

BẢO TRÌ CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG

PGS. TS. TRẦN CHÙNG

Viện KHCN Xây dựng

Tóm tắt: Sự xuống cấp sớm các công trình xây dựng chủ yếu do không được bảo trì. Song bảo trì là gì và làm thế nào để bảo trì trở thành một phần công việc không thể tách rời trong hoạt động xây dựng? Bài báo này bàn về một vài nội dung học thuật để hiểu đầy đủ về bản chất của bảo trì công trình xây dựng.

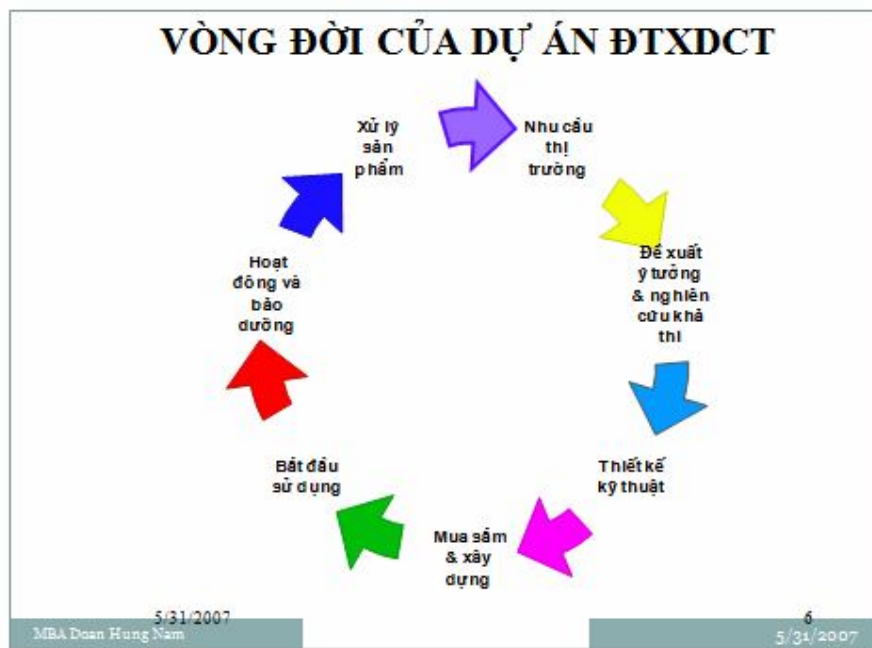
1. Mở đầu

Đảm bảo tuổi thọ công trình ngày nay đã trở thành nội dung quan trọng của chiến lược quản lý tài sản ở nhiều nước trên thế giới. Từ trước năm 1980 phần lớn các nước đều coi việc quản lý loại tài sản này như là một chế độ duy tu, bảo dưỡng nhằm thoả mãn hơn nhu cầu của người sử dụng. Ngày nay, các nước tiên tiến trên thế giới đều cho rằng chiến lược quản lý loại tài sản này phải được thiết lập trên cơ sở đảm bảo chất lượng dài hạn thông qua các biện pháp kỹ thuật và pháp lý xuyên suốt các giai đoạn từ chuẩn bị đầu tư, thực hiện đầu tư và khai thác nhằm đảm bảo và duy trì sự làm việc bình thường, an toàn của công trình theo quy định của thiết kế trong suốt quá trình khai thác sử dụng. Chiến lược này được thể hiện cụ thể thông qua chế độ bảo trì công trình xây dựng.

2. Vòng đời của dự án đầu tư xây dựng

Trước khi bàn về vấn đề bảo trì công trình xây dựng, chúng ta cùng nhau trao đổi về khái niệm vòng đời của dự án đầu tư xây dựng. Luật Xây dựng 2003 đã quy định về hoạt động xây dựng mà nội hàm của hoạt động xây dựng là các công việc xuyên suốt từ chủ trương đầu tư đến kết thúc tuổi thọ công trình. Như vậy một dự án đầu tư xây dựng cũng giống như bất kỳ một dự án đầu tư nào đều có vòng đời của nó. Để đưa dự án từ một ý tưởng ban đầu thành hiện thực thông thường phải trải qua bảy giai đoạn cơ bản [2]:

- Nghiên cứu lập dự án (báo cáo khả thi);
 - Tính toán và thiết kế kỹ thuật;
 - Cung cấp vật tư, thiết bị;
 - Thực hiện thi công xây dựng;
 - Vận hành thử và hoàn chỉnh;
 - Đưa vào khai thác sử dụng công trình và bảo trì;
 - Xử lý công trình (tháo dỡ, phá bỏ khi đã hết tuổi thọ thiết kế).
- Vòng đời của một công trình xây dựng được mô tả trên hình 1.



Tất nhiên trong thực tế, mức độ xen kẽ gối đầu giữa các giai đoạn cũng như sự phân phối trách nhiệm sẽ thay đổi một cách đáng kể từ dự án này qua dự án khác.

Chúng ta cần hiểu, bảo trì là sự đảm bảo rằng các tài sản vật chất tiếp tục thực hiện được các chức năng xác định của chúng. Bất kỳ một tài sản vật chất nào được đưa vào sử dụng đều nhằm thực hiện một hoặc nhiều chức năng cụ thể. Vì thế khi chúng ta bảo trì một tài sản, trạng thái mà ta muốn bảo vệ phải là trạng thái mà tài sản đó tiếp tục thực hiện được các chức năng xác định. Nói cách khác, nếu một tài sản vật chất ngay từ đầu đã không thể thực hiện được các chức năng xác định của nó thì bảo trì cũng không thể mang lại khả năng đó. Chính vì vậy, khi thiết kế đã phải tính đến toàn bộ thời gian sử dụng công trình. Ví dụ một công trình cao tầng thường có thời gian sử dụng trong vòng từ 50 đến 100 năm và phải đảm bảo các chức năng sử dụng trong suốt thời gian đó. Chúng ta đã và đang chứng kiến trong vài thập kỷ gần đây, sự thay đổi nhanh chóng những nhu cầu về tiện nghi sử dụng, yêu cầu về môi trường sống, về không gian sinh hoạt và làm việc của cư dân trong các nhà cao tầng. Với những yêu cầu đó, việc sửa chữa, thay đổi cấu trúc, bố cục không gian trong các công trình cao tầng sẽ không tránh khỏi và sẽ được thực hiện ngày càng nhiều hơn. Vì vậy, người thiết kế phải lường trước được những thay đổi có thể trong tương lai dựa trên đó mà đưa ra các giải pháp kết cấu hợp lý cho phép thực hiện những thay đổi mà không ảnh hưởng đến độ bền vững của công trình và đồng thời cũng không được quá tốn kém. Những yêu cầu đó chỉ có thể thực hiện được khi kỹ sư kết cấu phối hợp chặt chẽ với các bên liên quan như chủ đầu tư, kiến trúc sư, những công ty tài chính. Các yếu tố cần quan tâm bao gồm:

- Kết cấu: chọn những loại vật liệu nào cho phép thay đổi có thể thực hiện một cách tương đối dễ dàng;

- Tải trọng: tải trọng thiết kế nếu không tính đến những thay đổi trong tương lai sẽ rút ngắn thời gian sử dụng của công trình. Theo kinh nghiệm của các chuyên gia thiết kế thì tại các khu vực công cộng hay kho chứa nên tăng tải trọng thiết kế so với nhu cầu thực tại để tính đến những thay đổi về sau;

- Tầng kỹ thuật: Việc bố trí các tầng kỹ thuật phải được cân nhắc hết sức cẩn thận trong quá trình thiết kế. Tải trọng bản thân của các hệ thống kỹ thuật phải được xác định đầy đủ trong quá trình thiết kế;

- Kết cấu bao che: Thời gian sử dụng trung bình của kết cấu bao che là khoảng 20 năm, trong một số trường hợp chỉ khoảng 10 năm. Chính vì thẩm mỹ bên ngoài của công trình chủ yếu dựa vào hình thức của kết cấu bao che nên việc thường xuyên thay đổi, bổ sung, sửa chữa bộ phận này đang và sẽ trở nên hết sức phổ biến với nhà cao tầng. Về mặt kỹ thuật thì việc tính đến các thay đổi trong tương lai của kết cấu bao che cần được xem xét khi thiết kế (ví dụ: hệ tường gạch bao che nên được thay bởi các tấm panel đúc sẵn với các liên kết cho phép sửa đổi dễ dàng);

- Hệ kết cấu chịu lực thẳng đứng: Đối với dạng kết cấu này thì việc xác định tải trọng thiết kế phải tính thêm không chỉ tải trọng gia tăng trong tương lai mà còn cả các loại tải trọng phát sinh trong quá trình thi công. Các yêu cầu trên là hết sức cần thiết vì hiện nay và trong tương lai, xu hướng các chủ đầu tư đều muốn bổ sung thêm các trang thiết bị kỹ thuật...;

- Độ bền theo thời gian: Việc cân nhắc yếu tố này trong quá trình thiết kế kết cấu được đánh giá là rất quan trọng nhưng trong các công trình cao tầng đặc biệt là các công trình chung cư cao tầng hiện nay, yếu tố này chưa được quan tâm một cách đúng mức.

3. Bảo trì công trình xây dựng ở Việt Nam

3.1. Cần thay đổi nhận thức về bảo trì công trình xây dựng

Như chúng ta đã bàn ở trên, có thể hiểu một cách đơn giản: toà nhà hay công trình xây dựng cũng được coi như một cái máy, là một thứ tài sản cần được duy tu để bảo đảm rằng giá trị của nó không bị hao mòn. Nhưng trong thực tế ở nước ta trong nhiều năm qua và cả trong thời điểm hiện nay, loại hình tài sản này không được đối xử như thế. Chúng ta hiện nói nhiều tới sự xuống cấp của nhà và công trình trong quá trình khai thác sử dụng. Tình trạng công tác bảo trì bị coi nhẹ phần nào mọi người đều có cảm giác rằng nhà cửa, công trình là loại tài sản tồn tại lâu và chỉ hư hỏng từ từ. Điều này chỉ đúng với kết cấu thô nhưng cũng không ngoại lệ là nhiều kết cấu thô đã bị hư hỏng nhanh chóng do những tác động của ngoại tải, môi trường. Phần hoàn thiện, hệ thống trang thiết bị dịch vụ kỹ thuật của công trình thường có thời gian tồn tại ngắn hơn nhiều so với kết cấu chính của toà nhà hay công trình.

Chúng ta cần thấy rằng, những vấn đề kỹ thuật phức tạp, những sự cố khó chẩn đoán đều có lỗi của người thiết kế. Những sai sót này khi phát hiện luôn đòi hỏi chi phí tốn kém để sửa chữa. Việc duy tu, sửa chữa cũng đòi hỏi tính chuyên nghiệp cao bởi không ít trường hợp đã có những khoản tiền lớn bị lãng phí cho những công việc duy tu sửa chữa không thích hợp. Nhìn chung công việc này cần phải thuê những nhà tư vấn thích hợp thực hiện. Công việc vệ sinh bên trong toà nhà thường không phải là trách nhiệm của việc bảo trì. Tuy nhiên tình trạng vệ sinh kém hoặc dùng phương pháp vệ sinh không thích hợp với những vật liệu gây hại có thể ảnh hưởng tới tuổi thọ công trình và những chi tiết thuộc hệ thống dịch vụ kỹ thuật.

Do đó nếu không thực hiện việc bảo trì, các chức năng của ngôi nhà hay công trình sẽ bị ảnh hưởng, ngoài ra giá trị của chúng cũng bị giảm đi. Một lý do quan trọng hơn đòi hỏi các toà nhà, công trình cùng hệ thống trang thiết bị, dịch vụ kỹ thuật cần được bảo trì đó là mục tiêu bảo vệ sức khoẻ và sự an toàn của những người khai thác sử dụng và cả những người xung quanh với trách nhiệm của người được uỷ thác quyền sử dụng công trình.

Cuối cùng, bản thân chi phí bảo trì cũng ngày càng tăng về số lượng cũng như tỷ lệ trên tổng chi phí. Trong một số ngành, chi phí bảo trì ngày nay đang là một khoản chi phí lớn thứ hai hoặc thậm chí cao nhất trong các loại chi phí vận hành. Một trong các nguyên tắc cơ bản của thiết kế nhà cao tầng hiện đại là việc tính giá thành công trình trong suốt chu kỳ sử dụng của nó. Để tính được giá thành tổng cộng thì đơn giản nhất là chuyển đổi tất cả các chi phí cho công trình trong tương lai (bảo trì, sửa chữa, vận hành, bảo dưỡng...) về giá trị hiện tại. Rất nhiều nhà thiết kế tính giá thành công trình chỉ dựa trên các chi phí ban đầu. Nhược điểm của cách tính này là:

- Bỏ qua chi phí vận hành, bảo dưỡng hoặc coi những chi phí này hoàn toàn độc lập với chi phí ban đầu;
- Giả thiết các bộ phận công trình có chu kỳ sử dụng giống nhau;
- Bỏ qua chi phí trả lãi suất theo vốn vay.

Một ví dụ điển hình của việc tính giá công trình cho vòng đời tuổi thọ của dự án (chu kỳ sử dụng) có thể thấy được thông qua việc thiết kế hệ kết cấu bao che cho nhà cao tầng. Thông thường hệ tường gạch nhẹ bao che có giá thành ban đầu rẻ hơn so với tấm panel bê tông đúc sẵn. Tuy nhiên nếu xét tới toàn bộ thời gian sử dụng công trình thì chu kỳ sử dụng của hệ tường gạch thấp hơn nhiều so với hệ kết cấu tấm panel và do đó sẽ thường xuyên phải sửa chữa thay thế hơn. Thêm vào đó do khả năng cách nhiệt của tường gạch kém hơn nên chi phí cho các hệ thống điều hoà cũng tốn kém hơn. Dựa vào những phân tích trên thì việc tính toán giá thành công trình theo chi phí ban đầu là rất thiếu chính xác và rất không kinh tế.

Đối với nhà cao tầng là sự phối hợp của nhiều bộ phận cấu thành, giá thành phải được tính toán với từng bộ phận cấu thành dựa trên toàn bộ thời gian sử dụng công trình. Theo kinh nghiệm của các nhà thiết kế Anh, để duy trì một toà nhà ở cao 28 tầng trong suốt 80 năm tuổi thọ thiết kế thì kinh phí tiêu hao gấp 8 lần kinh phí xây dựng ra toà nhà đó. Theo kinh nghiệm của Liên Xô, cơ cấu vốn đầu tư

cho cải tạo, tu bổ, sửa chữa nhà ở cao tầng phải đạt từ 35-40% vốn đầu tư hàng năm cho xây dựng nhà ở mới thì có đủ khả năng duy trì vốn nhà ở hiện có [2].

3.2. Cần xác lập rõ vị thế và trách nhiệm của người chủ và người quản lý khai thác sử dụng

Công tác bảo trì mang lại lợi ích và quyền lợi trực tiếp cho người đang thụ hưởng quyền sử dụng ngôi nhà và công trình. Khi “người chủ” của toà nhà hay công trình không nhận thức được sự cần thiết của công tác bảo trì hoặc cần thiết phải tham gia vào việc đề ra các chính sách liên quan tới bảo trì thì sự rủi ro về những thiệt hại tài chính có thể tăng lên một cách đáng kể.

Những người chủ nhà phải nhận thức được rằng, các toà nhà, công trình mà họ đang được quyền sử dụng là một tài sản cần có sự hoàn vốn. Trong những trường hợp như thế, toà nhà là một loại vốn dưới dạng tài sản cố định. Cũng giống như các dạng tài sản khác, giá trị về vốn của các toà nhà cần thiết được bảo toàn khỏi sự giảm giá trị. Các toà nhà được xem như là một nguồn tài nguyên vì nó được sử dụng trong việc sản xuất một sản phẩm, thực hiện một dịch vụ về thương mại, về sức khoẻ hay về giáo dục. Cũng vì thế, chúng là tài nguyên giống như nhân lực, hay tiền bạc và chúng cần được bảo vệ chống lại bất kỳ sự tổn hại nào. Một toà nhà có thể mất giá trị như một tài sản do hậu quả [1]:

- Sự giảm giá trị về vốn do sự hư hỏng, xuống cấp;
- Sự thiệt hại về lợi tức do tiền thuê thu được giảm đi hay hiệu quả sử dụng của toà nhà suy giảm do tiện nghi của nó không còn nữa do sự bảo trì không đầy đủ;
- Sự tổn hại về dịch vụ mà toà nhà cung cấp.

Thông thường, khi tiếp nhận quyền sử dụng một công trình thì chủ nhân của nó cần nhận được một quy trình đã được thiết lập cho công tác bảo trì. Sau khi tiếp nhận, chủ nhân mới cần căn cứ vào quy trình bảo trì đó mà chuẩn bị một chỉ dẫn soạn riêng phù hợp cho từng đối tượng cụ thể để mang lại lợi ích tốt nhất. Chỉ dẫn này cần đề cập được các nội dung cụ thể sau:

- Phải nêu loại công trình, tuổi thọ (hoặc tuổi thọ còn lại) của toà nhà;
- Môi trường nơi công trình tồn tại, cường độ khai thác sử dụng chúng.

Trong trường hợp có sự thay đổi chủ nhân hoặc nhà tư vấn cho công tác bảo trì, một chỉ dẫn mới được lập (nếu có) cần đảm bảo tính liên tục cho công tác bảo trì. Các bản sao chỉ dẫn cần được lưu giữ bởi chủ nhân ngôi nhà và nhà tư vấn vì họ phải chịu trách nhiệm về các quyết định cho công tác bảo trì đã được thực thi.

3.3. Nghị định 114/2010/NĐ-CP- một văn bản quy phạm pháp luật quan trọng

Vì lợi ích cộng đồng, Nhà nước phải có những văn bản pháp lý đưa ra các quy định bắt buộc chủ sở hữu phải quan tâm thực hiện những công việc để đảm bảo chất lượng công trình mà chính nó có mối liên quan trực tiếp đến sức khoẻ và sự an toàn của con người đang được quyền thụ hưởng các sản phẩm của dự án đầu tư xây dựng. Nhằm mục đích đưa ra cách tiếp cận một cách chặt chẽ, nghiêm túc và có hệ thống vấn đề bảo trì, ngày 06/12/2010 Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Nghị định số 114/2010/NĐ-CP về Bảo trì công trình xây dựng. Nghị định đã nhấn mạnh cho được lợi thế về kinh tế và tiện nghi khai thác sử dụng ngôi nhà, công trình và hệ thống kỹ thuật theo đúng thiết kế. Nội dung Nghị định đề cập đến các nội dung cơ bản như [3]:

- Mọi công trình xây dựng phải được bảo trì;
- Bảo trì phải theo quy định;
- Quy trình bảo trì do nhà thầu thiết kế lập và bàn giao cho chủ đầu tư cùng với hồ sơ thiết kế. Nhà thầu cung cấp thiết bị bàn giao cho chủ đầu tư quy trình bảo trì đối với thiết bị do mình cung cấp trước khi lắp đặt vào công trình;
- Xác định trách nhiệm của tổ chức, cá nhân liên quan tới công tác bảo trì;

- Cách thức tổ chức thực hiện bảo trì công trình và quy định sự cần thiết và vai trò của công tác kiểm định chất lượng phục vụ công tác bảo trì;

- Quy định về chi phí bảo trì: nguồn và trách nhiệm chi trả;

- Quy định về quản lý Nhà nước đối với công tác bảo trì công trình.

Nghị định 114/2010/NĐ-CP là quy định pháp luật buộc chúng ta phải bảo trì cho công trình xây dựng. Song bảo trì như thế nào chúng ta cần có các tiêu chuẩn kỹ thuật để hướng dẫn cách thức bảo trì. Đây là nhiệm vụ không dễ dàng vì các loại tiêu chuẩn như vậy ở nước ta không có hoặc có nhưng lạc hậu. Nghị định cũng quy định thời hạn sau 02 năm khi ban hành Nghị định, chúng ta phải có được bộ tiêu chuẩn kỹ thuật về công tác bảo trì. Việc áp dụng tiêu chuẩn nước ngoài cũng cần được nghiên cứu, bổ sung để phù hợp với điều kiện đặc thù Việt Nam.

4. Kết luận

Đảm bảo tuổi thọ của công trình nghĩa là đảm bảo sự thoả mãn của người thụ hưởng công trình phải được quán xuyên suốt các giai đoạn chuẩn bị đầu tư, thực hiện đầu tư và khai thác các công trình thuộc dự án. Không có tầm nhìn về chất lượng công trình xây dựng xuyên suốt tuổi thọ công trình và không thấy được sự đầu tư các chi phí ngay từ đầu là cần thiết thì việc công trình sớm xuống cấp, không thoả mãn nhu cầu sử dụng là tất yếu. Với việc ban hành Nghị định 114/2010/NĐ-CP, Chính phủ đã cam kết một chiến lược nhằm đảm bảo hiệu quả nguồn tài sản lớn mà mỗi năm tiếp tục sinh sôi làm mà mỗi năm tiếp tục sinh sôi làm nên sự thịnh vượng bền vững của Quốc gia.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. TRẦN CHỦNG và ctv: Phương pháp và tiêu chuẩn đánh giá tuổi thọ công trình xây dựng. *NXB Xây dựng, Hà Nội, 1994.*
2. TRẦN CHỦNG. Tổng quan về quản lý dự án đầu tư xây dựng. Bài giảng chương trình bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý dự án, *Hà Nội, 2009.*
3. Nghị định số 114/2010/NĐ-CP ngày 06/12/2010 của Chính phủ về bảo trì công trình xây dựng.