

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG
KHOA XÂY DỰNG – BỘ MÔN KIẾN TRÚC**

-----*-----

THUYẾT MINH ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

ĐỀ TÀI: Chung cư cao cấp Hồng Bàng – Hải Phòng

ĐỊA ĐIỂM: Số 2A – Sở Dầu – Hồng Bàng – Hải Phòng

Sinh viên thực hiện: **Họ và tên: Nguyễn Văn Chiến**
Lớp: XD1301K
Mã sinh viên: 1351090006

Giảng viên hướng dẫn: **Họ và tên: Nguyễn Thị Nhung**

Hải Phòng, ngày 6 tháng 12 năm 2014

LỜI CẢM ƠN

Trước tiên em xin gửi lời cảm ơn đến các thầy cô đã tạo điều kiện thuận lợi để em có thể hoàn thành đồ án tốt nghiệp này.

Trong quá trình 5 năm học tại trường Đại học dân lập Hải Phòng này em đã học tập và tích lũy được nhiều kiến thức và kinh nghiệm quý báu để phục vụ cho công việc sau này cũng như phục vụ cho đồ án tốt nghiệp.

Sau những tháng khẩn trương nghiên cứu và thể hiện, đến nay e đã hoàn thành đồ án tốt nghiệp kiến trúc sư của mình. Đây là thành quả cuối cùng của em sau 5 năm nghiên cứu và học tập tại trường Đại học dân lập Hải Phòng dưới sự chỉ bảo nhiệt tình của các thầy cô trong trường.

Trong suốt quá trình làm đồ án em đã nhận được sự hướng dẫn tận tình của các thầy cô trong trường. Đặc biệt em xin chân thành cảm ơn sự hướng dẫn nhiệt tình, chu đáo của giảng viên hướng dẫn Ths.KTS. Nguyễn Thị Nhung đã giúp em hoàn thành đồ án.

Mặc dù đã cố gắng hết sức nhưng với lượng kiến thức còn hạn hẹp nên đồ án của em sẽ không tránh khỏi thiếu sót... Em rất mong nhận được sự đóng góp và chỉ bảo thêm của các thầy cô.

Một lần nữa em xin chân thành cảm ơn!

1. PHẦN MỞ ĐẦU

Hải Phòng là một thành phố ven biển, phía Bắc giáp tỉnh Quảng Ninh, phía Tây giáp tỉnh Hải Dương, phía Nam giáp tỉnh Thái Bình, phía Đông giáp Vịnh Bắc Bộ thuộc biển Đông - cách huyện đảo Bạch Long Vĩ khoảng 70 km. Thành Phố cách thủ đô Hà Nội 102 km về phía Đông Đông Bắc.

Là thành phố lớn thứ 3 của Việt Nam và là 1 trong 5 thành phố trực thuộc trung ương, đô thị loại 1 trung tâm cấp quốc gia.

Tính đến tháng 12/2011, dân số Hải Phòng là 1.907.705 người, trong đó dân cư thành thị chiếm 46,1% và dân cư nông thôn chiếm 53,9%, mật độ 1.250người/km², là thành phố đông dân thứ 3 ở Việt Nam.

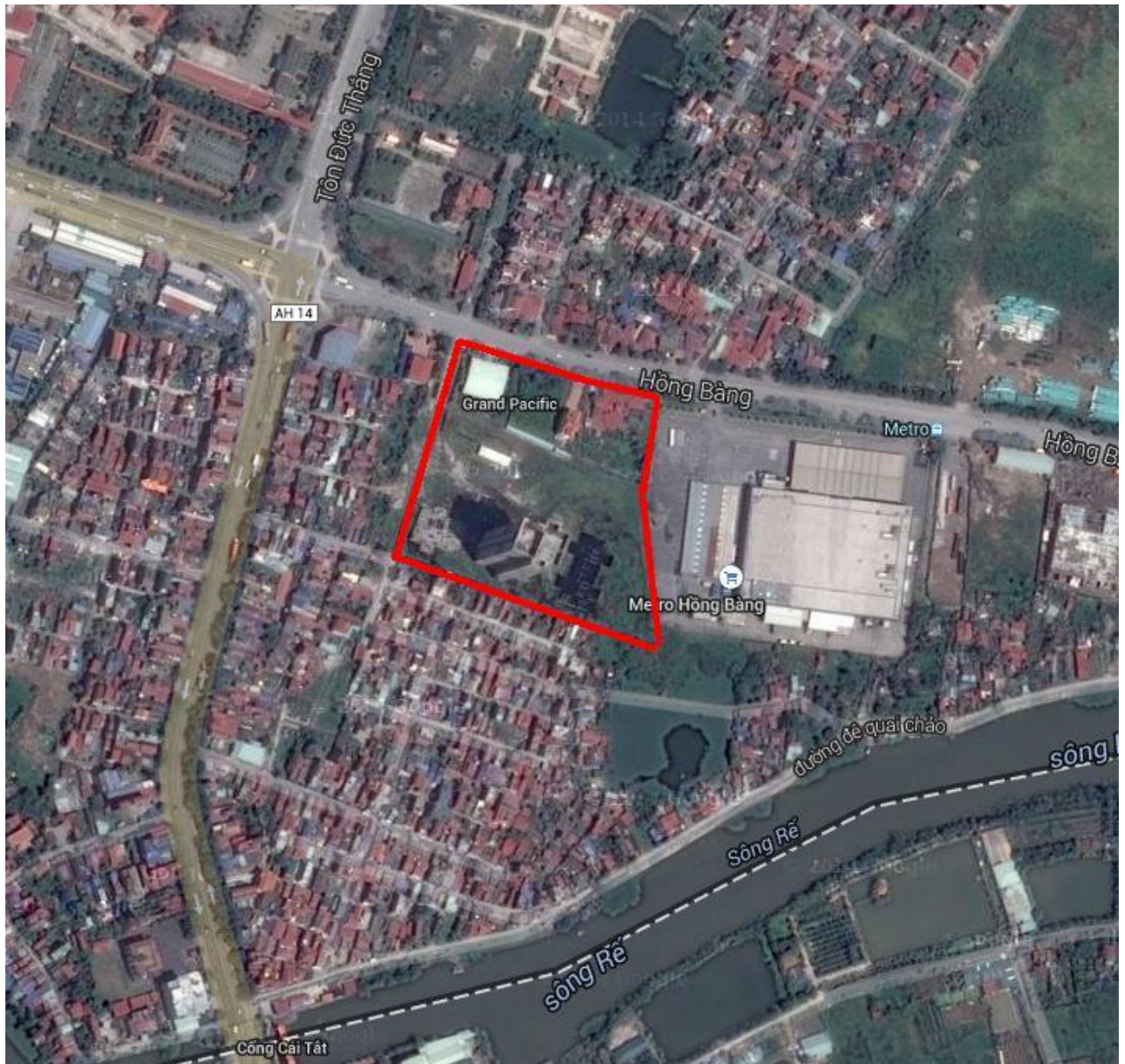
Là một thành phố cảng lớn nhất phía Bắc, là 1 thành phố công nghiệp, là trung tâm văn hóa, giáo dục, khoa học và công nghệ vùng Duyên Hải Bắc Bộ nên hàng năm thu hút rất nhiều người đến lao động và học tập. Dẫn đến nhu cầu nhà ở cho người dân là vô cùng cấp thiết.

Từ nhu cầu thiết thực đó, em đã quyết định chọn đề tài “Chung cư cao cấp Hồng Bàng – Hải Phòng” và địa điểm được chọn là lô đất 2A - Phường Sở Dầu - Quận Hồng Bàng - Hải Phòng.

2. CÁC CƠ SỞ THIẾT KẾ

2.1. Các cơ sở về địa điểm

- Vị trí, ranh giới khu vực thiết kế: Lô đất 2A - Phường Sở Dầu - Quận Hồng Bàng - Hải Phòng. Phía Bắc giáp đường Hồng Bàng, phía Đông giáp siêu thị Metro, phía Nam giáp khu dân cư, phía Tây giáp công trình công cộng.
- Hiện trạng khu vực thiết kế:



- Yêu cầu quy hoạch: Triển khai Kết luận số 72 của Bộ Chính trị về tiếp tục đẩy mạnh thực hiện Nghị quyết số 32 của Bộ Chính trị “Về xây dựng và phát triển Hải Phòng trong thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước”, với mục tiêu đến năm 2020, xây dựng và phát triển Hải Phòng thành “thành phố Cảng Xanh, văn minh, hiện đại, có sức cạnh tranh cao...”.
- Tạo môi trường sống lâu dài ổn định cho người lao động, hình thành khu dân cư tạo đà phát triển kinh tế.

2.2: Các cơ sở về chức năng, công nghệ, môi trường.

- Tạo môi trường sống thuận tiện, lâu dài và chất lượng

- Sử dụng các vật liệu không nung, tiền chế, nhẹ, giúp tiết kiệm thời gian, chi phí thi công và bảo vệ môi trường.

- Đảm bảo mật độ xây dựng và mật độ cây xanh cho công trình.

2.3: Các tiêu chuẩn, quy phạm có liên quan đến thiết kế

Bộ Quy chuẩn xây dựng Việt Nam

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

TCXDVN323_2004

2.4: Các tài liệu tham khảo khác có liên quan

- Tòa nhà Dolphin

- Tòa nhà Vietin Bank HN

3. NỘI DUNG ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

3.1: Vị trí, ranh giới, quy mô công trình

- Công trình được quy hoạch nằm gọn trong lô đất số 2A – Sở Dầu – Hồng Bàng – Hải Phòng.

- Quy mô gồm 2 khối nhà chính và khu công viên cây xanh thể thao.

+ Tổng diện tích tầng hầm: 4200 m² dùng cho việc để xe cũng như bố trí các phòng kỹ thuật.

+ 12 tầng phục vụ cho quản lý, kỹ thuật, giải trí và dịch vụ như CLB, thể dục, game, ăn uống,... kết hợp làm vườn tầng tăng diện tích cây xanh cho công trình, tăng chất lượng sống.

+ Gồm 312 căn hộ: 168 căn hộ loại 1(160m²) và 144 căn hộ loại 2(80m²) phục vụ trên 1500 người ở.

+ 2 sân tennis, bể bơi, chỗ để xe ngoài trời cùng với hơn 8000m² thảm cỏ, cây xanh.

3.2: Khái quát đặc điểm tự nhiên và tình hình hiện trạng.

- Các điều kiện tự nhiên:

+ Khí hậu: Nằm trong vành đai nhiệt đới gió mùa châu á, sát biển Đông nên Hải Phòng chịu ảnh hưởng của gió mùa. Mùa gió bắc (mùa đông) lạnh và khô kéo dài từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau. Gió mùa nồm (mùa hè) mát mẻ, nhiều mưa kéo dài từ tháng 5 đến tháng 10. Lượng mưa trung bình hàng năm từ 1.600 - 1.800 mm. Bão thường xảy ra từ tháng 6 đến tháng 9.

+ Thời tiết: Thời tiết của Hải Phòng có 2 mùa rõ rệt, mùa đông và mùa hè. Khí hậu tương đối ôn hoà. Do nằm sát biển, về mùa đông, Hải Phòng ấm hơn 10C và về mùa hè mát hơn 10C so với Hà Nội. Nhiệt độ trung bình hàng tháng từ 20 - 23C, cao nhất có khi tới 40C, thấp nhất ít khi dưới 50C. Độ ẩm trung bình trong năm là 80% đến 85%, cao nhất là 100% vào những tháng 7, tháng 8, tháng 9, thấp nhất là vào tháng 12 và tháng 1. Trong suốt năm có khoảng 1.692,4 giờ nắng. Bức xạ mặt đất trung bình là 117 Kcal/cm/phút.

- Hiện trạng sử dụng đất: Lô đất có diện tích 2,5ha, mặt bằng xây dựng bằng phẳng, đã được mở đường phục vụ cho xây dựng và sử dụng sau này.
- Hệ thống hạ tầng kỹ thuật như giao thông, điện, nước, xử lý rác thải được hoàn thiện, lấy từ hệ thống áp điện nước của thành phố cũng như nước thải, rác thải được đưa đến khu xử lý của thành phố bằng đường ống cũng như các phương tiện vận chuyển khác.

3.3: Tính chất, chức năng của khu vực, công trình

Các không gian chức năng trong khu đô thị mới bao gồm:

- Không gian chức năng ở;
- Không gian chức năng văn hoá, giáo dục;
- Không gian chức năng dịch vụ, thương mại;
- Không gian chức năng nghỉ ngơi, giải trí;
- Không gian chức năng giao thông tĩnh và động;
- Không gian chức năng quản lý hành chính khu ở;
- Không gian chức năng làm việc.

- Hệ thống kỹ thuật hạ tầng.

3.4: Các ý tưởng, chỉ tiêu quy hoạch và kiến trúc cần đạt được

- Hải Phòng là 1 thành phố cảng, hiện đại và phát triển nên em đã xây dựng ý tưởng kiến trúc hướng đến 1 công trình hiện đại, đơn giản.

- Chỉ tiêu quy hoạch:

+ Phù hợp với quy hoạch được duyệt

+ Có hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, đáp ứng yêu cầu hiện tại và phát triển trong tương lai

+ Đảm bảo an toàn phòng chống cháy nổ, thuận tiện cho việc chữa cháy và đảm bảo vệ sinh môi trường.

- Tùy thuộc vào yêu cầu quy hoạch xây dựng, kiến trúc cảnh quan đô thị, nhà ở cao tầng được thiết kế theo độ cao khống chế mà quy hoạch đô thị quy định cho từng vùng.

- Phải bảo đảm mật độ xây dựng không vượt quá 40% và hệ số sử dụng đất không vượt quá 5,0 khi thiết kế nhà ở cao tầng trong các khu đô thị mới.

3.5: Các nội dung, yêu cầu của đề án tốt nghiệp

1) Các yêu cầu chung

- Khi thiết kế nhà ở cao tầng cần phải căn cứ vào các hoạt động trong công trình, đối tượng sử dụng, yếu tố tâm lý, điều kiện kinh tế xã hội, điều kiện khí hậu tự nhiên và xu thế phát triển nhà ở cao tầng trong tương lai để xác định cơ cấu căn hộ và lựa chọn giải pháp thiết kế cho phù hợp.

- Các loại không gian chức năng trong nhà ở cao tầng:

+ 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 quản lý hành chính: phòng quản lý hành chính và quản lý kỹ thuật ngôi nhà;

+ Không gian chức năng ở : các căn hộ;

+ Không gian chức năng giao thông : cầu thang bộ, hành lang, thang máy;

+ Không gian kỹ thuật : các buồng đặt thiết bị điện, nước , thu gom rác...

- Không gian chức năng giao tiếp trong nhà ở cao tầng

+ Sảnh chính vào nhà cao tầng phải dễ dàng nhận biết. Sảnh cần được bố trí thêm các chức năng công cộng như thường trực, bảo vệ, chỗ đợi, hòm thư báo của các gia đình v.v...

+ Trong nhà ở cao tầng cần bố trí phòng đa năng của toà nhà. Phòng đa năng được bố trí ở tầng 1 kết hợp với sảnh hoặc có thể bố trí ở trên mái hoặc trong tầng phục vụ công cộng, được dùng vào các mục đích sinh hoạt hội họp của các tổ chức, đoàn thể, câu lạc bộ hoặc phục vụ các nhu cầu thể thao văn hoá của cộng đồng sống trong ngôi nhà.

Tiêu chuẩn diện tích được tính từ $0,8m^2$ / chỗ ngồi đến $1,0m^2$ / chỗ ngồi với diện tích không nhỏ hơn $36m^2$.

+ Sảnh tầng nên có diện tích tối thiểu là $9m^2$ và được chiếu sáng để phù hợp với các hoạt động giao tiếp hàng ngày.

-Không gian chức năng phục vụ công cộng trong nhà ở cao tầng

+ Các không gian chức năng phục vụ công cộng trong nhà ở cao tầng có thể được thiết kế tập trung hoặc phân tán theo các tầng của toà nhà.

+ Tổ chức phục vụ công cộng trong nhà ở cao tầng phải theo đơn nguyên và liên hệ với khả năng phục vụ công cộng trong khu đô thị.

+ Để đảm bảo an toàn và vệ sinh môi trường, trong nhà ở cao tầng không bố trí các cửa hàng kinh doanh vật liệu xây dựng, hoá chất, các loại hàng hoá gây ô nhiễm môi trường, các cửa hàng buôn bán vật liệu cháy, nổ, cửa hàng ăn uống công cộng có bếp nấu, nhà tắm công cộng, xông hơi, nhà giặt, nhà vệ sinh công cộng...

- Không gian chức năng quản lý hành chính và quản lý kỹ thuật

+ Trong nhà ở cao tầng cần phải bố trí phòng cho các nhân viên quản lý nhà, trông giữ xe, bảo vệ, dịch vụ kỹ thuật.

+ Tùy thuộc vào điều kiện cụ thể mà các không gian trên được bố trí ở tầng hầm hay tầng một của toà nhà. Diện tích phòng làm việc được tính từ $5m^2$ /người đến $6m^2$ /người.

Mỗi tầng cần có một phòng kỹ thuật.

- Không gian chức năng của căn hộ

+ Các không gian chức năng của căn hộ trong nhà ở cao tầng, bao gồm:

Sảnh căn hộ;

Phòng khách- sinh hoạt chung;

Chỗ làm việc, học tập;

Chỗ thờ cúng tổ tiên;

Các phòng ngủ;

Phòng ăn;

Bếp;

Phòng vệ sinh;

Chỗ giặt giũ, phơi quần áo;

Ban công hoặc logia;

Kho chứa đồ.

+ Tùy theo mục đích sử dụng có thể bố trí kết hợp các loại không gian chức năng trên như sau:

- Sảnh căn hộ: liên hệ trực tiếp với phòng khách, kết hợp làm chỗ để mũ áo, giày dép...

- Phòng khách- sinh hoạt chung: có thể mở thông với bếp, phòng ăn và ban công hoặc lô gia.

- Chỗ làm việc, học tập: có thể kết hợp với phòng ngủ;

- Phòng ăn: có thể kết hợp với bếp hoặc phòng sinh hoạt chung;

- Bếp- kết hợp với phòng ăn: có lối vào trực tiếp, gần ban công hoặc lô gia, gần hệ thống kỹ thuật (cấp thoát nước, cấp ga)...;

- Phòng vệ sinh: bố trí chung hoặc bố trí theo phòng ngủ.

- Chỗ giặt giũ, phơi quần áo: bố trí trong phòng vệ sinh chung ;

- Ban công hoặc lô gia: được thiết kế gắn liền với phòng sinh hoạt chung và phòng ngủ. Có thể dùng ban công hoặc lô gia làm chỗ để cây cảnh hoặc phơi quần áo.

- Kho chứa đồ: có thể kết hợp với không gian tủ tường trong các phòng ngủ, không gian sát trần hoặc trong các hộc tường...

- Chỗ bố trí bàn thờ tổ tiên: có thể bố trí trong phòng sinh hoạt chung hoặc kết hợp với không gian làm việc hoặc phòng riêng.

+ Việc bố trí các buồng, phòng trong căn hộ phải đảm bảo các yêu cầu sau:

- Hợp lý về dây chuyền sử dụng, đảm bảo độc lập, khép kín, tạo không gian kiến trúc hài hoà;

- Có khả năng chuyển đổi linh hoạt. Sử dụng hợp lý, an toàn, không phá vỡ cấu trúc và độ bền vững công trình; Có không gian rộng, thoáng, bố cục mở để tăng hiệu quả không gian kiến trúc căn hộ;

- Bảo đảm yêu cầu vệ sinh và điều kiện vi khí hậu cho căn hộ.

+ Để đảm bảo an toàn và tiện nghi sử dụng, các tấm tường ngăn cách giữa các căn hộ phải làm bằng vật liệu có độ bền chắc và cách âm.

+ Từ tầng 6 trở lên không được thiết kế ban công, chỉ được thiết kế lô gia. Lan can lô gia không được hở chân và có chiều cao không nhỏ hơn 1,2m.

+ Đối với căn hộ dành cho người tàn tật cần tham khảo tiêu chuẩn " Nhà ở-Hướng dẫn xây dựng công trình đảm bảo người tàn tật tiếp cận sử dụng".

+ Số lượng căn hộ hợp lý của một tầng trong một đơn nguyên của nhà ở cao tầng nên từ 4 căn hộ đến 6 căn hộ, được bố trí xung quanh một nút giao thông thang bộ, thang máy.

+ Số phòng ở tối thiểu trong một căn hộ không nhỏ hơn 2.

+ Diện tích căn hộ không nên nhỏ hơn 50 m².

+ Các căn hộ trong nhà ở cao tầng được phân thành 3 loại: nhỏ (A), trung bình (B) và lớn (C). Tỷ lệ số lượng các căn hộ giữa loại nhỏ, trung bình và lớn là 1: 2: 1.

Diện tích và mức độ tiện nghi của các loại căn hộ tham khảo trong bảng 1.

+ Tiêu chuẩn diện tích sử dụng tối thiểu một số bộ phận cơ bản trong căn hộ được quy định như sau:

- Sảnh căn hộ: 3m²;
- Phòng khách- phòng sinh hoạt chung: 14m²;
- Phòng ngủ đôi: 12m²;
- Phòng ngủ đơn: 10m²
- Phòng vệ sinh có bồn tắm : 5m²; tắm hương sen: 3m²
- Bếp nấu : 5m²;
- Bếp kết hợp với phòng ăn : 12m²

+ Chiều cao thông thủy các phòng ở không được nhỏ hơn 3m và không được lớn hơn 3,6m.

Chú thích: Chiều cao thông thủy là chiều cao từ mặt sàn đến mặt dưới của trần .

+ Phòng bếp, phòng vệ sinh có thể được thiết kế thấp hơn nhưng không được nhỏ hơn 2,4m.

PHÂN LOẠI CĂN HỘ VÀ MỨC ĐỘ TIỆN NGHI

| Loại căn hộ | | Mức độ tiện nghi | Tiêu chuẩn ở | | Số phòng ở | |
|-------------|----|------------------|--------------|-----------------------------|-----------------|-----|
| | | Người/hộ | Tiện nghi | Diện tích (m ²) | | |
| A | A1 | 1- 2 | Trung bình | Đáp ứng yêu cầu sử dụng | ³ 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.

- Không gian chức năng giao thông trong nhà ở cao tầng

Giao thông đứng trong nhà ở cao tầng bao gồm cầu thang bộ và thang máy.

+ Cầu thang bộ

- Cầu thang bộ được thiết kế và bố trí phải đáp ứng yêu cầu sử dụng và thoát người an toàn. Số lượng cầu thang bộ của một đơn nguyên trong nhà ở cao tầng không được nhỏ hơn 2, trong đó ít nhất có một thang trực tiếp với tầng 1 và một thang lên được tầng mái.

Chú thích : Trường hợp có một thang bố trí tiếp giáp với bên ngoài thì chỉ cần có 1 thang bộ.

- Chiều rộng thông thủy của buồng thang ngoài việc đáp ứng quy định của tiêu chuẩn phòng cháy, còn phải dựa vào đặc trưng sử dụng của công trình. Chiều rộng một vế thang của cầu thang dùng để thoát người khi có sự cố được thiết kế không nhỏ hơn 1,2m.

- Chiều cao của một đợt thang không được lớn hơn 1,8m và phải bố trí chiều nghỉ. Chiều rộng chiếu nghỉ lớn hơn hoặc bằng chiều rộng vế thang.

- Cầu thang ít nhất phải có một phía có tay vịn. Chiều cao tay vịn của cầu thang tính từ mũi bậc thang không được nhỏ hơn 0,9m.

- Chiều cao bậc thang không được lớn hơn 150mm, chiều rộng bậc thang không nhỏ hơn 300mm.

- Trong buồng thang cho phép bố trí cửa thu rác, bảng điện, hòm thư... của từng tầng.

- Khoảng cách tính từ cửa căn hộ đến cầu thang hoặc đến lối ra ngoài nhà không được lớn hơn 25m

- Khi thiết kế cầu thang trong nhà ở cao tầng phải chú ý đến yêu cầu thoát khói khi xảy ra sự cố.

- Hành lang, phòng đệm, sảnh phải có hệ thống thông gió và van thoát khói tự động mở khi có cháy.

+Thang máy

- Khi thiết kế nhà ở cao tầng phải bố trí thang máy. Số lượng thang máy phải phù hợp với yêu cầu sử dụng nhưng không được ít hơn 2, trong đó có một thang chuyên dụng .

- Việc thiết kế và lựa chọn thang máy trong nhà ở cao tầng phải căn cứ vào:

- Số tầng và độ cao tầng;

- Số căn hộ trong toà nhà;

- Lượng người cần vận chuyển tối đa trong thời gian cao điểm;

- Yêu cầu về chất lượng phục vụ;

- Các yêu cầu kỹ thuật khác.

- Trọng tải thang máy phải có sức tải từ 420 kg đến 630kg. Tốc độ thang máy được bố trí trong nhà ở cao tầng không nhỏ hơn 1,5m/s.

Chú thích:

1). Phải bố trí một thang máy có kích thước cabin 2.200mm x 2.400mm để chở đồ đạc, băng ca cấp cứu trong trường hợp cần thiết

2). Trường hợp có yêu cầu đặc biệt thì số lượng thang máy, sức tải và tốc độ thang máy do thiết kế quy định.

- Ngoài việc xác định các thông số kỹ thuật của thang máy cũng cần tính đến giải pháp thiết kế giếng thang, phòng đặt máy và thiết bị, các yếu tố về kinh tế, diện tích chiếm chỗ của thang.

- Thang máy được bố trí ở gần lối vào chính của toà nhà. Cabin thang máy phải bố trí tay vịn và bảng điều khiển cho người tàn tật sử dụng.

Chú thích:

Yêu cầu thiết kế cho người tàn tật tiếp cận sử dụng cần tuân theo các quy định trong tiêu chuẩn "Nhà ở- Hướng dẫn xây dựng công trình để đảm bảo người tàn tật tiếp cận sử dụng"

- Khi có sự cố thang máy phải có khả năng tự động chạy về tầng gần nhất và tự động mở cửa.

- Gian đặt máy và thiết bị thang máy không được bố trí trực tiếp trên phòng ở mà được bố trí trên giếng thang. Giếng thang không được bố trí kề bên phòng ở và phải có biện pháp chống ồn, chống chấn động.

- Không được bố trí trực tiếp bể nước trên giếng thang và không cho các đường ống cấp nước, cấp nhiệt, cấp ga đi qua giếng thang.

- Phải đảm bảo thông gió, cách nhiệt, chống âm, chống ồn và chống sự giảm áp cho giếng thang.

- Cửa thang máy không nên tiếp giáp với cầu thang bộ để tránh ùn tắc cản trở thoát người khi xảy ra hoả hoạn.

- Không sử dụng thang máy làm lối thoát người khi có sự cố.

- Việc lắp đặt và sử dụng thang máy cần tuân theo các quy định trong tiêu chuẩn "Thang máy. Yêu cầu an toàn trong lắp đặt và sử dụng".

+ Không gian kỹ thuật

- Không gian kỹ thuật trong nhà ở cao tầng được bố trí trong tầng hầm hoặc tầng kỹ thuật của toà nhà.

Chú thích: Khi sử dụng tầng hầm làm tầng kỹ thuật phải có biện pháp thoát nước và chống thấm hiệu quả.

- Chiều cao thông thủy của tầng kỹ thuật được xác định trong từng trường hợp cụ thể, tùy thuộc vào loại thiết bị và hệ thống bố trí trong tầng kỹ thuật có tính tới điều kiện vận hành sử dụng.

- Cần bố trí lỗ thông gió cho tầng kỹ thuật với tổng diện tích các lỗ thông gió không nhỏ hơn $1/400$ diện tích sàn của tầng kỹ thuật và phân bố đều trên chu vi tường ngoài. Diện tích của mỗi lỗ thông gió tối thiểu $0,05m^2$.

- Trong tầng kỹ thuật, các cửa ngăn chống cháy phải làm bằng vật liệu chống cháy theo như quy định trong các tiêu chuẩn hiện hành về phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình.

+ Tầng hầm

- Tầng hầm có thể được sử dụng làm tầng kỹ thuật, chỗ để xe, bố trí tủ điện và máy bơm nước cho toà nhà.

Chú thích: Tầng hầm trong nhà ở cao tầng cần tính đến khả năng phòng thủ dân sự trong trường hợp cần thiết.

- Chiều cao tầng hầm không nên nhỏ hơn 2,2m. Đối với các không gian sử dụng cho hoạt động công cộng như hội họp, sinh hoạt cộng đồng, chiều cao thiết kế được lấy theo yêu cầu sử dụng.

- Phải thiết kế có một thang máy xuống tới tầng hầm của toà nhà.
- Các lối ra từ tầng hầm không được thông với hành lang của toà nhà mà phải bố trí trực tiếp ra ngoài. Số lượng lối ra không được ít hơn 2 và có kích thước không nhỏ hơn 0,9m x 1,2m.
- Phải có giải pháp chống thấm và thông gió cho tầng hầm.

+ Mái

- Mái của nhà ở cao tầng phải đảm bảo chức năng cách nhiệt và chống thấm. Cần lựa chọn vật liệu và kết cấu mái phù hợp với yêu cầu cách nhiệt, chống ẩm và thoát nước mưa.

- Trên mái nhà ở cao tầng có thể lắp đặt bể nước, các miệng hút, xả khí, điều hoà trung tâm (nếu có), thang máy, thiết bị chuyên dụng ...

- Hệ thống các cơ cấu phục vụ công tác bảo trì, bảo dưỡng mặt ngoài nhà trong quá trình sử dụng phải được neo chắc chắn vào kết cấu chịu lực của mái.

- Trên mái phải có hệ thống thu nước mưa bằng sênô dẫn đến các đường ống đứng thoát nước xuống hệ thống thoát nước ngoài nhà.

- Phải có biện pháp chống đọng sương, chống thấm và chống ẩm cho lớp cách nhiệt của mái.

- Lớp không khí cách nhiệt ở tầng giáp mái phải có đủ độ cao để không làm cản trở đường thông gió.

+ Cửa sổ

- Cửa sổ nhà cao tầng được thiết kế theo kiểu cửa lật, cửa đẩy, cửa trượt đứng, trượt ngang hoặc kết hợp cả hai . Yêu cầu kỹ thuật của cửa được quy định trong các tiêu chuẩn hiện hành về cửa gỗ và cửa kim loại.

- Cửa phải đảm bảo an toàn về độ bền cơ học, độ bền chịu áp lực gió, độ bền chịu thấm nước và độ lọt không khí. Vật liệu làm gioăng đệm và các chất kết dính giữa phần kính với ô cánh, khung cánh với khuôn cửa phải bảo đảm yêu cầu về đàn hồi, độ dính kết và bền kín nước.

- Ngưỡng cửa sổ phải đảm bảo thoát nước. Lỗ thoát nước không nhỏ hơn 5mm². Cần có chi tiết gạt nước mưa ở thanh dưới khung cánh cửa sổ.

- Khi gia công lắp dựng cửa phải hạn chế thấm đọng nước giữa các chi tiết lắp ráp. Các góc lắp ráp phải được nối ghép chắc chắn và phẳng mặt. Hèm đặt kính phải tháo lắp được dễ dàng.

- Kính sử dụng cho cửa sổ tường ngoài nhà cao tầng phải là kính an toàn, kính lưới thép, giảm được bức xạ mặt trời và đạt yêu cầu trong tiêu chuẩn hiện hành về kính an toàn.

+ Nền và sàn nhà

- Bề mặt sàn và nền của các gian phòng phải bảo đảm không trơn trượt, không có kẽ hở, ít bị mài mòn, dễ lau chùi và chống được nấm, ẩm.

- Sàn nhà phải đảm bảo không rung và cách âm trong quá trình sử dụng. Không được dùng vật liệu hoặc các chất phụ gia có tính độc hại để làm vật liệu lát nền.

- Phải có các biện pháp chống ẩm chân tường và ngăn ngừa khả năng cong, vênh, nứt vỡ các lớp lát.

+ ống thông hơi, ống thông gió và đường ống đổ rác

- ống thông hơi và ống thông gió tự nhiên trong nhà ở cao tầng phải phù hợp với những quy định dưới đây:

a) Ống thông hơi và ống thông gió phải làm bằng vật liệu không cháy; Không sử dụng các loại ống giòn, dễ vỡ;

b) Mặt cắt, hình dạng, kích thước và mặt trong của ống thông hơi và ống thông gió phải thuận tiện cho việc thoát khí dễ dàng, không làm cản trở, tắc, rò rỉ khói và thoát ngược;

c) Tổng diện tích mặt cắt ống thông hơi được xác định căn cứ vào lượng không khí cần hút để tránh hiện tượng chênh lệch áp suất giữa ống đứng thoát khí và áp suất khí quyển;

d) Hệ thống ống thông hơi và thông gió phải được tách riêng;

e) ống thông hơi và ống thông gió phải vượt lên trên mái. Chiều cao nhô lên không được nhỏ hơn 0,7m, cách cửa sổ hoặc cửa hút gió \geq 3m theo chiều ngang. Trên đỉnh ống phải có biện pháp để tránh thoát ngược.

- Tùy vào điều kiện cụ thể, trong nhà ở cao tầng có thể thu gom rác tại chỗ đặt tại các tầng hoặc bố trí đường ống đổ rác.

Nếu thu rác tại chỗ thì chỗ thu rác của từng tầng được bố trí tại các góc khuất gần cầu thang bộ hoặc thang máy; Phải có biện pháp chống mùi hôi bay vào các căn hộ.

Nếu bố trí đường ống đổ rác thì khoảng cách từ cửa vào căn hộ đến đường ống đổ rác gần nhất không lớn hơn 25m.

- Cửa thu rác trên đường ống đổ rác tại các tầng phải có nắp đậy bằng gioăng kín để cách âm và ngăn ngừa mùi hôi, gián, côn trùng bay vào căn hộ.

- Đường ống đổ rác nên bố trí dựa vào tường ngoài nhà, thẳng đứng, đồng thời làm bằng vật liệu không cháy, mặt trong nhẵn, chống bám dính, không rò rỉ, không có vật nhô ra. Để giảm tiếng ồn và tránh nguy cơ cháy trong quá trình sử dụng, đường ống đổ rác nên thiết kế hình trụ tròn có đường kính không nhỏ hơn 0,5m, có thiết bị rửa và vệ sinh đường ống.

- Đầu đường ống đổ rác phải có đường ống thoát hơi nhô lên trên mái 0,7m. Diện tích mặt cắt không được nhỏ hơn $0,05m^2$, đồng thời phải có bộ phận chụp mái để che mưa và lưới chắn chống chuột, bọ.

- Buồng thu rác được bố trí ngay dưới đường ống đổ rác ở tầng một. Chiều cao thông thuỷ của buồng thu rác tối thiểu lấy 2,5m.

- Buồng thu rác phải có lối vào riêng và có cửa mở ra ngoài. Cửa buồng thu rác được cách ly với lối vào nhà bằng tường đặc và được ngăn bằng tường chống cháy.

- Cửa buồng thu rác phải đảm bảo khoảng cách li vệ sinh. Phương thức thu gom và vận chuyển rác phải phù hợp với phương thức quản lí rác của đô thị. Cần có hố thu nước chảy từ buồng thu rác vào hệ thống thoát nước bản hoặc bố trí máy bơm thoát nước cục bộ.

- Giải pháp tổ hợp mặt bằng và mặt đứng trong nhà ở cao tầng

+ Bố trí mặt bằng nhà ở cao tầng phải phù hợp với yêu cầu sử dụng, đảm bảo yêu cầu về thông gió và chiếu sáng tự nhiên, đồng thời phải có sơ đồ chịu lực hợp lý, dễ tập trung hệ thống kỹ thuật như nút giao thông đứng (thang máy, thang bộ), bố trí khu vệ sinh, bếp, đường ống cấp thoát nước, điện chiếu sáng, cáp điện thoại, cáp truyền hình, viễn thông, đường ống cấp nước chữa cháy, đường ống đổ rác, cấp ga....

+ Các chi tiết kiến trúc trên mặt đứng của nhà ở cao tầng phải làm bằng vật liệu có độ bền cao, tránh rêu mốc và phải đảm bảo chức năng bao che, thông gió, chiếu sáng tự nhiên, che chắn nắng, chống mưa hắt.

+ Lựa chọn giải pháp mặt đứng đơn giản, màu sắc hài hoà với quy hoạch tổng thể, tránh sử dụng các chi tiết trang trí rườm rà.

2) Các yêu cầu cụ thể

a) Quy hoạch xây dựng

Mặt bằng tổng thể công trình:



- Mật độ xây dựng: 25%
- Diện tích thảm cỏ, cây xanh > 8000m²

b) Thiết kế công trình