

VẤN ĐỀ VỀ THIẾT KẾ NHÀ CAO TẦNG TẠI HÀ NỘI HIỆN NAY

Nguyễn Công Chính
Sở Xây dựng Hà Nội



NHÀ CAO TẦNG TẠO ĐIỀU KIỆN TIẾT KIỆM ĐẤT ĐAI, LÀM CHO CÁC SINH HOẠT CỦA CON NGƯỜI ĐƯỢC KHÔNG GIAN HÓA, ĐEM CÁC MỐI LIÊN HỆ NGANG VÀ LIÊN HỆ ĐUNG KẾT HỢP LẠI, RÚT NGẮN CỰ LY TƯƠNG HỖ, TIẾT KIỆM THỜI GIAN, NÂNG CAO HIỆU QUẢ SỬ DỤNG, TẠO ĐIỀU KIỆN PHÁT TRIỂN ĐA CÔNG NĂNG, NHÀ CAO TẦNG CÒN LÀM PHONG PHÚ DIỆN MẠO THÀNH PHỐ. TỪ NHỮNG NĂM 2000 ĐẾN NAY THÀNH PHỐ HÀ NỘI ĐÃ VÀ ĐANG XÂY DỰNG NHIỀU NHÀ CAO TẦNG TỪ 9 ĐẾN 30 TẦNG. VIỆC XÂY DỰNG NHÀ CAO TẦNG ĐỐI VỚI THẾ GIỚI VÀ KHU VỰC ĐÃ CÓ NHIỀU KINH NGHIỆM. HIỆN NAY Ở VIỆT NAM, TUY ĐÃ CÓ THAM GIA THI CÔNG VÀ THIẾT KẾ MỘT SỐ CÔNG TRÌNH LIÊN DOANH VỚI NƯỚC NGOÀI TỪ NHỮNG NĂM 1992 NHƯNG KINH NGHIỆM CÒN HẠN CHẾ, CẦN RÚT RA CÁC KINH NGHIỆM VÀ XÂY DỰNG HOÀN CHỈNH CÁC TIÊU CHUẨN TRONG THIẾT KẾ NHÀ CAO TẦNG. THÔNG QUA VIỆC THẨM ĐỊNH THIẾT KẾ KỸ THUẬT - TỔNG DỰ TOÁN CÁC CÔNG TRÌNH CAO TẦNG TẠI HÀ NỘI, CHÚNG TÔI CÓ MỘT SỐ Ý KIẾN VỀ CÁC VẤN ĐỀ THIẾT KẾ NHÀ CAO TẦNG TẠI HÀ NỘI.

1. VỀ KIẾN TRÚC

- Vì tầng chiều cao nên giao thông thẳng đứng trong ngôi nhà phải chủ yếu dùng thang máy. Thang máy ảnh hưởng đến bố cục mặt bằng, tổ hợp không gian các nhà cao tầng.

- Do yêu cầu đặc thù của nhà cao tầng cần phải bố trí thiết bị ở tầng hầm và một số tầng có độ cao khác, bố trí thang máy, bể nước trên tầng đỉnh.

- Vì thế nên bố trí mặt bằng, mặt đứng tòa nhà phải thỏa mãn yêu cầu phòng hỏa của nhà cao tầng.

- Do yêu cầu nhà cao tầng phải chôn, neo chặt ở dưới đất nên nói chung phải sử dụng tầng hầm để làm tầng cho thiết bị, ga ra...

- Nhà cao tầng đã có công năng sử dụng định trước như nhà ở, văn phòng... đều có tiêu chuẩn, có chiều cao tầng, nhịp gian, chiều sâu và bố cục mặt bằng thống nhất.

- Do nhà cao, hình dáng lớn nên cần phải xử lý tốt vấn đề tạo hình kiến trúc và trang trí mặt ngoài với vật liệu tốt và đắt tiền.

- Nhà cao tầng chỉ sử dụng đa công năng nên phải giải quyết các vấn đề: thoát khói nhà bếp, xử lý rác thải, bố trí rãnh đi lại, quản lý an toàn, điện thoại, ti vi, chỗ vui chơi cho trẻ nhỏ...



- Tất cả các yếu tố trên làm giá thành phẩm hoàn thiện (kiến trúc) trượt lên cao so với nhà thấp tầng. Phần này đối với nhà cao tầng chiếm từ 20 - 30% giá thành xây dựng. Trong khi đó với nhà 5 tầng chỉ chiếm 10% giá thành xây dựng. Đối với các thiết kế nhà cao tầng ở Hà Nội trong thời gian vừa qua rất nhiều các yếu tố trên chưa được chú ý. Nhiều công trình được thiết kế như một kiểu chông tằm. Chính vì vậy, khi tính suất đầu tư thiếu rất nhiều kinh phí, ngược lại một số công trình lại trang bị hết sức hiện đại và đẩy giá thành lên rất cao. Cho đến nay vì những nhà này đang trong giai đoạn thi công cho nên cũng chưa rõ hết những bất cập của các vấn đề trên.

- Hiện nay có một số khái niệm mới là chung cư cao cấp. Vậy chung cư cao cấp và chung cư bình thường khác nhau ở chỗ nào? Về chất lượng xây dựng không nên phân biệt cao cấp và bình thường có chăng là khác nhau về nội thất và chất lượng phục vụ và quản lý.

2. VỀ KẾT CẤU:

Nhà cao tầng phải đảm bảo các tiêu chuẩn về:

- Cường độ: Với kết cấu chịu lực của nhà thấp tầng thì chủ yếu xét đến tải trọng thẳng đứng. Kết cấu chịu lực nhà cao tầng ngoài việc xét tác dụng của tải trọng thẳng đứng phải xét đến tải trọng ngang của gió và động đất. Chính vì vậy nên kết cấu nhà cao tầng rất phức tạp.

- Độ cứng: Nhà cao tầng không chỉ cần đảm bảo cường độ kết cấu mà còn phải đảm bảo độ cứng, tính ổn định và không chế chuyển vị ngang của kết cấu.

- Tính dẻo: Ngoài các yêu cầu cường độ và độ cứng ra, muốn chống được động đất nhà cao tầng phải đạt được tính dẻo nhất định.

- Tính lâu bền: Công trình là công trình cấp I.

- Vật liệu dùng cho kết cấu yêu cầu cao: mác bê tông 300 trở lên, thép dùng nhiều loại cường độ cao, dùng bê tông ứng lực trước.

Tất cả các yếu tố trên làm giá thành phần xây dựng lên cao. Đối với nhà cao tầng chiếm từ 60 - 70% giá thành xây dựng công trình. Nhà 5 tầng chỉ chiếm 40% giá thành công trình.

Qua việc thẩm định các công trình từ 9 đến 30 tầng hiện đã và đang xây dựng tại Hà Nội, chúng tôi thấy rằng về kết cấu

có rất nhiều vấn đề cần phải bàn vì rằng nó không có sự thống nhất của nhiều tổ chức tư vấn, nhiều chuyên gia về việc này, chúng tôi xin trao đổi một số vấn đề sau:

a. Vấn đề khảo sát địa chất công trình

Khảo sát địa chất công trình chính xác sẽ giúp cho chúng ta lựa chọn giải pháp nền móng tốt. Qua việc thẩm định chúng tôi thấy có nhiều tài liệu khảo sát chưa cung cấp đầy đủ các số liệu để thiết kế, nhất là để thiết kế móng cọc, có rất nhiều công trình phải bổ sung thay đổi phương án móng, bổ sung chiều dài cọc, thay đổi sức chịu tải của cọc, thay đổi số lượng cọc. Đặc biệt lớp cát hạt trung, cuội sỏi chưa có các thông số để tính toán sức chịu tải và lún.

- Các thí nghiệm về cấu kết, áp lực ngang chưa được coi trọng cho nên khi thiết kế các tầng hầm gặp rất nhiều khó khăn.

- Các kỹ sư khảo sát địa chất công trình còn thiếu nhiều hiểu biết về nhà cao tầng, vì vậy phương pháp khảo sát chưa phù hợp với thiết kế.

- Nhà cao tầng thường có tầng hầm, việc khảo sát phục vụ cho việc thiết kế và thi công tầng hầm còn nhiều thiếu sót trong việc cung cấp các số liệu, nhiều thí nghiệm chưa làm. Vì vậy nhiều tầng hầm có phương án thiết kế chưa hợp lý (có thiết kế rất lãng phí hoặc thiếu an toàn).

b. Vấn đề tải trọng

- Việc lấy tải trọng đã được hướng dẫn trong các quy chuẩn, tuy nhiên có rất nhiều công trình thiết kế không thực hiện việc giảm tải theo quy định của tiêu chuẩn. Tải trọng trong thi công cũng chưa được đề cập (vấn đề cải tạo).

- Việc tính toán tải trọng gió được tính toán tương đối kỹ về tải trọng tĩnh và động theo tiêu chuẩn. Tuy nhiên tác dụng của gió phụ thuộc vào các yếu tố môi trường xung quanh, như địa hình và hình dạng của mảnh đất xây dựng, độ mềm và đặc điểm mặt đứng của ngôi nhà, sự bố trí các ngôi nhà xung quanh. Các yếu tố ảnh hưởng của gió là: vận tốc, hướng đặc trưng của gió (áp lực, gió cuốn). Sự cảm thụ của con người về tác động của gió cả trong và ngoài ngôi nhà là yếu tố quan trọng sẽ phải tính toán khi thiết kế nhà cao tầng. Những dao động mạnh của vỏ ngoài, mặc dù những kết cấu chịu lực của ngôi nhà có thể chịu đựng được nhưng cũng cần phải giảm đến trị số chuyển vị giới hạn cho phép đối với con người. Nghiêm trọng hơn nữa là có thể làm nứt vỡ tấm kính cửa sổ gây nguy



Chung cư tại Huỳnh Thúc Kháng (Hà Nội)

hiểm đối với người đi dưới. Các yếu tố nêu trên chưa được đề cập trong các thiết kế hiện hành.

- Tải trọng động đất: Do tiêu chuẩn chính thức ban hành, nhưng việc áp dụng còn nhiều bất cập. Vì vậy các đơn vị tư vấn chủ yếu sử dụng UBC - 91 của Mỹ và CHNP7 - 87 của Nga, xung quanh việc lấy các hệ số cũng không được thống nhất. Để có sự thống nhất, Sở Xây dựng Hà Nội đã có công văn gửi Bộ Xây dựng đề nghị có hướng dẫn về kháng chấn, Bộ Xây dựng cũng đã có văn bản hướng dẫn, đồng thời Sở Xây dựng cũng thông báo một số yêu cầu thực hiện kháng chấn cho các công trình cao tầng thuộc các dự án của các doanh nghiệp thuộc Sở Xây dựng. Viện kỹ thuật xây dựng Hà Nội cũng thực hiện việc cung cấp số liệu về vị địa chấn kèm theo các thông số tính toán phổ phản ứng cho các chủ đầu tư dự án. Cho đến nay việc tính toán động đất cho các công trình cao tầng tại Hà Nội vẫn còn nhiều sự không thống nhất, rất khó kiểm tra và thẩm định.

Các loại tải trọng nhiệt độ, từ biến và co ngót bê tông, tải trọng động do thang máy, các máy bơm, tải trọng nổ do gas,... hoàn toàn chưa được đề cập đến trong các thiết kế hiện hành.

- Tải trọng do áp lực nước và đất đối với tầng hầm cũng có một số thiết kế không đề cập đến khi tính toán kết cấu.

c. Vấn đề sơ đồ kết cấu

- Hiện nay nhiều công ty tư vấn không phân tích sơ đồ kết cấu để tính toán so sánh các phương án. Theo sự phân loại chung thì nhà từ 9 - 17 tầng phương án khung vẫn là kinh tế,

tuy nhiên hiện nay chủ yếu thiết kế theo sơ đồ khung kết hợp vách, vì thế có công trình tính ra chuyển vị rất nhỏ, độ cứng công trình rất cao dẫn đến giá thành cũng bị đẩy lên cao. Sự phối hợp hoạt động của các kiến trúc sư, kỹ sư và chủ đầu tư trong giai đoạn quy hoạch và thiết kế ngôi nhà cho phép tìm ra giải pháp kinh tế nhất. Tuy nhiên hiện nay có rất nhiều sơ đồ kết cấu bất hợp lý vẫn được xây dựng.

Các phương án thi công ngôi nhà và chi tiết kết cấu ngôi nhà ảnh hưởng rất nhiều đến sơ đồ kết cấu. Hiện nay việc thiết kế các ngôi nhà cao tầng khi thiết kế sơ bộ các giải pháp thi công chưa được đưa ra xem xét.

Hệ thống thiết bị kỹ thuật, thông gió, điều hòa, thang máy, cấp nước, cấp điện, cấp thoát nước, thoát rác và thiết bị vệ sinh phải được tính toán đến khi lựa chọn sơ đồ kết cấu.

d. Vấn đề tính toán kết cấu

- Hiện nay việc tính toán các ngôi nhà thường được các kỹ sư kết cấu sử dụng các phần mềm SAP 2000, Stad III, Etap. Các phần mềm này phần lớn không có bản quyền sử dụng nên độ tin cậy không cao. Bộ Xây dựng nên có quy chế quản lý các phần mềm tính toán (như Bộ Thủy Lợi đã và đang làm).

Các kết cấu chịu lực của ngôi nhà phải chịu được tất cả các tải trọng ngang ví dụ; lực gió, lực động đất. Do đó cần phải bố trí hệ thống giằng ngang đặc biệt theo phương dọc và phương ngang ngôi nhà. Hệ thống sàn dưới dạng dầm cao sẽ truyền tải trọng ngang cho các kết cấu thẳng đứng và các lực này sẽ truyền xuống móng. Để truyền được gió và động đất qua sàn, hệ thống các thanh giằng, hệ tường ngoài cần phải bảo đảm khả năng truyền lực. Các hệ thống kết cấu thứ cấp này hầu như không được kiểm tra tính toán trong các kết cấu nhà cao tầng hiện hành.

Sàn làm việc như các tường cứng ngang nên cần phải phân bố đều tải trọng ngang giữa các tường cứng. Giả thiết rằng các sàn có chiều cao đủ lớn và không có các lỗ lớn, nói cách khác là sàn rất cứng và không bị biến dạng trong mặt phẳng của nó. Sự phân bố tải trọng ngang phụ thuộc vào vị trí của các tường cứng. Như vậy, sàn nhà cao tầng rất quan trọng. Tuy nhiên, chưa có một công ty tư vấn nào thiết kế nhà cao tầng cho Hà Nội đề cập đến tính toán này trước khi coi nó là cứng.

- Việc phân bố tải trọng ngang của gió đã được thực hiện theo tiêu chuẩn. Đối với tải trọng động đất hiện nay có nhiều cách tính khác nhau. Sau khi tính toán được lực động đất ở một mức sàn (mọi đơn vị tư vấn đến phần này làm giống nhau), có đơn vị chia lực động đất này ra phân bố đều như tải trọng gió sau đó đưa vào chương trình để tính toán, có đơn vị chia đều

..QUA VIỆC THẨM ĐỊNH CÁC CÔNG TRÌNH TỪ 9 ĐẾN 30 TẦNG HIỆN ĐÃ VÀ ĐANG XÂY DỰNG TẠI HÀ NỘI, CHÚNG TÔI THẤY RẰNG VỀ KẾT CẤU CÓ RẤT NHIỀU VẤN ĐỀ CẦN PHẢI BÀN VÀ NÓ KHÔNG CÓ SỰ THỐNG NHẤT CỦA NHIỀU TỔ CHỨC TƯ VẤN, NHIỀU CHUYÊN GIA VỀ VIỆC NÀY...

tải trọng này cho số lượng cột vách sau đó tính toán kết cấu, có đơn vị phân tải trọng tầng trong này theo độ cứng của khung và vách (theo chúng tôi cách này là đúng) sau đó tính kết cấu. Mỗi cách thức này sẽ ra các lượng thép khác nhau ở các cấu kiện, có nhiều công trình tính ra lượng thép rất phi lý theo kinh nghiệm thông thường. Như vậy bài toán phân phối tải trọng ngang của gió và động đất là vấn đề cần được đề cập trong các tiêu chuẩn. Theo chúng tôi chương trình SAP chưa đề cập đến việc phân phối này, chương trình ETAB có đề cập đến tám cứng với điều kiện áp dụng tiêu chuẩn UBC theo điều kiện A hoặc B. Nhiều đơn vị tư vấn sử dụng các phần mềm tính toán nhưng chưa nắm vững được các giả thiết và điều kiện của chương trình.

- Trong nhiều bài báo của nước ngoài về nhà cao tầng đề cập đến việc tính toán với độ xoắn ngẫu nhiên (do nhiều nguyên nhân chưa được đề cập đến), tuy nhiên chưa có một công trình nào tại Hà Nội có xét đến hiện tượng này.

- Việc tính toán cốt thép cho các cấu kiện phần lớn dựa vào phần mềm tự viết, chưa có sự kiểm soát. Vì vậy có những công trình số lượng thép tính ra vượt 5 đến 10 lần so với cách tính phổ thông, ngược lại có những công trình ra lượng thép rất nhỏ so với kinh nghiệm. Việc kiểm tra lượng thép tối thiểu và lượng thép tối đa cũng chưa được một số đơn vị tư vấn quan tâm. So với một số công trình do nước ngoài thiết kế tương tự tại Hà Nội thì phần lớn lượng thép do tư vấn thiết kế Việt Nam lập đều lớn hơn. Điều này chứng tỏ việc tính toán kết cấu còn nhiều vấn đề cần phải làm rõ.

e. Vấn đề thiết kế nền móng

- Thiết kế móng của nhà cao tầng là nội dung quan trọng của thiết kế nhà cao tầng, nó rất quan trọng đối với việc sử dụng bình thường và an toàn của công trình. Hiện tại đối với các công trình cao tầng của Hà Nội thường sử dụng cọc đóng, cọc ép, cọc nhồi, cọc Banet để gia cố nền móng. Qua theo dõi chúng tôi thấy kết quả thử tĩnh của cọc đóng và cọc nhồi thường cho kết quả thí nghiệm tốt, đối với cọc ép biến dạng dư rất nhiều. Thực tế nhỏ cọc tại 27 Láng Hạ cho thấy cọc ép rất đáng lo ngại khi sử dụng cho nhà cao tầng. Theo chúng tôi, nguyên nhân chất lượng cọc ép chủ yếu là vấn đề mối nối (việc bỏ chốt của Việt Nam cần phải xem lại). Sở Xây dựng có ý kiến không nên dùng cọc ép cho nhà lớn hơn 10 tầng.

- Cọc nhồi được thiết kế theo các tiêu chuẩn, tuy nhiên việc kiểm tra chất lượng cọc khoan nhồi còn nhiều vấn đề phải bàn vì rằng thông qua một số thí nghiệm cho thấy chất lượng thi công (trong đó có vấn đề thổi vữa đáy) chưa thực sự tin cậy.

- Cọc Barrét đã được thiết kế cho một số nhà cao tầng

như 25, 27 Láng Hạ. Tuy nhiên việc thiết kế thực sự biểu lộ của việc chưa có kinh nghiệm quá trình thi công phải sửa đổi rất nhiều. Vấn đề thử tĩnh của cọc Barrét cũng cần được nêu ra vì giá thành của phương pháp thử Osterber quá cao, nếu thử bằng chất tải thì khó có thể thực hiện được. Đây cũng là vấn đề cần được thảo luận và có hướng dẫn của Bộ Xây dựng.

- Tầng hầm đã được sử dụng tại các công trình tại Hà Nội, được thiết kế từ 1 đến 2 tầng hầm, có nơi đã thi công theo phương pháp TOP DOW. Việc thiết kế tầng hầm còn rất sơ sài, áp lực đất, nước chưa được đưa vào tính toán kết cấu tổng thể. Việc chống thấm cũng chưa được tính toán, các loại phụ gia chống thấm sử dụng hiện chưa được quản lý.

- Việc thiết kế nền móng nhà cao tầng hiện nay tại Hà Nội có giá thành rất cao từ 20 - 40% giá thành công trình, chủ yếu là việc tính toán thiết kế chưa hợp lý, chưa tính nhiều phương án để so sánh.

3. VẤN ĐỀ PHÒNG HỎA

Công năng nhà cao tầng phức tạp, thiết bị nhiều, nhân viên tập trung lớn, nhân tố gây hỏa hoạn nhiều, việc dập tắt lửa cũng như sơ tán người ở cũng gặp nhiều khó khăn vì thế yêu cầu phòng hỏa của nhà cao tầng rất cao.

Thường là bậc chịu lửa bậc I. Các công trình cao tầng tại Hà Nội đã chú ý đến vấn đề này khi thiết kế: bố trí thang máy phòng hỏa, hệ thống cấp nước cho cứu hỏa, có công trình bố trí hệ thống báo cháy tự động. Giá thành phần phòng hỏa chiếm một tỷ lệ lớn trong giá thành công trình từ 2 - 3% giá thành. Trong khi đó đối với nhà 5 tầng chỉ cần vài chục triệu là có thể giải quyết được

- Đối với vấn đề phòng hỏa, hiện nay chưa có công ty tư



Chung cư Khu đô thị mới Văn Quán - Hà Tây



Khu đô thị mới Yên Lũ - Hà Nội



Khu đi dân Bách Khoa - Hà Nội

vấn nào để cập đến cấu tạo kết cấu phù hợp với phòng hỏa, việc tính toán chịu nhiệt cho kết cấu chưa được xét đến (quy phạm tiêu chuẩn của các nước về kết cấu đều có đề cập)

4. VẤN ĐỀ HỆ THỐNG KỸ THUẬT VÀ THIẾT BỊ

- Hệ thống cấp nước: Phức tạp hơn nhiều so với nhà thấp tầng cần phải phân chia ra nhiều cao độ để bơm tăng áp lực, linh kiện, ống phải chịu áp lực cao. Hệ thống cấp nước cứu hỏa, sinh hoạt, dịch vụ đã được thiết kế tách bạch. Hệ thống bể ngầm và trên mái đã thiết kế đảm bảo dự trữ. Nhiều nơi chưa có hệ thống cấp nước của Thành phố đã xây trạm nước riêng. Tuy nhiên do còn rất ít nhà hoàn thành đưa vào sử dụng cho nên việc đánh giá hiệu quả còn hơi sớm. Vấn đề cấp nước là vấn đề đáng lo ngại đối với Hà Nội vì khi chưa có gần 100 nhà cao tầng xây dựng như hiện nay mà về mùa hè vấn đề nước đã là khó khăn. Theo quan điểm của chúng tôi mỗi khu đô thị mới nên xây một trạm khai thác nước nhỏ.

- Hệ thống thoát nước: đối với nhà cao tầng nếu hỏng rất khó sửa chữa vì vậy cần phải có thiết kế an toàn phù hợp với yêu cầu của ngôi nhà. Trong các thiết kế hiện nay đã sử dụng các loại thiết bị đường ống có cường độ cao, tuy nhiên việc bảo dưỡng, sửa chữa phải dễ dàng thuận tiện.

- Hệ thống máy bơm: việc thiết kế chống rung, chống ồn do máy bơm chưa được đề cập, nhất là ở tầng hầm và tầng kỹ thuật giữa nhà.

- Hệ thống cấp điện: Nguồn điện nhà cao tầng, thường dùng điện lưới nhưng các công trình đều có thiết kế nguồn điện dự trữ phòng khi lưới điện có sự cố để đảm bảo chiếu sáng, bơm cứu hỏa, vận hành thang máy.

- Hệ thống thang máy đã được chú ý trong thiết kế cho thoát người và cứu hỏa. Các loại thang máy của các hãng tiên tiến trên thế giới cũng đã được mua và sử dụng.

- Hệ thống chống sét, hệ thống ăng ten dùng chung, hệ thống điện thoại, hệ thống vi điện dùng để điều khiển thiết bị, hệ thống lau cửa sổ bên ngoài, hệ thống điều hòa không khí đều đã được đề cập trong các thiết kế của các nhà cao tầng tại Hà Nội.

- Một vấn đề quan trọng là hệ thống gas dùng để đun nấu, có công trình thiết kế gas dùng chung, có công trình thiết kế riêng. Đây là một vấn đề rất quan trọng để phòng chống cháy nổ. Hiện tại chưa có tiêu chuẩn thiết kế và thẩm định công việc này. Sở Xây dựng Hà Nội cũng đã có công văn đề nghị Bộ Xây dựng hướng dẫn.

- Giá thành phần hệ thống kỹ thuật và thiết bị chiếm một

tỷ lệ lớn trong giá thành công trình: hệ thống kỹ thuật trong nhà chiếm từ 11 - 16% giá thành; phần thiết bị chiếm từ 0.2 - 0.5% giá thành. Trong khi đó đối với nhà 5 tầng phần hệ thống kỹ thuật (điện, cấp nước, thoát nước) chỉ chiếm 7%.

5. VẤN ĐỀ THI CÔNG

- Khối lượng công trình lớn, giá thành cao, thời gian thi công dài không tránh khỏi ảnh hưởng của thời tiết, thao tác trên cao, thi công móng sâu mặt bằng thi công hạn chế, cần phải có biện pháp bảo vệ môi trường, an toàn kỹ thuật thi công đòi hỏi cao từ cốt pha, thép, bê tông, chế phẩm kiến trúc, yêu cầu tu sửa, chống thấm thiết bị với nhà cao tầng tương đối cao, xử lý mặt đứng phải tốt, chống thấm cao. Hạng mục công trình nhiều, nhiều chủng loại, nhiều bước thi công, quản lý phức tạp. Số tầng nhiều, diện tích lớn. Chính vì vậy phần biện pháp thi công phải được dự tính trong quá trình thiết kế và lập dự toán. Trong một số công trình đã thẩm định tại Hà Nội riêng phần biện pháp thi công cho nền móng đã chiếm 5 - 15% phần giá thành nền móng.

6. VẤN ĐỀ QUẢN LÝ SỬ DỤNG, DUY TU BẢO DƯỠNG

- Vấn đề này phải được đề cập đến khi lập dự án và lập thiết kế sơ bộ. Trong thiết kế phải nêu rõ các điều kiện quy trình bảo dưỡng, duy tu. Trong dự toán phải dự trù phần kinh phí này.

7. VẤN ĐỀ GIÁ THÀNH

Hiện nay việc xây dựng suất đầu tư cho xây dựng nhà cao tầng là rất khó vì vậy phân tích kinh tế cho nhà cao tầng cần được đề cập, có như vậy mới bảo đảm cho việc xây dựng các dự án có tính khả thi. Ở Hà Nội trong thời gian vừa qua có công trình thi dự trù rất cao, ngược lại có công trình dự trù rất thấp và đặc biệt trong quá trình thi công xây lắp tình trạng bổ sung rất nhiều. Việc xác định tổng mức đầu tư cho dự án nhà cao tầng hiện nay còn gặp nhiều khó khăn.

8. KẾT LUẬN

Xây dựng nhà cao tầng đối với Hà Nội còn rất mới mẻ, nhiều vấn đề vướng mắc trong thiết kế đã được đề cập ở trên. Việc từng bước xây dựng các tiêu chuẩn, định mức, đơn giá đối với nhà cao tầng theo chúng tôi là rất cần thiết. Tính phức tạp của nhà cao tầng cần phải được Nhà nước, các chủ đầu tư các doanh nghiệp tư vấn, xây lắp hiểu rõ, như vậy chúng ta mới xây dựng được những ngôi nhà cao tầng có chất lượng đảm bảo. 

