

ĐIỀU KIỆN CẦN VÀ ĐỦ KHI XÂY DỰNG CẦU ĐÔ THỊ

KTS NGUYỄN PHÚ ĐỨC

Đô thị Việt Nam đa phần gắn liền với sông nước nên hình ảnh cây cầu cũng trở thành câu chuyện ký ức đô thị, gắn với tâm trí mỗi người khi nghĩ về nơi chốn, quê hương. Kiến trúc cầu trong đô thị, đặc biệt trong các đô thị lớn như Hà Nội, TPHCM, nếu không coi trọng sẽ làm giảm giá trị của các địa phương, đồng thời vô tình hủy hoại sáng tạo kiến trúc mới, hiện đại, cổ xúy cho những quan niệm xoàng xĩnh, kéo theo sự làm gương, bắt chước của các địa phương khác xây dựng các cây cầu khi phát triển đô thị, cảnh quan.



Những cây cầu tạo nên hình ảnh cho các đô thị sông nước

Không phải đến những ngày này khi có những chuyện liên quan thì cây cầu trong đô thị mới được nhắc đến, nhất là về hình ảnh kiến trúc các loại cầu: vượt sông, cầu vượt, cầu bộ hành. Phạm vi bài viết này chỉ xin đề cập đến cầu vượt sông.

CẦU VƯỢT SÔNG - VAI TRÒ GIAO THÔNG VÀ DẪN HƯỚNG KIẾN TRÚC

Chức năng chính của cầu vượt sông là phục vụ giao thông kết nối hai bên bờ sông. Trong những năm chiến tranh, bom đạn, các cây cầu được xây dựng, kể cả những cây cầu phao được thi công nhanh chóng cũng nhằm đáp ứng chức năng giao thông, luân chuyển hàng hóa nhanh và tiết kiệm nhất. Các yêu cầu về kiến trúc, cảnh quan không đặt ra khi lập dự án xây dựng.

Tuy nhiên, kiểu dáng, hình thức cầu cũng đã được coi trọng từ trước đó, kể cả cầu với chức năng giao thông hay tạo dựng cảnh quan. Từ thế kỷ 19-20, khi hình thành những đô thị sông nước hay cảnh quan khu vực di tích, tôn giáo tín ngưỡng, ông cha ta đã chuyên tâm sáng tác, tạo nên nhiều tác phẩm là những cây cầu đẹp, có nơi còn kết hợp không gian tâm linh, tín ngưỡng... làm điểm nhấn duyên dáng, quyến rũ và đến ngày nay vẫn là điểm đến thu hút du khách như các cây cầu cong có mái: cầu chùa Hội An (Quảng Nam), cầu ngói Thanh Toàn, cầu Kim Sơn (Ninh Bình), cầu Bình Vọng (Thường Tín, Hà Nội), cầu chùa Lương, chùa Thượng (Nam Định)... hoặc như cầu Thê Húc sơn đỏ dẫn vào đền Ngọc Sơn (Hà Nội).

Các cây cầu lớn vượt sông như cầu Long Biên (Hà Nội), Tràng Tiền (Huế) với công nghệ cầu thép tiên tiến thời bấy giờ, đến

nay vẫn giữ nguyên vẻ đẹp, giá trị về kiến trúc, cảnh quan và trở thành di sản của các đô thị lịch sử này.

Những năm gần đây, khi phát triển thành phố hai bên sông, nhiều địa phương đã coi trọng việc thiết kế, tạo dựng các công trình cầu giao thông như tác phẩm kiến trúc, cảnh quan - dấu ấn đô thị. Tiêu biểu và đi đầu là thành phố Đà Nẵng, ngoài các cây cầu dây văng hiện đại như cầu Trần Thị Lý, Thuận Phước thì cây cầu Rồng và cầu Vàng trên đỉnh Bà Nà được tổ chức thế giới xếp vào loại hình đặc biệt, đã góp phần làm tăng giá trị cảnh quan đô thị cả ngày và đêm, thành điểm đến check-in không chỉ cho cư dân địa phương mình mà cả với khách du lịch trong và ngoài nước.

Việc sử dụng điện chiếu sáng tiết kiệm năng lượng như Quảng Bình, Đà Nẵng, Cần Thơ

đang áp dụng cũng khuyến khích trong việc thiết kế, khai thác sử dụng cầu theo hướng sinh thái, văn minh và phát triển môi trường bền vững.

Bên cạnh đó là các hoạt động làm hình ảnh của cầu sống động về đêm như Lễ hội pháo hoa sông Hàn, phun lửa - nước cầu Rồng cuối tuần hay việc bắn pháo hoa các dịp lễ tết tại các cầu Nhật Tân (Hà Nội), Mỹ Thuận cũng làm cho hình ảnh cầu thêm phần giá trị, lưu lại trong kí ức của cư dân đô thị mỗi khi nhắc nhớ đến nơi chốn mình sinh ra, địa danh mình đã đến.

Tuy vậy, vẫn còn những địa phương hoặc do nhu cầu cấp bách không phải lúc nào cũng có điều kiện để đầu tư xây dựng cầu với kiến trúc đẹp, hoặc do cố tình tìm mọi phương cách để lách luật, đưa mục tiêu giao thông lớn hơn mà cố tình quên đi việc tìm tòi kiến trúc xứng đáng với vị trí, địa thế cây cầu trong đô thị. Các đô thị lớn, đặc biệt mang tính đầu tàu, dẫn hướng kiến trúc cả một vùng, khu vực như Hà Nội, TPHCM nếu không để tâm đến kiến trúc cầu đánh dấu thời đại xây dựng sẽ không chỉ làm giảm giá trị của địa phương đó mà còn vô tình hủy hoại sáng tạo kiến trúc mới, hiện đại, cổ xúy cho quan niệm xoàng xĩnh, kéo theo sự làm gương, bắt chước của các địa phương khác xây dựng các cây cầu khi phát triển đô thị, cảnh quan.

CÁC YÊU CẦU ĐỐI VỚI CẦU TRONG ĐÔ THỊ

Cầu trong đô thị ngày nay bao gồm nhiều loại hình: Cầu vượt sông, nước, cầu vượt nút giao thông và cả cầu bộ hành, cầu cảnh quan trong công viên và trên các tuyến giao thông. Xét về vai trò trong tổng thể cấu trúc chung của đô thị thì cầu trong đô thị có ý nghĩa và trọng trách đối với đô thị lớn hơn cầu giao thông thông thường. Nhưng dù là thể loại nào và ở tại vị trí nào thì cầu cũng phải đáp ứng hai yêu cầu chính, đó là về giao thông và về kiến trúc.

Về giao thông

Bề mặt, kích thước cầu, kết cấu cầu đáp ứng được các yêu cầu kết nối giao thông, liên kết địa bàn, đáp ứng nhu cầu đi lại, phương tiện di chuyển của cư dân sở tại cũng như của khu vực, thành phố, liên tỉnh.

Về kiến trúc

Tùy từng vị trí mà yêu cầu về thẩm mỹ, hình thức cây cầu vượt sông được đặt ra khác nhau nhưng nhìn chung vẫn phải đạt được hình ảnh cây cầu trong tổng thể chung, hài hòa, kết nối kiến trúc cảnh quan, kiến trúc đô thị và kiến trúc công trình giao thông, đặc biệt là đối với các cây cầu có không gian lớn và vị trí quan sát tốt.

Nhưng với cả hai yêu cầu trên, việc đảm bảo an toàn cho người sử dụng, phương tiện lưu thông vẫn là yêu cầu tiên quyết, nhiệm vụ hàng đầu để được đặc biệt lưu ý khi thiết kế, thi công cầu trong đô thị. Cầu có lối dành cho người đi bộ thì các hạng mục liên quan đến an toàn sử dụng đều phải được coi trọng: Chiều cao lan can, khoảng cách giữa các họa tiết hoa văn, khoảng cách và các loại hình ngăn cách giữa lối đi bộ với các không gian dành cho các phương tiện tham gia giao thông trên cầu, chưa kể đến việc tính toán đến cốt cao độ tại điểm giao cắt giữa các loại hình cầu, đường của các loại phương tiện giao thông (ô tô, metro...) với luồng người đi bộ tại khu vực đường dẫn lên cầu.

HIỆN TRẠNG CẦU TẠI HÀ NỘI

Thời gian vừa qua, trên địa bàn thành phố Hà Nội đã tập trung đầu tư xây dựng nhiều cây cầu vượt sông kết nối các tuyến đường giao thông vành đai trên cao, hình thành nên những cây cầu chỉ đáp ứng nhu cầu giao thông như các cầu Thanh Trì, Vĩnh Tuy nhưng cũng đã có các cây cầu được quan tâm đến kiến trúc, cảnh quan trở thành các cây cầu thế kỷ, kiến trúc mang dáng dấp thời đại, thể hiện sự vươn mình hội nhập, trở thành điểm nhấn cảnh quan đô thị như cầu Đông Trù và đặc biệt là cầu Nhật Tân.



Cầu Trường Tiền (TP Huế)



Chùa Cầu (Hội An)

Tuy nhiên, vẫn còn những điểm bất cập trong việc kiểm soát, điều tiết và triển khai đầu tư xây dựng hệ thống các loại cầu tại Hà Nội: Sau khi Hà Nội mở rộng địa giới hành chính 01/8/2008, đồ án Quy hoạch chung xây dựng Thủ đô Hà Nội được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt ngày 26/7/2011, nhưng sau đó 5 năm Quy hoạch giao thông mới được cấp thẩm quyền phê duyệt, nhưng có cầu vẫn chưa xác định được cụ thể các đầu nút giao thông giữa các loại hình cầu vượt sông nổi hay chìm. Trừ các cây cầu lớn vượt sông được xác định theo đồ án quy hoạch chung, còn lại nhiều cầu vượt, đường hầm xuyên ngầm hiện nay chỉ mang tính chất tạm thời, giải quyết tình thế cấp bách, góp phần giảm thiểu ùn tắc cục bộ. Các điểm giao của các tuyến đường sắt trên cao cũng chưa có sự phối hợp giữa các chủ đầu tư, nhà thầu để xác định độ cao, mức độ ưu tiên giữa các tuyến tại điểm giao kết nối, trung chuyển này, mà từng nhà thầu triển khai và xử lý tình huống theo dự án riêng của mình, nên thiếu tính đồng bộ và kết nối tổng thể chung.

Về quản lý: Ngoài một số cầu trong công viên, đặc biệt trong các khu đô thị mới đã được các chủ đầu tư quan tâm thì các cây cầu xây dựng bằng nguồn vốn ngân sách đều phân công trách nhiệm cho các đơn vị quản lý về giao thông cấp Bộ và Thành phố đảm nhiệm (gần như chỉ giao cho một vài đơn vị thiết kế) chứ không giao cho các

đơn vị quản lý quy hoạch kiến trúc hoặc xây dựng nên cầu vẫn thiên về đáp ứng nhu cầu về giao thông với mục tiêu xây dựng nhanh, kết nối và giải quyết ùn tắc, mà chưa xác định đó là hạng mục công trình kiến trúc đô thị để quan tâm đến kiến trúc cây cầu, tạo dựng hình ảnh đô thị.

Chính vì thế có nhiều cây cầu ở các địa phương bắt chước hoặc áp dụng đại trà mẫu với hình thức đơn giản, không lưu tâm đến cảnh quan, đặc thù của khu vực. Một số cây cầu dù kết nối các khu vực đặc thù, các tuyến đường lớn, tầm quan sát thụ cảm thẩm mỹ tốt nhưng kiến trúc được cấp thẩm quyền phê duyệt lại chỉ mang tính chất hoàn tất thủ tục, thậm chí bỏ quên cả các yếu tố kĩ thuật không chỉ về kiến trúc, cảnh quan mà về cả các giải pháp chống bụi, ồn hay dẫn hướng, quảng cáo, chiếu sáng cảnh quan để tăng thêm giá trị kiến trúc ngày - đêm.

Các cầu vượt sông trước đây như cầu Long Biên, Thăng Long, Chương Dương, lại chưa có hệ thống chiếu sáng cảnh quan để làm tăng giá trị đô thị về đêm hoặc một số bộ phận chưa hoàn chỉnh (như phần hai cột lũng trợ thép trên cầu Thăng Long, biểu tượng hai đầu cầu Nhật Tân chưa được xây dựng, việc tổ chức thi tuyển phương án lại không đủ công khai để có những sáng tạo tương thích với giá trị của cầu - biểu tượng của Hà Nội phát triển, hiện đại)...

Tuy nhiên khác với các Thành phố khác không phải lo đến yếu tố ngập lụt từ dòng sông, thì cầu vượt sông của Hà Nội cũng không có điều kiện để chiêm ngưỡng do cốt cao độ của đê, bề rộng quá lớn của sông (nhỏ nhất 1,8km, lớn nhất hơn 3,5km).

NHỮNG GIẢI PHÁP NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG CẦU TRONG ĐÔ THỊ

Cầu làm nhiệm vụ liên kết địa bàn, kết nối giao thông. Vì vậy cầu vượt sông cần lưu ý để tạo cảnh quan, dấu ấn kiến trúc hai đầu cầu. Trong thiết kế cầu cũng cần được xem xét đến các yếu tố: Lưu lượng giao thông khu vực; Không gian xung quanh khu vực; Độ cao hạng mục cầu, số lượng tầng cầu; Kiến trúc, đặc trưng khu vực.

Về giao thông

Tổng quan: Phải nhanh chóng hoàn thiện để phê duyệt Quy hoạch hệ thống giao thông Hà Nội, trong đó xác định hệ thống các cây cầu vượt sông, cầu dẫn, các điểm nút kết nối cầu với tuyến đường giao thông, các nút giao thông trọng điểm, khác cốt để chuẩn bị thiết kế kiến trúc cầu đô thị theo hướng kết nối hài hòa về tỷ xích cũng như cảnh quan.

Xác định các khu vực trọng điểm để tập trung nguồn lực đầu tư các khu vực ưu tiên, xác định các khu vực cần quan tâm về kiến trúc cảnh quan, hình ảnh các cây cầu. Phân cấp đầu tư xây dựng tùy theo cấp độ trung ương,

thành phố và các chính quyền địa phương để huy động mọi nguồn lực ngân sách, xã hội hóa trong công tác xây dựng cầu, giải quyết nhu cầu giao thông đô thị.

Cụ thể: Yêu cầu về độ dốc, độ nghiêng của các đường cua, đường dẫn đối với mọi loại hình phương tiện quy định sử dụng trên cầu để khắc phục việc nghiêng đổ các xe tải toa dài, xe bus. Khi nghiên cứu các khu vực đầu cầu, ngoài việc tổ chức các biển dẫn, biển báo, các vườn hoa cũng cần lưu ý về hướng tuyến, đường dẫn để việc bố trí biểu tượng cầu được quan sát từ xa và không có màu sắc, vật liệu chói lóa làm ảnh hưởng đến tầm nhìn, an toàn của người và phương tiện tham gia giao thông.

Về kiến trúc

Thường thì các cầu vượt sông được lưu tâm hơn với việc bố trí cảnh quan, biểu tượng cầu. Nhưng trong thiết kế cũng cần nghiên cứu kết hợp cả không gian sử dụng dành cho công đồng dưới gầm cầu, tạo nên một tiểu cảnh hoàn chỉnh, đồng bộ, tương ứng với cầu, các cầu vượt sông có thể bố trí các dụng cụ thể thao để người dân tham gia thể dục thể thao dọc hai bờ sông sử dụng bất kể khí hậu, mưa nắng.

Đặc biệt cầu trong đô thị với cốt cao độ cao hơn cốt chung của khu vực nên yêu cầu về thẩm mỹ, kiến trúc phải được đặt ra trong thiết kế cầu trong đô thị, nhất là các cầu trong các khu vực có tầm nhìn lớn, dễ dàng cảm nhận thụ cảm thẩm mỹ.

Các yêu cầu cụ thể đối với yêu cầu về kiến trúc:

- *Hình thức:* Xác định yêu cầu đối với các khu vực cần tổ chức thi tuyển phương án kiến trúc cầu với sự tham gia rộng rãi và mọi đối tượng, kể cả sinh viên. Trong các khu vực đặc thù: khu phố cổ, phố Pháp, cảnh quan hồ nước có yêu cầu khác, đặc biệt so với cầu xây dựng tại khu đô thị, trung tâm mới. Các biểu tượng cũng cần được xem xét trên cơ sở tuyến, hướng của các cầu dẫn.

- *Vật liệu:* Đảm bảo thích ứng với khí hậu, đặc biệt là các cây cầu vượt sông, nước (các tỉnh thành ven biển hoặc chịu ảnh hưởng gió Lào có những yêu cầu riêng biệt).

Các hạng mục cầu vượt các sông nhỏ lại cần chú trọng hơn nữa về hình thức khi tầm quan sát thụ cảm thẩm mỹ tốt hơn, càng cần coi trọng, trong tương lai lại có thể kết hợp tuyến

NECESSARY AND SUFFICIENT CONDITIONS FOR URBAN BRIDGE

ARCH NGUYEN PHU DUC

Most of Vietnam's urban areas are associated with rivers, so the image of the bridge also becomes a story of urban memory, attached to everyone's mind when thinking about the place and homeland. Bridge architecture in urban areas, especially in large urban areas such as Hanoi and Ho Chi Minh City, if not taken seriously, will reduce the value of localities, and at the same time unintentionally destroy the creation of new and modern architecture, promote mediocre concepts, leading to the imitation of other localities in building bridges when developing urban areas and landscapes.

du lịch sông Nhuệ, sông Tô Lịch như cách làm tại các đô thị có sông nước Amsterdam, Venice...

Với tinh chất đặc thù là Thủ đô, cầu vượt sông tại Hà Nội cần đáp ứng các nguyên tắc sáng tác sau:

- Thể hiện được tính văn hóa, tiêu biểu, đại diện ở tầm vóc Thủ đô.

- *Kiến trúc* hiện đại, đánh dấu được thời đại xây dựng, kể cả kiểu dáng, công nghệ, vật liệu, chiếu sáng, 24/7 nhưng không nên sử dụng quá nhiều màu sắc của vật liệu, đèn chiếu sáng làm giảm sự tập trung khi điều khiển phương tiện lưu thông trên cầu. *Hình thức* có thể là các hình tượng thể hiện khát vọng vươn lên, độc lập tự cường, nghiên cứu khu vực kết hợp cả kiến trúc và điều khắc những hình tượng giao thoa giữa kiến trúc truyền thống Việt Nam và vật liệu hiện đại. Các hình ảnh thể hiện từ đô thị lịch sử trung tâm đến các khu vực mới phát triển không nhất thiết phải giống nhau mà diễn tả như câu chuyện của Hà Nội quá khứ lịch sử và hiện tại phát triển.

- *Không gian:* Tỷ lệ vừa phải, hài hòa với cảnh quan tự nhiên và nhân tạo hai bên bờ sông đặc biệt là tại các vị trí: khi đầu nối tiếp cận với các khu vực đặc thù của đô thị lịch sử: khu phố cổ, khu phố cũ (cầu Trần Hưng Đạo), cảnh quan lớn hồ Tây (cầu Tứ Liên). Đặc biệt cần lưu ý tạo hình quan trọng tại khu vực có tầm quan sát thụ cảm thẩm mỹ tốt nhất: không gian đoạn vượt sông Hồng có mặt nước có thể chiêm ngưỡng cầu soi bóng từ du lịch tàu thuyền trên sông và từ

các cây cầu lân cận (cách 600-1000m) nhìn sang. Không gian khu vực này cần nghiên cứu tạo thành điểm nhấn, có thể là lớn nhất, cao nhất nhưng là rõ nét nhất.

- Tính toán, cân nhắc khoảng lưu không phía dưới cầu cũng như khoảng tĩnh không phía trên cầu để vừa đảm bảo việc lưu thông giao thông thủy thống nhất toàn tuyến đồng thời sáng tạo kiến trúc trong phạm vi quy định của tĩnh không, phễu bay.

- Lưu ý cốt cao độ từ mặt nước lên đến đê chênh nhau 5-7m tùy theo mùa nước, các khu dân cư ngoài đê đã xây dựng để kiến trúc cầu tại các khu vực này không gây đột biến về hình thức hay độ cao, làm lộn xộn thêm không gian chung.

Thành phần Hội đồng giám khảo các cuộc thi sáng tác kiến trúc cây cầu ở vị trí quan trọng không nên chỉ là KTS, quy hoạch chung chung mà là các chuyên gia chuyên ngành liên quan, kỹ sư công nghệ cầu đường, thậm chí còn là sự kết hợp của các nhà điêu khắc, họa sỹ để vừa tạo dựng không gian, kiến trúc vừa đảm bảo kết cấu, công nghệ tương thích, hiện đại, khả thi.

KẾT LUẬN

Cầu trong đô thị nhất là cầu vượt sông giải quyết nhu cầu vật chất kết nối giao thông, khi làm tốt yếu tố thẩm mỹ kiến trúc cảnh quan, cầu trong đô thị lại trở thành hình ảnh đô thị, kết nối được tình cảm con người với nơi chốn, giữa hai bờ sông, góp phần tăng sự yêu thương, gắn kết quê hương, đất nước./