

Kiểm định công trình cũ trong đô thị



H1



H2

H2&3. Toàn cảnh buổi hội thảo

Trong các đô thị Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh, Hội An, Đà Nẵng... có các công trình xây dựng cách đây nhiều thập kỷ nhưng lại thiếu sự trùng tu, sửa chữa nên tình trạng xuống cấp, không đảm bảo điều kiện sinh hoạt, tiện nghi, gây mất an toàn và mỹ quan đô thị. Vì vậy việc đánh giá, kiểm định loại công trình này rất cấp thiết để cải tạo, chỉnh trang đô thị và cải thiện điều kiện sống của người dân.

Để có những luận chứng khoa học đánh giá một cách khách quan làm cơ sở cho việc trùng tu, bảo trì các công trình loại này, ngày 21/7/2017, tại Thành phố Quy Nhơn, trong khuôn khổ Hội nghị thường niên Mạng kiểm định chất lượng công trình xây dựng Việt Nam - khu vực phía Nam, Cục Giám định nhà nước về công trình xây dựng, Công ty cổ phần Kiểm định xây dựng Sài Gòn (SCQC) và Sở Xây dựng Bình Định đồng tổ chức Hội thảo khoa học chủ đề: “Kiểm định công trình cũ trong đô thị”.

Hội thảo nhằm trao đổi kinh nghiệm và đề xuất các giải pháp nâng cao tính hiệu quả và độ chính xác trong việc kiểm định, đánh giá chất lượng công trình cũ.

Theo ông Hoàng Hải, Phó Cục trưởng Cục Giám định nhà nước về chất lượng công trình xây dựng – Bộ Xây dựng (H3): các đô thị ở nước ta còn tồn tại nhiều công trình cũ xây dựng rất lâu nay đã xuống cấp, tiềm ẩn nhiều nguy cơ. Hiện đã xảy ra các sự cố ở số 107 Trần Hưng Đạo, 47 Huỳnh Thúc Kháng (Hà Nội), gần đây nhất là sự cố ở Thành phố Quy Nhơn. Vì vậy, năm 2016, Chính phủ ban hành Chỉ thị 05 “về kiểm tra, rà soát, đánh giá an toàn chịu lực nhà ở và công trình công cộng cũ, nguy hiểm tại đô thị”. Thay mặt Bộ Xây dựng ông mong muốn các nhà khoa học, đại diện các công ty có mặt trong hội thảo tìm ra những giải pháp để hạn chế tối đa những sự cố có thể xảy ra.



H3

H3. Ông Hoàng Hải, Phó Cục trưởng Cục Giám định nhà nước về chất lượng công trình xây dựng – Bộ Xây dựng

Sau lời phát biểu của ông Hoàng Hải, Tiến sĩ Trần Minh Đức - Viện Khoa học Công nghệ Xây dựng Việt Nam (H4) người đầu tiên đăng đàn với tham luận có tựa đề “Vài vấn đề khi kiểm định các công trình trong đô thị”.



H4

Ông nói :”Kiểm định công trình cũ luôn là vấn đề gây nhiều tranh cãi. Một là, vì kết quả đánh giá công trình cũ một cách chính xác ít được đồng thuận. Hai là, vì những khó khăn gặp phải trong khi thực hiện (nhất là trong đô thị - các nhà liền sát, ít không gian cho khảo sát). Ba là, giải pháp gia cường để sử dụng không phải lúc nào cũng được cộng đồng người sử dụng và người làm công tác xây dựng biết rõ. Ông đưa ra nhiều ví dụ cụ thể sau đó kết luận và kiến nghị:

Kiểm định nhà cũ trong đô thị liên quan nhiều đến nhà kiểu biệt thự Pháp có tuổi thọ trên dưới 100 năm, nhà chung cư cũ tuổi thọ 50 – 60 năm và một số dạng nhà cũ khác. Việc kiểm định và đưa ra phương án cải tạo thường gặp phải những khó khăn liên quan đến đặc điểm khai thác và mục đích kiểm định. Vấn đề chi phí trong việc cải tạo công trình cũ, công trình có cần thiết bảo tồn hay không? (chi phí cải tạo lớn hơn chi phí xây mới). Vấn đề xác định lại tuổi thọ công trình sau cải tạo. Ông trình bày những kinh nghiệm trong kiểm định các di tích cổ có kết cấu gạch đá – công trình di tích kiến trúc. Tùy theo mục tiêu kiểm định mà kế hoạch khảo sát sẽ có hướng đi rõ ràng ngay từ khi lập đề cương. Việc tu bổ để kéo dài thời gian sử dụng có nhiều tính khả thi trong giai đoạn hiện nay nhờ những giải pháp khoa học xây dựng và bảo tồn di tích.

Theo ông, để có thể có mục tiêu rõ ràng hơn cho công việc kiểm định, mỗi công trình cần được xác định giá trị (kiến trúc, khoa học, lịch sử, văn hóa, sử dụng...) để định hướng nghiên cứu bảo tồn hay tôn tạo và phát huy giá trị hoặc xử lý đảm bảo an toàn cho người sử dụng.



Tiến sĩ Nguyễn Võ Thông - Viện Khoa học Công nghệ Xây dựng Việt Nam (H5) với tham luận “Đánh giá an toàn kết cấu nhà ở lắp ghép tấm lớn”. Ông cho biết: Nhà lắp ghép tấm lớn là dạng nhà được xây dựng phổ biến trong khoảng thời gian những năm 1960 – 1980 ở phía bắc. Qua quá trình sử dụng, các công trình nhà ở lắp ghép tấm lớn có dấu hiệu xuống cấp, trong đó có nhiều nhà xuống cấp nghiêm trọng như nghiêng, lún, nứt tách, mối nối liên kết hư hỏng..., gây ảnh hưởng tới an toàn cho kết cấu công trình và người trong quá trình khai thác, sử dụng. Thông qua “Quy trình đánh giá an toàn kết cấu nhà ở và công trình công cộng” được Bộ Xây dựng ban hành theo QĐ số 488/QĐ-BXD ngày 25/5/2016, ông trình bày những công trình điển hình rồi rút ra kết quả đánh giá

an toàn kết cấu cho một công trình nhà lắp ghép tấm lớn. Tiến sĩ Thông đề xuất: “Hiện nay, các đối tượng thuộc phạm vi điều chỉnh của Chỉ thị 05/CT-TTg rất lớn, tuy nhiên, thời gian thực hiện khảo sát, đánh giá rất hạn hẹp, lực lượng chuyên gia am hiểu về lĩnh vực này còn mỏng. Do vậy, việc ban hành Quy trình đánh giá an toàn kết cấu nhà ở và công trình công cộng là rất cần thiết, giúp cho các tổ chức chuyên môn được giao nhiệm vụ có cơ sở thực hiện một cách thống nhất, nhanh chóng và đảm bảo độ chính xác”.



PGS.TS. Trần Chung, Phó Chủ tịch Hội Kết cấu và Công nghệ xây dựng Việt Nam (H6) - người có bề dày trong lĩnh vực kiểm định đặt vấn đề về “Bảo trì phòng ngừa”. Theo ông bảo trì phòng ngừa là “công tác bảo trì được tiến hành theo các khoảng thời gian định trước hoặc theo các tiêu chí được mô tả và được dự định để giảm xác suất phá hoại hoặc sự xuống cấp chức năng của một hạng mục”. Nội dung này tương tự như công tác “phòng bệnh” quan trọng hơn “chữa bệnh” đối với con người.

Trong lĩnh vực “Bệnh học công trình”, kiểm định chất lượng công trình chính là công tác “thăm, khám bệnh” cho công trình xây dựng. Vì lẽ đó, công tác kiểm định có vai trò quan trọng trong chiến lược bảo trì phòng ngừa cho công trình xây dựng. Kỹ năng kiểm định chất lượng công trình xây dựng phụ thuộc vào khả năng nhận dạng được các yếu tố ảnh hưởng và phương pháp triển khai công tác kiểm định trong thực tế. Ông kết luận: Toà nhà hay công trình xây dựng được coi như một cái máy, một thứ tài sản cần được duy tu để bảo đảm giá trị của nó không bị hao mòn. Những vấn đề kỹ thuật phức tạp, những sự cố khó chẩn đoán đều có lỗi của con người. 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 những khoản tiền lớn bị lãng phí cho những công việc duy tu sửa chữa không thích hợp.

Công tác kiểm định chất lượng công trình phục vụ chiến lược bảo trì phòng ngừa có ý nghĩa quan trọng vì việc bảo trì công trình không chỉ có ý nghĩa mật thiết với lợi ích của xã hội, của mỗi người dân mà tuổi thọ của mỗi công trình xây dựng là hướng tới các mục tiêu của phát





triển bền vững đối với mỗi quốc gia. Vì vậy, đảm bảo sự an toàn và tuổi thọ công trình thông qua chế độ bảo trì phòng ngừa cho công trình xây dựng trở thành nội dung quan trọng của chiến lược quản lý tài sản ở nhiều nước trên thế giới. Và khi đó, “cốt lõi” của sự nghiệp xây dựng mới thực sự đóng vai trò quan trọng của sự bền vững của mỗi đô thị, mỗi quốc gia.



ThS. Hoàng Ngọc Ánh - Công ty cổ phần Kiểm định Xây dựng Sài Gòn (H7) trình bày đề tài “Những nội dung còn bất cập trong kiểm định chất lượng các công trình cũ”. Việc đảm bảo an toàn sử dụng các công trình cũ, công trình tuổi thọ đã cao, thậm chí quá niên hạn sử dụng đặt ra cho các đơn vị quản lý nhà nước và chủ sở hữu những công trình này những nhiệm vụ khá cấp bách, cần tiến hành bài bản và không thể lơ là. Cũng như nhiều đô thị khác, Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh cùng nhiều địa phương đông dân khác trong cả nước, bắt đầu đặt ra việc cần thiết phải kiểm tra, rà soát, đánh giá an toàn chịu lực, an toàn sử dụng cho nhà ở và công trình công cộng cũ đang xuống cấp, thậm chí nguy hiểm nhưng vẫn được chủ sở hữu, chủ quản lý “sử dụng bình thường”.

Sau khi viện dẫn những thông tư, văn bản và các tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam về đánh giá hiện trạng kết cấu, mức độ, tốc độ xuống cấp của kết cấu công trình ông đã dẫn ra những bất cập khi áp dụng các văn bản đó để thực hiện kiểm định. Chẳng hạn khó khăn của việc kiểm tra KNCL của kết cấu móng, Việc phân vùng công trình để đánh giá, việc đưa các thông số chưa hợp lý để áp dụng các công thức tính toán đánh giá mức độ nguy hiểm của kết cấu. Theo ông, “Hầu hết những công trình đã đưa vào sử dụng trước năm 1994, thậm chí trước 2005 trên cả nước khi thiết kế đều chưa xét đến tải động đất. Khi tính toán, nội lực do động đất thường có yếu tố “trội”, nguy hiểm hơn nội lực phát sinh ra do gió (tĩnh + động) từ 10 đến 30%. Như vậy việc tính toán, kiểm tra KNCL của công trình cũ có xét đến tính thực tế này không? Như vậy rất cần có những quy định rõ ràng và có tính khả thi. Trong hướng dẫn của QĐ 681 không nêu vấn đề động đất là hợp lý, tuy nhiên cần thống nhất với các văn bản khác để không gây khó khăn và tốn kém cho các chủ sở hữu công trình khi kiểm tra KNCL.

Sau khi phân tích các khó khăn khi áp dụng các văn bản hướng dẫn để thực hiện kiểm định các công trình cũ, nhất là các chung cư cũ ở Thành phố Hồ Chí Minh, Hà Nội và các đô thị lớn, ông cho rằng những hướng dẫn đó vẫn còn nhiều nội dung cần làm rõ, để công việc này đảm bảo tính khoa học, chính xác và các đơn vị tư vấn khác nhau

sẽ tiệm cận hơn trong cách đánh giá chất lượng của cùng một công trình cụ thể. Ông đề nghị: Sửa chữa, bổ sung các nội dung còn chưa rõ ràng trong QĐ 681/QĐ-BXD ngày 12/7/2016 + TCXDVN 318-2004 + TCVN 9381-2012; Thay thế những tiêu chuẩn đang sử dụng, Soạn hay dịch các tiêu chuẩn nước ngoài, tiên tiến để thống nhất áp dụng. Đánh giá tỉ lệ xuống cấp của công trình bằng kết cấu thép; Mạng Kiểm định nên mời Viện KHCN-BXD hay các cá nhân đủ kinh nghiệm để tập huấn cho các thành viên, nhằm tìm được cách hiểu chung, cách làm đúng cho công việc chuyên môn sâu và phức tạp này.

Mặt khác, khi xét đến sự an toàn sử dụng cho công trình cũ, cần xét đến các yếu tố khác như phòng chống cháy nổ, môi trường sống, công năng sử dụng... để đánh giá sự an toàn mà không chỉ nói đến kết cấu khi đánh giá công trình cũ như hiện nay.



ThS. Thân Đức Quốc Việt Công ty cổ phần Kiểm định Xây dựng Sài Gòn (H8), “Phân tích các dạng kết cấu chính trong công trình kết cấu gạch đá cổ”, ông trình bày một số thông tin về các dạng kết cấu chính của công trình kết cấu gạch đá cũng như một số dạng hư hỏng chính của kết cấu qua việc kiểm định chất lượng một số công trình trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh và các tỉnh lân cận. Ông cho biết “Ở Việt Nam có rất nhiều công trình kết cấu gạch đá được xây dựng hàng trăm năm trước và vẫn còn sử dụng cho đến bây giờ, đây là những công trình rất có giá trị về mặt lịch sử. Tuy nhiên hiện nay, phần lớn các công trình dạng này đã có sự xuống cấp về chất lượng cần phải được duy tu, sửa chữa và bảo trì để có thể bảo tồn và tiếp tục sử dụng an toàn. Để làm được điều này, rõ ràng chúng ta phải hiểu rõ về cấu tạo, vật liệu và đặc biệt là sơ đồ kết cấu của các công trình, qua đó chúng ta thấy được những ưu, khuyết điểm của công trình nhất là kết cấu gạch đá, các hư hỏng thường gặp của kết cấu này để có biện pháp duy tu, sửa chữa và sử dụng hiệu quả, an toàn”.

Ông giới thiệu một số công trình tiêu biểu như: Nhà thờ chính tòa Đức Bà Sài Gòn; Nhà làm việc A57 - Lê Lợi - Thành phố Vũng Tàu; Nhà hát Thành phố Hồ Chí Minh; Trụ sở Ủy ban nhân dân TP. Hồ Chí Minh - khối nhà A1.



H9. Nhà thờ Đức bà



H10. Nhà làm việc A57 - Lê Lợi- TP. Vũng Tàu



H11. Nhà hát TP. Hồ Chí Minh



H12. Trụ sở Ủy ban nhân dân TP. Hồ Chí Minh

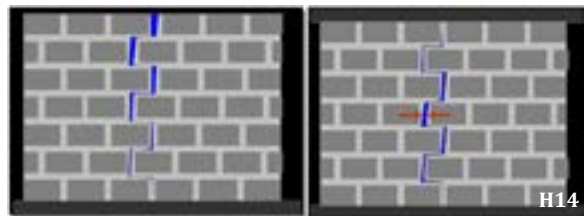
Ông dẫn ra nhiều số liệu về lịch sử xây dựng, hình thành và sử dụng, kết cấu chính, nhận xét ưu, khuyết điểm của công trình dùng kết cấu gạch đá... Tác động của rung động và động đất lên công trình... qua các số liệu này người nghe rút ra những bài học cho công việc của đơn vị mình khi gặp phải những vấn đề có tính tương đồng.

Trưởng phòng Thí nghiệm LAS 749 Trung tâm thông tin và dịch vụ xây dựng Nguyễn Thanh Minh (H13) với đề tài “Tường xây gạch không nung, hiện tượng và phòng ngừa nứt do co khô” ông cho



H13

biết: “Nứt gãy trong các bức tường xây bằng gạch bê tông, gạch không nung thường có dạng sự nứt gãy bậc thang hoặc nứt ron (joint) vừa, điều này gây nên rất nhiều sự phiền toái mặc dù không tạo ra sự nguy hiểm cho kết cấu, vì nó thực sự không làm giảm khả năng chịu lực cũng như tính toàn vẹn của cấu trúc. Sự nứt vỡ này trong các bức tường sử dụng gạch bê tông, gạch không nung gây ra bởi ứng suất. Đó là kết quả của quá trình co ngót, rão, cùng sự giãn nở nhiệt. Tất cả những điều này đều có thể dự đoán trước, do vậy nhất thiết cần phải được tính đến trong thiết kế và quá trình thi công xây dựng.”



H14

H14. Cơ cấu các liên kết kiềm chế biến hình

Ông kết luận: Sự nứt gãy trong các bức tường xây gạch bê tông gây ra do co ngót là sự xuất hiện được dự đoán trước và có thể tiên lượng một cách chính xác được vị trí, mức độ của sự co ngót (khi có được các thông số của mẫu vật liệu không nung). Như vậy, sự hiện diện của nó có thể gây ra sự phức tạp trong quá trình thi công xây dựng, nhưng không tạo thành sự nguy hại về kết cấu vì nó không làm giảm tính toàn vẹn của cấu trúc của toàn bộ bức tường. Để Phòng ngừa hạn chế nứt ông khuyến cáo: “Cần quan tâm tới việc chống nứt ngay từ khâu thiết kế ban đầu. Thêm các biện pháp gia cường như thanh thép tại các vị trí mà sẽ tạo ứng suất như giữa tường (với hàm lượng không nhỏ hơn 48mm²/ 1m chiều cao), các góc cần có các liên kết gia cường”.

Ngoài những bài tham luận, Hội thảo còn mở rộng việc trao đổi các kinh nghiệm, lưu hành kỹ yếu với nhiều bài viết chung quanh vấn đề mà chủ đề của hội thảo đưa ra như các dạng kết cấu chịu lực, các dạng hư hỏng, biện pháp gia cường, xác định chất lượng khối xây và dự báo tuổi thọ công trình, công tác bảo trì kết cấu các công trình cũ... của các chuyên gia có kinh nghiệm trong lĩnh vực kiểm định công trình xây dựng. □

HOÀNG NGỌC ÁNH - DUY HIÊN