sân, vườn) trong các ngôi nhà chỉ vì mục đích muốn phát huy hiệu quả

kinh tế đơn thuần của đất đô thị. Nhà liên kế, ban đầu chỉ là 2-3 tầng được đẩy mật độ xây dựng cũng như hệ số sử dụng đất lên cao, 4-5 tầng tạo nên những ngôi nhà “thăng đứng”, không thuận tiện cho sự liên hệ giữa các phòng, đồng thời cũng ảnh hưởng tới mỹ quan của cả tuyến nhà của đường phố.

Xu hướng tái tổ chức không gian trong các đô thị hiện tại là cần nâng cao mật độ cư trú bằng cách áp dụng rộng rãi kiểu nhà ở nhiều/cao tầng, kết hợp đan xen với nhà ở thấp tầng mật độ cao. Đi đôi với việc kiến tạo những KĐTMT ở vùng ven đô, các khu vực cư trú hiện hữu được tái thiết lại theo hướng cao tầng hóa bằng sự xuất hiện ngày càng nhiều hơn các chung cư cao tầng. Nhìn chung, chung cư và văn hóa chung cư đang thúc đẩy quá trình hình thành những trào lưu thay đổi trong các đô thị lớn ở Việt Nam. Tuy nhiên, những biến chuyển này ở Việt Nam có hai khuynh hướng. Một là tiếp biến, “Việt hóa” kiến trúc mô hình này, sao cho phù hợp với văn hóa ở truyền thống; hai là tiếp thu, chấp nhận văn hóa ở, lối sống của nó, tự thay đổi cách sống bản thân, để thích ứng với môi trường mới. Điều đó đang tác động mạnh vào ý thức của những người xây dựng chung cư hiện nay.

Những năm gần đây, kiến trúc được xem như là một sản phẩm thể hiện sự phát triển quy mô của các đô thị và sức mạnh tinh thần của nó, nhất là khi Việt Nam ngày càng hội nhập và gắn kết chặt chẽ hơn vào dòng chảy của thế giới, kiến tạo một hành tinh chung với sự thúc đẩy của thông tin, giao thông cao tốc và năng lượng mới..., đồng thời bảo toàn được tính đa dạng của văn hóa làm nền tảng cho tính độc đáo của mỗi dân tộc, cộng đồng và cá nhân. Hơn bao giờ hết, vấn đề kiến trúc trong mối quan hệ ràng buộc tự nhiên vào môi trường sinh thái và khí hậu lại trở nên cấp

■ Tổ hợp chung cư HH tại KĐTMT Linh Đàm (Hoàng Mai, Hà Nội) - tương lai nhà ở đô thị Việt Nam?



Nguồn: <http://realtimes.vn/bai-2-can-canh-su-buc-boi-cua-cu-dan-khu-do-thi-xuong-cap-linh-dam-5311.html>

thiết, nghĩa là tìm tòi những mô hình kiến trúc cư trú mới bảo đảm các nguyên tắc phát triển bền vững, bảo đảm sự hài hòa trong mối quan hệ giữa con người - xã hội - thiên nhiên.

Kiến trúc nhà ở của tương lai sẽ khai thác những yếu tố truyền thống về lối sống hài hòa với môi trường, khí hậu. Tuy nhiên bản sắc, lối sống của văn hóa đặc thù chưa đủ mà còn cần phải khai thác được các chất liệu tương lai trong sáng tác của KTS. Đó là sự tổ chức các hình thức cư trú đô thị mới trên cơ sở các công nghệ sạch được phát triển thông qua nguyên tắc hài hòa và tái tạo lại môi trường thiên nhiên, bảo đảm được lối sống cân bằng giữa các nhu cầu mới, hiện đại của con người mà vẫn tôn trọng các giá trị văn hóa, đạo đức truyền thống.



CHUYÊN ĐỀ 2. CÁC BƯỚC THỰC HIỆN XÂY DỰNG NHÀ Ở CÁ NHÂN, RIÊNG LẺ THEO KINH NGHIỆM DÂN GIÀN

Tóm tắt các bước thực hiện:

Chuẩn bị đầu tư xây dựng	Xác định các hình dung ban đầu
	Tham khảo và bàn bạc
	Dự trù việc đầu tư
Thiết kế xây dựng	Chọn tư vấn thiết kế xây dựng
	Bàn bạc, thỏa thuận về thiết kế
Các thủ tục khởi công	Chuẩn bị các thủ tục pháp lý
	Chọn nhà thầu thi công xây dựng
	Lễ khởi công
Thi công và giám sát công trình	Chuẩn bị mặt bằng, làm nền móng
	Xây dựng phần thô thân nhà
	Công tác hoàn thiện
	Lắp đặt nội thất

Chuẩn bị đầu tư xây dựng

Xác định các hình dung ban đầu

Để xây dựng một ngôi nhà, chủ nhà phải xác định các hình dung ban đầu của mình về ngôi nhà dự kiến dựa trên các nhu cầu hiện tại và dự báo tương lai của gia đình, các cơ sở văn hóa và quan điểm sống, các yếu tố tâm lý và tâm linh... Những xác định này sẽ là cơ sở để gia chủ ra “đề bài” hay “nhiệm vụ thiết kế” (chủ yếu về mặt công năng, diện tích, vị trí...) cho nhà thiết kế.

Tham khảo và bàn bạc

Tuy thiết kế là việc của các KTS nhưng chủ nhà nên tham khảo nhà của hàng xóm, người thân, bạn bè và các sách báo chuyên ngành để có kiến thức nhất định về thiết kế, phong cách nội thất... là rất cần thiết. Việc tham khảo này cũng dễ dàng giúp chủ nhà hình dung ra ngôi nhà mong muốn của mình cùng nội thất của nó, sau đó trao đổi ý tưởng với KTS để có được những gợi ý hoặc lời khuyên nhằm hoàn thiện ý tưởng về ngôi nhà.

Việc trao đổi, bàn bạc với các thành viên khác trong gia đình cũng nên được thực hiện trước khi bắt đầu việc thiết kế nhà, bởi việc này sẽ giúp bao quát các nhu cầu và dung hoà các sở thích của mọi người để đi đến thiết kế không gian chung hợp lý nhất cho cả gia đình. Đối với không gian riêng của cá nhân, tốt nhất hãy để tự mỗi người có ý kiến về việc sắp xếp và thiết kế không gian đó.

Dự trù việc đầu tư

Xây nhà được xem như một sự đầu tư xây dựng. Dựa trên khả năng tài chính sẵn có hoặc các nguồn lực hỗ trợ bên ngoài, chủ nhà xác định và tính toán việc đầu tư một cách hợp lý để có một cái nhìn tổng thể về chi phí, những việc phải thực hiện cũng như thời gian và công sức bỏ ra. Kế hoạch tính toán đầu tư chặt chẽ bao nhiêu thì kết quả sẽ gần với ý tưởng, hình dung ban đầu bấy nhiêu. Do đó nên có những tính toán sơ bộ dựa trên việc phân chia lượng tài chính và thời gian định chi tiêu tương ứng với từng hạng mục của ngôi nhà. Việc khái toán này có thể dựa trên bài toán thuận (tổng mức đầu tư được cộng từ chi phí những hạng mục thành phần dự kiến) hoặc bài toán nghịch (dự kiến tổng mức đầu tư, sau đó phân phối hợp lý cho các hạng mục thành phần).

Thiết kế xây dựng

Chọn tư vấn thiết kế xây dựng

Đối với nhà ở riêng lẻ cá nhân, không có nhà tư vấn thiết kế xây dựng, chủ nhà thực tế vẫn có thể xây được nhà. Tuy nhiên, chi phí cho thiết kế rất nhỏ so với chi phí để đầu tư cho công trình. Để tránh những điều không vừa lòng và không thoải mái khi đi vào sử dụng, chủ nhà nên sử dụng tư vấn thiết kế, vai trò của một nhà tư vấn đối với một công trình (nhà tư vấn thiết kế tốt có nhiều năm kinh nghiệm, đặc biệt kinh nghiệm thực tế công trường) đem lại nhiều lợi ích cho ngôi nhà như:

- (1) Các không gian được tổ chức chặt chẽ và mạch lạc, phù hợp với công năng và yêu cầu sử dụng của tất cả các thành viên trong gia đình;
- (2) Tận dụng được tối đa diện tích để ở, sinh hoạt, giao thông đi lại, có các giếng trời, khoảng thông tầng để lấy ánh sáng và thông thoáng được bố trí hợp lý;
- (3) Tạo ra các không gian sống rộng rãi, vuông vắn, biến các khoảng lồi lõm, xấu xí của tường, cột thành các khoảng âm tường để tủ quần áo, tủ đồ, tủ trang trí một cách hợp lý;
- (4) Đan xen vào những khoảng xanh của cây xanh, sân vườn, làm mềm mại hơn các đường nét kiến trúc khô khan;
- (5) Kiến trúc đẹp, độc đáo, phù hợp với sở thích và yêu cầu cá nhân, phù hợp với cảnh quan môi trường đô thị xung quanh, phù hợp với những công nghệ về xây dựng và vật liệu xây dựng tiên tiến nhất, khẳng định được phong cách của riêng khách hàng.

Khi chọn được tư vấn thiết kế nhà ở, chủ nhà sẽ gặp gỡ để đưa ra những yêu cầu cơ bản về thiết kế: về mảnh đất và nhu cầu sở thích sử dụng của các thành viên trong gia đình

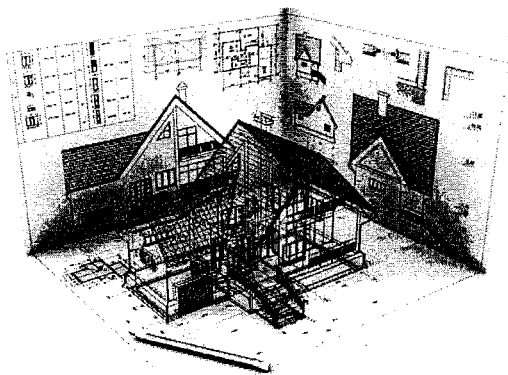
như cần xây nhà mấy tầng, mấy phòng, diện tích các phòng... Yêu cầu càng chi tiết tỉ mỉ, người thiết kế càng có cơ sở để hình dung ra điều kiện sinh hoạt của chủ nhà để từ đó dẫn đến giải pháp thiết kế phù hợp.

Việc thiết kế nội thất trong căn nhà (bao gồm việc thiết kế trang trí trần, tường, sàn, thiết kế ánh sáng, thiết kế mẫu và kiểu dáng đồ đạc...) cũng nên bắt đầu ngay giai đoạn này, việc thiết kế sớm có thể giúp căn nhà hoàn thiện hơn. Vì nếu sau khi xây dựng xong phần thô căn nhà mới bắt đầu thiết kế nội thất, người thiết kế nội thất có thể đề xuất những thay đổi, khi đó chi phí để thay đổi sẽ tốn kém nhiều hơn và kéo dài thời gian thi công.

Bàn bạc, thỏa thuận về thiết kế

Đây là một giai đoạn quan trọng vì sẽ quyết định việc định hình chính thức của ngôi nhà (ngoại/nội thất). Thông qua những bàn bạc, KTS sẽ có những điều chỉnh thích hợp, tránh những sai sót, khó chịu khi ngôi nhà đã đưa vào sử dụng, và rất khó để thay đổi những điểm không phù hợp

■ 3D hóa phương án thiết kế từ các bản vẽ kỹ thuật giúp chủ nhà hiểu và hình dung được ngôi nhà trong tương lai



đó mà không ảnh hưởng đến kết cấu công trình. Chủ nhà có thể biết và dự toán được về giá thành của toàn bộ căn nhà, từ tổng thể đến từng chi tiết nhỏ, điều chỉnh các chủng loại vật liệu sao cho phù hợp, tránh việc phát sinh quá nhiều chi phí trong quá trình xây dựng, đảm bảo đúng tiến độ.

Sản phẩm của giai đoạn này là các hồ sơ thiết kế, bao gồm:

(1) Thiết kế phương án - lên phương án sơ bộ, bao gồm: Mặt bằng tổng thể khu đất công trình; Mặt bằng và mục đích công năng sử dụng cụ thể các tầng công trình; Mặt cắt công trình; Phối cảnh công trình...

Trong quá trình thiết kế này, chủ nhà có thể yêu cầu chỉnh sửa thay đổi phương án, kết hợp với ý kiến KTS để có được một công trình hợp lý, đẹp về kiến trúc và công năng sử dụng.

(2) Thiết kế kỹ thuật - tiến hành sau khi thống nhất phương án, nội dung bao gồm:

- Phần kiến trúc (Mặt bằng chi tiết các tầng; Mặt cắt chi tiết các tầng; Mặt đứng chính và các mặt đứng bên (nếu có) chi tiết; Mặt cắt, mặt bằng, chi tiết cầu thang; Mặt bằng, mặt cắt, chi tiết các khu vệ sinh; Mặt bằng, mặt cắt, chi tiết hộp kỹ thuật; Các chi tiết kiến trúc (hoa văn, họa tiết, các cột, các đường gờ, phào, chỉ...); Chi tiết kiến trúc các cửa (cửa đi, cửa sổ, vệ sinh...) và bảng thống kê cửa; Chi tiết kết cấu ban công; Chi tiết kiến trúc cổng hàng rào...);

- Phần kết cấu (Mặt bằng định vị lưới cột; Mặt bằng móng, dầm móng; Chi tiết, mặt cắt móng; Cấu tạo bể nước, bể phốt; Mặt bằng cấu kiện các sàn; Mặt bằng bố trí thép các sàn; Mặt bằng cấu kiện mái; Mặt bằng bố trí thép mái; Chi tiết kết cấu mái; Chi tiết kết cấu cầu thang; Chi tiết kết cấu, cấu tạo các dầm, lanh tô; Chi tiết kết cấu các cột; Bảng thống kê hệ thống...);

- Phần điện (Sơ đồ điện; Mặt bằng bố trí ổ cắm các tầng; Mặt bằng bố trí đèn chiếu sáng, công tắc các tầng; Mặt bằng thông tin (mạng internet, điện thoại, TV...) các tầng; Mặt bằng thu sét tầng mái; Chi tiết lắp đặt các thiết bị (chi tiết chôn cọc tiếp địa chống sét, chi tiết luồn dây thoát sét; chi tiết lắp đặt các công tắc điện hình; sơ đồ bố trí máy bơm nước; mối nối điện trở...); Bảng thống kê thiết bị điện chính; Chi tiết hệ thống điều hòa không khí (nếu có)...);

- Phần nước (Mặt bằng bố trí cấp thoát nước các tầng; Sơ đồ không gian cấp thoát nước; Chi tiết cấp thoát nước các khu vệ sinh, bếp, phòng giặt (mặt bằng bố trí, sơ đồ không gian các hạng mục); Chi tiết các đường ống cấp thoát nước; Chi tiết bố trí cấp thoát nước các công trình ngầm...).

(3) Thiết kế nội thất - bao gồm: Mặt bằng và các hướng nhìn bố trí các đồ nội thất cơ bản; Phối cảnh nội thất 3D; Mặt bằng + mặt cắt chi tiết; Bản vẽ chi tiết trần (kiểu dáng, kích thước, cấu tạo...); Bản vẽ bố trí hệ thống đèn điện trang trí (đèn trần, đèn tranh, đèn hắt...); Bản vẽ chi tiết trang trí tường (các kiểu dáng chi tiết hốc trang trí, màu sơn, loại sơn...); Bản vẽ hoàn thiện sàn (kiểu dáng, vật liệu lát sàn...).

Các thủ tục khởi công

Chuẩn bị các thủ tục pháp lý

Để khởi công công trình, cần phải thỏa thuận xây dựng với các cơ quan chức năng và được cấp phép xây dựng. Bước này có thể thực hiện song song với giai đoạn bàn bạc, thỏa thuận thiết kế.

Đối với nhà xây trên 3 tầng và diện tích xây dựng trên 250m², nên tổ chức khảo sát địa chất công trình trước khi thi công với mục đích là thu thập tài liệu về các lớp đất, các

đặc trưng kết cấu để làm cơ sở tính toán cấu tạo móng cho phù hợp và lựa chọn các biện pháp thi công. Việc khảo sát địa chất công trình được thực hiện thông qua quy trình khoan thăm dò. Hồ sơ khảo sát địa chất là cơ sở quan trọng để các đơn vị tư vấn thiết kế xây dựng tính toán chính xác cho móng và hệ khung kết cấu của căn nhà.

Chọn nhà thầu thi công xây dựng

Để chọn nhà thầu thi công xây dựng, hầu hết các chủ nhà thường hỏi người quen thân, nhờ giới thiệu các nhà thầu nhận xây nhà mà người thân quen từng thuê. Ngoài ra, chủ nhà còn có thể nhờ vào các mối quan hệ khác, hoặc nhờ tư vấn thiết kế để chọn được nhà thầu tốt. Nhà thầu tốt là nhà thầu chuyên sâu trong lĩnh vực xây dựng, có nhiều năm kinh nghiệm thực tế tại công trường với đội ngũ chỉ huy công trình giỏi, có tinh thần trách nhiệm cùng đội thợ có tay nghề cao. Bên cạnh đó, đơn vị nhận xây nhà cần có thiết bị thi công đầy đủ, trực tiếp thi công, giá cả hợp lý, an toàn lao động, thi công đúng tiến độ, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và hạn chế các chi phí phát sinh.

Chủ nhà cần thỏa thuận với nhà thầu về tiến độ thi công từng hạng mục công việc cụ thể và quy định rõ ràng trong hợp đồng. Căn cứ vào bảng tiến độ này, chủ nhà sẽ kiểm tra, đôn đốc công việc và quyết toán với nhà thầu về các hạng mục công việc thực hiện.

Hiện nay, khi thuê nhà thầu xây dựng nhà ở thường có 2 hình thức nhận thầu với 2 mức giá khác nhau:

(1) Chủ nhà lo vật liệu, nhà thầu thi công - đơn vị nhận xây nhà sẽ lo các phần việc xây thô, hoàn thiện (không bao gồm đóng cọc móng, lắp đặt kỹ thuật điện nước, nội thất...). Chi phí cho những phần việc này sẽ tùy theo sự thỏa thuận giữa chủ nhà và nhà thầu. Để có mức giá sát thị

trường, chủ nhà nên tham khảo từ các KTS tại thời điểm xây dựng.

(2) Hình thức khoán trắng ("chìa khóa trao tay") - nhà thầu sẽ lo toàn bộ vật liệu xây dựng và thi công. Khi làm hợp đồng, chủ nhà cần nêu các tiêu chí về vật liệu xây dựng như mức giá, chủng loại, xuất xứ, nhãn hiệu, chất lượng, mức sử dụng... Hợp đồng càng chi tiết thì việc quyết toán và quan hệ giữa chủ nhà và đơn vị nhận xây nhà càng thuận lợi và dễ dàng.

Việc chọn nhà thầu thi công xây dựng không nên chỉ dựa trên tiêu chí về giá cả vì những nhà thầu có giá thấp sẽ tìm cách "lấy lại" chi phí thông qua các "thủ thuật" trong quá trình thi công như "rút ruột" công trình, sử dụng vật liệu kém, bầy vẽ phát sinh để kiếm lợi nhuận, xây dựng cầm chừng, kéo dài tiến độ thi công và có thể bỏ ngang công trình bất cứ lúc nào.

Lễ khởi công

Theo quan điểm truyền thống, để những người sống trong ngôi nhà mới xây cất được khỏe mạnh, gặp mọi sự may mắn tốt lành thì khi tiến hành làm nhà nhất thiết phải tuân thủ một số nghi thức quy định về mặt phong thủy, chọn ngày tốt, tránh ngày xấu và phải chọn giờ Hoàng Đạo để làm lễ động thổ (lễ cúng Thần Đất) để xin được làm nhà trên mảnh đất đó. Thời điểm khởi công được lựa chọn theo tuổi của chủ nhà hoặc người đại diện cho việc xây nhà. Nếu tuổi của chủ nhà không phù hợp để xây dựng vào năm hiện tại, nhưng nhu cầu ở là cấp thiết, thì có thể tiến hành thủ tục mượn tuổi. Trước tiên tìm người hợp tuổi, nếu được nên là những người đứng tuổi, thọ, phúc lộc dồi dào, con cháu đông, sau đó tiến hành thủ tục mượn tuổi. Việc mượn tuổi để xây nhà là một biện pháp thiên nhiên về tâm lý.

Sau khi đã lựa chọn được ngày giờ khởi công hợp lý, cần tổ chức lễ động thổ. Sau khi làm lễ chủ nhà là người cầm cuốc bỏ những nhát đầu tiên, trình với Thổ thần xin được động thổ, tiếp sau đó mới chính thức cho thợ xây dựng bắt đầu công việc.

Thi công và giám sát công trình

Việc thi công công trình cũng rất quan trọng đối với chất lượng, tính kỹ thuật và thẩm mỹ của công trình. Thường có 2 giải pháp để giám sát việc thi công:

- (1) KTS thiết kế cũng là người giám sát - đây là giải pháp tốt bởi người thiết kế sẽ hiểu rõ các công việc chuyên môn mà nhà thầu phải làm để đạt yêu cầu thiết kế do chính họ đề ra;
- (2) Tìm người đáng tin cậy, hiểu biết công việc xây dựng giám sát về những điều khoản trong hợp đồng hoặc những thoả thuận giữa chủ nhà và nhà thầu.

Chuẩn bị mặt bằng, làm nền móng

Từ bước này, công việc sẽ là trách nhiệm của nhà thầu xây dựng, chủ nhà sẽ không cần phải lo toan nhiều, tuy nhiên cũng cần biết rõ về các giai đoạn chủ yếu để có thể kiểm soát được về công việc, chất lượng và thời gian thi công.

Việc chuẩn bị mặt bằng bao gồm việc làm sạch, phát quang mặt đất, giải toả nhà và kết cấu xây dựng cũ, vận chuyển phế thải đổ đi. Sau khi chuẩn bị mặt bằng, bắt đầu vào công tác làm nền móng với 2 phần việc: (1) gia cố nền móng, (2) làm móng nhà. Khi gia cố nền móng, nếu sử dụng biện pháp cọc khoan ép vào lòng đất thì rất dễ gây ảnh hưởng đối với các khu đất và nhà cửa lân cận nên phải có các biện pháp gia cố, bảo vệ. Việc làm móng nhà được thực hiện sau khi việc gia cố nền đất hoàn thành. Chủ nhà

nên phối hợp với giám sát công trình, theo dõi và chỉ đạo thợ thực hiện theo đúng bản vẽ kỹ thuật.

Xây dựng phần thô thân nhà

Thời điểm kết thúc phần nền móng cũng là thời điểm bắt đầu việc xây dựng phần thân nhà. Phần thân nhà bao gồm 5 thành phần chính: cột nhà (truyền lực xuống móng), dầm nhà (kết nối và truyền lực xuống các đầu cột), bản sàn (đổ gổ lên các hệ dầm, để nâng đỡ các vật thể trong nhà), tường nhà (gồm tường bao và tường ngăn chia, được xây bằng gạch) và cầu thang (bộ phận kết nối giữa các tầng nhà).

Hiện nay, mặc dù công nghệ xây dựng đã đi khá xa, nhiều loại vật liệu mới ra đời, nhưng BTCT và gạch vẫn là những vật liệu xây dựng chủ yếu và phổ dụng nhất. Do đó, trong quá trình xây dựng, cần lưu ý một số điểm chính như sau:

- (1) *Việc thi công thép* - phải theo đúng chỉ định của bản vẽ kết cấu, đúng chủng loại và độ dài của các cấu kiện thép. Khi rải thép cần lưu ý tránh dẫm lên thép làm xô lệch thép làm giảm sức chịu tải. Nên có các cấu thép đặt lên trên kết cấu khi tiến hành đổ bê tông tránh làm xô lệch thép đan;
- (2) *Việc ghép cốt pha* - cần thực hiện theo đúng quy chuẩn xây dựng, gỗ cốt pha không được lựa chọn loại gỗ quá kém phẩm chất, có thể bị mục vỡ trong quá trình đổ đầm bê tông; kết nối các cốt pha thật chặt và gọn gàng; hệ thống giàn giáo sắt phải tốt, đảm bảo chịu lực cho toàn bộ vật liệu, thiết bị và công nhân trong quá trình thi công;
- (3) *Việc đổ, đầm bê tông* - có thể thực hiện thủ công bằng máy trộn bê tông, cũng có thể thực hiện bằng xe trộn bê tông chuyên dụng, bơm bê tông bằng vòi bơm. Quá trình trộn cần lưu ý đúng tỷ lệ giữa cốt liệu và chất kết dính, sao

cho hỗn hợp bê tông đảm bảo đúng tiêu chuẩn. Khi đầm bê tông lưu ý phải đầm đều tay, không được bỏ sót bất kỳ chỗ nào. Nếu đổ bê tông thủ công, ông bà ta có kinh nghiệm pha trộn cấp phối vật liệu là "1 xi, 2 cát, 3 đá" là đạt yêu cầu mức bê tông thông thường;

(4) *Việc tháo dỡ cốt pha* - cần lưu ý sao cho thời gian ngưng kết của bê tông phải đủ ngày. Nếu có sử dụng phụ gia đông kết nhanh thì cần phải trên 07 ngày bê tông mới đạt cường độ và có thể tháo dỡ được. Không nên vì tiến độ gấp gáp mà rút cốt pha sớm, gây ra nhiều tai nạn sập bê tông đáng tiếc;

(5) *Việc xây tường* - cần lưu ý xây làm sao cho thẳng, mạch đều, không trùng mạch. Trong quá trình xây cần liên tục kiểm tra độ thẳng bằng quả dọi. Vừa xây cần trộn đúng tỷ lệ, đảm bảo độ kết dính và chống nước thấm thấu qua.

Công tác hoàn thiện

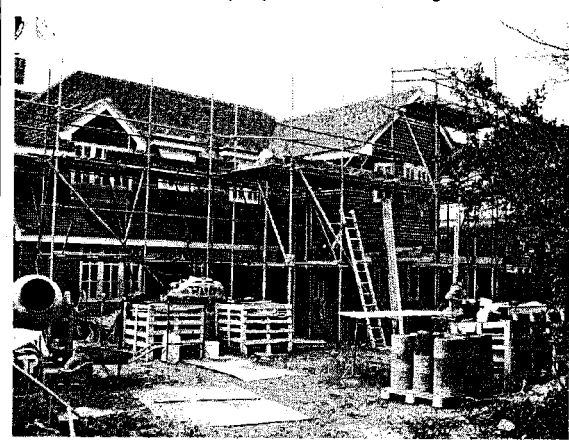
Kết thúc phần khung nhà (phần thô), là coi như đã đi được 70% cuộc hành trình. Tiếp theo là giai đoạn hoàn thiện, tuy nhẹ nhàng hơn nhưng lại đòi hỏi nhiều hơn về mặt kỹ thuật, thẩm mỹ. Giai đoạn hoàn thiện bao gồm các công đoạn: trát tường, láng sàn, ốp lát gạch, sơn bả tường, lắp đặt hệ thống kỹ thuật điện, cấp thoát nước, điện thoại, chống sét... Đây cũng là công việc của các nhà thầu, tuy nhiên cần lưu ý một số điểm như sau:

(1) *Công tác trát tường, láng sàn* - cần trộn vữa theo đúng tỷ lệ quy định trong hồ sơ thiết kế kỹ thuật. Ở các diện tường, trần, sàn tiếp xúc nhiều với nước, không khí ẩm như tường bao ngoài trời, tường giáp vệ sinh, bếp, tiểu cảnh, sàn nhà tầng 1... nên trộn sử dụng chống thấm. Sau khi trát, láng vữa xong cần cán thẳng và phải kiểm tra độ phẳng cũng như chất lượng vữa trước khi bắt đầu các công tác sơn bả;

(2) *Công tác ốp, lát gạch* - theo đúng tiêu chuẩn quy định của nhà sản xuất. Mạch gạch cần đều, các viên gạch thẳng nhau, không được xô xệch, nghiêng ngả;

(3) *Công tác sơn bả* - một công tác đơn giản, nhưng không phải ai cũng làm được một cách hoàn hảo. Hiện nay trên thị trường có nhiều chủng loại, nhãn hiệu sơn trang trí khác nhau, xét về tính dung môi có thể chia làm hai loại: sơn gốc nước và sơn gốc dầu. Sơn nước được sử dụng phổ biến hơn với ưu điểm tiện dụng và không gây độc hại cho sức khỏe và môi trường, màng sơn cho phép lượng hơi ẩm nhất định bên trong tường thoát ra ngoài mà không gây phồng rộp. Trong khi đó sơn dầu chủ yếu dùng cho bề mặt gỗ và kim loại. Xét về chức năng sử dụng chia làm hai loại: sơn trong nhà có đặc tính khả năng chùi rửa, vệ sinh, bề mặt nhà mịn, còn sơn ngoài trời có đặc tính chống rêu mốc, bám bụi, chống thấm và bền màu. Hệ thống sơn trang trí bao gồm 03 lớp: (1) lớp bả làm phẳng bề mặt cần sơn, cần lưu ý chọn loại bột bả tường tốt có độ bám dính cao vì chất lượng sơn

■ Ngôi nhà dần dần được định hình theo thời gian



sẽ phụ thuộc rất nhiều vào lớp này (một số nhà nếu không sử dụng lớp này thì cần phải làm mịn bề mặt tường nhà); (2) lớp sơn lót giúp ngăn chặn kiềm trong tường thoát ra ngoài làm hỏng màng sơn; (3) lớp sơn phủ có tác dụng bảo vệ và trang trí;

(4) Công tác lắp đặt điện, nước và các hệ thống kỹ thuật - cần tuân thủ theo đúng bản vẽ kỹ thuật và hệ thống tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam. Nên chú trọng vào độ bền vững và an toàn của các hệ thống này vì việc thay đổi, sửa chữa sau này sẽ rất khó khăn và phức tạp.

Lắp đặt nội thất

Giai đoạn sản xuất đồ nội thất thực ra có thể bắt đầu ngay từ khi khởi công công trình, nếu như chủ nhà thực hiện phần thiết kế nội thất cùng với phần thiết kế xây dựng căn nhà. Như vậy khi hoàn công phần xây dựng thì phần nội thất cũng đã có thể sản xuất xong xuôi để tiến hành lắp đặt. Nếu như đến giai đoạn này mới bắt đầu việc thiết kế nội thất thì thời gian chờ có thể phải kéo dài khá lâu. Vì đối với đồ gỗ tự nhiên như các phần cửa, cầu thang, tủ bếp, bàn ghế, giường tủ phải có một thời gian nhất định để ngâm tẩm, sấy khô các cấu kiện gỗ, đảm bảo cho đồ đạc một độ bền nhất định. Đối với đồ gỗ công nghiệp, thời gian chờ sẽ nhanh hơn do không phải trải qua giai đoạn ngâm tẩm, sấy khô nhưng thời gian đợi cũng là không ít.

Đồ nội thất có thể được mua sẵn ngoài thị trường tại các showroom về hàng nội thất. Tuy nhiên một số thiết bị như tủ áo quần, tủ bếp, tủ sách... thường khó mua sẵn, bởi vì không phù hợp với kích thước các phòng, kích thước các mảng tường hoặc các khoảng trống được dự tính ngay từ đầu và để sẵn theo thiết kế. Vì vậy để phù hợp cho các vật dụng này nên gia công tại chỗ. Ngoài ra, đồ nội thất còn có

tiểu cảnh, sàn gỗ, mảng tường trang trí... Các công việc này cần chính xác, tỉ mỉ, trau chuốt từng đường nét và sẽ ảnh hưởng đến thẩm mỹ căn nhà.



THƯ VIỆN
HUBT

THAM KHẢO NỘI BỘ

CHUYÊN ĐỀ 3. NHỮNG YẾU TỐ CƠ BẢN ẢNH HƯỞNG ĐẾN Ý TƯỞNG THIẾT KẾ KHÔNG GIAN TRONG NHÀ Ở¹⁵³

Sáng tạo - innovation

Bản chất của thiết kế thẩm mỹ là sáng tạo. Sáng tạo giúp cho công việc thiết kế trở nên có giá trị. Sáng tạo trong thiết kế dựa trên 3 yếu tố: (1) ý tưởng, (2) thông tin truyền đạt, (3) thẩm mỹ. Một thiết kế nhà ở chỉ đơn thuần nhấn mạnh vào thỏa mãn chức năng, mà không xem xét đến thẩm mỹ sẽ không mang lại một thiết kế mang tính tương tác, và tạo nên sự thú vị cho ngôi nhà đó. Do đó, đối với các KTS, mỗi khi có cơ hội để được thiết kế, cần phải cố gắng hết mình, không chỉ làm tốt các điều kiện đã đưa, mà phải tìm tòi để những thiết kế được tiến xa hơn, có ích hơn và đẹp hơn. Điều này đòi hỏi có niềm đam mê, sự tìm hiểu, suy nghĩ thận trọng, quan sát và tìm tòi cái mới, tuy nhiên cũng trong sự giới hạn của khả năng để có thể tạo ra những thiết kế mang chất lượng cao. Vì vậy, để cho ra đời một tác phẩm nhà ở được thiết kế sáng tạo và mang tính ứng dụng cao, KTS phải có những kỹ năng và hiểu biết thực tế, cũng như áp dụng tốt những nguyên tắc trong thiết kế để có được những sản phẩm thiết kế chất lượng và mang tính độc đáo riêng theo từng hoàn cảnh khác nhau.

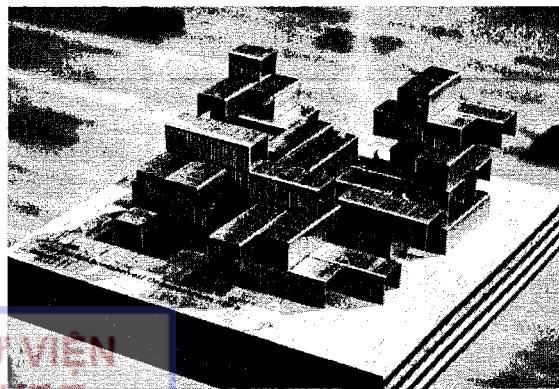
Mỗi ngôi nhà là một hoặc nhiều câu chuyện - story telling / making

“Mỗi cây mỗi hoa, mỗi nhà mỗi cảnh” thể hiện tính đa

¹⁵³ Dựa trên bài viết của Huyền Anh (2015), 10 điều cơ bản trong thiết kế kiến trúc (phiên bản online <http://kienviet.net/2015/06/08/10-dieu-co-ban-trong-thiet-ke-kien-truc/>)

■ A house like bookshelves? Or bookshelves like a house?

tác phẩm *Architecture is Everywhere*, 2015 của Sou Fujimoto Architects (Tokyo, Japan)



Nguồn: http://www.vogue.com/slideshow/chicago-architecture-biennial-photos?mbid=social_on-site_pinterest#3

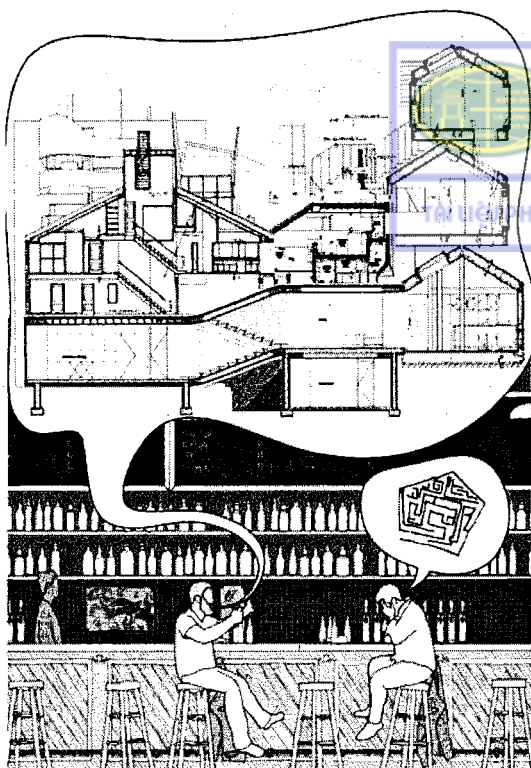
dạng trong cuộc sống, không gia đình nào giống gia đình nào, từ đó có thể hiểu không ngôi nhà nào giống ngôi nhà nào, kể cả họ cùng mua những ngôi nhà được xây dựng hàng loạt, giống nhau kiểu công nghiệp. Mặt khác công trình kiến trúc nhà ở thành công là một sản phẩm của nghệ thuật được cá tính hóa, cá nhân hóa. Và nó là sự kết hợp của tính công năng (theo nhu cầu của người sử dụng), thẩm mỹ (theo sáng tạo của người thiết kế) và những yếu tố kỹ thuật (theo khả năng của người xây dựng). Nó tạo ra những cảm giác vô hình và những thú hài hoà với người sử dụng. Công trình kiến trúc nhà ở thành công là một tinh hoa của nghệ thuật, nó mang những tầng lớp cũng như chiều sâu và đặc sắc cho người sử dụng có thể cảm nhận. Nó cũng mang lại ký ức trong cuộc sống của người sử dụng, tạo ra những giá trị ký ức mới gắn liền với các không gian.

Đồng thời nó cũng tạo cảm xúc biểu cảm liên đới tới xã hội và văn hoá.

Kiến tạo không gian - place making

Khi thiết kế nhà ở, KTS sẽ làm việc trong một môi trường thiết kế liên đới và tổng thể xung quanh công trình. Điều này có nghĩa là khi thiết kế nhà ở, ngôi nhà phải được điều tiết một cách hài hòa vào trong từng tầng lớp của môi

■ Câu chuyện của những người làm thiết kế



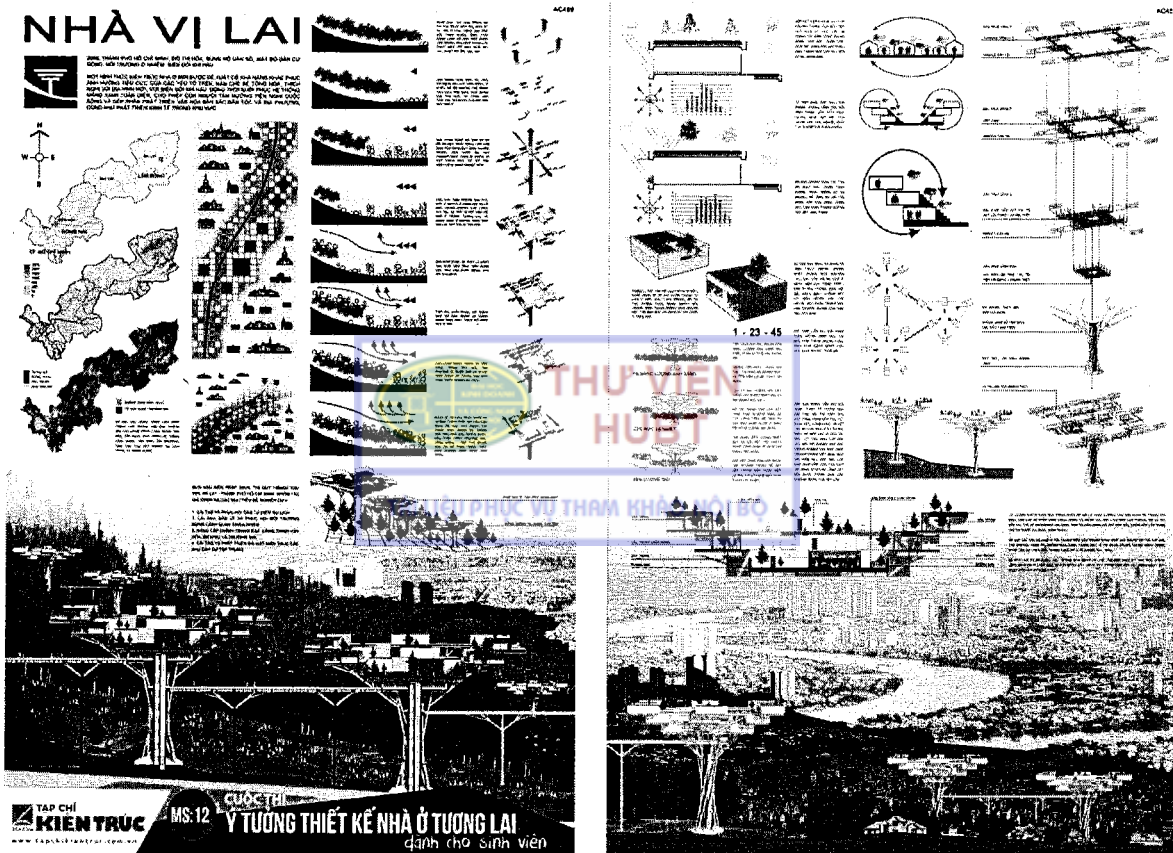
Nguồn: <https://www.pinterest.com/pin/483362972490796131/>

trường đó, và cùng lúc phải tạo ra tính chất đặc thù cho không gian chung và một sự cảm nhận riêng biệt đối với từng người sử dụng công trình. Thiết kế nhà ở, tuy luôn mang những thứ được lên kế hoạch trước thông qua các bản vẽ được thiết kế theo những nguyên lý chung nhất, nhưng vẫn luôn luôn tồn tại những thứ không được kế hoạch hoặc những yếu tố chưa có thể biết hoặc hiểu được phụ thuộc vào cảm hứng và phong cách sống của người sử dụng. Do vậy, kiến tạo một không gian ở, có thể là tôn trọng những đặc tính sinh hoạt của người sử dụng, nhưng cũng có thể là tạo một phong cách sống mới thông qua những yếu tố mới để xuất cho không gian. Khi có thể hòa nhập và tương tác hai vấn đề này, thì người thiết kế đã bước được một bước dài trong quá trình thiết kế cho công trình nhà ở tương lai đó.

Những yếu tố tương tác và liên quan từ bên ngoài - context

Một ngôi nhà luôn gắn liền với một bối cảnh cả về tự nhiên lẫn xã hội. Khi mỗi ngôi nhà được tạo ra, bản thân nó đã mang những tính chất đặc biệt bởi các yếu tố thời gian, không gian, bối cảnh lịch sử, chủ đầu tư, kinh tế và các tính năng cũng như chức năng của công trình. Nhà ở được thiết kế, không chỉ dựa trên việc tổ chức các không gian chức năng bên trong một cách hợp lý mà đòi hỏi phải dựa trên cả những yếu tố tương tác và liên quan từ bên ngoài công trình. Quy hoạch và thiết kế công trình nên cố gắng một cách tỉ mỉ trong sự kết nối những sự liên đới này ở mức độ hợp lý và có ý nghĩa. Không nên tạo ra những context mới mà chưa qua bước nghiên cứu cũng như thử nghiệm. Tuy nhiên, điều đó không có nghĩa là người thiết kế quá phụ thuộc vào bối cảnh xung quanh sẽ làm mất đi vai trò làm

■ Phương án “Nhà vị lai” (mã số 12) của nhóm sinh viên Nguyễn Vũ Hải Anh, Đoàn Phương Châu, Nguyễn Minh Sang, Trần Uyên Nghi, Nguyễn Lê Văn Anh (hướng dẫn bởi ThS.KTS Đỗ Quốc Hiệp, ThS. KTS Phan Lâm Nhật Nam) - giải 3 cuộc thi “Ý tưởng thiết kế nhà ở tương lai dành cho sinh viên” do Hội KTS Việt Nam tổ chức năm 2017



Nguồn: <https://www.tapchikientruc.com.vn/cuoc-thi/ms12-cuoc-thi-y-tuong-thiet-ke-nha-o-tuong-lai-danh-cho-sinh-vien.html>

chủ và cá tính kiến trúc của công trình. Một phương cách hợp lý nhất là nên làm cho công trình và môi trường xung quanh nó được kết hợp theo hướng cải thiện và làm cho môi trường đó tốt hơn.

Phát triển bền vững - sustainability

Nhà ở bền vững sẽ tạo nên những cộng đồng bền vững, tiêu thụ nguồn tài nguyên tự nhiên theo cách hiệu quả

nhất, nâng cao sức khỏe, tiện nghi cho người ở, giảm thiểu tác động đến môi trường... Những nghiên cứu về nhà ở cho thấy sự bền vững này phải cân bằng cả ở hai khía cạnh là bền vững kinh tế - xã hội và bền vững môi trường. Nói cách khác nhà ở bền vững không thể nhìn từ các khía cạnh bền vững độc lập mà phải xem xét mối liên hệ tổng thể, mối tương quan giữa công trình và các vấn đề kinh tế - xã hội cũng như môi trường như ô nhiễm, tắc nghẽn giao thông, sử dụng nhiên liệu và năng lượng, hình thái công trình, vật liệu bảo tồn năng lượng lồng ghép với những thiết kế địa phương...

Do đó, nhà ở nên được thiết kế một cách cẩn thận để có thể giảm thiểu những tác động tiêu cực, mặt khác cần tham khảo, học tập, nghiên cứu tìm kiếm cách phát triển và áp dụng những yếu tố của kỹ thuật phát triển bền vững vào trong những thiết kế.

Tính trước sau hay tính tương đối và tính quy luật - hierarchy & order

Nhà ở phải tạo ra sự rõ ràng ở các không gian theo sự phân cấp các hoạt động và đối tượng sử dụng. Hình dáng cũng như tỷ lệ các không gian nên được tạo ra một cách hài hòa và sâu sắc trong sự tương quan và tương phản nhằm tôn trọng tính thiết yếu của từng không gian. Các không gian phải được phân chia theo từng khu vực chức năng hoặc các đặc tính sử dụng, hoạt động của không gian đó. Hình thức hài hòa và tinh tế trên tinh thần đơn giản trong từng không gian là những điều kiện thành công trong quá trình thiết kế nhà ở. Tuy nhiên đôi khi sự “phức tạp”, hay còn được gọi là “phức hợp” trong nhà ở có thể sẽ làm tăng tính phong phú của công trình thông qua các biện pháp kết nối tạo nên các mối quan hệ không gian hấp dẫn.

Công năng - function

Cần phải khẳng định là không có ai xây ngôi nhà xong chỉ để nhìn ngắm, bởi vậy ngoài vẻ đẹp, ngôi nhà còn phải rất tiện nghi để có thể phục vụ tối đa nhu cầu sinh hoạt của con người. Thậm chí trong nhà ở, người ta còn đưa ra nhu cầu tiện nghi lên hàng đầu. Nói cách khác kiến trúc mỗi ngôi nhà nên (và phải) là sự phản chiếu của tính công năng của công trình. Việc phân chia công năng được coi là quan trọng nhất trong thiết kế kiến trúc. Ngôi nhà có được thuận lợi trong việc sử dụng hay không, có được tiện nghi hay không phụ thuộc rất nhiều vào cách sắp xếp, tổ chức các không gian chức năng trong đó.

Một thiết kế mang tính công năng sẽ thể hiện được cái mà người sử dụng muốn và cần, nó cũng chính là cái tối thiểu mà người thiết kế có thể làm được và ít ra nó tạo ra được cảm giác thực sự - nhiều khi từ đó mà có thể xoay chuyển để mang lại những vẻ đẹp thiết thực và gần gũi. Nhưng đặc điểm quan trọng nhất trong nhà ở vẫn là tính công năng luôn có thể đáp ứng cho hiện tại, và hội nhập với những yêu cầu và thay đổi của tương lai. Do đó, một thiết kế nhà ở, không phải là những bản vẽ mang tính “mệnh lệnh bắt buộc” mà hãy xem là những “kịch bản ban đầu” dựa trên sự chuyên nghiệp hóa những nhu cầu của người sử dụng. Kịch bản này có thể được thay đổi như một chương trình thực tế do sự tương tác giữa nhà thiết kế với người sử dụng và cũng như người sử dụng với bối cảnh xung quanh họ.

Giao thông, lưu thông hay sự lưu chuyển giữa các không gian - circulation

Giao thông sẽ là một công cụ quan trọng đối với quá trình sắp xếp hay tổ chức các không gian trong khi thiết kế nhà ở. Sự lưu thông của con người luôn diễn ra ở nhiều cấp độ,

từ tổng thể khu vực cư trú đến cục bộ ngoài và trong công trình, nên đòi hỏi một sự rõ ràng, giúp công năng của công trình được nâng cao. Chúng ta phải nghiên cứu tính chất liên kết của sự di chuyển trong mỗi công trình. Từ đó có thể tạo ra những sự tinh tế sự bất ngờ của không gian đối với người tham quan công trình.

Tổ chức giao thông tốt sẽ đem đến sự sử dụng tiện lợi các không gian, tiết kiệm thời gian và công sức di chuyển trong ngôi nhà. Do đó, một thiết kế nhà ở hợp lý là một thiết kế dựa trên việc tổ chức giao thông hợp lý, phù hợp với nhu cầu sử dụng và hoàn cảnh đặc thù từng gia đình.

Kết cấu, sự kết nối, hay sự hỗ trợ - structure

Kết cấu được xem như là bộ xương của mỗi công trình mà dựa trên đó các không gian kiến trúc được các nhà thiết kế phát triển. Do vậy, để một thiết kế kiến trúc hấp dẫn, đòi hỏi KTS lại phải tiếp cận kết cấu ngay từ đầu, kết hợp với ý tưởng của mình, đặc biệt là đối với nhà ở cao tầng để cho ý tưởng có thể xuyên suốt cho dù hệ thống nâng đỡ này thường được xem là yếu tố kỹ thuật thuật túy, mặc dù chúng hoàn toàn có thể biểu lộ tinh thần của một công trình theo cách riêng của mình. Hệ thống này phải luôn mang tính chất kết hợp, tổ chức, trật tự rõ ràng khi công trình được tạo ra.

Vật liệu và chi tiết - materiality & detailing

Những chất liệu hay bề mặt của vật liệu tạo ra mà khi chúng ta chạm vào, rất nhiều lần chúng trở thành điểm đặc biệt riêng không thể quên được của công trình. Cho nên chúng luôn phải được coi trọng, trong quá trình thiết kế, phải biết mỗi vật liệu khi áp dụng vào công trình đều phải mang tính hợp lý và ý nghĩa. Ngoài ra những kết cấu chi

tiết để có thể lắp ráp những vật liệu vào công trình, sẽ luôn đóng góp vào toàn thể vẻ đẹp của công trình. Điều này càng khẳng định rằng, người thiết kế luôn phải quan sát tỉ mỉ từ mọi chi tiết mà mình tạo ra cho công trình. Đặc biệt hơn nữa là sự phối hợp giữa các vật liệu vào với nhau để đem lại hiệu quả về vẻ đẹp cũng như sự bền vững cho công trình.



CHUYÊN ĐỀ 4.

ECO-KĐTM TẠI VIỆT NAM, NHỮNG KHU ĐÔ THỊ MỚI SINH THÁI CÓ THỰC SỰ SINH THÁI?

Sau năm 1986, thời kỳ mở cửa và hội nhập kinh tế đã làm thay đổi nhanh chóng diện mạo các đô thị của Việt Nam. Các tiềm năng và nguồn lực đô thị vốn ngủ quên trong thời kỳ kinh tế bao cấp trước đó được đánh thức, khai thác và tận dụng triệt để trong việc tăng trưởng kinh tế và phát triển không gian đô thị. Diện tích các thành phố Việt Nam liên tục mở rộng bởi một quá trình đô thị hoá được đánh giá là mạnh mẽ về mặt hình thức nhưng lại không thể hiện đúng bản chất và nhu cầu của xã hội đô thị. Nói cách khác, các dự án mới liên tục được phát triển trên những vùng đất rộng lớn, thường là đất nông nghiệp bao quanh đô thị, thể hiện qua những hình ảnh phối cảnh hấp dẫn hướng đến sự hội nhập thế giới với các công trình chọc trời, hiện đại và giàu sang quên thuộc có thể thấy ở bất cứ quốc gia nào mà không mấy quan tâm đến sự tổn hại của môi trường tự nhiên và văn hoá bản địa.

Tiếp cận sinh thái tại các KĐTM Việt Nam

Những năm cuối của thập niên 90 của thế kỷ XX, các dự án khu dân cư tập trung theo mô hình khu đô thị mới (KĐTM) ra đời tại Việt Nam dựa trên sự cởi mở hơn về quan niệm tài nguyên và kinh tế đô thị (mà quan trọng nhất là đất đai), về sự sẻ chia quyền lực trong quy hoạch và thiết kế không gian đô thị vốn độc quyền bởi các cơ quan nhà nước trước đây, về sự tham gia kiến thiết đô thị của khu vực kinh tế tư nhân và cộng đồng người dân đô thị có nhu cầu và khả năng tự cải thiện môi trường sống và dịch vụ. KĐTM trở thành một công cụ quan trọng, chi phối và chiếm lĩnh các

không gian đô thị mới. Tuy nhiên sau 20 năm phát triển, nhìn lại, các thành phố Việt Nam hiện nay như những đại công trường lúc nào cũng ngổn ngang bởi các KĐTM xây dựng dở dang và không biết khi nào kết thúc. Tất cả các nguồn lực đô thị được huy động gần như bằng mọi giá để tạo dựng nên những hình ảnh năng động, hấp dẫn từ những KĐTM nhưng để rồi người ta vẫn thấy có một cái gì đó xa lạ, không thuộc về nơi chốn, địa điểm, khu vực đô thị nơi mà chúng được hình thành. Những dự án dân cư hiện đại phần nào đã giải quyết được nhu cầu vật chất trong cư trú của người dân, hiển nhiên là nổi trội hơn hẳn với cơ sở vật chất đô thị của những thời kỳ khó khăn trước đó, nhưng lại nhất nhòa thiếu bản sắc và sự sống động vốn có của đời sống đô thị Á đông nói chung và Việt Nam nói riêng khi so sánh với các mô hình cư trú (truyền thống) khác.

Việt Nam phải đối mặt với những ảnh hưởng trực tiếp từ quá trình biến đổi khí hậu, ô nhiễm môi trường, lãng phí nguồn nhân lực và tài nguyên thiên nhiên gây ra bởi sự phát triển không kiểm soát của các đô thị, do đó khái niệm “đô thị bền vững” trở thành những cứu cánh cho các giải pháp không gian đô thị. Các cụm từ “xanh”, “sinh thái”, “thân thiện môi trường” được sử dụng nhiều hơn trong các hội thảo khoa học, bắt đầu len vào các mặt của đời sống đô thị và đôi lúc lại được “thần thánh hoá” như những “phát minh mới” hay những “biện pháp tối cao” có thể chữa lành các căn bệnh môi trường đô thị Việt Nam, mặc dù nếu xét riêng trong lĩnh vực tổ chức kiến trúc và không gian cư trú truyền thống của Việt Nam, các khái niệm này đã từng được cha ông sử dụng một cách quen thuộc trong chính cuộc sống đời thường dân dã của mình.

Theo xu hướng này, các dự án khu dân cư sinh thái ở Việt Nam xuất hiện ngày một nhiều, đó có thể là những dự án đi

theo hướng sinh thái ngay từ đầu hay được chuyển đổi thành dự án sinh thái (theo “mốt” thời cuộc), được biết đến dưới cái tên “khu đô thị (mới) sinh thái” - “eco-KĐTM”. Hình ảnh thông thường dễ nhận thấy của những dự án eco-KĐTM này là phối cảnh những ngôi nhà được bao quanh bởi những không gian xanh mượt cây xanh, bắt gặp mặt nước, thư thái nhẹ nhàng đối nghịch hoàn toàn với khung cảnh chật chội, ôi bức và ô nhiễm của đô thị, thậm chí ngay sát bên ngoài hàng rào dự án. Hẳn nhiên những “ốc đảo sinh thái” này sẽ thu hút được nhiều khách hàng quan tâm bất động sản của dự án hơn là những KĐTM “không sinh thái” láng giềng bởi tính “mới” và “lạ” của chúng trong xu hướng đẩy mạnh đô thị hoá tại Việt Nam với việc đề cao kiến trúc công trình hơn là kiến trúc cảnh quan. Tuy nhiên, ngay cả với cây xanh và mặt nước, chỉ số ít dự án KĐTM phát triển mở rộng chúng dựa trên những yếu tố cảnh quan tự nhiên sẵn có của địa hình trong khu vực dự án, còn lại đa phần đều là nhân tạo, nghĩa là các chủ dự án phải bỏ ra một khoản kinh phí lớn đưa những hệ động-thực vật từ một nơi khác về để cấy vào một cách “tự nhiên hoá”, sau đó thêm những khoản kinh phí khác để có thể duy trì được chúng (tất nhiên, chi phí bỏ ra, bằng cách này hoặc cách khác, sẽ được chia ra cho người dân chi trả).

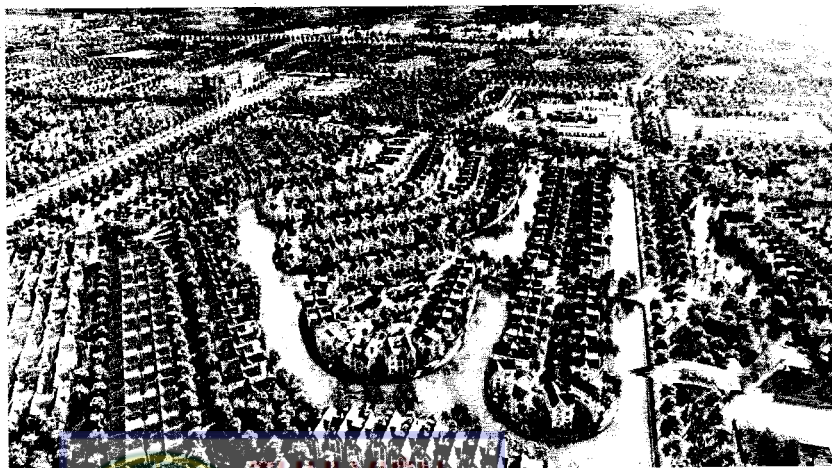
Nếu không tính đến yếu tố cây xanh, mặt nước này thì phần không gian còn lại của một eco-KĐTM và một KĐTM thông thường không khác nhau là bao. Nói cách khác, dưới con mắt của các nhà chuyên môn, bản chất các vấn đề sinh thái chưa được giải quyết rõ ràng, các yếu tố sinh thái thực sự xuất hiện rất mờ nhạt trong các nguyên tắc và quan điểm thiết kế, trong quá trình thực hiện và vận hành những eco-KĐTM này.

Góc nhìn từ các eco-KĐTM của Hà Nội

Trong bối cảnh cạnh tranh khốc liệt của thị trường bất động sản tại Hà Nội, các chủ dự án KĐTM, muốn bán được hàng, phải tìm cách làm bật lên được những ưu việt của dự án mình so với các dự án khác. Và các chủ dự án thường lựa chọn phương cách “Tây hoá” dự án (tạo ra những KĐTM mang phong cách sống phương Tây kiểu “tái hiện Châu Âu trong lòng Hà Nội”), hoặc “sinh thái hoá” dự án (tạo ra những eco-KĐTM, xanh mát, thoáng đãng trong lòng một Hà Nội chật chội, ngột ngạt), hoặc kết hợp cả 2 (những eco-KĐTM kiểu phương Tây). Tuy nhiên, ngay cả khi đến những nước phương Tây, người ta cũng không thể tìm được “bản gốc” của các KĐTM kiểu này. Nói cách khác, các chủ dự án này chọn giải pháp tạo sự đối nghịch cao giữa môi trường sống bên trong và bên ngoài hàng rào ranh giới của dự án, để những người Hà Nội, vốn đang hoang mang trước những vấn đề cuộc sống đô thị đương đại, có thể tạm quên đi trong một khung cảnh đô thị khác được lập ra một cách nhân tạo bởi các dự án. Như vậy, xét trên khía cạnh quảng cáo, các phương cách “Tây hoá” và “sinh thái hoá” KĐTM đã thành công phần nào khi đánh trúng vào tâm lý khách hàng muốn tìm ra một sự khác biệt trong cuộc sống có thể mua được bằng tiền và hiển hiện ngay lập tức. Chính vì vậy, đối tượng khách hàng lựa chọn những dự án này thường là những người có mức thu nhập tương đối cao trong xã hội đô thị, và vấn đề là với đối tượng này thì họ chỉ quan tâm đến những yếu tố “nhìn thấy được” (theo kiểu “thấy đẹp là được” thay vì chú ý đến việc tiết kiệm hay giảm thiểu các chi phí vận hành môi trường sống của họ). Các chủ dự án, để phục vụ họ, sẵn sàng đầu tư trong các KĐTM của mình những “kỳ hoa dị thảo” được đem từ những nơi xa lạ khác về chỉ đơn thuần mang tính trang trí thay vì sự hiện diện

■ Khu đô thị Vinhomes Riverside Long Biên, Hà Nội (tên cũ Vincom Village) cũng thể hiện tính sinh thái thông qua một hệ thống mặt nước (nhân tạo) hoành tráng và dày đặc nhằm thể hiện ý tưởng tái hiện “thành phố Venice” bên cạnh những đồng cỏ và những rừng dừa xanh?

Nguồn: <http://vhr.vn>



■ Những ngôi nhà biệt thự xây dựng và hoạt động theo cách “thông thường” trong một cảnh quan “sinh thái” hoàn toàn nhân tạo của Vinhomes Riverside Long Biên, Hà Nội trở nên khác biệt và xa lạ với bối cảnh bản địa của khu vực

Nguồn: <http://vietstarland.vn>



của chúng tham gia vào toàn bộ quá trình vận hành sinh thái, ít nhất là trong phạm vi dự án.

Do điều kiện đất đai đô thị, những “ốc đảo sinh thái” này đa phần được bố trí ở các khu vực ngoại ô hoặc trên địa phận những tỉnh láng giềng xung quanh Hà Nội (nhưng đối

tượng khách hàng vẫn là người Hà Nội) và được kết nối mong manh với Hà Nội bằng những trục đường lớn với giao thông chủ yếu bằng ô tô hiện đại cá nhân. Ngày ngày, những “thị dân sinh thái” này vẫn phải di chuyển, làm việc, thực hiện các nhu cầu cá nhân tại Hà Nội, tức là mặc dù sống trong một khung cảnh sinh thái, nhưng đa phần các

dịch vụ và tiện ích công cộng đô thị mà họ sử dụng lại nằm ngoài bối cảnh này. Như vậy, những cư dân sinh thái này, với thu nhập và địa vị xã hội ổn định gắn liền với các hoạt động đô thị tại những khu phố trung tâm náo nhiệt, thì tính sinh thái tại nơi cư trú trở thành yếu tố để thoả mãn nhu cầu ngẫm nhìn hơn là để tác động thay đổi bản chất cuộc sống của họ. Lúc này, chưa kể đến những ảnh hưởng vượt ra bên ngoài dự án thì những mục tiêu sinh thái hoá xã hội đô thị đã khó có thể thực hiện được toàn vẹn ngay chính bên trong lãnh thổ của eco-KĐTM. Tình trạng thường thấy là vào các ngày trong tuần, các eco-KĐTM thường vắng vẻ bởi sự thưa thớt các hoạt động sống, tương tác giao tiếp của cư dân và bởi sự hạn chế các hoạt động dịch vụ đô thị thông thường (chủ yếu diễn ra trên đường phố) để giữ vẻ trong lành và thuần khiết cho KĐTM. Theo phương diện này các eco-KĐTM lại nghiêng về ý nghĩa các “khu nghỉ dưỡng sinh thái” nhiều hơn. Những ngày cuối tuần hoặc lễ tết, eco-KĐTM lại trở thành một kiểu “khu du lịch sinh thái” thu hút khách bởi những hoạt động tương tác với môi trường được xếp đặt thay vì tính tự nhiên vốn có của một khu dân cư.

Hà Nội nằm giữa một vùng đồng bằng châu thổ sông Hồng rộng lớn với những làng quê Bắc Bộ được ví như những quần thể cư trú sinh thái bởi tính tự cung, tự cấp và tự cân bằng trong cuộc sống làng xã giữa bối cảnh môi trường tự nhiên, môi trường sản xuất nông nghiệp. Bản thân Hà Nội cũng được ví như một cái làng lớn với đời sống xã hội đô thị không thể nào tách rời khỏi nguồn cung vật chất và văn hoá của khu vực làng xã nông nghiệp, thủ công nghiệp bao quanh nó. Sự mở rộng đô thị với cơn bão đô thị hoá đi qua những làng quê này đã cuốn đi phần nào tính sinh thái truyền thống của chúng, đôi khi được thay thế bởi tính sinh

thái hiện đại của các eco-KĐTM mới cấy ghép đan xen bên cạnh và không có sự tương tác nào được thiết lập với những ngôi làng sinh thái cũ. Thay vì yếu tố xanh truyền thống như những khu vườn, những cánh đồng, những mặt nước ao hồ mương rạch..., vừa tô điểm làm đẹp không gian và cảnh quan tự nhiên, vừa có thể khai thác để sản xuất ra các sản phẩm phục vụ đời sống hàng ngày của con người, thì bây giờ người ta sẵn sàng thay thế chúng bằng những yếu tố xanh hiện đại là các thảm cỏ, các bể cảnh, các sân golf, các công viên... chỉ đơn thuần mang tính trang trí, phục vụ nhu cầu nghỉ ngơi giải trí của những thị dân, mà để vận hành, chăm sóc và duy trì chúng, người ta lại phải sử dụng nhiều nguồn lực con người và đôi khi cả những biện pháp tác động gây tổn hại đến môi trường.

Khái niệm “khu dân cư sinh thái” và kinh nghiệm từ Pháp

Tuy nhiên, nhìn lại phương diện pháp lý thì cho đến thời điểm này, Việt Nam lại chưa có một văn bản nào đủ mạnh, đủ hiệu quả định nghĩa về eco-KĐTM cũng như đề ra những yêu cầu, tiêu chí để xác định, đánh giá tính sinh thái và mức độ sinh thái hoá tại các eco-KĐTM. Chính vì vậy, trước yêu cầu của thực tiễn đời sống đô thị cũng như nắm bắt các xu hướng phát triển đô thị trong tương lai, các eco-KĐTM đa phần được thiết kế và phát triển tự phát, tính sinh thái trong mỗi dự án được quyết định bởi các chủ dự án mà không (phải) qua một sự tham vấn, đánh giá hay thẩm định, nghĩa là xảy ra tình trạng các chủ dự án gọi KĐTM của mình là “sinh thái” thì cả xã hội đô thị mặc nhiên công nhận đó là “sinh thái”.

“Khu dân cư sinh thái”, được dịch từ “*ecodistrict*” (còn được viết “*eco-district*”) của tiếng Anh hay “*écoquartier*” (còn

được viết “*éco-quartier*”) của tiếng Pháp, vốn là một từ ghép mới xuất hiện được tạo ra bởi từ gốc “*district/quartier*” (khu phố, khu vực, khu dân cư) và tiền tố “*eco-/éco-*” - dạng rút gọn của tính từ “*ecological/écologique*” (sinh thái)¹⁵⁴. Khu dân cư sinh thái có thể được xem là một dự án quy hoạch đô thị tôn trọng các nguyên tắc, nguyên lý phát triển bền vững những vấn đề đáp ứng và thoả mãn được các đặc tính sinh thái, môi trường riêng của khu vực thiết lập dự án. Các nước phát triển, đặc biệt ở Châu Âu, nơi được xem là có trình độ công nghiệp và công nghệ phát triển hiện đang cổ xúy rất mạnh mẽ xu hướng sinh thái hoá đô thị thông qua việc thể chế và pháp lý hoá quá trình thiết lập - xây dựng - vận hành hay phân cấp - phân loại - theo dõi những khu dân cư sinh thái tại các khu vực đô thị, đặc biệt đối với những đô thị lớn vốn được xem là nơi tập trung nhiều nhất các vấn đề về đô thị và môi trường sống hiện đại.

Đi đầu trong xu thế sinh thái hóa các khu vực đô thị hay các đô thị tại Châu Âu là Đức và các nước Bắc Âu. Pháp, tuy muộn hơn nhưng đây có thể xem là một ví dụ điển hình về việc cập nhật xu thế phát triển đô thị gắn kết với các yếu tố

¹⁵⁴ Tuy nhiên, hiện nay từ “*ecodistrict/écoquartier*” còn mang một nghĩa song trùng là “khu dân cư sinh thái / kinh tế” khi tiền tố “*eco-/éco-*” được gán thêm nghĩa thứ hai từ tính từ “*economical/économique*” (kinh tế). Đây là một nghĩa phát sinh không chỉ đơn thuần là dựa trên sự chơi chữ thú vị khi cả 2 từ “sinh thái” và “kinh tế” trong tiếng Anh và tiếng Pháp đều bắt đầu bằng “*eco-/éco-*”, mà còn dựa trên bản chất hoạt động của các khu dân cư này khi chúng tích hợp các yếu tố sinh thái thì sẽ thu lại được những giá trị về lợi ích kinh tế và ngược lại, để giảm thiểu chi phí kinh tế xây dựng và vận hành các khu dân cư thì các yếu tố sinh thái sẽ trở thành một công cụ cần thiết. Chính vì vậy, để làm rõ nghĩa song trùng này, một số nghiên cứu sử dụng từ “*eco²-district/éco²-quartier*”. Tương tự như vậy, ở cấp độ lớn hơn ta sẽ có khái niệm “thành phố sinh thái / kinh tế” (“*eco²-city*”, “*eco²-town*” hay “*éco²-ville*”).

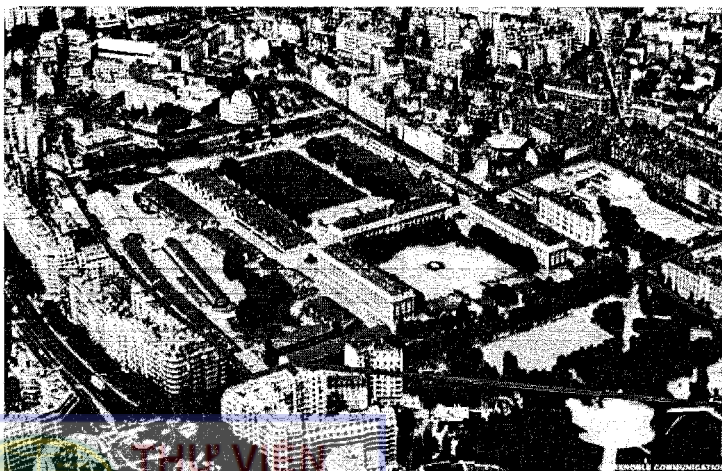
sinh thái. Ngay từ những năm 2000, Pháp đã tích hợp các yếu tố phát triển theo hướng bền vững vào các dự án quy hoạch đô thị. Quy hoạch sinh thái là một trong những điều khoản quan trọng trong thoả thuận Grenelle năm 2007 được đề xuất bởi Bộ Sinh thái, Phát triển và Quy hoạch bền vững. Đến năm 2008, ý tưởng về định danh các khu dân cư sinh thái bắt đầu được hiện thực hoá và đến năm 2012, danh hiệu quốc gia về khu dân cư sinh thái chính thức được thể chế hoá bởi Bộ Bình đẳng khu vực và Nhà ở, trở thành “Hiến chương về các khu dân cư sinh thái” được vận động thông qua và đồng ý tham gia tại nhiều địa phương trên lãnh thổ Pháp. Đáng chú ý nhất là hệ thống 20 tiêu chí được chia thành 4 nhóm nhằm đánh giá các dự án có thể đạt danh hiệu quốc gia về khu dân cư sinh thái.

Có thể thấy hệ thống 20 tiêu chí hướng dẫn quá trình sinh thái hoá một khu dân cư mới ở những giai đoạn khác nhau (thiết kế - xây dựng - vận hành - bảo dưỡng) đến những cấp độ khác nhau (công trình - khu vực - đô thị - quốc gia - toàn cầu). Các tiêu chí này nhằm xây dựng một khu dân cư sinh thái được thể hiện rõ ràng nhất ở những yếu tố “4 giảm 1 tăng”: (1) Giảm thiểu tiêu thụ năng lượng; (2) Giảm thiểu ô tô và khuyến khích sử dụng giao thông nhẹ; (3) Giảm thiểu tiêu thụ nước; (4) Giảm thiểu tạo ra rác thải; (5) Tăng cường tính đa dạng sinh học. Như vậy, có thể thấy, hệ thống tiêu chí này cho phép khuyến khích, theo dõi và làm tăng giá trị các dự án quy hoạch bền vững thực sự tương ứng với quy mô và bối cảnh của chúng, đảm bảo cho chất lượng các dự án dựa trên cùng một nền tảng các nhu cầu cơ bản, cho phép địa phương hoá và thích ứng các phương pháp thực hiện ở tất cả các kiểu khu vực tác động tùy theo quy mô, bối cảnh, lịch sử, văn hoá khác nhau và ở tất cả các giai đoạn tiến triển khác nhau của dự án.

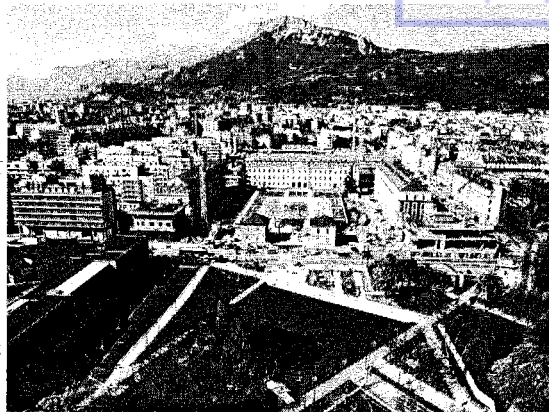
Nhóm 1. Vận động và tiến triển - thực hiện các dự án theo một cách khác	(1) Dự án được thực hiện có thể đáp ứng nhu cầu cho tất cả nhưng vẫn dựa trên các nguồn lực và điều kiện khu vực (2) Hình thành và đưa vào dự án một quá trình dẫn hướng và quản lý có quy mô (3) Tích hợp những tiếp cận về chi phí tổng thể khi lựa chọn đầu tư (4) Tính toán đến những thực tế sử dụng và các điều kiện quản lý trong việc lựa chọn phương án thiết kế (5) Thực hiện các phương pháp tiến hành đánh giá và cải thiện liên tục
Nhóm 2. Khung cảnh sống và sử dụng - cải thiện cuộc sống thường nhật	(6) Diễn ra trên thành phố hiện hữu và đề xuất một mật độ đáp ứng để chống lại sự phát triển dàn trải của đô thị (7) Thực hiện các điều kiện về sự đa dạng xã hội và tích hợp hợp lý, tổng thể sống tốt và các gắn kết cộng đồng (8) Đảm bảo một khung cảnh sống vệ sinh và an toàn (9) Thiết lập một chất lượng kiến trúc và đô thị dung hoà cường độ và chất lượng sống (10) Phát huy các giá trị di sản (tự nhiên và công trình) của địa phương, lịch sử và những căn tính của khu vực dân cư
Nhóm 3. Phát triển lãnh thổ - năng động hoá khu vực	(11) Góp phần phát triển kinh tế địa phương, cân bằng và bền vững chắc chắn (12) Đa dạng hoá các công năng trong một phạm vi lãnh thổ có khoảng cách ngắn (13) Hoạch định mô hình tối ưu cho việc tiêu thụ các nguồn lực, các vật liệu và phát triển các nguồn cung ứng địa phương và vận chuyển ngắn (14) Ưu đãi giao thông nhẹ và vận tải công cộng để giảm thiểu sự phụ thuộc vào xe cơ giới (15) Thúc đẩy các chuyển hoá kỹ thuật số để hệ thống hoá dễ dàng các dịch vụ mới
Nhóm 4. Bảo tồn các nguồn tài nguyên và thích ứng với biến đổi khí hậu - đáp ứng các khẩn cấp về khí hậu và môi trường	(16) Tạo ra một quy hoạch đô thị cho phép dự báo và thích ứng với biến đổi khí hậu cũng như các nguy cơ có thể xảy ra (17) Hướng đến một sự điều tiết năng lượng và đa dạng hoá nguồn năng lượng có thể tái tạo và thu hồi (18) Hạn chế rác thải, phát triển và củng cố việc tạo ra giá trị từ tái sử dụng rác thải (19) Bảo tồn các nguồn nước và đảm bảo một sự quản lý nước chất lượng và kinh tế (20) Bảo tồn và phát huy giá trị sự đa dạng sinh thái, mặt đất và môi trường tự nhiên

■ La Caserne de Bonne - khu dân cư sinh thái đầu tiên được công nhận ở nước Pháp năm 2009 - với diện tích 15,7ha, được chuyển đổi, cải tạo từ một khu vực đô thị hiện hữu nằm ở trung tâm thành phố Grenoble

■ Hiện trạng của La Caserne de Bonne trước khi có dự án chuyển đổi, cải tạo thành khu dân cư sinh thái



■ Hình ảnh La Caserne de Bonne hiện nay - việc chuyển đổi, cải tạo dựa trên những tiềm năng, thế mạnh của khu vực đô thị, tôn trọng và tận dụng các giá trị lịch sử và những yếu tố hiện hữu để tạo ra một tinh thần sinh thái mới cho khu phố dựa trên tính mở, sự thân thiện và đa dạng công năng nhất có thể trong một diện tích giới hạn



Nguồn: Agence Devillers et Associés

Nói cách khác những (dự án) khu dân cư được trao danh hiệu này là: (1) *Cho tất cả*: chứng tỏ rằng với tất cả những cách thức thực hiện sinh thái hoá, những dự án đều có thể

góp phần vào việc đổi mới quy hoạch; (2) *Gắn gũi*: cho phép tất cả các dự án mang đến những giải pháp riêng của mình để cùng phục vụ cho những mục tiêu quốc gia, nó dựa trên

việc hiện thực hoá những tiếp cận về quy hoạch để đảm bảo tính hợp lý của các giải pháp trong bối cảnh của mình; (3) *Thúc đẩy tiến bộ đô thị*: tương ứng với mỗi giai đoạn của dự án, đòi hỏi cấp độ chất lượng giải pháp để thể hiện tầm quan trọng làm nổi bật những điển hình và đổi mới tại địa phương; (4) *Dựa trên sự đánh giá cộng đồng*: hội đồng quốc gia, đại diện các hội, cơ quan chuyên môn kiến trúc và quy hoạch (nhà nước, tư nhân hay hợp doanh) cùng xem xét và trao tặng danh hiệu để chứng tỏ chất lượng của dự án.

Cho những KĐTM sinh thái thực sự trong tương lai

Xét trên góc độ quy hoạch không gian đô thị, một eco-KĐTM là một khu ở đô thị được quy hoạch theo những đặc tính sinh thái hiện đại. Thể thức quy hoạch đô thị này được tạo ra nhằm thoả mãn mục tiêu làm chủ các nguồn lực con người và tự nhiên cần thiết cho đời sống dân cư (yếu tố đầu vào/input) và cho các hoạt động sản xuất kinh tế trên một khu vực lãnh thổ xác định trong thành phố cũng như làm chủ rác thải từ các quá trình trên (yếu tố đầu ra/output). Cụ thể hơn, xét trên phương diện yếu tố đầu vào để xây dựng và vận hành mà trong đó năng lượng luôn chiếm phần quan trọng và tiêu tốn kinh tế nhiều nhất, eco-KĐTM sẽ xác định sử dụng tối đa các nguồn cung cấp năng lượng địa phương tại chỗ, hạn chế nhất có thể được việc phụ thuộc năng lượng từ bên ngoài. Còn ở yếu tố đầu ra, các nguồn rác thải và tài nguyên đã qua sử dụng được quản lý tốt bởi khả năng tái sử dụng, hấp thụ trở lại chúng thông qua các công nghệ kỹ thuật, quá trình tái tạo và phân bố trên khu vực lãnh thổ của khu dân cư. Dưới những góc độ này, các eco-KĐTM sẽ cần hơn đến khái niệm “quy hoạch sinh thái” hay “quy hoạch bền vững”, vốn được xem là một phương cách quy hoạch mới để giải quyết mối quan hệ giữa (môi

trường) đô thị và tự nhiên. Các phương pháp này đều tuân theo tôn chỉ tôn trọng môi trường, cảnh quan tự nhiên bằng việc sử dụng các quan niệm và cách thức xây dựng mới, các công nghệ kiến trúc và vật liệu mới, các phương cách di chuyển mới cho một đô thị hướng về tính tự nhiên được xem như là một trong những yếu tố quan trọng quyết định chất lượng cuộc sống.

Xét trên góc độ văn hoá, một eco-KĐTM cũng có thể được xem là một đơn vị không gian tế bào góp phần làm nên một đơn vị văn hoá đô thị. Đặc tính này phụ thuộc chủ yếu vào sự liên hệ, gắn kết mật thiết và tăng cường giao tiếp cộng đồng người dân tạo ra bởi sự tăng cường giao thông nhẹ (giao thông công cộng, xe đạp, đi bộ...), giảm khoảng cách đi lại để người dân xích lại gần nhau hơn trong một khu vực đầy đủ và đa chức năng dịch vụ công cộng đô thị. Sự trộn lẫn các không gian thuộc các loại hình dịch vụ thường nhất khác nhau (mua sắm, giáo dục, văn hoá, giải trí, thể thao...), hay các loại hình sở hữu khác nhau (công cộng, cộng đồng, cá nhân...) tạo nên tính bổ trợ cao cho hoạt động của người dân cũng như tính hấp dẫn của nơi chốn cư trú để họ có thể tự hào, góp phần gìn giữ và cải thiện tốt hơn khu dân cư của họ.

Nói cách khác, để được xem là một eco-KĐTM, khi thiết lập dự án, cần đặt ra các câu hỏi như:

- (1) Có gắn kết với khu vực?
- (2) Có một cá tính nổi bật?
- (3) Có hướng đến sự đa dạng xã hội?
- (4) Có kết nối các cư dân nhiều hơn?
- (5) Có tạo khung cảnh sống tốt hơn?
- (6) Nước và cây xanh có được đặt lên hàng đầu?

- (7) Có các dịch vụ kế cận?
- (8) Có phát triển xen kẽ các loại hình giao thông?
- (9) Có tính đến tính điều độ, hiệu suất và cạnh tranh?
- (10) Có đột phá về kinh tế giao thông?
- (11) Có dựa trên sự tham vấn cộng đồng?
- (12) Có hướng đến đô thị hay khu vực bền vững?...

Ở cấp độ phổ biến, câu trả lời phải đạt được là “có”. Ở cấp độ chuyên sâu, cần phải xác định mức độ “có” để có thể đánh giá tính sinh thái của từng eco-KDTM.

Sinh thái và hơn thế nữa...

Sinh thái đô thị sẽ là mục tiêu mà không chỉ Hà Nội mà cả các thành phố lớn khác của Việt Nam hướng đến cho một tương lai phát triển bền vững, tuy nhiên cách làm “sinh thái” hiện nay, mà Hà Nội là một điển hình, lại cho thấy những bất ổn hơn là sự yên tâm, tin tưởng vào một tương lai đô thị khi bản chất những eco-KDTM lại hoàn toàn phục vụ cho trang trí và quảng cáo để chứng tỏ khác biệt với xã hội đô thị thông qua đẳng cấp sống bởi những yếu tố “nhìn thấy được” hơn là những eco-KDTM mang đến những thay đổi trong quan niệm, quan điểm, cách ứng xử đối với môi trường sống và môi trường tự nhiên cho các cư dân bằng những ý tưởng sinh thái thực sự từ các chủ dự án trong một nỗ lực chung góp phần sống tốt cho toàn đô thị.

Hà Nội nói riêng và các thành phố lớn của Việt Nam nói chung có một tầm quan trọng đặc biệt trong bối cảnh kiến trúc đô thị hiện nay khi nó tập hợp nhiều vấn đề đô thị đối mặt cần giải quyết do bởi những nhu cầu sống hiện đại, đồng thời cũng là nơi để thử nghiệm các đề xuất đô thị trước khi được thể chế hoá áp dụng trên phạm vi rộng hơn một cách hệ thống hơn. Tiếp cận sinh thái luôn là một

phương pháp thú vị nhưng không phải là mới trong kiến trúc và đô thị. Nó làm cho những yếu tố đô thị, mặc dù là nhân tạo do các tác nhân cơ bản của đô thị (chính quyền, nhà thiết kế, chủ dự án và cộng đồng thị dân) kiến thiết nên, lại trở thành một phần thú vị cấy ghép vào nhưng vẫn tôn trọng tính liên tục của môi trường tự nhiên. Như vậy, thông qua việc thể chế hoá quá trình thiết lập một dự án eco-KDTM và hệ thống hoá việc thiết lập nhiều dự án eco-KDTM, các nhà quy hoạch và hoạch định chính sách phát triển đô thị sẽ đồng thời đạt được nhiều mục tiêu hơn bản chất ban đầu của một dự án xây dựng hay của nhiều dự án phát triển riêng lẻ cung cấp nhà ở đơn thuần. Nói cách khác, các yếu tố sinh thái được đưa vào như một công cụ nền tảng cơ bản để có thể giải quyết nhiều vấn đề đô thị khác (ngoài môi trường) mà Việt Nam phải đối mặt. Như vậy, các eco-KDTM sẽ gánh một “trọng trách” trong đô thị vượt ra khỏi phạm vi khu vực dự án để hướng tới những mục tiêu cao cả hơn của xã hội đô thị:

- Được xem như những đòn bẩy để phục hưng và tái tạo lại tính hấp dẫn cho môi trường và xã hội đô thị tại những khu vực đô thị khác nhau trong các thành phố;
- Kích hoạt các nguồn lực và tiềm năng xã hội đô thị ngay chính tại địa điểm và môi trường xây dựng dự án;
- Dựa trên sự khấp nối chặt chẽ giữa đô thị (nhân tạo) và cảnh quan (tự nhiên) vốn bị xem thường trong quá trình phát triển đô thị để cấu trúc nên các khu dân cư sinh thái;
- Thúc đẩy sự pha trộn xã hội đô thị thông qua việc phát triển các mối quan hệ xã hội giữa những nhóm “thị dân” cùng chung sống với nhau một cách “sinh thái”;
- Thiết kế các nhóm cư trú và các công trình thuận tiện cho vận hành xã hội đô thị bản địa;

- Tiên liệu các cách thức quản lý đô thị hiệu quả liên quan đến các vấn đề rác thải, nước và mạng lưới năng lượng;
- Hiện thực hoá và là những minh chứng sống động cho sự tiến triển của quy hoạch đô thị bền vững.

Sinh thái hoá không chỉ làm thay đổi diện mạo vật chất của các yếu tố kiến trúc, cảnh quan đô thị của khu dân cư, vốn được xem là điều kiện cần để phân biệt và nhận ra một khu dân cư sinh thái trong đô thị, mà còn thay đổi cả các quan niệm về mối quan hệ giữa nội tại những yếu tố này với nhau, giữa những yếu tố này với cộng đồng cư dân và giữa nội tại cộng đồng cư dân với nhau theo một xu hướng đồng tồn tại, tương trợ - tương hỗ - tương tác lẫn nhau để phát triển bền vững, thiết lập môi trường sống tốt, được xem là điều kiện đủ tạo ra sự hoàn thiện của một khu dân cư sinh thái nói riêng và một đô thị sinh thái nói chung.

Không thể đổ lỗi hoàn toàn cho các chủ dự án các eco-KĐTM khi mà họ không có bất cứ một hướng dẫn, tiêu chuẩn nào để định hướng họ theo một “chuẩn sinh thái” đúng nghĩa phù hợp với các điều kiện tự nhiên, kinh tế và xã hội của Việt Nam nhưng chính những cách làm đơn lẻ và tự phát hiện nay của họ lại mang lại một hệ lụy lớn khi cả xã hội đô thị hiện hiểu sai về tính sinh thái của một khu dân cư hay một đô thị vốn đang được biết đến một cách đơn giản là “nhiều cây xanh và mặt nước (trang trí)”. Vấn đề là đôi khi các yếu tố này lại đang là những đại diện hiện đại cho một cuộc sống đô thị coi trọng sự phát triển bề nổi hơn là theo chiều sâu, đi ngược tinh thần của phát triển bền vững. Đã đến lúc, Việt Nam cần nhìn lại và có những quan điểm tiếp cận sinh thái, trong đó có các eco-KĐTM, đúng bản chất của phát triển bền vững hơn.



CHUYÊN ĐỀ 5. CÁC XU HƯỚNG KIẾN TRÚC VÀ TỔ HỢP KHÔNG GIAN NHÀ Ở THẤP TẦNG ĐƯƠNG ĐẠI

Trong thị trường nhà ở hiện nay, phân khúc nhà ở thấp tầng luôn được quan tâm. Người sử dụng không chỉ quan tâm đến các loại hình biệt thự, nhà phố có không gian rộng rãi, đủ để thiết kế “nhà cao, cửa rộng”, “vườn cây, ao cá” mà còn cần có một môi trường sống văn minh thông qua tinh thần kiến trúc ngôi nhà mang lại.

Theo tính thị hiếu, các xu hướng thiết kế thường tập trung trong một số phong cách nhất định, phổ biến nhất tương ứng với văn hóa cư trú, quan điểm thẩm mỹ của người dân. Tuy nhiên, bản thân những nhà thiết kế thường không gò bó trong một trường phái nào. Đôi lúc những ngôi nhà đẹp, thuyết phục chính là những sắp xếp ngẫu nhiên, những bài trí được pha trộn ngẫu hứng từ các phong cách khác nhau nhưng vẫn toát lên được cảm quan thẩm mỹ tuyệt vời của người thiết kế và sử dụng. Cái đẹp của không gian vật chất phải song hành cùng với cảm giác thoải mái, hạnh phúc của cá nhân hay gia đình sống trong môi trường ấy, đó mới là mục tiêu của cuối cùng của những nhà thiết kế kiến trúc nhà ở.

Các xu hướng kiến trúc nhà thấp tầng

Xu hướng cổ điển

Xu hướng này thường sử dụng lại các mô típ trang trí phổ biến của các kiến trúc cổ điển (chủ yếu là cổ điển phương Tây) để thể hiện. Những người yêu thích phong cách này thường là những người trung hoặc đứng tuổi, có một số thành công nhất định trong cuộc sống (kinh tế, vị trí xã hội...).

■ Xu hướng kiến trúc cổ điển được ưa thích và đang thịnh hành tại Việt Nam



Đối với ngoại thất, hình khối ngôi nhà chú trọng vào việc đề cao tính cân xứng thông qua sự đối xứng tương đối, thậm chí là đối xứng tuyệt đối. Các chi tiết như gờ chỉ, giả cột, vòm, ban công... được sử dụng để trang trí các mặt đứng. Một đặc điểm khác dễ nhận ra là sử dụng hình thức mái dốc với vật liệu lợp bằng ngói hoặc đá. Đối với nội thất, tường được hoàn thiện bởi giấy dán tường, trần sử dụng phào chỉ kết hợp đèn chùm trong khi sàn thường lát các loại gạch bóng kính hoặc đá marble... là những thủ pháp chính. Ngoài ra các vật dụng đồ gỗ chạm trổ, bọc nệm được dùng đồng bộ để tăng thêm sự sang trọng và bề thế cho không gian nội thất.

Tuy nhiên, xu hướng cổ điển đôi lúc lại mang đến cảm giác nặng nề bởi sự xuất hiện dày đặc các chi tiết, cảm giác hoài cổ, nề cổ có phần lạc lõng với khung cảnh xung quanh. Mặt khác, các chi tiết, hoa văn trang trí cũng là nơi bám bụi trên mặt đứng, theo thời gian sẽ làm bớt tính thẩm mỹ của ngôi nhà. Do đó, một giải pháp cũng được lựa chọn là giảm bớt tính cổ điển, thêm những yếu tố đương đại tạo nên một kiểu kiến trúc tân cổ điển nhẹ nhàng, thanh thoát nhưng

không kém phần tinh tế và sang trọng. Tân cổ điển là sự đơn giản hóa kiến trúc cổ điển, lấy những bức tường, cột trụ làm trọng tâm và làm nổi bật bản chất chi tiết của bộ phận đó. Đặc biệt hơn, khi kiến trúc tân cổ điển hiện diện trên mặt tiền càng tăng thêm vẻ đẹp của thời gian cho một công trình nhà ở.

Xu hướng lãng mạn thanh lịch

Xu hướng lãng mạn, thanh lịch được sử dụng cho nhà ở thấp tầng gắn liền với những cảnh quan đặc trưng, dễ tạo nên tính liên tưởng đến một cuộc sống nhẹ nhàng, lãng mạn như các bãi biển, cánh đồng, khu rừng... Đôi lúc trong các đô thị ồn ào, xu hướng này cũng được sử dụng. Do sự dịu dàng và thanh thoát trong kiến trúc, mọi người sống trong ngôi nhà này giảm bớt cảm giác bức bối và chật chội thường thấy.

Ngược lại với xu hướng cổ điển, xu hướng này tiết giảm tối đa các chi tiết, hoa văn mang tính đồ sộ, át chế. Các chi tiết trên mặt đứng được sử dụng nhẹ nhàng, thường kết hợp các yếu tố trang trí đương đại với phong cách đồng quê. Màu sắc nổi bật nhưng không đối chọi với khung cảnh, cảnh quan xung quanh, thường sử dụng các màu sáng hoặc màu trắng để tạo nên cái nhìn gắn kết và bố cục toàn diện cho ngôi nhà. Ngôi nhà có rất nhiều cửa sổ cùng tông màu sáng và kết quả là nội thất rất tươi sáng và không gian thì thoáng mát. Màu xanh của thiên nhiên (thông qua cây cối, vườn, hoặc các chậu hoa) được sử dụng như những điểm nhấn. Nội thất tạo nhã với gam màu sáng, trung tính, dịu nhẹ kết hợp vật dụng nội thất gỗ nhưng lại không đặt nặng chi tiết trang trí. Các vách thường được sơn trắng hoặc ốp gạch trần màu sáng, dùng khung ảnh, tranh khổ nhỏ làm điểm nhấn.

■ Biệt thự tại KĐT M Phú Mỹ Hưng (TP. Hồ Chí Minh)

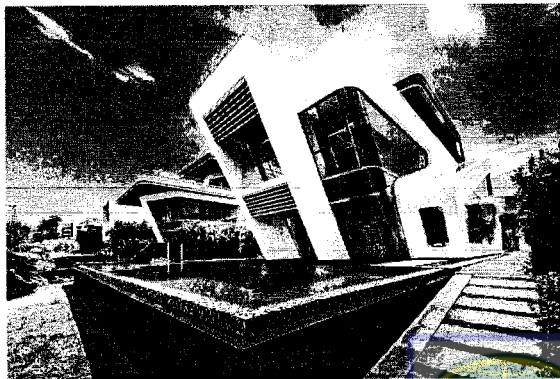


Hiện nay tiêu biểu cho xu hướng này là phong cách Scandinavian. Đơn giản nhưng tinh thẩm mỹ và chức năng được xem là nhân tố chính trong thiết kế nhà mang phong cách Scandinavian. Scandinavian được cho là chuẩn mực của sự sang trọng nhưng đầy nhã nhặn và tinh tế, chuộng gam màu trắng, màu đất và những vật liệu thô mộc tự nhiên, lông thú và da... do Scandinavia là một khu vực địa lý thuộc Bắc Âu, đặc điểm khí hậu hình thành nên các dấu hiệu nhận biết về phong cách. Tuy nhiên ở môi trường hiện đại, với sự giúp đỡ của các trang thiết bị như cửa kính, lò sưởi, máy sưởi, máy lạnh, chất liệu nhân tạo... thì phong cách này đã được biến đổi cho hiện đại và phù hợp hơn với môi trường sống, thích nghi cả trong các đô thị sầm uất. Những thành phần chính để có thể tạo được phong cách thiết kế Scandinavian hoàn hảo cho ngôi nhà là: (1) Màu trắng; (2) Gỗ; (3) Ánh sáng; (4) Hoa văn; (5) Lò sưởi (thật hoặc giả).

Xu hướng trẻ trung sáng tạo

Xu hướng mang phong cách hiện đại, sáng tạo mang lại

■ Biệt thự Mistral (Sentosa, Singapore),
thiết kế: Mercurio Design Lab



Nguồn: <http://www.mercurio.designlab.it>

cảm nhận về sự khác lạ, độc đáo. Đây là một phong cách thiết kế kiểu “phi truyền thống”, một *concept* phù hợp cho những chủ nhà và những nhà thiết kế không sợ những thử nghiệm mới hoặc muốn thể hiện cá tính cởi mở, độc đáo và bộ óc giàu trí tưởng tượng của mình. Nói cách khác, thiết kế có thể “không cần” tôn trọng bất kỳ quy tắc nào cả, mang dáng dấp của phong cách thiết kế hiện đại, cách tiếp cận sáng tạo, độc, lạ, bùng nổ sự trẻ trung và phá cách. Điểm nhấn của thiết kế chính là sự kết hợp hình khối, màu sắc một cách ngẫu nhiên, sáng tạo, thậm chí là bất bình thường và đánh đổ thị giác.

Phong cách này được thể hiện qua:

- (1) Màu sắc ngẫu hứng - không bị giới hạn về màu sắc, bất cứ màu nào cũng có thể phối hợp chúng với nhau, được tự do chọn màu sắc có thể là nổi loạn;
- (2) Các chi tiết trang trí độc đáo - các trang trí phần nào khá tương đồng với phong cách thiết kế hiện đại;

(3) Phong cách “kỳ quặc” - các yếu tố kiến trúc thường được xem là “kỳ quặc” (hình dạng bất thường, màu sắc đối chọi...) nhưng lại rất thiết thực và đa năng;

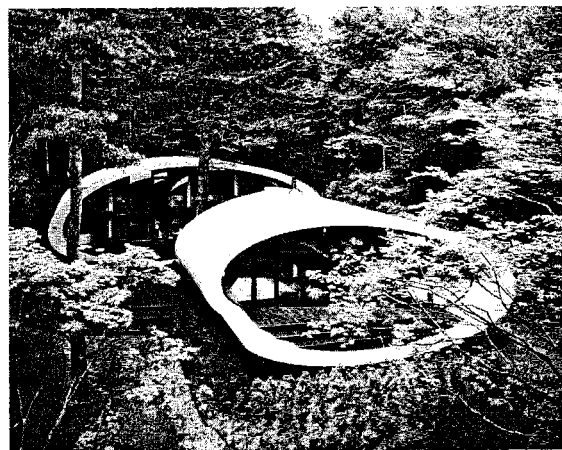
(4) Phù hợp mọi nơi - cho tất cả các khoảng không gian của ngôi nhà, dù là lớn hay nhỏ.

Một số trường hợp, xu hướng này đề cao sự sáng tạo mới lạ thông qua việc thể hiện những đường nét, hình dáng vật dụng hoặc chất liệu hướng tới tương lai (*futurism*). Chủ nhân của những ngôi nhà theo xu hướng này thường là những người trẻ tuổi, năng động muốn thể hiện cá tính và phong cách sống riêng.

Xu hướng thiết kế tối giản

Sự **bê bối** của cuộc sống, đặc biệt là trong xã hội đề cao sự tiêu dùng, hàng hóa công nghiệp thái quá, đã truyền cảm hứng cho tính đơn giản, tự nhiên trong kiến trúc, mang đến

■ Biệt thự Shell (Nagano Prefecture, Nhật Bản),
thiết kế: KTS. Kotaro Ide / ARTechnic architects



Nguồn: <http://www.archdaily.com/11602/shell-artechnic-architects>

một xu hướng thiết kế tối giản. Tối giản có nguồn gốc bắt rễ từ sự thuần khiết và cô đọng của Chủ nghĩa hiện đại (Modernism). Quan niệm về thiết kế tối giản được gói gọn trong 3 từ tiếng Anh cũng rất tối giản - "Less is more" (*ít hơn là nhiều hơn*) - ít đồ vật hơn nghĩa là có nhiều không gian hơn, ít chi tiết hơn nghĩa là có nhiều sự tập trung hơn, ít màu sắc hơn nghĩa là sự nổi bật được khắc họa rõ nét hơn...

Đường nét, hình thức, không gian, ánh sáng và vật liệu là một trong số những yếu tố cần thiết trong thẩm mỹ thiết kế ngày càng phổ biến này. Việc lược bỏ những yếu tố, chi tiết kiến trúc không cần thiết tạo nên giá trị tuyệt vời trong thiết kế. Thông qua cách dùng vật liệu, hình học và thiên nhiên, người thiết kế tạo ra một mối quan hệ sâu sắc giữa các công trình kiến trúc và môi trường tự nhiên quanh nó.

Phong cách thiết kế tối giản đề cao các không gian mở thay vì sự tách biệt, nhấn mạnh vào sự đơn giản, màu sắc hay dùng là màu xám hoặc màu trắng sáng, tránh dùng những tông màu quá nổi trội. Không gian thể hiện thông qua tổ hợp của những khối hình học - hình vuông, chữ nhật, cung tròn, nhưng các bề mặt đều nhẵn, không trang trí, không chi tiết. Phong cách tối giản đúng như tên gọi của nó, thể hiện bằng những gì đơn giản nhất.

Về nội thất, luôn có tính mạnh mẽ, hiện đại, rõ ràng của đường nét và mảng khối. Đặc biệt các khoảng trống và ánh sáng được chú trọng và đề cao, và thiết kế nội thất theo phong cách này là thiết kế từ khoảng trống đến khoảng đặc của đồ nội thất cũng như ánh sáng lẫn khoảng tối của không gian nội thất. Tinh thần chung của nội thất các ngôi nhà theo xu hướng tối giản là tạo ra diện mạo nhẹ nhàng có được nhờ hạn chế đáng kể có được từ việc giấu kín các

đơn vị lưu trữ, chỉ để một vài yếu tố đáng giá, đảm bảo tính thẩm mỹ và chức năng. Không gian được tô điểm với những món đồ nội thất được lựa chọn kỹ càng, đồ vật được sử dụng không có gì có mà không có mục đích. Các không gian không bao giờ cảm thấy lộn xộn hoặc chật chội, không có vấn đề gì các phép đo diện tích thực tế. Thay vào đó, không khí và năng lượng có thể dễ dàng chảy từ phòng ngoài sang phòng trong một cách thư giãn và thoải mái. Kết hợp với những dải ánh sáng mặt trời và ấm áp, màu sắc ánh sáng, thậm chí là một không gian nhỏ có thể cảm thấy cởi mở cũng như trật tự khi sử dụng phong cách này.

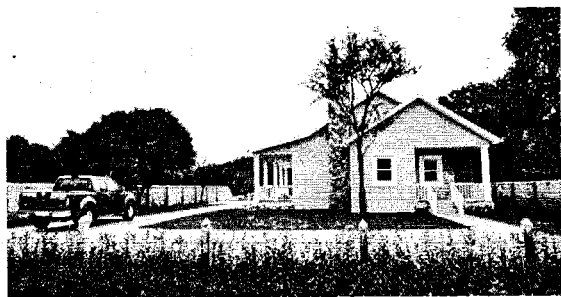
Xu hướng "mộc" / dân dã / đồng quê

Tinh thần của xu hướng này chính là tạo ra sự dung dị và mộc mạc cho ngôi nhà với một bầu không khí thanh bình và thoải mái. Trong nhịp sống phố thị nhộn nhịp và xô bồ, những không gian sống giản dị theo phong cách "mộc", dân dã hay đồng quê này chính là một lựa chọn tốt, phần nào giúp cân bằng tâm hồn, và xóa bỏ đi những ưu lo cuộc sống. Thiết kế thể hiện cách bài trí theo kiểu nhà ở nông thôn. Các yếu tố kiến trúc để thô bộc lộ hết vẻ thô mộc của vật liệu. Các chất liệu hay dùng là gạch để trần không trát, gỗ tự nhiên không sơn, vật dụng làm từ các chất liệu dân dã như vải, sợi đay, mây, tre..., gắn liền với không gian cây xanh và cảnh quan thiên nhiên mang lại không gian thư thái và nghỉ ngơi.

Ngôi nhà được thiết kế theo xu hướng này thường thể hiện qua một số đặc điểm như:

(1) Các không gian cởi mở với sự phân vùng khéo léo và hài hòa - cởi mở nhưng chặt chẽ và hài hòa. Các khu vực chức năng có xu hướng "giao tiếp" với nhau dễ dàng, nhờ cấu trúc và lối sắp xếp liên thông nhau. Thiết kế khác biệt của

■ Biệt thự Đồng Mô (Sơn Tây, Hà Nội)



trần nhà, sàn nhà hoặc cách trang trí nội thất, là những phương tiện chủ yếu để "đánh dấu" sự độc lập riêng rẽ của các đơn vị chức năng, trong tổng thể không gian... Vì vậy, khi tổ chức bố cục cho ngôi nhà, nên ưu tiên những không gian mở thoáng đãng, rộng rãi và ấm cúng với nhiều ánh sáng tự nhiên;

(2) Sử dụng bảng màu sắc "đồng quê" - một trong những yếu tố quan trọng để tô đậm bầu không khí thanh bình và lãng mạn trong không gian. Những gam màu tự nhiên nhẹ nhàng, đặc biệt là những sắc thái màu *pastel* như màu be, màu hồng, màu trắng, tông màu gỗ, màu xanh... là bảng màu đặc trưng cho một ngôi nhà có phong cách này, mang đến cảm giác thư thái và thoải mái;

(3) Nhiều yếu tố kiến trúc từ gỗ và kết hợp cây xanh, hoa trang trí - nhắc đến những không gian đồng quê, người ta thường có xu hướng nghĩ đến những ngôi nhà vùng ven được trang trí đơn giản và mộc mạc với nhiều đồ dùng bằng gỗ, xung quanh được bao bọc bởi tự nhiên đồng nội rất đổi thanh bình và dung dị. Khi trang trí ngôi nhà, nên chú ý sử dụng nhiều các chi tiết làm từ gỗ, sự mộc mạc mà thanh lịch của chất liệu gỗ sẽ đem lại cho không gian cảm giác ấm áp và bình yên. Bên cạnh đó, những vườn hoa được

thiết kế, chậu hoa được bày biện bất kì nơi nào trong ngôi nhà, cũng làm cho không gian trở nên lãng mạn, mềm mại, đậm chất đồng quê hơn;

(4) Các chi tiết trang trí nội thất đặc trưng - ví dụ như lò sưởi và rèm cửa mềm mại được trang trí với nhiều hoa văn là những yếu tố không thể bỏ qua. Bắt nguồn từ những vùng đất có khí hậu lạnh giá, khắc nghiệt, lò sưởi vừa là một nét đặc trưng phản ánh tập quán sinh hoạt truyền thống, vừa là một chi tiết trang trí cho những không gian. Bên cạnh đó, những ô cửa sổ lớn được lắp đầy bởi các rèm cửa có phần diềm dứa với họa tiết hoa, màu sắc dịu nhẹ... là một trong những đặc điểm nổi bật của một ngôi nhà đồng quê truyền thống.

Các xu hướng tổ hợp không gian trong nhà ở thấp tầng

Việc tổ hợp các không gian trong nhà ở đồng thời phải đảm bảo tính cộng đồng của các thành viên và sự riêng tư tối thiểu của từng thành viên. Mỗi cá nhân cần có không gian riêng biệt, bảo đảm tính riêng tư và không bị người khác xâm phạm, làm phiền (sự theo dõi, tò mò, tiếng ồn, ánh sáng đèn, vô tuyến... không mong muốn). Tổ hợp không gian còn góp phần giúp mỗi không gian ở có số người ở thường xuyên không quá nhiều nhằm giảm tần suất sinh hoạt, khai thác các tiện nghi ở (giao tiếp, đi lại, sử dụng khu vệ sinh...) và giảm các tác động không mong muốn giữa các thành viên khi sinh hoạt, nghỉ ngơi trong cùng một không gian hẹp và trong khoảng thời gian dài (hàng ngày, hàng tháng, hàng năm).

Không gian chức năng liên thông

Trong thiết kế nhà ở hiện đại, các không gian thường bố trí

xen lẫn với nhau. Điển hình nhất là không gian phòng khách và phòng ăn không có sự ngăn cách. Không chỉ trong các căn hộ chung cư mà cả với nhà phố diện tích hẹp hay biệt thự rộng lớn cũng có cách phân chia tương tự tạo thành một không gian liên hoàn, vừa thuận tiện trong sinh hoạt lại mở rộng tối đa diện tích ngôi nhà.

Thiết kế liên thông đã trở thành xu hướng đáp ứng nhu cầu tiện nghi hoá và tối đa hoá không gian chức năng của ngôi nhà. Sự phân chia không gian một cách vô hình qua sắp xếp đồ dùng cho phép các thành viên trong gia đình có thể giao tiếp và trò chuyện với nhau khi ở trong các phòng riêng biệt.

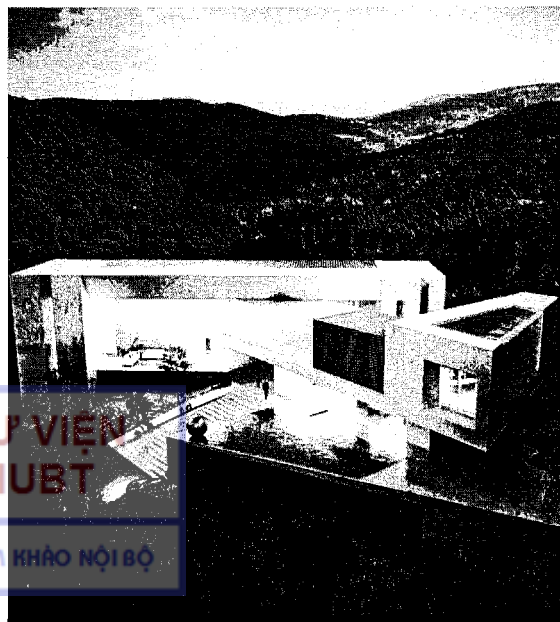
Một trong những mặt lợi của không gian liên thông là khả năng kết nối trực quan các khu vực, phô diễn tất cả những nét đẹp của trang trí và sắp xếp nội thất. Tất cả những đồ dùng trong các không gian mở đều "lộ thiên" nên việc lựa chọn và sắp xếp đồ dùng nội thất đảm bảo tính thẩm mỹ là một phần vô cùng quan trọng trong việc tạo nên vẻ đẹp và tính tiện nghi của ngôi nhà.

Hiện nay những không gian chủ yếu được thiết kế liên thông đa phần là nơi sinh hoạt mang tính chất tập trung như phòng khách và bếp ăn, phòng sinh hoạt chung và tiền sảnh. Đối với những nơi mang tính chất cá nhân như phòng ngủ hoặc phòng tắm có sự phân chia kín đáo nhằm đảm bảo sự riêng tư của người sử dụng.

Đối với những ngôi nhà được thiết kế nhiều không gian liên thông mà gia đình vẫn muốn có sự rõ ràng trong việc phân chia chức năng sử dụng thì việc ngăn chia, theo một cách ước lệ và mang tính biểu tượng, các không gian này rất quan trọng:

(1) Vách ngăn nhẹ được coi là một giải pháp tối ưu vừa

■ Aqua House (San Antonio, Texas, Mỹ), thiết kế: CREATO



Nguồn: <http://www.creatoarquitectos.com/aqua-house.html>

ngăn cách không gian hiệu quả lại vẫn đảm bảo sự thông thoáng cần thiết cho ngôi nhà. Những vách ngăn này thường được bố trí giữa phòng khách và phòng ăn hoặc phòng khách và cầu thang... Ngay cả giữa phòng ngủ và phòng làm việc liên kế vẫn có thể đặt vách ngăn đơn giản bằng một chiếc kệ trang trí. Cầu thang cũng không cần xây vách mà thay bằng vách ngăn gỗ vừa để trang trí, vừa không hạn chế tầm nhìn. Về chất liệu thì khá đa dạng, vách ngăn có thể bằng (lam) gỗ, kính, nhựa... với nhiều hoa tiết bắt mắt. Cũng có thể tận dụng luôn đồ nội thất như tủ, kệ, tiểu cảnh... có sẵn trong nhà ở;

(2) Sàn chuyển tiếp (*Transitional floor*) là hai không gian

sàn lát gạch, trải thảm, gỗ hoa văn khác nhau, cùng cốt hay khác cốt, tạo nên các ranh giới ảo nhằm phân biệt chức năng của các khu vực trong nhà. Khu vực sàn chuyển tiếp có tác dụng làm nổi khối cho không gian của căn nhà. Thay vì sử dụng những tấm tường ngăn, vách dựng, sàn chuyển tiếp giúp mọi không gian được phân chia rõ rệt mà vẫn giữa được sự rộng thoáng. Cách truyền thống trong phân chia không gian là sử dụng cách nối giữa hai mép sàn theo đường thẳng, vuông vức hoặc trải thảm khác nhau tại các không gian chức năng. Tuy nhiên, sàn chuyển tiếp hiện đại được lát theo xu hướng phá bỏ ranh giới. Hai phần sàn được đan vào nhau, không có đường biên viền mép giữa hai khu vực bằng gạch vụn, đá hoa nhỏ hay gỗ. Ngoài ra, có nhiều cách tạo điểm nhấn khác lạ cho *transitional floor* bằng cách ốp gạch lục giác (tạo nên sự bất định giữa các đường nối),

gạch xi măng (với sự hấp dẫn của đường nét hoa văn), sơn sàn theo khoang màu (mang lại những cảm giác khác nhau)... đã được ứng dụng vào thực tế, tạo nên sự chuyển tiếp nhẹ nhàng, tự nhiên và phóng khoáng hơn.

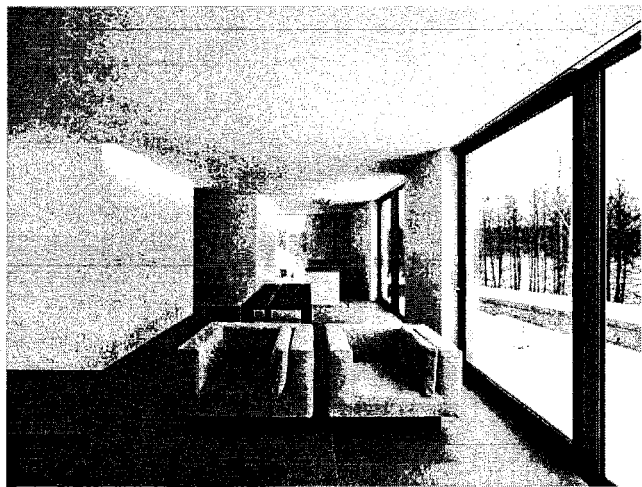
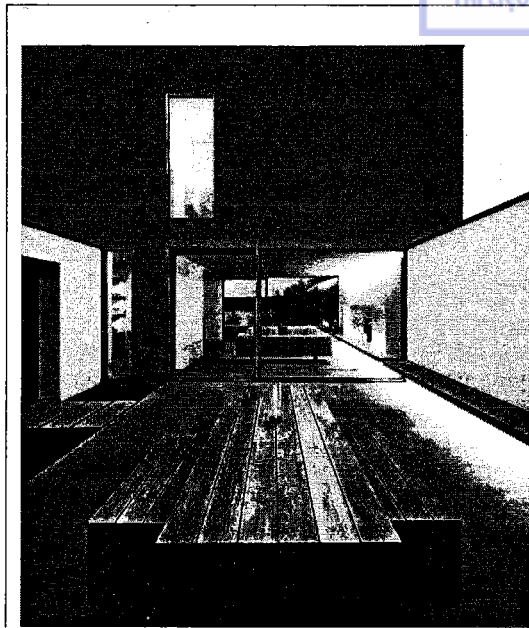
Không gian chung mở kết hợp không gian ngoài trời

Xu hướng thiết kế các không gian chung mở đã và đang rất phổ biến, đặc biệt trong những gia đình trẻ yêu thích phong cách hiện đại. Phong cách này dễ được mọi người chấp nhận bởi sự hợp lý về công năng và thẩm mỹ.

Một điều dễ nhận thấy ở các không gian chung mở là sử dụng vách kính lớn giúp không gian có phần rộng rãi và dễ trang trí hơn bởi KTS và gia chủ thường tìm những góc nhìn đẹp mắt nhất trong ngôi nhà cho không gian này, đó là nơi giao hoà giữa trong và ngoài, giữa không gian sống với

■ Palmgren House (Drevviken, Thụy Điển), thiết kế: John Pawson

Nguồn: <http://www.johnpawson.com/works/palmgren-house/>



thiên nhiên thay cho những khối bê tông dày đặc như trước đây. Đường nét không gian chung mở thường mang tính chất khỏe khoắn, tự do và phá cách thể hiện sự khoáng đạt và tâm hồn rộng mở. Màu sắc cho căn phòng thường là những gam màu nhẹ nhàng, sang trọng. Đôi khi là một vài điểm nhấn bằng màu nóng. Ánh sáng "trời cho" được điều tiết một cách chủ động bởi hệ thống rèm cửa.

Kết nối trực tiếp với các không gian mở này là các không gian sống ngoài trời. Không gian ngoài trời đã được chứng minh là một yếu tố quan trọng làm tăng giá trị một ngôi nhà, là một tính năng ngày càng phổ biến trong thiết kế nhà mới do thiết kế không gian mở đang ngày càng được ưa chuộng hơn. Những lựa chọn phổ biến cho không gian sống ngoài trời được ưa chuộng có thể kể đến như tiếp khách, ăn, uống ngoài trời, bếp ngoài trời... với những bộ bàn ghế sử dụng được ngoài trời hay những tiểu cảnh đầy màu sắc.

Không gian lồng

"Gác lồng" trước đây là một khái niệm được đánh đồng với việc tận dụng, mở rộng không gian theo chiều đứng do sự hạn chế diện tích theo chiều ngang của ngôi nhà. Hiện tại, gác lồng ngoài công năng là tăng thêm diện tích sinh hoạt, còn tạo nên các góc nhìn đẹp và giúp không gian trong nhà được chuyển tiếp, thông thoáng, tăng lưu lượng chuyển khí cho nội thất ngôi nhà. Chức năng sử dụng của tầng lồng khá đa dạng. Có thể xây lệch tầng và ở đó dùng làm nơi sinh hoạt chung hay phòng làm việc hoặc đưa phòng khách, phòng ngủ, phòng ăn, sinh hoạt chung... lên khu vực này. Nhờ vị trí độc đáo, tầng lồng có tầm nhìn đẹp xuống không gian phía dưới. Ngoài ra, do sự thông suốt và tính chất mở của tầng lồng nên khi thiết kế và trang trí, cần

đảm bảo sự hài hòa với diện tích, không gian, nội thất của tầng lồng nói riêng và ngôi nhà nói chung.

Về màu sắc, nên sử dụng màu sắc cho tầng lồng hài hòa với nội thất của ngôi nhà. Những màu quá đối lập sẽ gây phản cảm, mất cân bằng trong tổng thể không gian, tạo cảm giác nặng nề. Muốn tạo điểm nhấn, có thể dùng gam màu chuyển tiếp theo tông màu chung của tầng nhưng thông thường, các gia đình lựa chọn tông nhạt để tạo cảm giác nhẹ nhàng, thư thái.

Về nội thất, tùy theo chức năng sử dụng để có sự lựa chọn, bài trí hợp lý nhất. Nếu tầng lồng làm phòng khách có thể bài trí nội thất thấp sàn hoặc bệt sàn kiểu Nhật vì chiều cao của không gian này chỉ dao động từ 2,2-2,5m nếu bố trí nội thất cao sẽ bị mất cân đối. Tương tự, nếu tầng lồng được sử dụng cho phòng làm việc, phòng ngủ cũng nên bài trí đơn giản, chủ yếu là tạo được sự thông thoáng.

Không gian đa năng

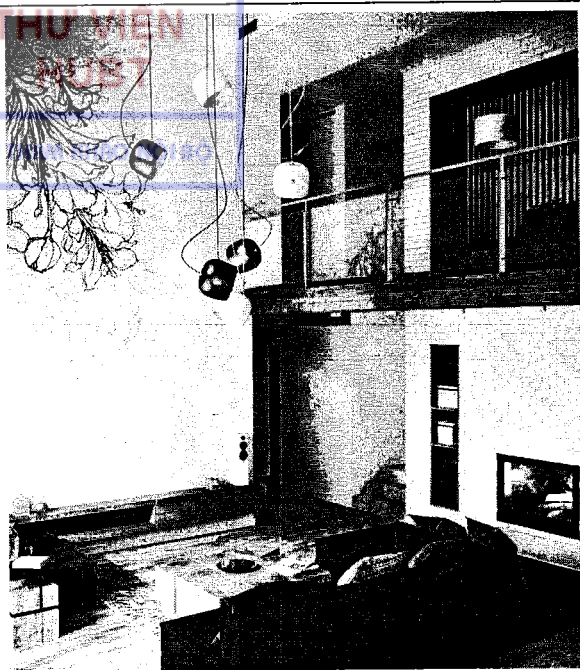
Thiết kế không gian đa năng đang là xu hướng được các nhà thiết kế và chủ nhà ưa chuộng. Khái niệm phòng đa chức năng dùng để chỉ một không gian phục vụ cho nhiều mục đích khác nhau, chẳng hạn như tiếp khách, ăn uống, thư giãn, giải trí, ngủ nghỉ... Điều này nghe có vẻ bất tiện về mặt sinh hoạt nhưng nếu biết cách bài trí phù hợp thì ngôi nhà vẫn tạo được sự thoải mái nhất định. Phòng đa năng có thể tận dụng không gian cho phù hợp với mọi nhu cầu của chủ nhà. Những không gian có thể dễ dàng chuyển đổi thành phòng khác nhau, tạo ra những ý tưởng mới mẻ cho người sử dụng. Phòng đa năng do đó trở thành nơi trung hòa khí của nhiều đối tượng, lứa tuổi, giới tính khác nhau trong nhà, nếu nối được với các hành lang hoặc cầu thang thì rất tốt, tránh tình trạng xuyên qua phòng khác.

Sự kết hợp giữa nhiều chức năng trong cùng một không gian sẽ khiến dễ liên tưởng tới cảm giác ngổn ngang đồ đạc, nội thất bởi mỗi một chức năng lại có những vật dụng cơ bản khác nhau, ví dụ nơi tiếp khách cần bàn trà, nơi ngủ cần giường và tủ kệ, không gian giải trí, thư viện cần ghế ngồi, nơi ăn uống và nấu nướng cần nhiều đồ dùng... Thế nhưng, điểm cốt yếu là thông qua cách lựa chọn nội thất, căn phòng khi đó sẽ không tạo cảm giác bừa bộn mà ngược lại, chính thiết kế "mở" sẽ mang đến cảm giác thoải mái, thân thiện và rộng rãi. -

(1) Phân chia không gian cho từng chức năng - trong một

căn phòng khi kết hợp nhiều chức năng thì tất nhiên gia chủ phải cân nhắc phân chia không gian cụ thể cho từng vai trò sao cho hợp lý nhất, tuy nhiên, sự phân chia ở đây chỉ được giới hạn bằng cảm nhận. Tùy theo hiện trạng từng căn phòng để chia bố cục. Ví dụ, nơi tiếp khách chỉ cần một góc nhỏ khoảng 5m² đủ đặt một bộ bàn ghế sofa nhỏ nên có thể đặt gần lối cửa ra vào hoặc gần cửa sổ để lấy sáng. Dùng thảm trải sàn làm giải pháp phân chia không gian thay tường, khi đó cần chừa một khoảng trống xung quanh (khoảng 1m²) để tạo ra cảm giác về những ranh giới giữa các khu vực cũng như làm cho căn phòng được thoáng hơn.

■ Nội thất biệt thự ở Lviv (Ukraine), thiết kế: KTS. Marta Gord



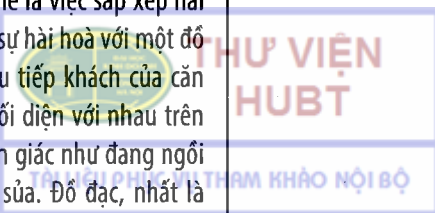
Nguồn: <http://www.home-designing.com/beautiful-modern-minimalist-loft-with-a-view>

Bàn ăn, bếp nấu có thể đặt tách biệt theo ý muốn chủ quan nhưng tốt nhất nên bố trí liền kề nhau để tạo sự thuận tiện trong sinh hoạt hàng ngày. Phòng ngủ nếu bố trí chung trong cùng một không gian nên thiết kế thêm một chiếc rèm mỏng phân ranh giới và cũng là cách đảm bảo sự riêng tư cần thiết.

(2) Tạo sự cân bằng - vì nhiều đồ vật trong cùng một không gian nên cần có sự cân bằng để nâng cao tính thẩm mỹ. Bố cục không gian nếu được phân chia hợp lý đã là một yếu tố cân bằng không gian một cách hiệu quả, tuy nhiên tỉ lệ cao thấp, lớn nhỏ giữa đồ nội thất đóng vai trò thứ yếu nhằm tạo ra cái nhìn tổng thể hài hoà. Cụ thể là việc sắp xếp hai hoặc nhiều hơn các đồ vật nhỏ để tạo sự hài hoà với một đồ vật lớn hơn. Ví dụ như việc trong khu tiếp khách của căn phòng, hai chiếc ghế sofa được đặt đối diện với nhau trên một tấm thảm lớn sẽ tạo cho bạn cảm giác như đang ngồi trong một căn phòng rộng rãi, sáng sủa. Đồ đạc, nhất là bàn ăn và bàn uống nước, không nên dựa vào tường để tạo sự cân bằng cho không gian. Giữa những bộ bàn ghế này có thể ngăn cách bằng các tủ kệ thấp, phía trên có bày các chi tiết trang trí như lọ hoa, những khung ảnh nhỏ để không tạo cảm giác khiên cưỡng trong việc chia tách không gian.

(3) Nội thất đa chức năng được ưu tiên hàng đầu - để tiết kiệm không gian, nên sử dụng những đồ nội thất có thêm một vài chức năng mới ngoài chức năng chính của chúng. Đơn giản như chiếc tủ dưới gầm giường kéo ra kéo vào hay nâng lên hạ xuống một cách dễ dàng đồng thời là một điểm nhấn. Đồ đạc như gối, chăn không nên chiếm nhiều diện tích trong không gian mà nên "ngay ngắn" trong tủ. Đặt TV màn hình phẳng, đầu chơi DVD ở vị trí trung tâm, các ngăn xung quanh là sách, trò chơi khiến cho việc lưu trữ trở nên gọn gàng và thuận lợi cho việc tìm kiếm. Thiết kế

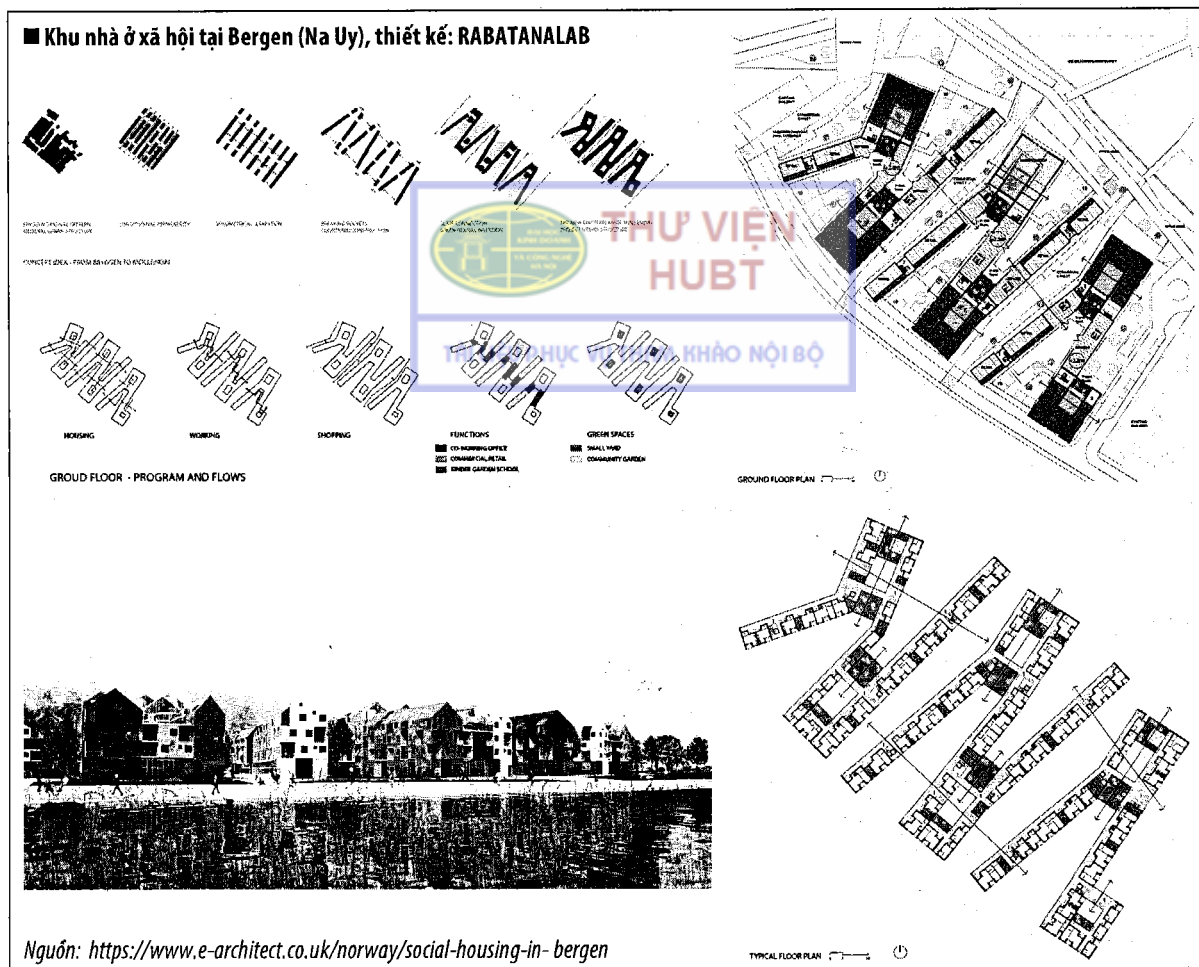
bàn gấp gắn vào mặt sau của giường, khi ngủ thì lật giường xuống, muốn làm việc thì gấp giường lên và kéo bàn mặt sau ra. Khi đi ra ngoài, để nhà gọn gàng có thể gấp giường vào trong hốc. Bên trên hốc tường, tận dụng để đồ linh tinh. Ngoài ra, còn vô số những vật dụng, thiết bị đa năng "n trong 1" khác nữa được sử dụng để tiết kiệm không gian cho căn phòng.



CHUYÊN ĐỀ 6. CÁC LOẠI NHÀ Ở KẾT/TÍCH HỢP

Xu hướng thiết kế không gian cư trú hiện tại của con người là đa dạng hóa các loại hình nhà ở phù hợp cho nhiều đối tượng đặc thù khác nhau với những yêu cầu riêng nhằm

thỏa mãn tối đa tiện nghi cuộc sống vì suy cho cùng, nhà ở là một loại hàng hóa quan trọng, khi có cầu ắt sẽ có cung. Do đó, bên cạnh các loại hình nhà ở phổ thông phù hợp với số đông xã hội, nhà ở còn được kết hợp với nhiều công năng, cách thức xây dựng, quản lý và vận hành khác để tạo nên các loại nhà ở kết/tích hợp.



Nhà ở trong các tổng thể nhà ở lớn

Nhà ở trong các tổng thể nhà ở lớn, còn được gọi là nhà ở theo dự án, tức là nhà ở được tạo ra thông qua các dự án phát triển một khu vực cư trú rộng lớn (tạo nên các tổng thể nhà ở đồng bộ). Có nhiều định nghĩa về các tổng thể nhà ở lớn tùy theo mỗi quốc gia khác nhau, nhưng đều có điểm chung tổng thể nhà ở lớn là một nhóm số lượng lớn nhà ở được xây dựng đồng thời và đồng bộ với các hệ thống hạ tầng kỹ thuật (giao thông, cấp điện, cấp/thoát nước, xử lý rác...) và hạ tầng xã hội (các dịch vụ tiện nghi hỗ trợ và phục vụ đời sống cư dân như giáo dục, y tế, văn hóa, thể thao...). Các tổng thể nhà ở lớn này nhằm thiết lập các khu vực cư trú mới (*new town*), hướng đến một văn hóa cư trú mới và hiện đại.

Nhà ở trong các tổng thể nhà ở lớn thường đa dạng, cung cấp 2 nhóm nhà ở:

- (1) Nhà ở tập thể - dưới dạng các chung cư;
- (2) Nhà ở cá nhân - dưới dạng nhà ở riêng lẻ từng gia đình (biệt thự, nhà liên kế...).

Các công trình, không gian công cộng cung cấp 2 cấp độ dịch vụ, tiện nghi sử dụng:

- (1) Các dịch vụ tiện ích sử dụng hàng ngày (tần suất cao);
- (2) Các dịch vụ tiện ích sử dụng định kỳ (tần suất trung bình và thấp).

Tất cả các công trình (nhà ở, công cộng, khác) trong tổng thể nhà ở lớn thường được thực hiện thông qua các dự án thành phần dưới sự quản lý cao nhất bởi dự án tổng thể. Nói cách khác, điểm mạnh của nhà ở trong các tổng thể nhà ở lớn là sự quản lý tập trung, tổng thể (thay vì sự quản lý riêng lẻ từng ngôi nhà) giúp cho việc xây dựng, vận hành

thuận lợi hơn, đồng thời đảm bảo tinh thần chung cũng như kiểm soát được tính thẩm mỹ của một khu vực cư trú thông qua sự đồng bộ về hạ tầng kỹ thuật và mỹ thuật. Như vậy, trong trường hợp này, các tổng thể nhà ở để cao đến tính tổng thể được sắp xếp, tổ chức theo một cách thức quy hoạch nhất định, nghĩa là nhấn mạnh đến vẻ đẹp tổng thể.

Nhà ở - khách sạn

Một hình thức phổ biến của kiểu nhà ở - khách sạn là *Condotel* (*Condo Hotel, Hotel-condo*) - từ ghép được viết tắt của "*Condominium*" và "*Hotel*" có ý nghĩa là "Khách sạn căn hộ" hay "Căn hộ khách sạn". Do đó, *condotel* đồng thời đảm bảo cả 2 chức năng:

(1) *Chức năng của một khách sạn* - có hệ thống đặt phòng và các dịch vụ của một khách sạn thông thường (như nhà hàng, cửa hàng dịch vụ, dịch vụ phòng 24/24, thể thao, giải trí...). Điểm khác của *condotel* với khách sạn đó là *condotel* cho phép khách mua hoàn toàn quyền sở hữu căn hộ để nghỉ dưỡng và cho thuê;

(2) *Chức năng của một căn hộ* - các phòng ở được thiết kế dưới dạng các căn hộ chung cư thông thường với đầy đủ các tiện ích sinh hoạt hàng ngày, bếp được trang bị các dụng cụ nấu nướng, người ở có thể tự chuẩn bị bữa ăn, hoàn toàn chủ động về các hoạt động chăm sóc cuộc sống cho bản thân và gia đình¹⁵⁵. Tuy nhiên khác căn hộ thông thường được quản lý trực tiếp bởi chính người sở hữu (người sử dụng), *condotel* cần phải có một đơn vị quản lý và điều

¹⁵⁵ Phòng ở khách sạn thường chỉ bao gồm phòng ngủ và nhà tắm, một số phòng khách sạn cao cấp sẽ bao gồm thêm không gian tiếp khách. Nhưng đa phần phòng khách sạn đều không có phòng bếp và khách hàng được cung cấp những dịch vụ, tiện ích để chăm sóc bản thân.

hành các vấn đề về việc cho thuê lại và hoạt động hàng ngày (đơn vị cung cấp dịch vụ) ¹⁵⁶.

Chủ sở hữu khách sạn căn hộ thường là 2 nhóm chính:

- Nhà đầu tư - nhóm khách hàng có nhu cầu mua căn hộ khách sạn với mục đích đầu tư để tăng lợi nhuận. Với họ, điểm hấp dẫn của *condotel* là khả năng thu hồi vốn nhanh. Việc bán sản phẩm *condotel* giống như bán một căn hộ là có thể mang lại lợi nhuận ngay lập tức;

- Khách du lịch, doanh nhân thành đạt và người có mức thu nhập trung lưu - nhóm khách hàng mua hoặc thuê *condotel* để hưởng thụ cuộc sống, muốn tận hưởng kỳ nghỉ dài cũng như muốn thể hiện đẳng cấp thượng lưu tại một ngôi nhà đầy đủ tiện nghi với chi phí vừa phải.

Do tính chất, nhà ở khách sạn thường dành cho các đối tượng sử dụng trung và cao cấp trong xã hội nên tiện nghi tương đối đầy đủ, thậm chí sang trọng. Các căn hộ khép kín để đảm bảo tính độc lập, riêng tư cho người sử dụng. Các căn hộ có thể có cấu trúc đầy đủ như một căn hộ thông thường hoặc cũng có thể giản lược một số không gian tùy theo tính chất và đối tượng sử dụng công trình.

Chính vì tính lưỡng thể của loại nhà ở này nên nhà ở khách sạn được thiết kế dựa trên sự kết hợp của:

(1) *Cấu trúc tổng thể ngôi nhà* - vừa theo kiểu khách sạn vừa theo kiểu nhà ở (chung cư), nhưng đặc biệt chú ý đến các không gian công cộng và dịch vụ:

- Về mặt tổ chức kiến trúc tuân thủ theo cả 2 loại nguyên lý thiết kế công trình công cộng và nguyên lý thiết kế nhà ở;

¹⁵⁶ Chủ sở hữu có thể sử dụng khi muốn, nhưng cũng có thể cho thuê khi không sử dụng. Lúc này, *condotel* được duy trì bằng cách quản lý tại chỗ của khách sạn.

- Về mặt cung ứng dịch vụ tuân thủ theo các tiêu chuẩn về xếp hạng khách sạn;

(2) *Tổ chức chi tiết bên trong các không gian cư trú* - theo kiểu căn hộ độc lập khép kín. Tuy nhiên do đặc tính cư trú ngắn ngày và có thể dùng để cho thuê nên cấu trúc các buồng phòng mang tính đại trà, phổ cập, thích hợp với số đông người, đồng thời tùy theo tính chất và đối tượng sử dụng loại nhà ở khách sạn này (như dành cho nghỉ dưỡng hay công vụ, khách hàng là người trong hay ngoài nước...).

Bên cạnh các *condotel* (nhiều/cao tầng), hiện nay xu hướng nhà ở khách sạn bắt đầu lan ra cả khu vực nhà ở thấp tầng dưới dạng:

(1) *Hostel/Youth hostel* - còn được gọi là *dormitory (dorm)*, *guest house* - một loại hình lưu trú khá phổ biến với những người du lịch "bụi". *Hostel* để chỉ một loại khách sạn rẻ tiền. *Hostel* thường có giường nhiều tầng, giống như giường ở các khu ký túc xá (đa phần các *hostel* đều trả tiền theo số giường chứ không theo phòng). *Hostel* sẽ có nhiều kiểu phòng: (1) phòng cá nhân, phòng đôi hay phòng tập thể; (2) có loại phòng phân biệt giới tính rõ rệt, có loại phòng cho phép trộn lẫn các giới tính với nhau... Ngoài ra nhà bếp và nhà tắm thường được sử dụng chung. Do đó, *hostel* giúp tiết kiệm kinh phí và mang đến những trải nghiệm thú vị, chẳng hạn gặp nhiều người từ nhiều nơi, có thể trò chuyện, tiếp thu thêm nhiều thông tin, kiến thức hữu ích;

(2) *Homestay* - khi đi du lịch kiểu *homestay*, thay vì ở khách sạn hoặc nhà nghỉ, du khách sẽ ở ngay tại nhà của dân địa phương để có thể có một góc nhìn gần gũi và thực tế hơn với cách sống và nền văn hóa của chính họ. Khách được xem như một thành viên của gia đình và tham gia vào các sinh hoạt đời thường như ăn cơm chung mâm và trò

chuyên trao đổi với các thành viên. Khách cũng được yêu cầu phải “nhập gia tùy tục” và biết cách tôn trọng các quy tắc và sự riêng tư nhất định của chủ nhà.

Các loại nhà ở khách sạn thấp tầng này có thể dành riêng cho một gia đình thuê trọn gói (cả ngôi nhà) hay nhiều người cùng sử dụng (mỗi “phòng” là một “căn hộ” hoàn chỉnh hoặc không hoàn chỉnh, sử dụng chung nhau một số không gian).

Nhà ở - ký túc xá

Chiết tự Hán Việt thì từ “ký túc xá” bao gồm: (1) “ký” là ở nhờ, ở tạm; (2) “túc” là nghỉ lại, ở lại, nghỉ qua đêm; (3) “xá” là ngôi nhà. Vậy ký túc xá được hiểu là “ngôi nhà lớn dành cho người nghỉ lại, ở lại một cách tạm thời trong một thời gian xác định”. Mở rộng ra ký túc xá là những công trình, tòa nhà được xây dựng để dành cho việc giải quyết nhu cầu về chỗ ở, tá túc số lượng lớn cho các đối tượng có nhu cầu nhà ở tạm thời trong một thời gian xác định, thông thường nhất là đối tượng sinh viên đại học, cao đẳng... hay công nhân, viên chức làm việc tại các khu công nghiệp, cơ quan... Như vậy, người ở sẽ không sở hữu mà phải trả khoản tiền thuê nhất định. Do tính chất ở tạm nên các ký túc xá thường có tiêu chuẩn ở không cao, nhấn mạnh nhiều đến việc cung cấp và sử dụng các tiện nghi, dịch vụ mang tính tập thể.

Ký túc xá (*dormitory/dorm*) thường được xây dựng trong một khuôn viên tương đối độc lập và thiết kế theo dạng nhà ở tập thể với nhiều phòng. Tùy theo đối tượng sử dụng mà một phòng có thể có một hay nhiều giường (giường đơn, giường tầng). Các phòng có thể có khu vệ sinh/tắm riêng theo từng phòng hoặc sử dụng chung khu vệ sinh/tắm công cộng. Nhà ở - ký túc xá sẽ có các công trình

tập thể khác như không gian ăn uống, vui chơi, giải trí... để phục vụ nhu cầu hàng ngày tại chỗ của người sử dụng. Tính độc lập, riêng tư của người sử dụng nhà ở ký túc xá không được đề cao như với các loại nhà ở chung cư hay nhà ở khách sạn. Nhà ở ký túc xá được thiết kế dựa trên sự chia sẻ, sử dụng chung và hỗ trợ lẫn nhau trong quá trình cư trú giữa các thành viên sử dụng. Do đó, các không gian tập thể trở thành những yếu tố phân biệt của loại nhà ở này.

Tổ chức mặt bằng nhà ở ký túc xá thường có các dạng:

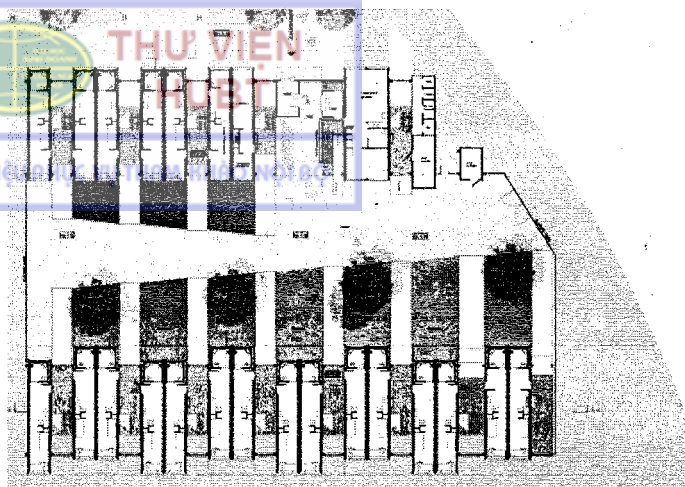
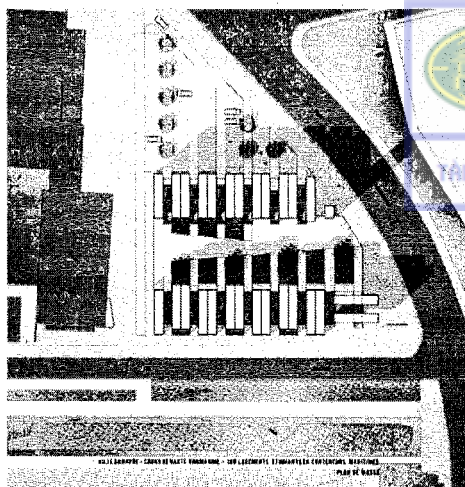
(1) *Kiểu hành lang* - các phòng ở phát triển và liên hệ trực tiếp với hành lang (bên hoặc giữa - giao thông chiều ngang) và cầu thang (giao thông chiều đứng). Các phòng ở có hoặc không có khu vệ sinh khép kín (trường hợp không có khu vệ sinh riêng thì các tầng sẽ bố trí khu vệ sinh/tắm công cộng tập trung). Mỗi tầng hoặc mỗi nhóm tầng (2-3 tầng) sẽ có một không gian chung (trục, sinh hoạt, hội họp, bếp ăn tập thể...). Đây là giải pháp tổ chức phổ biến nhất vì thiết kế và xây dựng đơn giản, nhanh nên tiết kiệm chi phí, dễ phát triển số lượng các phòng ở. Tuy nhiên hành lang sẽ ồn, ảnh hưởng đến tiện nghi các phòng ở (thường sử dụng phòng phụ như kho, WC... làm không gian đệm giữa hành lang và phòng ở để hạn chế bất lợi này).

(2) *Kiểu căn hộ* - các phòng ở vây quanh một không gian chung (sinh hoạt, học tập, giải trí, vệ sinh chung) tạo thành một nhóm ở nhỏ, các nhóm ở này liên hệ với giao thông (đứng/ngang) của tầng.

Cách thức sử dụng phòng ở trong ký túc xá thường có các dạng như:

(1) *Phòng đơn* - mỗi phòng chỉ dành cho một người ở - nhấn mạnh tính độc lập và sử dụng cá nhân, có tiêu chuẩn ở cao hơn;

■ Khu nhà ở Ký túc xá Cité A Docks (thiết kế bởi Atelier Cattani, năm 2010) dành cho SV tại thành phố cảng Le Havre (Pháp) - tận dụng các container cũ vốn có rất nhiều tại đây



Nguồn: <https://divisare.com/projects/199910-atelier-cattani-vincent-fillon-cite-a-docks>

(2) **Phòng tập thể** - mỗi phòng dành cho nhiều (≥ 2) người ở
- tiêu chuẩn ở thấp hơn, nhấn mạnh đến sự quây quần, sinh hoạt tập thể của các thành viên. Có 2 cách tổ chức:
- **Tập thể tuyệt đối** - tất cả các thành viên cùng cư trú và sinh hoạt trong một không gian lớn;

- **Tập thể tương đối** - các thành viên (một hoặc một vài) cư trú và sinh hoạt trong các không gian nhỏ mang tính riêng tư hơn, được ngăn cách tương đối với nhau, quây quần lại trở thành một không gian lớn.

Cấu trúc phòng ở trong ký túc xá thường có các dạng:

(1) Phòng có cấu trúc hoàn chỉnh, khép kín tương đối - tất cả các chức năng ở cơ bản được tích hợp vào bên trong phòng, thường là khu WC (tắm, rửa, vệ sinh cá nhân) và bếp (ăn uống) bên cạnh không gian ở (giường ngủ), học tập, làm việc...;

(2) Phòng có cấu trúc không hoàn chỉnh - trong phòng chỉ có một số chức năng cơ bản, thường là ở và vệ sinh cá nhân (một phần hoặc đầy đủ các chức năng tắm, rửa, vệ sinh cá nhân), các chức năng khác được bố trí bên ngoài phạm vi phòng.

Đi kèm với các phòng ở là các khu vực dịch vụ, sinh hoạt mang tính tập thể như:

- Phòng ăn tập thể, dưới dạng căng tin, tự phục vụ hoặc có người phục vụ;

- Không gian sảnh tiếp đón, thư báo, trực hành chính và kỹ thuật;

- Các không gian sinh hoạt chung, học tập và làm việc tập thể.

Nhà ở - an dưỡng

Nhà an dưỡng (hay an dưỡng đường, nhà điều dưỡng, nhà nghỉ dưỡng - *rest-home, convalescent home, health farm, sanatorium*) là những khu vực, tòa nhà được xây dựng nhằm phục vụ cho việc điều dưỡng, khám chữa bệnh hay chăm sóc tập trung một số đối tượng. Các nhà an dưỡng do nhà nước hoặc tư nhân đầu tư xây dựng (dịch vụ công hoặc dịch vụ tư). Đây là một trong những công trình mang tính phúc lợi xã hội, an sinh xã hội và có ý nghĩa đối với công tác chăm sóc sức khỏe của xã hội. Thông thường thì các nhà an dưỡng thường được bố trí xây dựng ở những nơi tương đối yên tĩnh, tránh xa sự ồn ào, sôi động của thành phố như

vùng nông thôn, ngoại ô, đồng quê, hoặc những nơi thanh tĩnh khác.

Các đối tượng của nhà an dưỡng thường là:

(1) Người cao tuổi - những người có hoàn cảnh về tuổi tác, sức khỏe, bệnh tật đau yếu;

(2) Người tàn tật - bẩm sinh hoặc do chiến tranh, tai nạn...;

(3) Những người có công, có ảnh hưởng với xã hội;

(4) Những người làm việc trong các ngành nghề đặc thù mang tính độc hại, căng thẳng... hay trong các ngành nghề có chế độ ưu đãi từ xã hội (quân đội, công an...);

(5) Những người về hưu...

Tại các nhà an dưỡng, các đối tượng được nghỉ dưỡng và được chăm sóc về y tế với chế độ dinh dưỡng đặc biệt mỗi ngày. Tùy tình trạng sức khỏe, bệnh lý mà họ được phân thành những khu riêng biệt, thường là:

(1) Khu vực dành cho các đối tượng có thể tự phục vụ - những người có sức khỏe khá. Khu vực này được xem như một khu nghỉ dưỡng đơn thuần kiểu khách sạn hay nhà ở khách sạn;

(2) Khu vực dành cho các đối tượng không thể tự phục vụ - những người có sức khỏe yếu hay sức khỏe tâm thần kém. Tại khu vực này, các đối tượng sẽ được chăm sóc theo những chế độ đặc biệt tùy theo thể trạng, bệnh tật của họ dưới sự chăm sóc của các điều dưỡng viên. Ngoài việc chăm sóc y tế, các điều dưỡng viên còn giúp đỡ các đối tượng trong vấn đề vệ sinh cá nhân¹⁵⁷.

¹⁵⁷ Điều dưỡng là một nghề nghiệp trong hệ thống y tế nhằm bảo vệ, nâng cao, tối ưu về sức khỏe và các khả năng; dự phòng bệnh và sang thương; xoa dịu nỗi đau qua chẩn đoán và điều trị đáp ứng con người; tăng cường chăm sóc các cá nhân, gia đình, cộng đồng và xã hội. Ngày

Ngoài chế độ chăm sóc chuyên nghiệp, cơ sở vật chất của các nhà an dưỡng cũng đầy đủ các tiện nghi cơ bản cho cuộc sống cá nhân như giường nệm, bàn ghế, tivi, tủ lạnh... Ngoài ra, nhà an dưỡng còn có những không gian sinh hoạt chung như phòng tiếp khách, nhà cầu nguyện, nhà ăn, phòng giải trí... Hàng ngày, mỗi người đều có thời khóa biểu sinh hoạt riêng như đi bộ ngoài trời, dự buổi lễ cầu nguyện, tập thể dục, chơi trò chơi, loto, tập hát, đọc sách báo... Nói cách khác, nhà an dưỡng có thể coi là mái nhà chung nơi người sử dụng có thể gặp gỡ và sinh hoạt cùng với những người tương đồng hoàn cảnh hay tuổi tác.

Ở Việt Nam, khái niệm nhà an dưỡng còn tương đối mới mẻ và chưa được hiểu biết đầy đủ, điển hình là nhà dưỡng lão, thậm chí còn không được chấp nhận trong suy nghĩ của nhiều người. Nhưng thực tế phát triển xã hội cho thấy, viện dưỡng lão là một nơi để những người già có thể bầu bạn với nhau, được chăm sóc y tế... khi mà con cháu họ quá bận rộn với các công việc xã hội. Và hiện tại ở Việt Nam cũng đã có những viện dưỡng lão chất lượng cao, ở đó người cao tuổi được chăm sóc khá tốt về nhiều mặt.



nay, điều dưỡng đã được công nhận là một nghề nghiệp độc lập, cùng cộng tác với các bác sĩ, dược sĩ, kỹ thuật viên và các thành phần trong hệ thống y tế để cung cấp dịch vụ chăm sóc sức khỏe cho cá nhân, gia đình, cộng đồng và xã hội.



CHUYÊN ĐỀ 7. MỘT SỐ CÔNG NGHỆ XÂY DỰNG ẢNH HƯỞNG ĐẾN THIẾT KẾ KIẾN TRÚC NHÀ Ở NHIỀU/CAO TẦNG

Thi công tầng hầm theo công nghệ Top-down

Công nghệ thi công *Top-down* (*Top-down construction method*), là công nghệ thi công phần ngầm của công trình nhà, theo phương pháp từ trên xuống, khác với phương pháp truyền thống - thi công từ dưới lên¹⁵⁸. Hiểu một cách đơn giản, nếu với phương pháp truyền thống đào mở thông thường, nhà thầu thi công sẽ phải hoàn thành đào hố móng đủ độ rộng và sâu theo thiết kế, rồi từ đáy hố móng thi công BTCT các tầng hầm... Trong khi đó, phương pháp *Top-down* được thực hiện theo quy trình ngược lại. Từ cốt không (cốt ± 0.000 ¹⁵⁹) của công trình, nhà thầu thi công BTCT trần của tầng hầm thứ nhất đồng thời là sàn của tầng nổi (tầng trệt). Trên sàn của tầng này, nhà thầu chừa lại một khoảng để từ đây, thiết bị chuyên dụng bắt đầu đào sâu xuống lòng đất, đến hết cao độ của tầng hầm thứ nhất. Thiết bị đào tiếp tục được đưa xuống hố móng, đào tiếp khu vực bao quanh hố móng trước. Đào đến đâu, đưa lồng thép xuống rồi tiến hành đổ bê tông tường vây. Tường này

¹⁵⁸ Các phương pháp thi công phần ngầm truyền thống thường dùng tường chắn và hệ thanh chống để đào đất và thi công phần ngầm công trình từ dưới lên mà đại diện của các phương pháp này là: (1) Phương pháp sử dụng tường chắn bằng cừ ván thép (*Sheet piles*) và hệ thống thanh chống (*Bracing system*); (2) Phương pháp sử dụng tường chắn *barrette* và hệ thống neo trong đất (*Anchors*). Các phương pháp này bên cạnh một số ưu điểm thì bộc lộ nhiều nhược điểm cơ bản là tốn kém về kinh tế tiến độ thi công chậm và độ chính xác kém.

¹⁵⁹ Cốt ± 0.000 tức là cao độ mặt nền hoàn thiện của tầng trệt công trình nhà, thường gọi là “cốt không”.

có tác dụng bảo vệ hố móng không bị sạt trượt bùn đất bởi lực tác động ngang, giảm nguy cơ gây sụt lún đối với các công trình xung quanh và chống nước ngầm thấm ngang trong quá trình thi công, đồng thời chính là tường bao của tầng hầm sau này. Sau khi có tường vây vững chắc, hố móng tiếp tục được đào rộng ra hết diện tích thiết kế, sau đó mới tiến hành thi công bê tông sàn của tầng hầm thứ nhất (trần của tầng hầm thứ hai). Quy trình được lặp lại tương tự ở tầng hầm thứ hai, tầng thứ ba... Trong công nghệ thi công *Top-down* người ta có thể đồng thời vừa thi công các tầng ngầm (bên dưới cốt không) và móng của công trình, vừa thi công một số hữu hạn các tầng nhà, thuộc phần thân (bên trên cốt không - trên mặt đất).

Đối với nhà ở cao tầng, theo công nghệ *Top-down*, tầng hầm được thi công bằng cách thi công phần tường vây bằng hệ cọc *barrette*¹⁶⁰ xung quanh nhà (sau này phần trên đỉnh của tường vây dùng làm tường bao của toàn bộ các tầng hầm) và hệ cọc khoan nhồi (nằm dưới chân các móng cột) bên trong mặt bằng nhà. Tường vây thi công theo công nghệ cọc nhồi BTCT tới cốt mặt đất tự nhiên hoặc cốt tầng trệt (cốt không). Trong trường hợp hệ tường vây được thi công tới mặt đất tự nhiên thấp hơn cốt nền tầng trệt thì, thay vì thi công *Top-down* ngay từ tầng trệt, có thể bắt đầu thi công *Top-down* từ mặt nền tầng hầm thứ nhất (sàn tầng hầm đầu tiên), bên dưới mặt đất. Khi đó, tầng hầm thứ nhất được thi công bằng phương pháp từ dưới lên

¹⁶⁰ Thực chất *barrette* là một loại cọc khoan nhồi BTCT, tuy nhiên khác cọc khoan nhồi ở một số đặc điểm như: (1) Phương pháp tạo lỗ - sử dụng máy đào gầu ngoạm để đào đất chứ không dùng phương pháp khoan bằng máy khoan; (2) Hình dạng tiết diện - cọc khoan nhồi có dạng hình tròn, trong khi cọc *barrette* đa dạng về hình dạng hơn, phổ biến là hình chữ nhật, chữ thập, chữ I, chữ H...

(bottom-up) truyền thống, phần tường vây trên đỉnh có nhiệm vụ như hệ tường cừ giữ thành hố đào. Trường hợp này cũng có thể gọi là bán *Top-down* hay "Sơ mi" *Top-down* (*Semi-top-down*).

Như vậy, phương pháp *Top-down* có quy trình xây dựng như sau:

- (1) *Xây dựng tường vây* - để chống đỡ bên hông của tầng hầm, ngăn sụt lở đất, chống thấm nước;
- (2) *Khoan cọc nhồi* - khoan cọc đến độ sâu thiết kế, đổ BTCT cọc đến cao độ đáy tầng hầm;
- (3) *Lắp đặt King-post* - thanh thép chịu lực tạm thời trong quá trình thi công tầng hầm;
- (4) *Đổ BTCT sàn tầng trệt* dựa trên hệ *King-post* chịu lực;
- (5) *Đào đất* để tiếp tục làm tầng hầm B1, sau đó là những tầng hầm tiếp theo và móng nhà, song song đó là xây từ tầng trệt lên các tầng lầu trên cao. Các thanh *King-post* được đổ BTCT bọc xung quanh trở thành cột chống đỡ cho tòa nhà.

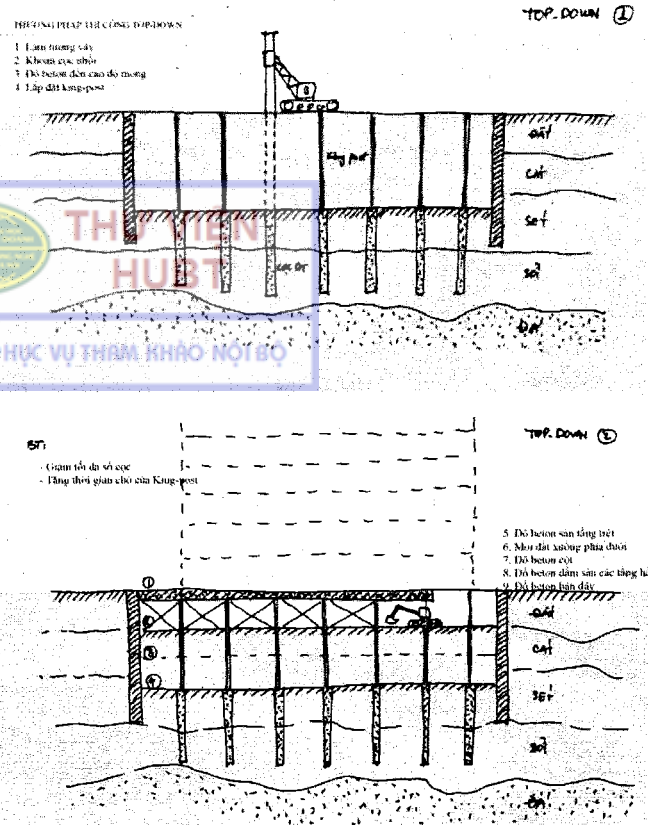
(1) *Ưu điểm:*

- Các vấn đề về mặt bằng và tiến độ thi công - không cần diện tích đào móng lớn hoặc đỡ tốn chi phí phải làm tường chắn đất độc lập;
- Tiến độ thi công nhanh - khi đang làm móng và tầng hầm vẫn có thể đồng thời làm phần trên được để tiết kiệm thời gian;
- Không cần dùng hệ thống chống tạm (*Bracing system*) để chống đỡ vách tường tầng hầm trong quá trình đào đất và thi công các tầng hầm, không phải chi phí cho hệ chống phụ. Hệ thanh

chống tạm này thường rất phức tạp vướng không gian thi công và rất tốn kém.

- Chống vách đất được giải quyết triệt để vì dùng tường và hệ kết cấu công trình có độ ổn định cao.

■ Phương pháp thi công Top-down



Nguồn: Lê Hoài Việt (2012), Một sáng tạo nhỏ trong xây dựng tầng hầm nhà cao tầng, Trần Thế Hường chấp bút, <http://cstc.vn/papers/2012/2012-01/BTSK%20TC-PPLST%2010-14.pdf>

- Không tốn hệ thống giáo chống, cốp pha cho kết cấu dầm sàn vì thi công trên "mặt đất";

- Các vấn đề về móng (hiện tượng bùn nền, nước ngầm...) - trong đô thị thường có nhiều công trình cao tầng, nếu thi công đào mở (*open cut*) có tường vây, móng sâu và phải hạ mực nước ngầm để thi công phần ngầm, điều này dẫn đến việc thường không đảm bảo cho các công trình cao tầng kề bên (dễ xảy ra hiện tượng trượt mái đào, lún nứt...), phương án thi công *Top-down* giải quyết được vấn đề này;

- Khi thi công các tầng hầm đã có sẵn tầng trệt nên giảm ảnh hưởng của thời tiết.

(2) Nhược điểm:

- Kết cấu cột tầng hầm phức tạp;

- Liên kết giữa dầm sàn và cột tường khó thi công;

- Thi công cần phải có nhiều kinh nghiệm;

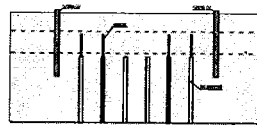
- Thi công đất trong không gian kín khó cho cơ giới hoá;

- Thi công trong tầng hầm kín ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động;

- Phải lắp đặt hệ thống thông gió và chiếu sáng nhân tạo.

Công nghệ *Top-down* được ứng dụng cho các nhà ở thường có một vài tầng hầm để làm tầng kỹ thuật, chứa đựng máy móc thiết bị, hệ thống kỹ thuật và xử lý (bể nước thô, hệ thống bơm nước, thiết bị lọc, bể nước sạch, hệ thống bể chứa phế thải và xử lý, hệ thống biến áp và tủ điều khiển, tủ phân phối điện...), làm kho chứa hàng hóa, vật liệu và *garage* ô tô... Về góc độ chịu lực, tầng hầm giúp công trình đỡ bớt tải nền đất phía trên, đưa trọng tâm công trình thấp xuống, giúp công trình chịu lực ngang của gió, bão, động đất tốt hơn.

■ Mô tả quy trình thi công theo phương pháp Semi-top-down cho công trình có 2 tầng hầm



Bước 1: Thi công cọc khoan nhồi, kingpost, ép cừ thép



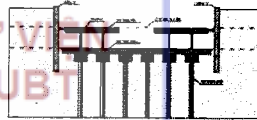
Bước 2: Đào đất giai đoạn I tới đáy hệ dầm sàn tầng hầm thứ nhất



Bước 3: Thi công hệ dầm sàn tầng hầm I sau đó lắp đặt hệ dầm bo, thanh chống



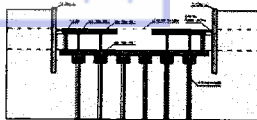
Bước 4: Thi công đào đất giai đoạn II tới đáy đài móng



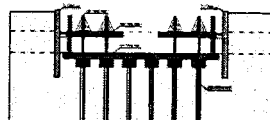
Bước 5: Thi công đài, giằng móng; sàn tầng hầm 2



Bước 6: Thi công tường bao, cột, vách tầng hầm 2



Bước 7: Lắp cát, đất quanh tường tới đáy sàn tầng hầm thứ nhất



Bước 8: Thi công tường bao, cột, vách, lỗ mở sàn tầng hầm thứ nhất



Bước 9: Tháo dỡ hệ văng chống; thi công tầng 1 và lấp đất, cát tới cao độ tự nhiên



Bước 10: Thi công rúc cừ thép và tiếp tục thi công kết cấu phần thân

Nguồn: Nguyễn Ngọc Nguyên, Trần Trung Hiếu (2015), Nghiên cứu phương pháp thi công Semi-top-down sử dụng cừ thép để chống đỡ hõa đào tầng hầm, Tạp chí Giao thông vận tải điện tử, <http://www.tapchigiaothong.vn/nguyen-cuu-phuong-phap-thi-cong-semi-topdown-su-dung-cu-thep-de-chong-do-ho-dao-tang-ham-d16110.html>

Công nghệ thi công ván khuôn trượt

Ván khuôn trượt (*collapsible formwork*) là hệ ván khuôn tối ưu, hoàn chỉnh dùng để thi công các hệ lõi-hộp (cấu kiện thẳng đứng) trong kết cấu nhà ở cao tầng (thường cũng là hệ tường thang máy). Các kết cấu nằm ngang như sàn, dầm sẽ được thi công riêng biệt theo các công nghệ khác. Sự khác biệt so với các hệ ván khuôn truyền thống (ván khuôn luân lưu) là chỉ một lần lắp ráp mà có thể đổ bê tông toàn bộ hệ lõi-hộp kết cấu mà không phải tháo dỡ ván khuôn. Hệ ván khuôn trượt có thể đáp ứng các kết cấu rất phức tạp như tạo lỗ rỗng, thay đổi biến dạng và chiều dày tường mà vẫn không ảnh hưởng đến tốc độ, chất lượng và sự an toàn. Công nghệ ván khuôn trượt ngày càng phát triển và hoàn thiện, nó là công nghệ độc lập, tiên tiến có thể kết hợp với các công nghệ khác để thi công trên cao một cách có hiệu quả. Ván khuôn trượt là chủ yếu áp dụng để di động trên cao, nhưng việc di chuyển được tiến hành liên tục trong suốt quá trình đổ bê tông. Ván khuôn tăng liên tục, với tốc độ khoảng 300 mm/h.

Thiết bị ván khuôn trượt gồm 3 bộ phận chủ yếu:

- (1) Các tấm ván khuôn trượt trong, ngoài;
- (2) Hệ thống sàn nâng;
- (3) Hệ thống nâng trượt.

Thi công bằng ván khuôn trượt là một biện pháp thi công trình độ cơ giới hoá cao, tổ chức thi công nghiêm ngặt, tốc độ nhanh và có hiệu quả giống như công trình bê tông tại chỗ. Khi thi công, một mặt vừa đổ bê tông, một mặt vừa trượt ván khuôn lên trên tạo nên kết cấu theo thiết kế. Việc lắp dựng cốt thép trong ván khuôn trượt và việc đổ bê tông kết cấu được tiến hành liên tục và đồng thời với việc trượt ván khuôn. Trong thi công ván khuôn trượt, ván khuôn

được nâng đồng thời và lấy việc đổ bê tông làm công đoạn chính.

(1) Ưu điểm:

- Đạt được hiệu quả công trình cao, tốc độ thi công nhanh;
- Hình thức trượt không đòi hỏi cần trục để di chuyển;
- Tiết kiệm được ván khuôn và chi phí nhân công.

(2) Nhược điểm:

- Thi công mỗi công trình có đặc thù riêng của công trình đấy (đặc biệt là đối với nhà ở cao tầng), do đó các cách thức làm có rất nhiều điểm khác nhau không theo một khuôn mẫu nào cụ thể;
- Khả năng đầu tư thiết bị, công nghệ mới đòi hỏi nhiều tiền vốn;
- Đòi hỏi một lực lượng lao động nhỏ nhưng phải có tay nghề cao và thông thạo về thi công trượt.

Thi công ván khuôn trượt là phương pháp thi công có tính liên khối, cường bức, liên tục, kỹ thuật cao. Bất cứ một mặt xích công việc nào trực trực nghiệm trọng có thể xảy ra sự cố. Vì vậy, công tác quản lý tổ chức thi công phải chặt chẽ có hiệu quả. Song áp dụng biện pháp ván khuôn trượt là đạt được tốc độ thi công nhanh, đối với nhà cao tầng chỉ cần 5-6 ngày là trượt xong 1 tầng, còn kết cấu cứng chỉ cần 3-4 ngày là trượt xong 1 tầng. Tầng của nhà cao tầng càng nhiều thì hiệu quả rút ngắn thời gian thi công càng lớn. Từ tầng đáy đến tầng mái, chỉ cần lắp dựng ván khuôn, một lần tháo dỡ.

Sàn không dầm

Trong công trình nhà ở nhiều/cao tầng, sàn nhà là bộ phận chiếm tỷ lệ lớn, chịu lực phức tạp và có cấu tạo rất đa dạng.

Đối với nhà nhiều/cao tầng, do công trình chịu lực ngang cũng như tải trọng bản thân kết cấu lớn nên chi phí cho các bộ phận chịu lực ngang cũng như cột, tường sẽ tăng dần đến chi phí cho sàn chiếm tỷ lệ cao. Theo tính toán thì với công trình cao khoảng 40 tầng, trọng lượng sàn chiếm đến 50% trọng lượng toàn công trình. Qua kinh nghiệm và tính toán của nhiều nước thì giá thành phần kết cấu nhà cao tầng thường chiếm tới 28 - 32% giá thành xây dựng, mà trong phần kết cấu, riêng lõi và sàn nhà đã chiếm tới gần 80% giá thành. Như vậy, để tiết kiệm chi phí cho nhà ở cao tầng, giảm thời gian thi công, giảm nhẹ trọng lượng sàn, đồng thời tăng nhiều khả năng bố trí và sử dụng không gian linh hoạt, tăng tương đối chiều cao thông tầng, không bị vướng bận vào hệ thống dầm thì một trong những giải pháp kết cấu được các nhà thiết kế và chủ đầu tư quan tâm là ứng dụng sàn phẳng không dầm.

So với thi công BTCT thông thường, phương pháp thi công sàn phẳng tiết kiệm vật liệu hơn, tạo được không gian sử dụng nhiều hơn, rộng hơn; đồng thời, giảm thiểu việc sử dụng vật liệu xây truyền thống mà thay vào đó là sử dụng vật liệu xanh, tạo nên môi trường sống bền vững, thân thiện với môi trường. Việc ngày càng nhiều công trình dân dụng ứng dụng sàn phẳng đã tạo cơ hội cho gạch không nung hay công nghệ sản xuất các tấm vách ngăn phát triển về chủng loại, mẫu mã, kết cấu và chất lượng.

Có một thực tế cũng cần phải nhìn nhận, mặc dù đã khá phổ biến tại các công trình xây dựng dân dụng nhà cao tầng nhưng phương pháp thi công sàn phẳng vẫn còn những hạn chế trong ứng dụng thi công phổ thông, đặc biệt là công trình yêu cầu cao về kỹ thuật, quản lý và kinh nghiệm thi công. Chính vì thế, cho đến nay, các tòa nhà ứng dụng công nghệ này phần lớn vẫn là các dự án đầu tư

nước ngoài liên doanh hay các tòa nhà cao tầng do tư vấn nước ngoài thiết kế.

Đối với nhà ở nhiều/cao tầng, có thể chọn lựa một số loại sàn không dầm như sau:

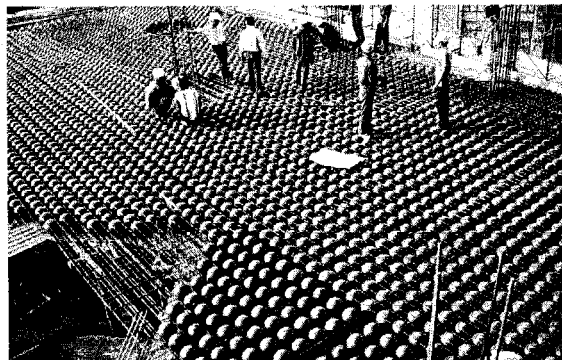
(1) Sàn bê tông ứng lực trước

So với sàn BTCT thông thường, sàn phẳng ứng lực trước cho phép có tỷ lệ chiều cao thông thủy của tầng lớn hơn. Thường thì chiều cao của tầng nhà phụ thuộc vào hệ kết cấu có dầm hay không có dầm, nếu hệ kết cấu sàn không có dầm với bước cột lớn thì chiều cao tầng có thể giảm (hay cùng với một chiều cao nhà và cùng số tầng thì chiều cao thông tầng tăng) và tính linh hoạt của không gian ở trong các tòa nhà sẽ cao hơn nhiều so với nhà có bước cột bé hoặc nhà có bước cột lớn nhưng lại có dầm. Đặc biệt là những nhà có sử dụng hệ thống điều hoà không khí trung tâm thì giải pháp sàn không dầm lại rất tiện lợi. Việc tổ chức không gian ở và làm việc linh hoạt vì có thể thay đổi trong tương lai. Chính vì thế, tại các tòa nhà thi công sàn bê tông ứng lực trước, thì việc bố trí không gian cũng tương đối thoải mái và thích hợp do không vướng nhiều dầm và cũng không tốn kém trong việc làm trần nhà.

Trong thi công, với 1 nhịp lớn, sàn bê tông ứng lực trước cần ít bê tông hơn, cho phép tháo cốp pha sớm hơn. Sàn nhà xây dựng nhanh thì việc hoàn thiện có thể kết thúc sớm, đưa công trình vào khai thác sớm. Các tính toán cho thấy sử dụng sàn tiền chế ứng lực trước là biện pháp tối ưu để giảm thời gian thi công và tiết kiệm cốp pha dần giáo dẫn đến giảm đáng kể giá thành xây dựng.

Sàn ứng lực trước có khả năng vượt nhịp lên tới 20m, nhưng chỉ hiệu quả trong nhịp từ 8-12m, kinh tế nhất là nhịp 9m. Các chuyên gia xây dựng cũng nhận định, đối với

■ Thi công sàn BTCT bằng công nghệ sàn bóng Bubble Deck



Nguồn: <http://kientrucvietnam.org.vn/ung-dung-phat-trien-giai-phap-giam-gia-thanh-nha-o/>

kết cấu nhịp không lớn, thì thi công BTCT thường là rẻ nhất. Nhưng với các kết cấu đòi hỏi vượt khẩu độ (nhịp lớn) thì việc ứng dụng công nghệ sàn ứng lực trước hiệu quả hơn, rẻ hơn.

(2) Sàn bóng (Bubbledeck)

BubbleDeck là một công nghệ thi công sàn BTCT mang tính cách mạng trong xây dựng khi sử dụng những quả bóng bằng nhựa tái chế để thay thế phần bê tông không tham

gia chịu lực ở thớ giữa của bản sàn, làm giảm đáng kể trọng lượng bản thân kết cấu và tăng khả năng vượt nhịp lên khoảng 50%. Nói cách khác, khi có cùng khả năng chịu lực, 1 tấm sàn BubbleDeck chỉ cần sử dụng 50% lượng bê tông so với một tấm sàn đặc, hoặc cùng độ dày tấm sàn BubbleDeck có khả năng chịu tải gấp đôi sàn đặc nhưng chỉ tiêu thụ 65% lượng bê tông. BubbleDeck có khả năng chịu lực cắt xấp xỉ 65% khả năng của sàn đặc với cùng chiều cao. Trong tính toán thường sử dụng hệ số 0,6 để thể hiện mối tương quan này. Trong những vùng chịu lực phức tạp (khu vực quanh cột, vách, lõi), có thể bỏ bớt các quả bóng để tăng khả năng chịu lực cắt cho bản sàn.

Bản sàn BubbleDeck phẳng, không dăm, liên kết trực tiếp với hệ cột, vách chịu lực, có nhiều ưu điểm về mặt kỹ thuật và kinh tế, cụ thể:

- Tạo tính linh hoạt cao trong thiết kế, có khả năng áp dụng cho nhiều loại mặt bằng công trình;
- Giảm tới 35% trọng lượng bản thân kết cấu, từ đó giảm kích thước hệ kết cấu cột, vách, móng;
- Tăng khoảng cách lưới cột, giảm hệ tường, vách chịu lực;
- Giảm thời gian thi công và các chi phí dịch vụ kèm theo;
- Tiết kiệm khối lượng bê tông thi công - 2,3kg nhựa tái chế

■ Đặc tính kỹ thuật của bản sàn BubbleDeck	Loại	Độ dày (mm)	Bóng (mm)	Nhịp (m)	Trọng lượng (kg/m ²)	Thể tích bê tông (m ³ /m ²)
	BD230	230	180	7-10	370	0,10
	BD280	280	225	8-12	460	0,14
	BD340	340	270	9-14	550	0,18
	BD390	390	315	10-16	640	0,21
	BD450	450	360	11-18	730	0,25

Nguồn:
<http://www.deco.vina.com/cautaosanBD.html>

thay thế cho 230kg bê tông/m³ (BD 280) và rất thân thiện với môi trường khi giảm lượng phát thải năng lượng và khí CO₂ (khí nhà kính).

Một phần bản sàn tổng thể được sản xuất dưới dạng cấu kiện đúc sẵn bán toàn khối bao gồm lưới thép dưới và lớp bê tông đúc sẵn, hình thành hệ ván khuôn vĩnh cửu cho bản sàn. Các sườn tầng cứng có tác dụng cố định 2 lưới thép trên và dưới, định vị các quả bóng nhựa đúng vị trí cũng như tăng cường độ cứng dọc cho tấm sàn trong quá trình lắp dựng. Sau khi cấu kiện bán toàn khối được đặt vào vị trí và được đỡ tạm thời bằng hệ giáo thi công, các cấu kiện sẽ được liên kết lại với nhau bằng cốt thép rồi đặt giữa các quả bóng nhựa trên lớp bê tông đúc sẵn và lưới thép trên. Quá trình đổ bê tông và dưỡng hộ tại công trường sẽ làm "biến mất" mối nối giữa các cấu kiện, do đó tạo ra được một sản phẩm hoàn thiện, đảm bảo độ ổn định và bền vững, có khả năng chịu lửa, cách âm tốt, chống lại các tác động có hại của thời tiết, tăng hiệu quả chống động đất cho các công trình cao tầng.

Kết cấu tầng chuyển (dầm chuyển, sàn chuyển)

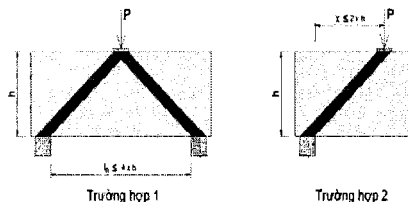
Ở những công trình nhà ở cao tầng có quy mô lớn và phức hợp nhiều công năng khác nhau như thương mại, dịch vụ, ở..., mỗi khối công năng khác nhau thường yêu cầu đặc điểm hệ kết cấu khác nhau, ví dụ như ở khối không gian công cộng, thương mại, dịch vụ, để xe... thường yêu cầu hệ kết cấu cột nhịp lớn, thoáng đãng; ngược lại, ở khối căn hộ thường lại yêu cầu dùng kết cấu vách hoặc cột có kích thước nhịp nhỏ nhưng các cột và vách này phải lẫn được vào các tường ngăn để không làm ảnh hưởng đến công năng sử dụng và thẩm mỹ công trình. Để đáp ứng tốt nhất cho các yêu cầu về công năng kiến trúc, các nhà thiết kế thường

chọn dùng giải pháp tầng chuyển để chuyển đổi giữa các hệ kết cấu từ cột sang vách hay ngược lại.

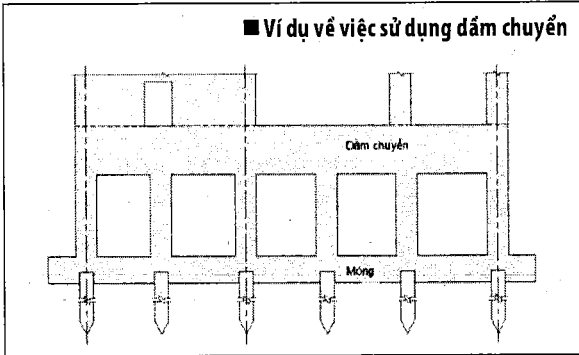
Việc thiết kế kết cấu tầng chuyển ở dạng dầm chuyển (*Transfer beam*) hay tấm sàn chuyển (tầng chuyển) là vấn đề phức tạp. Đặc biệt, thiết kế các dầm hay sàn chuyển có dùng cáp dự ứng lực thường phức tạp hơn rất nhiều so với thiết kế các dầm hay sàn chuyển BTCT thường, lý do là trong các dầm và sàn chuyển có dùng cáp dự ứng lực, thường phải thiết kế kéo cáp rất nhiều giai đoạn theo quá trình thi công xây dựng các tầng phía trên tầng chuyển.

Dầm chuyển là dầm để chuyển tải trọng. Ví dụ ở tầng hầm hay các tầng dưới làm siêu thị chẳng hạn, cần có không gian rộng nên làm cột. Nhưng ở trên là các căn hộ chung cư nếu làm cột như thế thì to quá và xấu. Hơn nữa yêu cầu chịu tải ngang của nhà cao tầng khó đảm bảo nếu chỉ có mỗi cột. Vì vậy có thể thay đổi, chuyển tiết diện cột từ hình vuông hoặc chữ nhật sang dạng vách với tiết diện dài hẹp. Lúc này cần có một dầm độ cứng đủ lớn để phân phối (truyền) tải từ vách xuống cột. Như vậy, dầm chuyển còn có tác dụng phân phối lại tải trọng thẳng đứng. Do đặc điểm tải trọng nên hầu hết dầm chuyển đều thuộc dạng dầm cao¹⁶¹, có thể có chiều cao bằng chiều cao tầng.

¹⁶¹ Dầm được gọi là dầm cao (*Deep beam*) khi mang một trong các đặc điểm sau đây: (1) Tỷ số giữa nhịp thông thủy và chiều cao dầm bé hơn hoặc bằng 4; (2) Trên dầm xuất hiện tải trọng tập trung trong khoảng bé hơn 2 lần chiều cao dầm tính từ mép gối đỡ.



■ Ví dụ về việc sử dụng dầm chuyển



Trên thực tế dầm chuyển được sử dụng tương đối linh hoạt, đơn giản nhất là để chuyển tiết diện cột từ hình vuông hoặc chữ nhật sang dạng vach với tiết diện dài hẹp. Trong một số công trình hỗn hợp, do yêu cầu về không gian ở tầng phía dưới (khối thương mại) nên hệ cột ở các tầng dưới có khoảng cách tương đối lớn, trong khi khối căn hộ phía trên yêu cầu kích thước cấu kiện thẳng đứng phải mỏng do đó hệ vach phía trên mỏng và dài. Trong những trường hợp như vậy, dầm chuyển có chức năng phân phối tải trọng từ các vach về tập trung tại các đỉnh cột. Trong một số công trình khác, người ta cũng bố trí dầm chuyển để dàn đều tải trọng xuống móng. Với hệ kết cấu này, do tải trọng được dàn đều xuống các cột phù hợp với sức chịu tải của cọc, do đó dưới mỗi chân cột chỉ cần bố trí một cọc. Hiệu quả của cách thức này là trong đài cọc không phát sinh lực chọc thủng và mô men uốn, dẫn tới sẽ tiết kiệm được chi phí đài cọc và các chi phí liên quan đến công tác thi công đài cọc.

Tầng cứng là một khái niệm rộng hơn dầm chuyển. Tầng cứng có thể là một tầng có chứa dầm chuyển. Nhưng tầng cứng cũng có thể là một tầng có độ cứng rất lớn so với các tầng khác. Độ cứng vượt trội này có thể được tạo ra từ một hệ thống chống giằng không gian trong phạm vi tầng này.

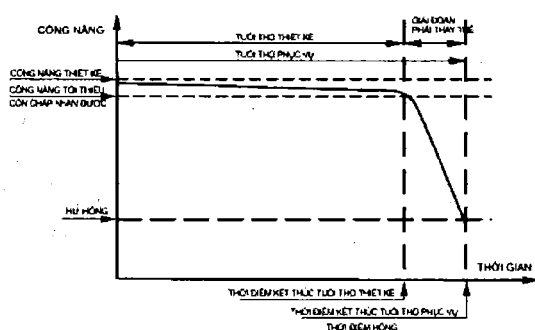
Bảo trì vỏ bao che nhà ở cao tầng

Theo (Khoa 2014), tuổi thọ công trình có hai mức: (1) tuổi thọ thiết kế và (2) tuổi thọ phục vụ (bao gồm tuổi thọ thiết kế và giai đoạn phải thay thế). Trong giai đoạn tuổi thọ thiết kế, công năng công trình suy giảm từ thiết kế đến mức tối thiểu trong giới hạn chấp nhận được. Giai đoạn phải thay thế là giai đoạn công năng suy giảm rất nhanh, đến thời điểm kết thúc tuổi thọ công trình.

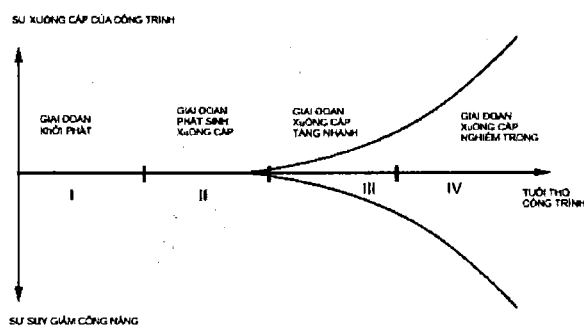
Trong giai đoạn thiết kế nhà cao tầng, vấn đề bảo trì hệ kết cấu bao che và các hệ thống khác của tòa nhà phải được xem xét, tính toán để đảm bảo khả năng bảo trì thuận lợi và an toàn. Dựa trên tuổi thọ sử dụng, nên áp dụng hai chiến lược bảo trì: (1) bảo trì tại chỗ đối với bộ phận, cấu kiện công trình có tuổi thọ lớn, các kết cấu chịu lực và (2) bảo trì thay thế áp dụng đối với bộ phận, cấu kiện công trình có tuổi thọ ngắn hoặc các bộ phận không trực tiếp chịu lực như kết cấu bao che, bộ phận kiến trúc, sơn, trần thạch cao... Về phương pháp bảo trì, phân loại ra hai hình thức: (1) bảo trì dựa trên các phương tiện, thiết bị từ bên ngoài và (2) bảo trì dựa trên phương tiện, thiết bị gắn liền với công trình. Đối với kết cấu bao che nhà cao tầng phải kết hợp sử dụng đồng thời cả hai phương pháp.

Để đảm bảo khả năng bảo trì hệ kết cấu bao che, khi thiết kế nhà cao tầng cần lựa chọn phương án mặt bằng tập trung cân đối, tránh dùng các mặt bằng trải dài hoặc mặt bằng có các cánh mảnh. Theo phương thẳng đứng nên lựa chọn hình dạng đều hoặc thay đổi đều theo từng cụm tầng với chiều cao các tầng không đổi, tránh sử dụng những hình dạng mở rộng ở các tầng trên hoặc nhô ra cục bộ. Giải pháp mặt đứng cần đơn giản, hài hòa, tránh sử dụng các chi tiết trang trí rườm rà. Các chi tiết kiến trúc trên mặt

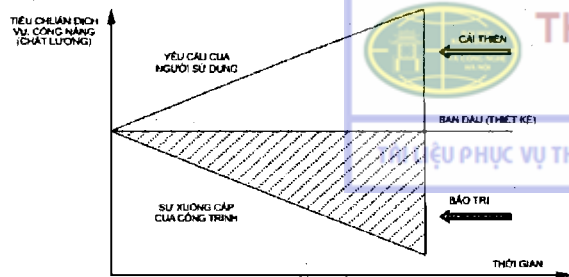
■ Quan hệ giữa công năng, xuống cấp, bảo trì và tuổi thọ của công trình



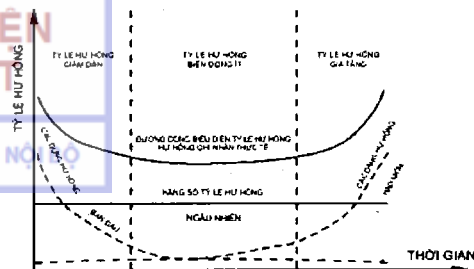
Hình 1. Quan hệ giữa công năng phục vụ và thời gian (tuổi thọ) công trình



Hình 2. Sự xuống cấp và suy giảm công năng theo thời gian sử dụng công trình



Hình 3. Tương quan giữa yêu cầu dịch vụ, sự xuống cấp, thời gian sử dụng và mức độ bảo trì công trình



Hình 4. Các dạng hư hỏng, tỷ lệ hư hỏng theo thời gian sử dụng công trình

Nguồn: (Khoa 2014)

đứng của nhà cao tầng như khung, viên phân tầng sẽ đóng vai trò như khung tựa và neo giữ cho các thiết bị, lồng bảo trì trong khi vận hành, do đó phải làm bằng vật liệu có độ bền cao, khả năng chịu lực tốt và liên kết chắc chắn với khung chịu lực của tòa nhà.

Phần mái của nhà cao tầng phải đảm bảo chức năng cách

nhiệt, chống thấm và thoát nước mưa dễ dàng. Phải tính toán và thiết kế hệ thống cơ cấu phục vụ bảo trì kiến trúc bên ngoài như hệ thống ray di chuyển phục vụ các *Building Maintenance Unit* (BMU) liên kết chắc chắn vào kết cấu chịu lực của mái, các chi tiết neo thang di động, lồng bảo trì...



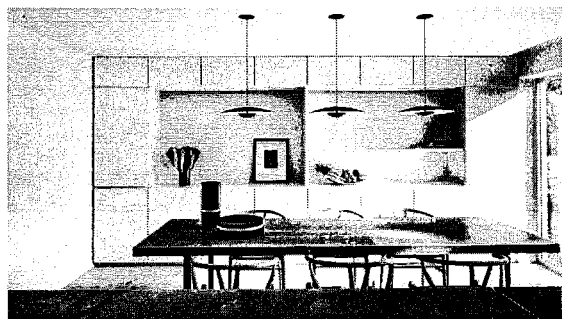
CHUYÊN ĐỀ 8. CÁC XU HƯỚNG THIẾT KẾ NỘI THẤT TRONG NHÀ Ở HIỆN NAY TRÊN THẾ GIỚI VÀ Ở VIỆT NAM

Các xu hướng thiết kế nội thất trên thế giới

Chủ nghĩa tối giản - Minimalism

Chủ nghĩa tối giản đặc trưng bởi sự đơn giản trong các chi tiết thiết kế về đường nét, kiểu dáng, màu sắc và sử dụng hạn chế các yếu tố trang trí. Tất cả đều hướng về công năng, sự mạnh khỏe và vẻ đẹp thuần khiết. Trong chủ nghĩa tối giản, người ta có thể sử dụng các đồ nội thất và vật liệu hiện đại (chất dẻo, kính, kim loại...) và cũng có thể là các chi tiết nội thất từ vật liệu tự nhiên (gỗ, thực vật...), nhưng tất cả đều có đường nét và kiểu dáng đơn giản. Các vách ngăn bằng kính, ánh sáng tự nhiên tạo màu sắc, bóng đổ cho tường và trần. Trên tường và cửa sổ hầu như không có trang trí. Đèn được giấu kín hoặc thiết kế với kiểu dáng đơn giản.

■ BC House (Leuven, Bỉ),
thiết kế nội thất: KTS. Dieter Vander Velpen



Nguồn: <https://www.dezeen.com/2017/06/11/bc-house-dieter-vander-velpen-belgium-renovation-kitchen-bathroom/>

■ Phong cách "cài lương"



Nguồn: www.smalldesignideas.com/kitsch-interior-design-style.html

Vật liệu trang trí thường sử dụng là gỗ, bê tông, kính, kim loại, gạch, thạch cao... Vật liệu hoàn thiện có thể thô ráp. Thang màu sắc sử dụng tương đối đa dạng. Đồ nội thất có kiểu dáng đơn giản hoặc theo kiểu hình khối với góc cạnh rõ ràng, ít đường cong. Bàn ghế vuông vẫn kết hợp với các đệm ngồi cũng vuông vắn. Vải bọc ghế màu sáng, thường là đồng điệu (hiếm khi tương phản) với đệm ngồi. Các phụ kiện trang trí kèm theo đồ nội thất rất hạn chế, đèn tường chiếu hắt không tạo ra bóng đổ, khung tranh ảnh đơn giản. Nội thất theo chủ nghĩa tối giản tạo ra một môi trường thư thái, nghiêm túc nhưng ấm cúng và thoải mái.

"Cài lương" - Kitsch

Xu hướng này đặc trưng bởi tính thị hiếu thấp, sự kết hợp chỏi nhau giữa màu sắc và đồ vật. Nó theo kiểu "phi thiết kế" hay thuyết hư vô trong kiến trúc và design: phối hợp những cái không hợp nhau, chấp nhận tất cả những thành

quả của các phong cách thiết kế trước đó. Xu hướng *Kitsch* thể hiện sự thừa thãi tiền bạc nhưng nghèo nàn về thẩm mỹ, phù hợp với những người lập dị và thích nổi tiếng.

Chính vì vậy vật liệu trang trí, đồ nội thất và các phụ kiện kèm theo đa dạng, cũng như thang màu sắc không giới hạn - từ màu hồng đến màu xanh, tím, đỏ chói nhưng cũng có thể là mạ vàng, trắng và đen...

Xu hướng nội thất này có thể thấy ở bất kỳ ngôi nhà nào mà chủ nhân là những người hay những thương nhân thích đem lại cho người khác cảm giác bối rối, thể hiện quyền lực hay một cá tính hư vô.

Chủ nghĩa chiết trung - Eclecticism

Chủ nghĩa chiết trung đặc trưng bởi hình dáng mềm mại, dạt dào cảm xúc, tiện ích sử dụng và các yếu tố trang trí đến từ những vùng đất khác nhau. Những phong cách dân tộc và lịch sử được sử dụng cùng nhau trong một không

gian, kết hợp với nhau tạo thành một tổng thể chung thống nhất. Sự đa phong cách, đa ý tưởng, đa thời đại, đa màu sắc, đa vật liệu... tạo nên một cá tính, nét ẩm cúng và sự phong phú trong việc trình diễn không gian nội thất gây ấn tượng. Xu hướng thiết kế nội thất này dựa trên nguyên tắc kết hợp không quá 2-3 phong cách nghệ thuật thống nhất và tương đồng về màu sắc, cấu trúc cũng như kiểu dáng kiến trúc. Sự kết hợp này thường sử dụng với những phong cách lịch sử gần nhau, ví dụ như phong cách Barốc với chủ nghĩa hiện đại, chủ nghĩa kinh điển với phong cách Đế chế (*Empire style*)... Phong cách chiết trung tạo ra một không gian có các đồ vật hài hòa cân đối, không xung đột nhau và kết hợp nhau nhuần nhuyễn.

Vật liệu và thang màu sắc đa dạng. Người ta có thể sử dụng pha trộn nhiều loại đồ đạc nội thất với mỗi loại một kiểu dáng phong cách hay là chỉ một loại đồ đạc nội thất nhưng các chi tiết được kết hợp từ nhiều nguồn gốc, kiểu dáng và thời đại. Ví dụ như đồ nội thất theo phong cách hiện đại có thể kết hợp với những tủ ngăn kéo cổ đã được phục chế và chỉnh sửa. Phụ kiện trang trí kèm theo có thể là những bộ sưu tập đồ cổ, hay nghệ thuật hiện đại cũng như các đồ lưu niệm từ các vùng đất khác nhau... Đặc tính của không gian nội thất theo phong cách chiết trung là tính duy nhất và trang hoàng đặc sắc.

Đồng quê - Country

Đồng quê là phong cách có nguồn gốc từ các vùng nông thôn. Xu hướng này đặc trưng bởi các yếu tố kiến trúc và trang trí của các nông trại mang lại sự thoải mái, ẩm cúng, tao nhã, mềm mại, trữ tình, hấp dẫn một cách tự nhiên, không hề có sự khoe khoang mặc dù sử dụng nhiều chi tiết trang trí. Người ta không chỉ giữ nguyên các trang trí gốc

■ Chủ nghĩa chiết trung



Nguồn: <http://www.smalldesignideas.com/eclectic-interior-design-style.html>

■ Phong cách đồng quê



Nguồn: <http://www.marchicucine.it/cucine/cucina-country-legno-massello-doralice/>

mà còn có thể sáng tạo lại không gian nội thất bằng sự điều chỉnh trong thiết kế hay chỉ đơn giản là sử dụng thêm một số phụ kiện, vải hay các màn cửa. Có thể bắt gặp trong phong cách này các cửa ván gỗ mộc, sàn lát đá phiến tự nhiên, tường treo nhiều đồ trang trí hoặc kết hợp với một phần tường đá, gạch thô, dùng giấy dán tường với các họa tiết hoa lá hay ốp gỗ sáng màu. Các vật bằng kim loại, đồng hay thép được chế tác phối hợp với toàn bộ nội thất. Ánh sáng rất nhẹ, bố trí thưa. Vị trí tốt nhất của các nguồn sáng là các góc tường hoặc thấp dưới sàn.

Vật liệu xây dựng và hoàn thiện đa phần có nguồn gốc tự nhiên như gỗ, len, vải sợi bông có hoa sặc sỡ... Thang màu đa dạng phong phú, thường thấy trong tự nhiên, nghiêng về các màu sáng, nhạt và nhẹ. Đồ nội thất theo kiểu thôn dã, thô sơ, đơn giản, có hình dáng vuông vắn, bề mặt gỗ tự nhiên không phủ sơn bóng. Khăn phủ đồ nội thất có màu đơn sắc hoặc có hoa văn caro vuông sáng màu. Các phụ

kiện kèm theo được làm một cách thủ công (ví dụ như những chiếc khăn thêu, ghép từ những mảnh vải vụn hoặc được đan từ len), đèn ánh sáng mờ, những tượng sứ nhỏ, những bộ đồ ăn với các họa tiết cây lá, những đệm nhỏ sặc sỡ sáng màu kết hợp thêm những chậu cây hoặc các bó hoa được bó công phu. Đối với việc trang trí tường và cửa sổ, người ta sử dụng các tấm rèm đơn ít nếp gấp và có họa tiết.

Công nghệ cao - Hi-tech

Phong cách *Hi-tech* - phong cách của sự tối tân, được đặc trưng bởi sự tiếp nhận những kiểu dáng công nghiệp trong xây dựng thông qua các nguyên tắc thẩm mỹ của vật liệu. Phần lớn các yếu tố trang thiết bị công trình tường chừng nặng về tính kỹ thuật cũng được huy động cùng tham gia biểu hiện. Ví dụ như các điểm nối, giao điểm hay các kẹp giữ các cấu kiện đều có thể trở thành vật trang trí hữu hiệu, đặc biệt thường thấy là các chi tiết kim loại gắn kết kính.

■ Phong cách Hi-tech



Nguồn: <http://www.smalldesignideas.com/high-tech-interior-style-overview.html>

Kiểu thiết kế này cũng sử dụng trong các tòa nhà có kiểu dáng công nghiệp với khung kết cấu kim loại và những hệ thống đường ống kỹ thuật. Đèn chiếu sáng được sử dụng gắn liền với đồ đạc nội thất. Đèn ánh sáng màu vàng nhạt hay trắng đục được gắn với các căn hay giá đỡ, hoặc đặt trên trần với hình thức đơn giản. Sử dụng màu sắc một cách tối giản - màu sắc tinh khiết và rõ ràng (các màu như đen, trắng, ghi xám, đỏ cho nền, các màu như xanh dương đậm, xanh lục, vàng bổ trợ). Tranh ảnh và các yếu tố trang trí hầu như không được sử dụng. Tất cả được kết hợp một cách đều đặn, uyển chuyển và nhịp nhàng tạo ra sự tinh khiết và tươi sáng của tường, trần, sàn, khung cửa...

Vật liệu thường thấy là kính, kim loại, bê tông, đá, gỗ tự nhiên, gạch lát và các chất tổng hợp nhân tạo khác. Nội thất thường có thang màu kim loại, ánh bạc, trắng, đen. Đồ đạc mang tính thực dụng và có hàm lượng đầu tư thiết kế cao, được trang trí tương tự như một văn phòng (sử dụng nhiều chất dẻo, vải giả da, kim loại bóng). Một số trường hợp sử dụng các loại đồ đạc được cấu tạo thành từng cụm module theo kiểu ghép nối công nghiệp mang tính khép kín hay mở (ví dụ như những ngăn tủ bằng chất dẻo hay gỗ sử dụng hệ khung ống kim loại bóng). Bề mặt các đồ nội thất trơn nhẵn, các yếu tố và phụ kiện kim loại có ánh bạc và sáng. Các chi tiết kỹ thuật được treo thả bằng các dây sê hài hòa trong không gian nội thất kiểu này. Các tay nắm, các móc khóa, các đèn treo... cũng là những phụ kiện không thể thiếu.

Xu hướng này nổi bật nhờ sự rõ ràng, cụ thể và tính hiệu quả, phù hợp với những con người trẻ đầy sức sống.

Công nghệ kỹ thuật - Techno

Xu hướng *Techno* theo đuổi sự kết hợp của công nghệ hiện

■ Phong cách Techno



Nguồn: <http://bestdesignideas.com/techno-style>

đại với hiệu quả của ánh sáng. Phong cách này đặc trưng bởi sự xâm nhập của công nghệ thông tin trong cuộc sống thường nhật, bởi sự kết nối giữa không gian với các công nghệ mới (phim ảnh, truyền hình, máy tính...). Hình dáng bên ngoài các công trình theo xu hướng này thường là các hệ khung kim loại được sơn các màu sáng, đường nét sử dụng gợi lên hình ảnh các công trình hạ tầng kỹ thuật (đường điện cao thế, cầu trục...). Các đường ống kỹ thuật (thông gió, cấp nước, cấp điện...) với nhiều màu sắc được sử dụng như là vật trang trí cùng với các vách kính, các tầng nhà được trang trí bởi các hình chiếu sáng, các cầu thang xoắn, các cửa kim loại nặng nề... Tường có bề mặt gồ ghề thô nhám.

Vật liệu sử dụng trong xu hướng này thường là kính, các loại kim loại, chất dẻo nhiều màu kết hợp với một lượng nhỏ gỗ. Thang màu thường thấy là ghi xám, đỏ rượu chát, ánh kim loại, nâu hạt dẻ... Đồ nội thất có kiểu dáng như các thiết bị kỹ thuật. Ghế ngồi làm từ các ống hoặc các tấm kim

loại; những bàn kính nhỏ đặt trên khung hoặc các bánh xe; sofa được bọc bởi các loại vải nhân tạo có thể tháo ra được với những cái túi nhỏ để thiết bị điều khiển hoặc sách báo, có chỗ ngồi thấp và sâu với các chân kim loại... Các phụ kiện kèm theo như đèn có kiểu dáng công nghiệp với khung đỡ kim loại có thể xoay được. Đèn kính mờ, đèn hắt từ các tấm kim loại, đèn trần được làm từ những bản kim loại bóng. Đèn có thể xoay, kéo dài và gập lại được. ánh sáng phủ đầy không gian một cách huyền bí thông qua sự phản xạ lên kính và kim loại.

Phong cách *Techno* thích hợp với giới trẻ thích tự do và tràn đầy sức sống. Nội thất kiểu này tuy không ấm cúng và không có một sự sắp xếp lý tưởng, nhưng chính sự phi trật tự này lại tạo ra một sự hài hòa cân đối.

Phong cách dân tộc - National style

Phong cách dân tộc là phong cách thiết kế nội thất theo xu hướng trang trí truyền thống và quan điểm thẩm mỹ của một quốc gia hay một khu vực địa lý nhất định trên thế giới. Mỗi quốc gia hay khu vực địa lý này có những đặc điểm riêng tạo nên phong cách sống đặc trưng. Như vậy xu hướng này có vô vàn kiểu trang trí và xếp đặt khác nhau do tính phong phú địa lý. Tuy nhiên có thể kể đến một số xu hướng bản địa đặc trưng mạnh mẽ và đang thịnh hành hiện nay như phong cách Ả-rập, Nhật Bản, Ấn Độ, Châu Phi, Pháp...

(1) *Phong cách Ả-rập* - đặc trưng bởi những họa tiết trang trí cầu kỳ đẹp mắt, sự sang trọng xa hoa, sử dụng nhiều chi tiết nhỏ và bề mặt đồ vật được chạm khắc hoặc tô vẽ hoa văn. Nội thất thường sử dụng các họa tiết thư pháp hay các mô típ trang trí Ả-rập với hình động vật, các thần thoại (động vật có cánh), những vì tinh tú (mặt trời, mặt trăng,

■ Phong cách Ả-rập



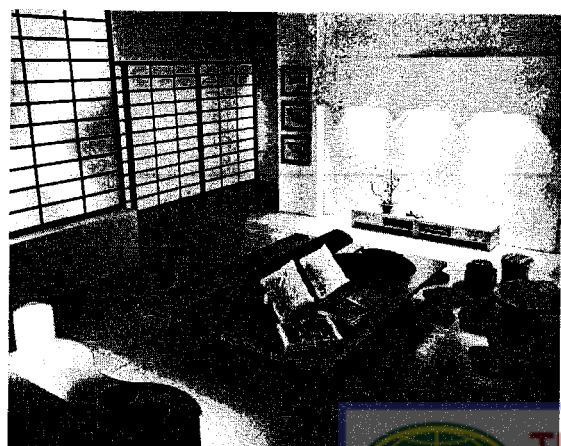
Nguồn: <http://www.impressiveinteriordesign.com/arabic-interior-design-decor-ideas-photos/>

các vì sao), các con vật trong sử thi cổ hay cảnh săn bắn...

Vật liệu thường sử dụng là các tấm vải nhiều hoa văn, các loại thảm Ả-rập thêu chỉ vàng. Người Ả-rập sử dụng màu theo quan niệm của quốc đạo. Màu yêu thích nhất là màu đỏ (màu của phụ nữ, trẻ em và niềm vui), tiếp đến là trắng, đen, tím. Màu xanh lục dành riêng cho sự tôn sùng, còn màu ghi xám thì lại mang ý nghĩa khinh miệt. Đồ đạc nội thất được trang trí nhiều hoa văn hình học mô típ Ả-rập đặc trưng. Một số đồ nội thất phổ biến như các đệm ngồi dệt từ cây sậy, các cây đèn nến lớn, các bộ sofa phủ đầy các tấm trải... Đi kèm theo đó là những đồ thủ công bằng đồng thiếc (bát, bình, ống điều...) mạ vàng, bạc, được chạm khắc và nạm khảm. Nội thất sử dụng nhiều thảm, gương, đèn, màn lụa, cửa sổ cầu kỳ kết hợp các loại thực vật lạ;

(2) *Phong cách Nhật Bản* - ngược lại với phong cách Ả-rập, đặc trưng bởi sự tối giản trong trang trí, nghiêng về sự kết hợp chuẩn xác trong màu sắc và súc tích trong đường nét

■ Phong cách Nhật Bản



Nguồn: <http://www.home-designing.com/2014/06/zen-inspired-interior-design>

sử dụng. Tường và trần được trang trí bởi gỗ sáng màu kết hợp với các vách ngăn trượt, sàn trải thảm mềm mịn. Nội thất còn được trang trí các bức thư pháp và một số tranh vẽ theo phong cách truyền thống đặc trưng của Nhật Bản. Vật liệu sử dụng là gỗ, giấy trắng, vải tự nhiên với các màu trắng, đen, đỏ, màu cát...

Người Nhật Bản tạo ra các hốc tường, hốc sàn để làm bàn ghế. Sử dụng màu sắc có chừng mực là một đặc tính của đồ đặc nội thất. Tường và đồ đặc có bề mặt trơn nhẵn. Người ta còn dùng vải hoặc lụa màu kem và trắng để trang trí. Đồ đặc nội thất thấp, kết hợp các loại ghế và bàn có những độ cao khác nhau tạo ra một không gian nội thất hoàn hảo. Phụ kiện sử dụng kèm thêm là các bộ trà đạo, các hộp nhỏ, các đèn lồng bằng giấy, các bức tượng thánh nhỏ bằng đồng, các đồ vật chạm khắc, các cuộn giấy trang trí hoa văn

truyền thống, các hình vẽ và thư pháp... Nội thất theo phong cách này thích hợp cho những người yêu thích sự tĩnh lặng và thẩm mỹ Nhật Bản;

(3) *Phong cách Ấn Độ* - gây ấn tượng với việc sử dụng nhiều màu sắc theo nhiều chủ đề lạ mắt và những tấm vải thêu bằng chỉ vàng và bạc. Vật liệu trang trí là vải lụa màu đỏ đặc trưng của Ấn Độ và gỗ sẫm màu. Thang màu thường thấy là sự kết hợp giữa các màu sáng và các màu như da cam, đỏ thẫm, lam ngọc, ánh vàng cho những chi tiết nhỏ. Đồ đặc nội thất làm thủ công với chất gỗ tối màu phủ vecni bề mặt hoặc khảm gỗ mun, xà cừ, ngà voi... Các phụ kiện đi kèm là các sản phẩm thủ công truyền thống như đồ gốm sứ, bình lọ, các tác phẩm điêu khắc lạ mắt... Phong cách này thích hợp với những nội thất muốn đem lại cảm giác nóng ấm cho người sử dụng;

(4) *Phong cách Châu Phi* - đem lại những cảm giác mới lạ bởi kiểu dáng truyền thống của các dân tộc. Nó đặc trưng bởi sự phong phú các đồ vật và những vật tượng trưng của

■ Phong cách Ấn Độ



Nguồn: <http://www.contemporarydreams.com/indian-interior-designing-concepts/>

■ Phong cách Châu Phi



Nguồn: <http://www.smalldesignideas.com/african-interior-design-style.html>

người Châu Phi. Các màn thảm với những hình vẽ chất phác cũng thường được sử dụng. Ngoài ra người ta còn đưa thêm những thực vật đại diện Châu Phi vào trong nội thất, điển hình nhất là cây cọ. Vật liệu sử dụng là thép, gỗ sẫm màu, vải lanh, vải bông, vải tơ có màu của các gia vị hoặc các loại hoa quả lạ mắt. Thang màu nóng ấm và vui vẻ. Đồ đạc nội thất thường được làm bằng gỗ trang trí bằng chạm khắc, thép chế tác hoặc song mây đan. Nội thất còn được trang hoàng bằng da lông thú (đặc biệt là ngựa vằn và hổ), các thảm sàn bằng len có hoa văn truyền thống Châu Phi. Ngoài ra, người ta còn sử dụng nhiều sản phẩm thủ công truyền thống để bổ trợ như các đĩa hoa quả, các bình lọ bằng gỗ, mặt nạ, đèn nhỏ kiểu cách, đồ gốm sứ, gối ôm với các bao gối bằng vải thêu hình hươu cao cổ hay hổ, các tấm chăn phủ... Nội thất theo phong cách Châu Phi tạo ra một vẻ ấm nóng, đem lại cảm giác thú vị của các cuộc đi săn nơi hoang dã;

(5) *Phong cách Pháp* - mang lại một không khí trang trọng, lịch sự, thanh nhã và quyến rũ. Đây là một trong những xu hướng đòi hỏi yêu cầu thiết kế cao bởi sự tinh tế trong cảm nhận về tỉ lệ hình khối cũng như màu sắc. Đối với phong cách nội thất này, bản thân màu sắc và vật liệu tuy không đóng vai trò quyết định nhưng sự tương hợp, tính thống nhất và vẻ cân đối hài hòa giữa các yếu tố này lại rất quan trọng.

Một trong những ý tưởng cơ bản để tạo nên phong cách Pháp trong nội thất là "chơi ánh sáng". Các đồ vật và vải vóc sử dụng có khả năng phản chiếu màu sắc và ánh sáng xung quanh chúng. Sàn thường được lát gỗ packê, gỗ tự nhiên hoặc công nghiệp sáng màu. Vật liệu sử dụng là kim loại, gỗ, đá tự nhiên (sa thạch, đá marble, đá granite), gạch giả cổ, kính, vải cao cấp (nhung, satin, lụa, lụa bóng, lanh...), bạc và pha lê. Thang màu nhạt nhẹ (màu ngà, hồng ngọc, tím nhạt và xanh lục) hoặc quý phái (ghi tím,

■ Phong cách Pháp



Nguồn: <http://www.impressiveinteriordesign.com/lovely-house-interior-design-ideas/>

ghi hổng) và bạc xám bóng. Đồ nội thất làm từ kim loại và gỗ có hình hoa văn duyên dáng, trang trí thêm bằng đá tự nhiên như các mặt bàn, quầy bar, tủ kệ... Những phụ kiện dùng để trang trí là các loại hạt đính, đồ thêu, hạt treo bằng pha lê, thủy tinh Venice. Về phông khoáng được tạo ra bởi các gối ôm bằng lụa, các bình phong vải hoặc thép tạo hình, tranh ảnh và gương với phần khung được mạ vàng hoặc bạc, sử dụng nhiều thảm, tường trang trí bằng giấy hoặc vải dán tường. Các cửa sổ thường có rèm vải mỏng và trong suốt với trần cao và sử dụng nhiều ánh sáng tự nhiên.

Các xu hướng thiết kế nội thất ở Việt Nam

Thời kỳ kinh tế bao cấp

Thời kỳ kinh tế bao cấp luôn được biết đến như một thời gian khó với cơ chế quản lý kinh tế - xã hội không thích hợp gây ra sự thiếu thốn cả về vật chất lẫn tinh thần, sức sản xuất bị kìm hãm và xa hội trí tuệ, con người bị hạn chế trong sáng tạo và không có sự lựa chọn trong thụ hưởng. Nhưng thời đó cũng có rất nhiều sự năng động, sáng tạo vô biên của người dân trong việc tổ chức không gian sống và làm việc của mình trên những diện tích chật hẹp.

Chính vì vậy, thiết kế nội thất trong thời kỳ này hầu như không để lại dấu ấn gì đáng kể. Ngoài các công trình của nhà nước được đầu tư trang trí nội thất, khu vực công trình tư nhân do hầu như không có sự lựa chọn vật liệu và đồ đạc nội thất nên có cùng đặc điểm là đơn giản, thậm chí là đơn điệu. Không gian nội thất sử dụng các loại vật liệu rẻ tiền, bình dân, phổ biến, không có nhiều giá trị thẩm mỹ trang trí như trần, tường được quét vôi (trắng, vàng, xanh dương nhạt...); sàn lát vỉa xi măng hoặc lát gạch hoa xi măng (gạch bông); trần giả (la-phông) làm bằng cốt ép; cửa đi,

■ Không gian nội thất đặc trưng của thời kỳ bao cấp được phục dựng lại trong Bảo tàng Phụ nữ Việt Nam (2010)



Nguồn: <http://www.portal.hanoi.gov.vn/web/guest/mobile/-/vcmsviewcontent/Cle/701/701/47791;jsessionid=C9FD4E0D50DC50D10B2FA2E49B42DC88>

cửa sổ có lỗ cửa nhỏ, không có khuôn, cánh cửa làm bằng gỗ tạp ghép miếng...

Đồ đạc nội thất chủ yếu được làm bằng gỗ, ít có vật liệu khác phụ trợ thêm. Chúng, hoặc là được tập hợp từ các nguồn khác nhau, hoặc là được đóng trong các thời gian khác nhau theo những kiểu cách khác nhau nên không đồng bộ, kiểu dáng theo các khối hình học đơn giản, thô sơ, ít trang trí hoặc không trang trí, bề mặt hoàn thiện chủ yếu bằng vecni hoặc sơn màu. Một trong những đặc điểm nổi bật của tính sáng tạo trong thiết kế nội thất thời kỳ này là việc tận dụng các vật liệu tường chừng bỏ đi để tạo ra các sản phẩm nội thất cũng như các phụ kiện trang trí kèm theo. Gỗ từ các thùng hàng do người thân đi xuất khẩu lao động gửi về từ nước ngoài để đóng các đồ gỗ trong nhà

(bàn học trẻ em, giá sách, giường, chạn bát...); vại vụn ghép miếng hình lục giác tạo nên chần, vỏ gối, đệm ngồi...; giấy họa báo với nhiều màu sắc và tranh ảnh để dán tường trang trí hoặc cắt ra từng dải nhỏ gấp thành hình cá để làm màn, rèm cửa; phim hồng được chế tác thành khung ảnh, các vật trang trí trong nhà như cây dừa, hoa...

Chiếu sáng nội thất thường sử dụng đèn sợi đốt tạo ánh sáng vàng đỏ hoặc đèn ống huỳnh quang tạo ánh sáng trắng. Đèn chủ yếu dùng để chiếu sáng, không phục vụ trang trí (do không đủ điện cung ứng) nên thường có chao hắt sáng, bố trí trên trần, ở chính giữa không gian hoặc trên các tường, phía trên cao, nhằm tạo ra cường độ sáng lớn nhất. Màu sắc nội thất đơn giản, không có gam màu chủ đạo.

Thiết kế nội thất hầu như không có chỗ đứng trong thời kỳ bao cấp, một mặt do hoàn cảnh khó khăn của xã hội khi mà người dân vẫn phải đối mặt với biết bao lo toan cần thiết khác để đảm bảo cuộc sống tối thiểu thường nhật, mặt khác do những hạn chế về tư tưởng và quan điểm nên các nguyên tắc về thẩm mỹ cũng chưa được coi trọng. Vì thế có thể nói đây là gam màu trầm trong lịch sử phát triển thiết kế nội thất tại Việt Nam. Tuy nhiên, hiện nay lại đang có xu hướng thiết kế nội thất thời kỳ bao cấp, đặc biệt là ở các nhà hàng, quán cà phê..., dưới hình thức phục dựng lại các không gian với dáng vẻ và thiết bị, đồ gia dụng gắn liền với giai đoạn này. Đây được xem như một sự trải nghiệm thú vị kiểu "quay ngược thời gian".

Thời kỳ Đổi mới

Chuyển sang thời kỳ đổi mới, cùng với sự phát triển của kinh tế, những loại vật liệu xây dựng mới cùng với những luồng tư tưởng, quan điểm trong thiết kế nội thất bắt đầu

du nhập vào Việt Nam tạo nên sự phong phú, đa dạng, trái ngược hẳn với sự đơn giản trong nội thất của thời kỳ kinh tế bao cấp.

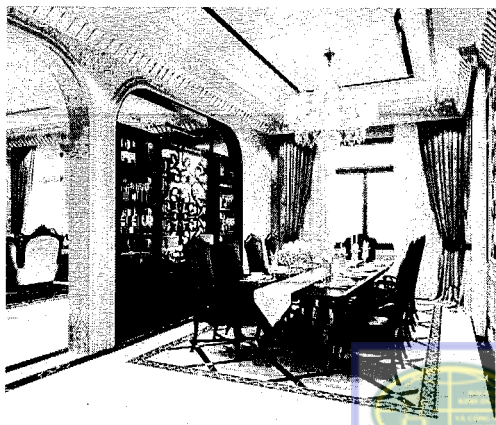
Hiện nay, thiết kế nội thất ở Việt Nam vẫn đang ở trong gian đoạn quá độ để định hình các phong cách, tạo ra các xu hướng đặc trưng. Tuy nhiên, tựu chung lại người ta vẫn thấy có thể chia thành các xu hướng chính như phục cổ, tân cổ điển, dân gian, đương đại...

(1) *Xu hướng phục cổ* - xu hướng phục dựng lại nét đẹp của kiến trúc các thời kỳ trước, mà cụ thể ở đây là kiến trúc thuộc địa do người Pháp du nhập nguyên gốc và biến đổi dần để phù hợp với khí hậu nhiệt đới. Chính vì vậy xu hướng này còn được dân gian gọi là kiến trúc hay trang trí nội thất kiểu "Pháp cổ". Đặc điểm của phong cách này là nặng về sự sao chép và bắt chước hơn là sáng tạo ra các chi tiết, sử dụng nhiều đường cong với các họa tiết hoa lá hay người và động vật, gờ - phào - chỉ, các chi tiết kiến trúc mang chức năng trang trí đơn thuần (đầu, chân cột, khóa vòm cửa...). Bản thân xu hướng này không phải là xấu (nếu không muốn nói hầu hết những công trình của người Pháp để lại hiện đang là một bộ phận di sản trong kiến trúc Việt Nam), tuy nhiên cách phục dựng quá đà nhưng không được nghiên cứu kỹ lưỡng về cấu trúc, tỉ lệ và chạy theo trào lưu trong một khung cảnh cuộc sống đương đại làm cho xu hướng này bị đánh đồng với tính thẩm mỹ thấp kém của một bộ phận dân cư có kinh tế.

Nội thất được thiết kế theo phong cách này sử dụng nhiều chi tiết kiến trúc có nguồn gốc từ kiến trúc cổ điển phương Tây. Màu sắc thường là các màu nóng, ấm như vàng, vàng đất, nâu, đỏ sẫm... Đồ đạc nội thất được làm từ các loại gỗ tốt, sơn tối màu, được chạm trổ công phu kết hợp với khảm

■ Phong cách phục cổ điển Châu Âu

Nguồn: Duong Minh The Architects



trai, xà cừ. Kim loại nhẵn bóng hầu như không được sử dụng trong nội thất theo xu hướng này. Hệ thống cửa 2 lớp (ngoài chớp trong kính) với hoa sắt bằng thép uốn tạo hình mềm mại, rèm cửa bằng vải rũ, dày, nặng, xếp nhiều nếp, trang trí bằng các gù, điểm.

Chủ nhân của các công trình có nội thất theo xu hướng phục cổ thường thuộc tầng lớp khá giả, có tư tưởng hoài cổ, thích phô trương để khẳng định vị trí và tiềm năng kinh tế của mình trong xã hội.

(2) *Xu hướng tân cổ điển* - dựa trên việc khai thác và sử dụng các chi tiết kiến trúc cổ điển để làm chất liệu chính trong thiết kế nội thất, loại bỏ những chi tiết rườm rà, nặng nề tính trang trí, giữ lại và phát triển những đặc trưng cơ bản có tính đến sự thực dụng và thích ứng trong bối cảnh mới. Đặc trưng của xu hướng này là tôn trọng nét đẹp thuần khiết của kiến trúc cổ điển thông qua việc sáng tạo

lại nhằm lưu giữ các giá trị thẩm mỹ nhưng vẫn đảm bảo công năng sử dụng mới.

Nội thất tân cổ điển tại Việt Nam có vẻ đẹp của sự mềm mại, duyên dáng và cân đối thông qua sự cách điệu và phối hợp hài hòa những nét riêng của các phong cách cổ điển. Màu sắc nhẹ nhàng, trầm ấm, sử dụng hệ các màu cùng tông như tông nâu, nâu đỏ, nâu vàng. Đặc biệt nội thất chủ yếu bằng gỗ, các loại cây họ tre mây, kết hợp với kim loại uốn hình. Đường nét chủ yếu là thẳng, đường cong được điểm xuyết nhằm tạo điểm nhấn và làm mềm chi tiết. Phụ kiện trang trí thường là các loại thảm, gối, đệm ngồi có hoa văn nhỏ.

Xu hướng này đem lại cho nội thất một vẻ tĩnh lặng, thâm trầm, ấm cúng và dạt dào tình cảm, thích hợp với những người thích sống nội tâm và có phần nào hoài cổ.

(3) *Xu hướng dân gian* - giống như xu hướng đồng quê trên

■ Phong cách tân cổ điển



Nguồn: <http://www.landco.vn/en/media-coverage/news/539-landco-introduced-the-indochine-interior-design-style-to-apartments-at-hapulico-complex.html>



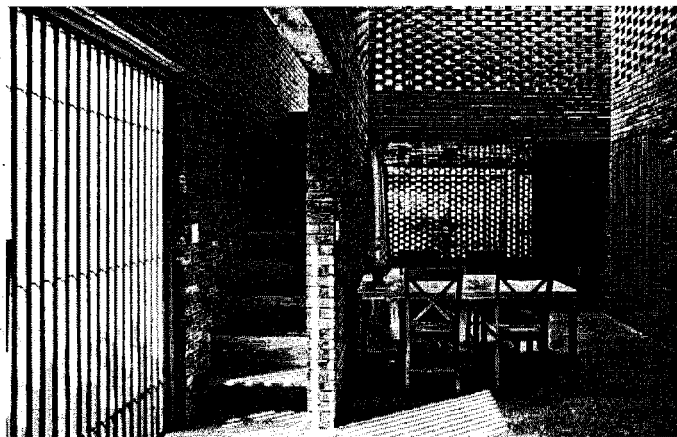
Nguồn: <http://www.home-designing.com/2015/05/5-penthouses-from-5-different-parts-of-the-world>

thế giới, xu hướng dân gian tại Việt Nam mong muốn đem lại những nét thôn dã, mộc mạc và tình cảm của kiến trúc nông thôn vào trang trí nội thất. Chính vì vậy xu hướng này

không có sự màu mè, hoa lá, trang trí rườm rà mà nghiêng về vẻ đẹp giản dị, thô mộc. Điển hình cho xu hướng này là việc sử dụng các bức tường gạch hoặc đá trần kết hợp với

■ Termitary House (Đà Nẵng, Việt Nam), thiết kế: Tropical Space

Nguồn: <http://www.home-designing.com/2015/04/a-creative-brick-house-controls-the-interior-climate-and-looks-amazing>



các chi tiết kiến trúc và kết cấu gỗ truyền thống. Cửa sổ, cửa đi với chấn song gỗ, che bằng màn tre hoặc rèm vải đơn giản, không xếp nếp.

Thang màu trầm, ấm với các màu đặc trưng như đỏ gạch, nâu đỏ, nâu đất, vàng, nâu vàng... Vật liệu sử dụng có nguồn gốc từ thiên nhiên như gỗ, các loại thực vật họ tre trúc, các loại gạch gốm, đá tự nhiên, kim loại sử dụng dưới dạng chế tác thô, ít bóng. Đồ nội thất đơn giản, ít chi tiết trang trí, bề mặt gỗ tự nhiên không sơn phủ hoặc đánh bóng, lên màu gỗ bằng vecni. Màu các nguồn chiếu sáng nóng ấm, ánh sáng chiếu trực tiếp, màu tự nhiên. Các phụ kiện đi kèm trang trí là các đồ vật có nguồn gốc từ cuộc

sống nông thôn, kết hợp với các sản phẩm trang trí thủ công truyền thống như vải, lụa, gốm, sứ, đồ thêu và đan lát...

(4) *Xu hướng đương đại* - là xu hướng được đánh giá là tiện dụng, không bị rườm rà chi tiết và tối, hiện đang được tiếp nhận nhiều hơn.

Về cơ bản, sự đơn giản, phảng phất một chút tính phức tạp, dùng vật liệu vải thô và các đường sắc nét là những đặc điểm cơ bản của trang trí theo xu hướng này. Nội thất được thiết kế chú trọng vào không gian sử dụng chứ không phải là hình dáng các đồ vật nội thất. Với phương châm "ít là nhiều", xu hướng đương đại không sử dụng nhiều điểm,

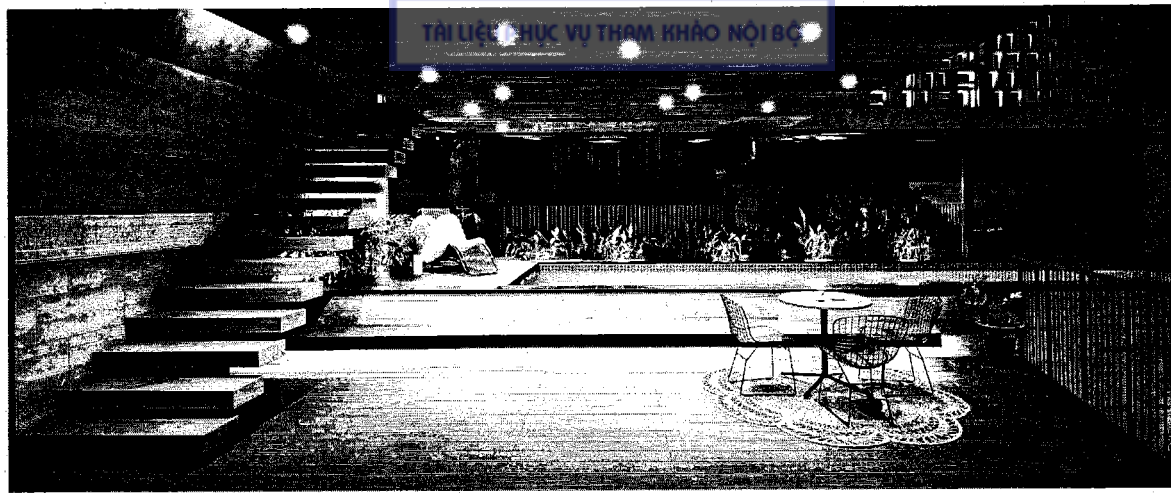


■ Nội thất đương đại

Nguồn: Thanh Cong Design

■ H House (TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam), thiết kế: VACO design

<http://www.vacodesign.com/du-an/h-house>



góc cạnh, các chi tiết phức tạp hay hình in hoa, loại bỏ vẻ đáng yêu và nhỏ nhặt, tạo nên vẻ đẹp cơ bản và thể hiện được cấu trúc hình thể.

Đặc điểm dễ nhận biết nhất của phong cách này là việc sử dụng nhiều đường thẳng trong các chi tiết kiến trúc, sử dụng các khối hình học có màu mạnh trong các yếu tố

trang trí. Các phần không gian trống nằm xen kẽ các không gian có đồ đạc trở nên quan trọng. Các thành phần kết cấu, các đường ống kỹ thuật tham gia vào nội thất như một yếu tố trang trí, chúng có thể được sơn với các màu tương phản mạnh để tạo sự thu hút hoặc các màu tương đồng với tường, trần để hạn chế sự nổi bật.

Các màu trung tính, đen và trắng là những màu được sử dụng chủ đạo. Thang màu sắc trong nội thất thường được làm nổi bật và nhấn mạnh với màu sáng và táo bạo, màu đen được dùng làm nền. Màu trung tính luôn được sử dụng để tạo sự cân bằng và sự chuyển tiếp mềm mại hơn. Vật liệu đa dạng theo xu hướng tạo sự nổi bật và độc đáo. Đặc biệt các kim loại sáng bóng (chrome, nickel, inox...) đóng vai trò quan trọng và được sử dụng phổ biến. Chúng được xem như một thành phần phụ trợ không thể thiếu để phối hợp các đồ đạc nội thất với nhau hoặc các đồ đạc nội thất với các đồ trang trí nghệ thuật đơn lẻ. Chiếu sáng được xem như một biện pháp để thu hút sự chú ý, ánh sáng thường được sử dụng tập trung tạo thành các điểm hoặc các dải

sáng. Sự phản chiếu ánh sáng vào các yếu tố kim loại có độ phản quang cũng góp phần nâng thêm hiệu quả và tạo sự lung linh cho không gian. Khi cần thiết, người ta có thể chiếu sáng toàn bộ nhưng với chất lượng ánh sáng cao. Đồ đạc nội thất nhẵn mịn, cắt sắc góc, sử dụng các khối hình học, hầu như không có đường cong hay trang trí cầu kỳ. Sofa, ghế đơn, ghế dài có đệm bọc bằng vật liệu mang tính chất tự nhiên nhưng bắt mắt như len, cô tông, len, lụa, da... và thường để lộ chân. Giường và ghế không có ga phủ cầu kỳ. Gối cũng góp phần làm tăng thêm sự thể hiện về màu sắc và vật liệu qua những khối hình học sắc nhọn.

Xu hướng đương đại thích hợp với những người trẻ tuổi có suy nghĩ táo bạo, năng động và phong cách. Tuy nhiên một ngôi nhà theo phong cách này vẫn có thể trở thành một nơi tĩnh lặng tiện nghi và thoải mái.



TÀI LIỆU THAM KHẢO

Hoàng Anh. "Nghiên cứu những yếu tố ảnh hưởng đến diện tích "tối thiểu" cho nhà ở xã hội tại các đô thị lớn - Từ lý luận đến thực tiễn." *Tạp chí Khoa học Công nghệ Xây dựng* (Trường Đại học Xây dựng) số 15/3-2013 (2013).

Bộ Bình đẳng Khu vực và Nhà ở & Bộ Sinh thái, Phát triển bền vững và Năng lượng (Cộng hòa Pháp). *Réglementation Accessibilité Bâtiment (Quy định về tiếp cận công trình)*. <http://www.accessibilite-batiment.fr>.

Norman K. Booth, James E. Hiss. *Residential landscape architecture: Design process for the private residence*. 6th edition. New Jersey: Pearson, 2012.

Dương Quốc Chính. "Thiết kế nhà chung cư thời nay." *Tạp chí Kiến trúc Việt Nam* (Bộ Xây dựng) số 06/2011 (2011).

Trần Xuân Đình. *Thiết kế nhà ở*. Hà Nội: Nhà xuất bản Xây dựng, 2012.

Lương Anh Dũng. *Chất lượng ở cho đô thị sau năm 2000*. Hà Nội: Nhà xuất bản Xây dựng, 2003.

Nguyễn Đỗ Dũng. "Các mô hình quy hoạch đô thị: "Đơn vị ở"." *Tạp chí Xây dựng* (Bộ Xây dựng) số 01/2010 (2010a).

Nguyễn Đỗ Dũng. "Unité d'habitation: "đơn vị ở" thẳng đứng." *Tạp chí Xây dựng* (Bộ Xây dựng) số 03/2010 (2010b).

Nguyễn Dũng. "Nhà ở công nhân - Cơ sở khoa học tổ chức không gian sống." *Tạp chí Đô thị & Phát triển* (Tổng hội Xây

dựng Việt Nam tại khu vực Miền Trung - Tây nguyên) số 57-58/2015 (2015).

Nguyễn Thị Quỳnh Giang. "Sáng tạo, đổi mới vì xã hội - Một công cụ hỗ trợ hiệu quả dịch vụ công." *Thông tin Cải cách nền hành chính Nhà nước* (Viện Khoa học Tổ chức Nhà nước) số 03/2013 (2013).

Đỗ Hậu, Phạm Kim Giao. *Xã hội học đô thị*. tái bản. Hà Nội: Nhà xuất bản Xây dựng, 2012.

Trần Đình Hiếu. *Nguyên lý thiết kế kiến trúc nhà ở*. Hà Nội: Nhà xuất bản Xây dựng, 2016.

Trần Trung Hiếu. "Một số định hướng nhà cao tầng tại Việt Nam trong tương lai." *Tạp chí Kiến trúc* (Hội Kiến trúc sư Việt Nam) số 07/2015 (2015).

Đặng Thái Hoàng. *Kiến trúc nhà ở*. Hà Nội: Nhà xuất bản Xây dựng, 1996.

Nguyễn Đức Hồng. *Atlas nhân trắc học người Việt Nam trong lứa tuổi lao động: dấu hiệu tâm hoạt động khớp và trường thị giác*. Hà Nội: Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật, 1997.

Lê Thanh Huân. *Kết cấu nhà cao tầng bê tông cốt thép*. Hà Nội: Nhà xuất bản Xây dựng, 2007.

Nguyễn Lan Hương, Nguyễn Bích Liễu. *Thiết kế nội thất nhà ở*. Hà Nội: Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, 2016.

Nguyễn Lan Hương. "Thiết kế nhà chung cư ở Việt Nam

hiện nay." *Tạp chí Văn hóa Nghệ thuật* (Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch) 381 (2016).

Nguyễn Thị Lan Hương, Đặng Kim Chung, Lưu Quang Tuấn, Nguyễn Bích Ngọc, Đặng Hà Thu. *Phát triển hệ thống an sinh xã hội ở Việt Nam đến năm 2020*. Hà Nội: Tổ chức Hợp tác Quốc tế Đức (GIZ), 2013.

Trần Văn Khải. ""Kiến trúc tiến hóa" trong thiết kế giải pháp nhà ở nông thôn mới." *Tạp chí Kiến trúc Việt Nam* (Bộ Xây dựng) số 5+6/2016 (2016).

Nguyễn Huy Khanh. "Hình thức thiết kế nhà cao tầng - Thực trạng và định hướng." *Tạp chí Kiến trúc Việt Nam* (Bộ Xây dựng), 2016.

Hồ Ngọc Khoa. "Bảo trì kết cấu bao che nhà siêu cao tầng ở Việt Nam." *Tạp chí Khoa học công nghệ Xây dựng* (Trường Đại học Xây dựng) số 18 (02/2014) (2014).

Phạm Sỹ Liêm. "Bàn về chính sách nhà ở xã hội tại Việt Nam." *Tạp chí Đô thị & Phát triển* (Tổng hội Xây dựng Việt Nam tại khu vực Miền Trung - Tây Nguyên) số 61/2016 (2016).

Nguyễn Xuân Mai. "Một số ý kiến về kiểu nhà chung cư từ góc độ xã hội học." *Tạp chí Xã hội học* (Viện Xã hội học) số 2(78)/2002 (2002).

Hoàng Mạnh Nguyên. "Vai trò của nhà cao tầng trong phát triển đô thị bền vững tại Việt Nam." *Tạp chí Kiến trúc* (Hội Kiến trúc sư Việt Nam) số 03/2006 (2016).

Nguyễn Song Hoàn Nguyên. "Vai trò của giá trị thẩm mỹ kiến trúc truyền thống trong hình thức kiến trúc nhà ở đô thị Việt Nam." *Tạp chí Kiến trúc* (Hội Kiến trúc sư Việt Nam) số 252 (04/2016) (2016a).

Nguyễn Song Hoàn Nguyên. *Đặc trưng khai thác văn hóa*

truyền thống trong kiến trúc nhà ở tại các đô thị lớn Việt Nam. TP. Hồ Chí Minh: Luận án Tiến sỹ Kiến trúc - Trường Đại học Kiến trúc TP. Hồ Chí Minh, 2016b.

Neufert (Ernst và Peter). *Dữ liệu kiến trúc sư*. Hà Nội: Nhà xuất bản Thống kê, 2004.

Société Canadienne d'Hypothèque de Logement (SCHL). "Une habitation accessible dès la conception - types d'habitations et plans d'étages." https://www.cmhc-schl.gc.ca/fr/co/loacad/loacad_001.cfm#_Principes_de_la, 2016.

Nguyễn Đức Thiêm. *Nguyên lý thiết kế kiến trúc dân dụng - Kiến trúc nhà ở*. Hà Nội: Nhà xuất bản Xây dựng, 2006.

Hoàng Bá Thịnh, Đặng Thị Lan Anh, Đoàn Thị Thanh Huyền, Lê Thái Thị Băng Tâm, Nguyễn Thị Thu Hà. *Giáo trình Gia đình học*. Hà Nội: Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội, 2016.

Nguyễn Hồng Tiệp. "Lựa chọn hệ thống xây dựng nhà cao tầng." *Tạp chí Người Xây dựng* số 11/2006 (2006).

Trần Minh Tùng. *Chân dung một Hà Nội: Khu đô thị mới tại Hà Nội - Hai thập kỷ nhìn lại một mô hình*. Hà Nội: Nhà xuất bản Xây dựng, 2016.

World Bank. *Nhà ở giá hợp lý ở Việt Nam. Con đường phía trước*. Hà Nội, 2015.

Trần Thanh Ý. "Thực trạng Quy chuẩn kỹ thuật và Tiêu chuẩn Việt Nam trong lĩnh vực kiến trúc nhà ở và công trình công cộng." *Tạp chí Kiến trúc Việt Nam* (Bộ Xây dựng), 2015.



CHỈ MỤC TRA CỨU



THƯ VIỆN
HUBT

bể bơi, 59, 60, 68, 69, 70, 96, 126,

142, 149, 151, 161, 168, 182

bếp, 15, 41, 48, 49, 58, 60, 61, 62, 67,

70, 71, 73, 88, 91, 101, 102, 104,

109, 110, 131, 146, 148, 150, 152,

159, 169, 170, 172, 183, 190, 200,

253, 254, 255, 260, 263, 264, 285,

287, 289, 291, 292, 293, 295

cầu thang, 26, 49, 50, 58, 61, 71, 73,

74, 101, 110, 117, 126, 131, 138,

139, 142, 146, 149, 159, 162, 163,

164, 166, 167, 168, 177, 187, 188,

198, 205, 238, 260, 262, 264, 285,

287, 293, 309

hành lang, 36, 58, 61, 71, 72, 73, 74,

75, 104, 117, 130, 131, 138, 139,

146, 150, 152, 159, 162, 163, 164,

166, 167, 168, 177, 183, 184, 189,

191, 198, 204, 221, 241, 242, 287,

293

kho, 41, 49, 59, 60, 61, 62, 66, 67, 70,

73, 104, 159, 169, 174, 198, 244,

249, 293, 299

lô gia, 41, 50, 59, 60, 61, 62, 63, 65,

67, 69, 70, 103, 139, 158, 159,

170, 172, 182, 183, 237, 238

lối vào, 54, 55, 56, 58, 60, 61, 63, 70,

72, 73, 74, 109, 131, 136, 141,

143, 150, 157, 162, 168, 174, 175,

176, 177, 182, 183, 184, 189, 190,

197, 201, 202

phòng ăn, 48, 58, 60, 61, 62, 64, 69,

70, 71, 88, 104, 131, 146, 148,

169, 170, 172, 182, 183, 285, 287,

295

phòng giải trí, 59, 60, 68, 70, 149,

296

phòng giặt, 59, 60, 67, 69, 70, 260

phòng khách, 55, 58, 60, 61, 62, 64,

66, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 88,

biệt thự, 23, 24, 25, 26, 126, 127, 128,

129, 130, 131, 132, 133, 134, 135,

136, 137, 139, 168, 228, 229, 230,

231, 240, 242, 243, 255, 280, 285,

291

biệt thự đơn lập, 127

biệt thự du lịch, 128, 129

biệt thự liên kế, 128, 137

biệt thự nghỉ dưỡng, 128

biệt thự phố, 128

biệt thự song lập, 127

biệt thự tứ lập, 128

biệt thự vườn, 128

cảnh quan biệt thự, 133, 134

các loại phòng, 58

ban công, 41, 50, 59, 60, 61, 63, 65,

67, 70, 97, 103, 106, 137, 139,

158, 172, 182, 228, 231, 237, 238,

260, 280

131, 146, 148, 159, 169, 170, 172,
182, 224, 285, 287, 291
phòng làm việc, 56, 63, 65, 100, 104,
148, 149, 159, 170, 183, 230, 285,
287
phòng nghe nhìn, 59, 60, 68, 70
phòng sinh hoạt chung, 55, 59, 60,
61, 63, 64, 65, 66, 71, 74, 88, 131,
148, 169, 182, 285
sân vườn, 24, 25, 26, 59, 60, 65, 68,
69, 70, 126, 127, 128, 131, 133,
136, 137, 149, 151, 160, 168, 229,
230, 231, 232, 233, 242, 259
thang bộ, 58, 61, 110, 165, 166, 177,
184, 187, 188, 189, 198, 208
thang máy, 27, 51, 58, 61, 84, 102,
109, 152, 153, 154, 158, 164, 165,
166, 177, 184, 186, 187, 190, 198,
202, 203, 208, 216, 218, 300
tiền phòng, 58, 60, 61, 62, 67, 70, 71,
72, 73, 74, 131, 159, 182
cấp độ quan hệ giữa các không gian,
71
chỉ giới, 36, 142, 241, 242, 243, 244
chiến lược phát triển nhà ở, 80
chức năng của nhà ở, 18
chức năng gia tăng, 19
chức năng nguyên gốc, 18
chung cư, 14, 23, 25, 26, 35, 41, 52,
54, 58, 77, 80, 96, 97, 100, 101,
115, 146, 147, 148, 150, 151, 152,
155, 156, 157, 158, 159, 160, 161,
162, 163, 164, 166, 167, 168, 170,
173, 174, 175, 177, 178, 179, 180,

181, 182, 183, 184, 186, 187, 188,
189, 190, 191, 198, 201, 209, 214,
217, 234, 236, 239, 240, 255, 257,
285, 291, 292, 293, 303, 320, 321
căn hộ, 14, 23, 25, 26, 41, 47, 54, 58,
77, 95, 97, 98, 100, 101, 112, 113,
117, 146, 147, 148, 149, 150, 152,
158, 159, 161, 162, 163, 164, 165,
166, 167, 168, 169, 170, 171, 172,
173, 177, 181, 182, 183, 184, 188,
189, 190, 198, 206, 207, 209, 216,
238, 255, 285, 291, 292, 293, 303,
304
căn hộ dual-key, 150
căn hộ duplex, 149
căn hộ hàng phố, 150
căn hộ loft, 149
căn hộ penthouse, 149
căn hộ studio, 148
chung cư cao tầng, 150, 151, 170,
173, 182, 236, 239, 257
chung cư dạng tấm, 157, 234
chung cư dạng tháp, 157, 234
chung cư kiểu hành lang, 150, 162,
164
chung cư kiểu phân đoạn, 164
chung cư mini, 100, 101, 115, 161
chung cư nhiều tầng, 25, 150, 170,
173
chung cư nhiều/cao tầng, 52, 151,
152, 175, 177, 179, 181, 187, 209,
240
đơn nguyên, 97, 117, 151, 164, 165,
166, 234
đơn nguyên đầu hồi, 165

đơn nguyên giữa, 165
đơn nguyên góc, 165
giao thông đối ngoại, 96, 156
giao thông đối nội, 54
hệ số diện tích mặt tường ngoài, 159
hệ số khai thác mặt bằng, 158, 159
hệ số sử dụng đất, 156
hệ số tận dụng khối tích, 159
không gian chức năng dịch vụ công
cộng, 177, 179, 184
bãi đỗ xe (tầng hầm), 180
không gian chức năng giao thông
(công cộng), 184
không gian chức năng giao tiếp cộng
đồng, 183
phòng hội họp cộng đồng, 183
phòng thư báo, 183
không gian chức năng kỹ thuật, quản
lý, 188
buồng đồ rác, 188
phòng bảo vệ, 190
phòng quản lý tòa nhà, 191
phòng trực điều khiển chống cháy,
191
phòng trực tầng, 190
tầng kỹ thuật, 189, 190
không gian chức năng ở, 177, 182
mật độ xây dựng, 127, 155, 156
phân cấp nhà chung cư, 152
phân hạng nhà chung cư, 151
phân khúc thị trường nhà ở, 160
thành phần cơ cấu các căn hộ, 161
tiêu chuẩn ở, 148, 159
tính toán diện tích các căn hộ, 168
tổ chức các lớp không gian trong căn

hộ, 168
 tổ chức căn hộ
 căn hộ lệch tầng, 167
 căn hộ thông tầng, 167, 168
 tổ hợp các căn hộ, 161, 162, 167
 quanh nút giao thông, 164, 166
 theo tuyến giao thông, 162
 công nghệ xây dựng, 98, 208, 262, 297
 đầu tư xây dựng nhà ở, 29, 34, 37
 điều kiện nhân văn, xã hội (ảnh hưởng đến nhà ở), 84
 cấu trúc dân số, 84
 cấu trúc gia đình, 85
 cấu trúc giới tính, 84
 cấu trúc nghề nghiệp, 86
 tháp dân số, 84
 điều kiện tự nhiên (ảnh hưởng đến nhà ở), 35, 58, 83, 153, 157, 279
 địa chất, 83
 địa điểm, 83
 địa hình, 83
 khí hậu, 28, 35, 39, 44, 47, 77, 80, 82, 83, 92, 94, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 118, 119, 120, 121, 122, 136, 140, 147, 157, 164, 169, 170, 184, 236, 249, 252, 257, 270, 275, 281, 284, 314
 môi trường tự nhiên, 14, 15, 16, 17, 18, 47, 83, 86, 92, 93, 136, 140, 169, 198, 229, 237, 239, 254, 270, 273, 275, 278, 283
 đơn vị ở, 95, 96, 98, 99, 116, 320
 hệ thống cơ điện công trình, 209

hệ thống cấp thoát nước, 209, 214
 hệ thống điện năng, 215
 hệ thống điện nhẹ, 209, 216
 hệ thống điều hòa không khí, 209
 hệ thống quản lý tòa nhà, 216, 217
 hình thái kiến trúc, 82, 240
 KĐT M (khu đô thị mới), 25, 99, 127, 257, 270, 271, 273, 277
 KĐT M sinh thái (eco-KĐT M), 271, 273, 277, 278, 279
 kế hoạch sử dụng đất, 82
 kết cấu nhà nhiều/cao tầng, 206
 kết cấu nhà thấp tầng, 205
 kết nối các không gian, 56, 71, 138
 giao thông đứng, 58, 73, 74, 129, 162, 165, 166, 184, 187
 giao thông ngang, 58, 61, 74, 130
 nút giao thông, 55, 56, 61, 66, 67, 71, 72, 73, 138, 139, 162, 164, 165, 166, 180, 181, 184, 187, 189, 190
 khả năng kết hợp của các không gian, 71
 khoảng lùi, 136, 137, 142, 143, 144, 175, 240, 241, 242, 243, 244
 KTT (khu tập thể), 24, 26, 98, 99, 254
 làng đô thị, 24, 254
 làng nông thôn, 23, 24
 luật Nhà ở, 25, 26, 28, 29, 30, 34, 40, 80, 101, 126, 129, 146, 147
 luật Xây dựng, 34, 35, 36, 37, 38, 80
 môi trường không gian kiến trúc đô thị đặc thù, 239
 nhà liên kế, 23, 25, 100, 128, 136,

137, 138, 139, 140, 142, 143, 144, 168, 227, 228, 230, 240, 242, 243, 256, 291
 chia lớp không gian, 144
 nhà liên kế có sân vườn, 136
 nhà phố liên kế, 137
 tổ chức tinh thần không gian, 139
 nhà ở kết/tích hợp, 290
 nhà ở - an dưỡng, 295
 nhà ở - khách sạn, 291
 nhà ở - ký túc xá, 293
 nhân trắc học, 194, 196, 320
 ứng dụng nhân trắc học trong kiến trúc, 194
 phân loại nhà ở, 22
 nhà ở bán tiến chế, bán lắp ghép, 27
 nhà ở cao tầng, 27, 147, 148, 153, 207, 208, 214, 236, 237, 241, 242, 269, 297, 300, 301, 303, 304
 nhà ở chính thức, 23
 nhà ở cho người thu nhập thấp, 29, 86
 nhà ở chuyển đổi, 30
 nhà ở định cư, 26
 nhà ở đô thị, 16, 23, 24, 28, 99, 102, 239, 240, 250, 251, 254, 321
 nhà ở đô thị mới, 254
 nhà ở đô thị truyền thống, 24, 250, 251
 nhà ở du cư, 26
 nhà ở kết hợp, 30, 99, 100
 nhà ở nhiều tầng, 27
 nhà ở nhiều/cao tầng, 27, 47, 206, 208, 233, 257, 297, 300, 301

nhà ở nông thôn, 16, 23, 247, 248,
251, 252, 254, 283, 321
nhà ở nông thôn mới, 23, 251, 254,
321
nhà ở nông thôn truyền thống, 23,
247, 248, 251
nhà ở phi chính thức, 22
nhà ở riêng lẻ, 25, 36, 54
nhà ở siêu cao tầng, 27
nhà ở tái định cư, 29, 30
nhà ở tạm cư, 26
nhà ở tập thể, 26, 54, 291
nhà ở thấp tầng, 27, 131, 229, 241,
280, 281, 284, 292
nhà ở theo dự án, 27, 34, 35, 37, 291
nhà ở tiến chế, lắp ghép, 26
nhà ở truyền thống, 22, 77, 248, 255
nhà ở xã hội, 25, 27, 28, 29, 34, 112,
115, 320, 321
nhà ở xây dựng đơn lẻ, 27
nhà ở xây dựng hàng loạt, 27
nhà ở xây dựng tại chỗ, 26
nhà tình thương, 28
phân nhóm không gian, 55, 60
không gian ban đêm, 56
không gian ban ngày, 56
không gian chung, 55, 75, 147, 286
không gian cơ bản, 55
không gian để ở, 57
không gian động, 56
không gian giao thông, 57, 58
không gian kết hợp ở, 57, 58
không gian phục vụ, 57
không gian riêng, 56, 147
không gian sử dụng định kỳ, 57

không gian sử dụng thường xuyên, 56
không gian tiện nghi, 55, 58
không gian tĩnh, 56
không gian yêu cầu tiện nghi cao, 58
không gian yêu cầu tiện nghi thấp, 58
không gian yêu cầu tiện nghi trung
bình, 58
phong thủy, 87
quan điểm thiết kế nhà ở, 88
nhà ở cộng sinh, 92
nhà ở là, 88
nhà ở linh hoạt, 89
nhà ở tiến hóa, 91
tổ hợp nhà ở, 95, 97, 98, 166
quan hệ đối ngoại và đối nội, 88
quy chuẩn xây dựng, 44, 81, 154, 262
quy hoạch sử dụng đất, 82
thiết kế cho người khuyết tật, 200
thiết kế kích thước không gian, 171,
194
kích thước đồ nội thất, 199
kích thước giao thông, 197
kích thước cửa, 197
kích thước đường dốc, 198
kích thước thang bộ, hành lang,
198
kích thước thang máy, 198
kích thước tính toán cơ sở, 196
tính toán kích thước phòng cơ sở, 171
thiết kế nhà ở, 16, 21, 23, 32, 33, 34,
35, 45, 49, 50, 72, 77, 80, 88, 103,
106, 107, 110, 171, 194, 196, 230,
239, 259, 265, 266, 268, 269, 284,
292, 320

thiết kế bản vẽ thi công, 37, 38, 39
thiết kế cải tạo nhà ở, 40
thiết kế cơ sở, 37, 38, 39, 159
thiết kế đại trà, 33, 34
thiết kế kỹ thuật, 37, 38, 39, 45, 260,
263
thiết kế riêng lẻ, 33
xin phép xây dựng nhà ở, 36
thiết kế thẩm mỹ ngoại thất, 227
thiết kế thẩm mỹ nội thất, 220
thiết kế tổng mặt bằng chung cư, 173
bãi đỗ xe (ngoài trời), 174
diện tích tản người, 174
đường vòng quanh công trình, 173
lối vào cho xe ô tô con, 174
lối vào cho xe tải, 174
lối vào/ra khu vực để xe, 176
sân, vườn, tiểu cảnh, 177
sảnh cư dân, 175
sảnh dịch vụ, 175
tiêu chuẩn xây dựng, 22, 81, 82, 152,
264
tổ hợp mặt bằng, 74
hỗn hợp theo tầng cao, 77
kiểu chòm tia, tán xạ, 75, 131
kiểu không gian trong không gian, 76
kiểu phòng thông nhau, 75, 131
theo tuyến hành lang, 74, 131
xu hướng thiết kế nhà ở, 99
nhà ở chống chịu thiên tai, 119
nhà ở di động, 118
nhà ở kết hợp, 19, 27, 30, 99, 100,
141
nhà ở kiểu mô-đun, 115, 117

nhà ở năng lượng tích cực, 107
 nhà ở phổ cập, 114, 115
 nhà ở sinh khí hậu, 103
 nhà ở sinh thái, 93, 95, 102, 103
 nhà ở thân thiện, 109, 110
 nhà ở thông minh, 108
 nhà ở thụ động, 106
 nhà ở tối giản, 110
 nhà ở tối thiểu, 112
 nhà ở tự chủ, 117
 xu hướng thiết kế nội thất trong nhà ở, 306
 yêu cầu cho các không gian trong căn nhà/hộ, 44
 an ninh, 50, 87
 an ninh chủ động, 50
 an ninh thụ động, 50
 an toàn sử dụng, 48

cấp độ sử dụng không gian, 54
 cập nhật không gian, 52
 chiều sáng, 32, 44, 45, 46, 63, 64, 65, 69, 91, 104, 106, 108, 110, 132, 138, 152, 154, 161, 167, 170, 171, 209, 215, 217, 218, 237, 260, 299, 309, 314, 317, 319
chiều sáng chung, 45
chiều sáng nhân tạo, 44, 45, 65, 138, 154, 299
chiều sáng tập trung, 45
chiều sáng trang trí, 46
chiều sáng tự nhiên, 44, 63, 69, 132, 138, 154, 167
 nhiệt ẩm, 48
 tâm lý sử dụng, 53
 thoát hiểm, 50, 51, 152, 198, 204, 205, 218, 243

thoát nạn, 51, 162, 182, 187, 189, 191, 204, 205
 thông gió, 32, 40, 46, 47, 48, 53, 61, 75, 91, 104, 105, 106, 107, 130, 132, 138, 154, 157, 162, 164, 166, 167, 169, 170, 171, 184, 189, 197, 209, 218, 230, 299, 309
thông gió bên ngoài nhà, 47
thông gió bên trong nhà, 47
thông gió chung, 46
thông gió cục bộ, 46
thông gió nhân tạo, 46
thông gió tự nhiên, 46, 47, 75, 104, 105, 106, 130, 164, 169, 170, 171, 184
 ứng dụng công nghệ, 51, 301, 302



Kiến Trúc Nhà Ở

Hiếu biết & Thiết kế qua Minh họa

Chịu trách nhiệm xuất bản :
Giám đốc - Tổng biên tập
TRỊNH XUÂN SƠN



Biên tập :	ĐINH THỊ PHƯỢNG
Chế bản :	VŨ THỊ BÌNH MINH
Sửa bản in :	ĐINH THỊ PHƯỢNG
Trình bày bìa :	TRẦN MINH TÙNG



In 300 cuốn khổ 20,5cmx20,5cm tại Xưởng in Nhà xuất bản Xây dựng, số 10 Hoa Lư - Hà Nội

Số xác nhận đăng ký xuất bản: 2240-2017/CXBIPH/02-108/XD ngày 14/07/2017

Mã số ISBN: 978-604-82-2202-4

Quyết định xuất bản số: 128-2017/QĐ-XBXD ngày 18/07/2017

In xong và nộp lưu chiểu Quý III - 2017.

Quyển sách này, không chỉ được xem là một giáo trình phục vụ việc giảng dạy các nguyên lý thiết kế nhà ở cho những nhà thiết kế tương lai (kiến trúc và các chuyên ngành kỹ thuật công trình khác), mà nó còn giúp cho những ai có nhu cầu tìm hiểu, hiểu biết về nhà ở và thiết kế nhà ở. Do đó, quyển sách được cấu trúc thành 3 phần lớn tương ứng với 3 cấp độ:

HIỂU BIẾT NHÀ Ở - NHỮNG KHÁI NIỆM

Cấp độ A mang đến những kiến thức cơ bản về nhà ở, giúp bất cứ ai cũng có thể đọc để hiểu tổng quan về ngôi nhà, các yếu tố tác động đến kiến trúc nhà ở cũng như xác định các được các đặc tính không gian trong nhà ở và cách thức kết nối, tương tác, vận hành của chúng.

THIẾT KẾ NHÀ Ở - NHỮNG NGUYÊN LÝ

Cấp độ B mang đến những kiến thức chuyên ngành về thiết kế nhà ở thông qua các nguyên lý, lý luận, quy luật mang tính nguyên tắc mà người thiết kế cần nắm vững nhằm giải quyết các vấn đề chung nhất cũng như đưa ra các cơ sở, cách thức thiết kế cụ thể cho các thể loại nhà ở khác nhau.

CHUYÊN ĐỀ NHÀ Ở - CHUYÊN HÓA THỰC TẾ

Cấp độ C mang đến những cập nhật từ thực tế vốn đa dạng, đa chiều để đối chiếu với những nguyên lý thiết kế phần nhiều mang nặng tính lý thuyết, từ đó người thiết kế cũng như người sử dụng nhà ở có thể chuyển hóa được những hiểu biết và kiến thức của mình vào thực tế một cách hợp lý.

KIẾN TRÚC NHÀ Ở
HIỂU BIẾT & THIẾT KẾ QUA MINH HỌA
ISBN 978-604822202-4
9 786048 222024
Giá: 219.000 VND