

# VẤN ĐỀ TỔ CHỨC CẢNH QUAN TRONG KIẾN TRÚC CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN TRÊN THẾ GIỚI VÀ Ở VIỆT NAM

**Phạm Thị Liên Hương  
Nguyễn Việt Anh**

**Tóm tắt:** Các công trình thủy điện (CTTĐ) luôn nằm trong một tổng thể tự nhiên song hành cùng yếu tố mặt nước, núi non, cây xanh hay những cảnh quan thiên nhiên hùng vĩ, những khu vực địa hình bao la rộng lớn... nên có tiềm năng trở thành địa điểm du lịch sinh thái hấp dẫn trên thế giới. Không chỉ tập trung vào yêu cầu tổ chức không gian công năng, hệ kết cấu, vật liệu hay hình thức kiến trúc các hạng mục chức năng mà những công trình này còn chú trọng đến vấn đề tổ chức cảnh quan cho các không gian xung quanh đập nhằm khai thác tiềm năng thiên nhiên cho các hoạt động nghỉ ngơi-giải trí và du lịch. Hòa chung với sự phát triển của thế giới, thủy điện Việt Nam bước đầu cũng có sự quan tâm đến vấn đề tổ chức cảnh quan không gian đập góp phần sử dụng và phát huy nguồn thiên nhiên giàu đẹp này.

**Từ khóa:** tổ chức cảnh quan, công trình thủy điện, kiến trúc, đập

## 1. VAI TRÒ CỦA TỔ CHỨC CẢNH QUAN TRONG KIẾN TRÚC CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN

Tổ chức cảnh quan là hoạt động định hướng của con người tác động vào môi trường nhân tạo để làm cân bằng mối quan hệ qua lại giữa các yếu tố thiên nhiên và nhân tạo, tạo nên mối quan hệ tổng hòa giữa *Thiên nhiên – Con người – Kiến trúc*. Đó là một môn khoa học tổng hợp liên quan đến nhiều lĩnh vực khác nhau (quy hoạch không gian, kiến trúc công trình, hội họa, điêu khắc, nghệ thuật chiếu sáng...) nhằm mục đích tổ chức môi trường nghỉ ngơi – giải trí, thiết lập và cải thiện môi sinh, bảo vệ môi trường sinh thái. Tổ chức cảnh quan đóng vai trò quan trọng trong mọi loại hình kiến trúc và đối với kiến trúc CTTĐ, nó có một số vai trò sau:

+ Do đặc trưng hình thức của CTTĐ có kích thước khá lớn nằm trong một tổng thể không gian địa hình-mặt nước bao la; do vậy, trường nhìn xuất hiện khá nhiều mảng không gian trống đơn điệu. Kiến trúc cảnh quan với ngôn ngữ riêng của mình sẽ làm phong phú các đường nét tạo hình cho các không gian đó.

+ Với lợi thế thiên nhiên vốn có trong tổng thể hình thức của CTTĐ, tổ chức cảnh quan đóng vai trò phối kết hợp lý các yếu tố thiên nhiên và nhân tạo nhằm khai thác, sử dụng và bảo vệ nguồn cảnh quan thiên nhiên cho các hoạt động du lịch, nghỉ

dưỡng, một trong những hoạt động đem lại nguồn lợi lớn cho khu vực có CTTĐ.

## 2. VẤN ĐỀ TỔ CHỨC CẢNH QUAN TRONG KIẾN TRÚC CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN

### 2.1 Nhìn ra thế giới

Vì những vai trò to lớn này mà ở các cường quốc thủy điện trên thế giới rất chú trọng đến vấn đề tổ chức cảnh quan cho các con đập ngăn nước. Nhiều công trình nổi tiếng như đập Tam Hiệp trên sông Trường Giang - Trung Quốc, đập Hoover trên sông Colorado, đập Gland-Coulee trên sông Columbia – Mỹ, đập Gileppe trên sông Gileppe – Bỉ... đã trở thành những điểm du lịch hấp dẫn, thu hút hàng triệu du khách đến để chiêm ngưỡng vẻ đẹp hùng vĩ của nó.

Các công trình này đều có sự nghiên cứu kỹ lưỡng về địa hình địa thế, khai thác và phối kết hợp lý các yếu tố tạo cảnh tự nhiên và nhân tạo trong tổ chức cảnh quan, tận dụng những lợi thế thiên nhiên như mặt nước, địa hình đồi núi để tạo nên các cảnh quan thú vị. Kiến trúc cảnh quan đã ‘thổi’ vào công trình một sức sống mới, một cảm nhận mới. Những khối bê tông thô nặng dường như nhẹ nhàng hơn, nổi bật hơn trên nền thiên nhiên bao la rộng lớn. Các không gian trống, các góc nhìn cận cảnh cũng được các nhà thiết kế khai thác để tạo hình cảnh quan hình thành nên nhiều góc quan sát phong phú.

Các yếu tố hình khối tạo cảnh luôn là thành phần cơ bản tạo dựng bố cục hình khối – không gian trong tổ chức cảnh quan của bất kỳ một thể loại công trình nào, bao gồm các yếu tố thiên nhiên (địa hình, mặt nước, cây xanh, không trung, con người và động vật) và các yếu tố nhân tạo (kiến trúc công trình, hệ thống giao thông, nghệ thuật tạo hình, vật liệu, nghệ thuật chiếu sáng) (hình 1). Trong nhiều CTTĐ trên thế giới, các yếu tố này được khai thác hợp lý nhằm phát huy mối liên hệ tương hỗ giữa thiên nhiên và nhân tạo, mối liên hệ tương hỗ giữa tính động và tĩnh của mặt nước.... Những mối quan hệ này có tính quyết định đến mức độ hấp dẫn của không gian cảnh quan.

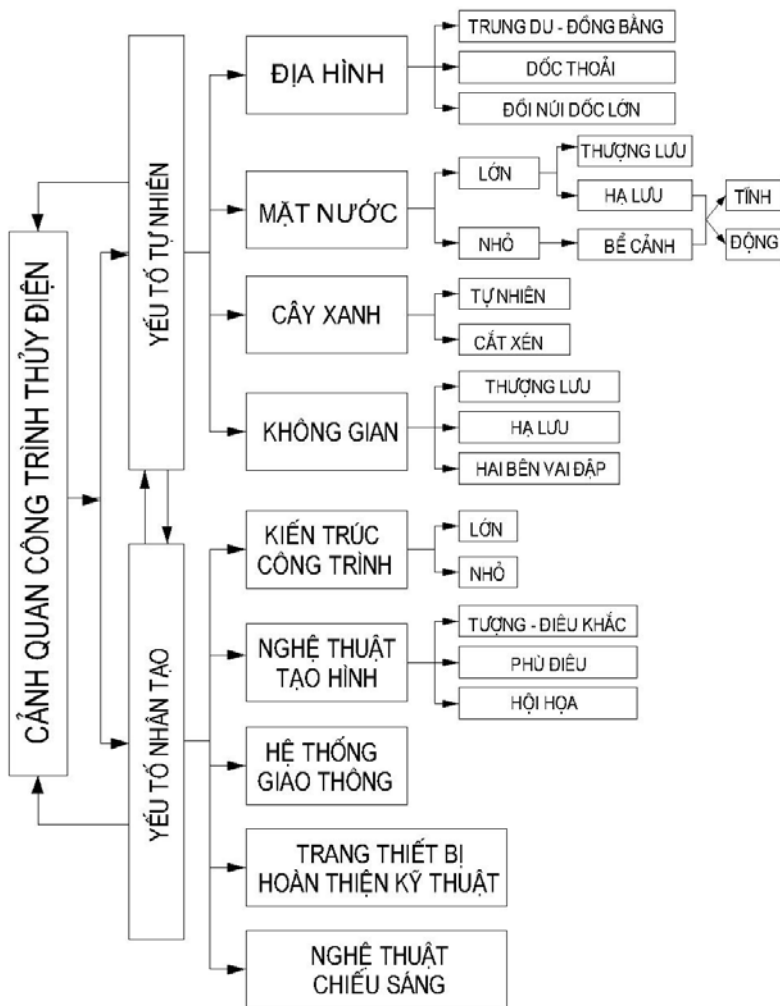
Tổ chức cảnh quan của CTTĐ không chỉ đơn thuần khai thác yếu tố thiên nhiên như mặt nước, cây xanh, địa hình đồi núi hay trung du

mà việc tạo hình các không gian nhỏ trên thân đập hoặc khu vực hai bên bờ hạ lưu với bề nước động hoặc tĩnh, cây cảnh hoặc hoa cỏ và tranh tượng trang trí hoành tráng sẽ mang lại giá trị trang trí cao cho không gian được tạo dựng. Đặc tính nổi trội của những yếu tố hình khối – trang trí này sẽ tạo ra đặc trưng, đường nét tiêu biểu cho mỗi một không gian nhỏ trong không gian lớn. Chúng ta hãy cùng quan sát một số cảnh quan thủy điện nổi tiếng trên thế giới để thấy được sự khéo léo trong việc khai thác các yếu tố hình khối tạo cảnh đó:

#### + Tổ chức cảnh quan trong đập thủy điện Tam Hiệp - Trung Quốc

Đập Tam Hiệp trên sông Trường Giang là niềm tự hào của Trung Quốc không chỉ bởi đó là CTTĐ lớn nhất thế giới hiện nay (với chiều dài hơn 2km và chiều cao tương đương với tòa nhà 60 tầng có công suất 22,500 MW, cung cấp 84,7 tỷ kW điện mỗi năm) mà còn bởi tổ chức không gian cảnh quan hấp dẫn của nó. Có thể ví công trình này như “công viên đập” hàng năm thu hút hàng triệu du khách tham quan.

Công trình đặc biệt gây ấn tượng trong tổ chức cảnh quan hai bên bờ hạ lưu với các điểm nhấn thị giác hợp lý. Không gian lớn được phân chia thành một chuỗi các không gian nhỏ hơn liên kết với nhau bằng hệ thống đường dạo, cây xanh. Các không gian nhỏ này được tạo hình cảnh quan bằng đường viền của các cốt cao độ không gian tựa theo thể địa hình, đường viền của các bề cảnh uốn lượn, đan xen trong không gian cây xanh kết hợp với các tác phẩm tạo hình điêu khắc nhằm tăng tính sinh động cho không gian, tạo nên bức tranh tổng thể mang tính tạo hình cao (hình 2).



**Hình 1.** Các yếu tố tạo cảnh thiên nhiên và nhân tạo trong tổ chức cảnh quan CTTĐ

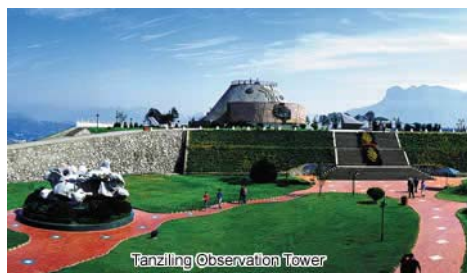


*Hình 2. Tổ chức cảnh quan chuỗi không gian bên bờ hạ lưu CTTĐ Tam Hiệp*

Các yếu tố tạo cảnh như địa hình, cây xanh, mặt nước, công trình, đường giao thông, tác phẩm tạo hình, thuật phối màu sắc-vật liệu được phối kết hợp lý, chúng phải được lồng ghép vào nhau để hỗ trợ nhau và cùng nhau nổi bật (hình 3). Trong tổ chức cảnh quan, giá trị thẩm mỹ của các yếu tố thiên nhiên vô cùng phong phú, đa dạng và giàu sức gợi cảm. Thiên nhiên có lực hút thị giác cao bởi vẻ đẹp tự nhiên của chúng; trong đó yếu tố mặt nước và cây xanh luôn được chú trọng khai thác. Các bề cảnh động hoặc tĩnh đóng vai trò làm bộ cục trung tâm của các không gian rộng lớn bên bờ hạ lưu, dẫn hướng quy tụ cho tổ chức cây xanh và tầm nhìn cho du khách... Vì những ưu điểm đó mà đập Tam Hiệp đã chú trọng khai thác yếu tố tạo cảnh này trong tổ chức cảnh quan của nó (có 3 bề cảnh nhỏ tương ứng với 3 hình ảnh trong hình 2) ở nhiều vị trí và góc nhìn khác nhau.

Trong thiết kế cảnh quan, một yếu tố quan trọng có tính quyết định đến vẻ đẹp không gian

là các mốc tạo điểm nhấn không gian. Các mốc này tạo các điểm dừng hoặc điểm chuyển hướng cho thị giác quan sát, và chúng đặc biệt quan trọng trong những không gian rộng lớn. Nếu không có điểm dừng, chất lượng không gian sẽ nhạt nhòa và phân tán, không tạo được sức hút thị giác. Một trong những phương thức tạo điểm dừng được sử dụng trong nhiều con đập trên thế giới là nghệ thuật tạo hình (điêu khắc, hội họa, mỹ thuật công nghiệp). Nghệ thuật tạo hình là yếu tố tạo cảnh hữu hiệu với vai trò tạo điểm nhấn, điểm định hướng không gian cho tổ chức cảnh quan khu vực hạ lưu. Chính vì vậy, người thường ngoạn có thể gặp rất nhiều tác phẩm nghệ thuật tạo hình trong đập Tam Hiệp; từ những tác phẩm có kích thước nhỏ đến những mảng điêu khắc tạo hình khổ lớn. Bản thân đài quan sát – vị trí quan sát toàn cảnh không gian đập – được thiết kế như một tác phẩm tạo hình với các nấc cao độ không gian khác nhau dựa theo thể địa hình (hình 4).



*Hình 3. Sự hài hòa giữa yếu tố thiên nhiên và nhân tạo*

*Hình 4. Bức phù điêu khổ lớn trên đài quan sát toàn cảnh đập Tam Hiệp*

**+ Tổ chức cảnh quan trong đập thủy điện Hoover và Gland-Coulee - Mỹ**

Cùng với Trung Quốc, Mỹ là một trong năm quốc gia đang dẫn đầu thế giới về điện năng phát ra từ thủy điện (chiếm 9,4% tổng điện

lượng toàn thế giới). Nổi bật trong tổ chức cảnh quan trong CTTĐ ở Mỹ phải kể đến đập Hoover trên sông Colorado và đập Gland – Coulee trên sông Columbia.

Ở những công trình này, tổ chức cảnh quan

đã khai thác yếu tố địa hình như một lợi thế bởi đặc tính tự nhiên của chúng. Việc lựa chọn hình thức đập dâng, đập tràn và vị trí nhà máy phải phù hợp với điều kiện địa hình-địa chất. Nếu như đập Hoover nổi bật bởi tuyến cong mềm mại với các vai đập tựa vững chắc trên hai bên hẻm núi thích hợp với địa hình lòng sông hẹp với bờ hạ lưu dốc đứng dạng chữ U, chữ V thì đập Gland Coulee có tuyến tạo hình gấp khúc phù hợp với dạng địa hình lòng sông rộng, cảnh quan xung quanh và khu vực hạ lưu tương đối bằng phẳng. Các đặc trưng địa hình nếu được khai thác tốt sẽ làm nên nét riêng hấp dẫn của công trình (hình 5).



(a)

(b)

Hình 5. Yếu tố địa hình trong tổ chức cảnh quan CTTĐ Gland Coulee (hình a) và CTTĐ Hoover (hình b)

Một trong những thủ pháp tạo sự hấp dẫn trong thiết kế cảnh quan là khả năng khai thác tính tương phản trong không gian cảnh quan. Thủ pháp này đặc biệt quan trọng đối với những công trình có kích thước hình khối lớn nhờ khả năng giảm bớt sự đơn điệu trong hình thức đập do chiều dài khá lớn của đập trong trường thị giác. Trong cảnh quan đập thủy điện, có thể khai thác thủ pháp tương phản giữa tính động và tĩnh của mặt nước, tương phản giữa sắc màu tự nhiên và nhân tạo, tương phản giữa hình khối đặc chắc của đập với đường nét tự nhiên của địa hình...

Bản thân cảnh quan kiến trúc CTTĐ luôn song hành cùng các yếu tố tạo cảnh tự nhiên như địa hình, mặt nước, cây xanh. Trong không gian của nó đã tồn tại yếu tố mặt nước, gồm

không gian mặt nước thượng lưu và hạ lưu với các đặc trưng riêng biệt: mặt nước thượng lưu rộng lớn, tĩnh lặng còn mặt nước hạ lưu có hình dạng một dòng sông luôn thay đổi lưu lượng dòng chảy, phụ thuộc vào lưu lượng nước xả từ hồ chứa. Hình ảnh công trình khi cửa xả hoạt động đã tạo ra sự tương phản giữa mặt nước thượng lưu êm ả, yên bình với mặt nước hạ lưu cuộn cuộn tung bọt trắng xóa gây ấn tượng thị giác mạnh mẽ. Đây là thời điểm thu hút được lượng lớn khách du lịch đến với công trình. Ở một số công trình, người ta đã lợi dụng đặc điểm đó để tạo hình cửa xả nhằm làm sinh động hơn dòng nước chảy qua như trong đập Gland Coulee (hình 6).



Hình 6. Tạo hình cửa xả nhằm làm sinh động dòng nước chảy qua trong CTTĐ Gland-Coulee

Cũng như CTTĐ Tam Hiệp, nghệ thuật tạo hình và nghệ thuật chiếu sáng là yếu tố không thể thiếu trong tổ chức cảnh quan đập Hoover và Gland Coulee. Hai yếu tố này đã trở thành dấu ấn riêng cho đập Hoover và Gland Coulee gây ấn tượng thích thú cho người thưởng ngoạn công trình bởi ý nghĩa tượng trưng sâu sắc của chúng (hình 7). Cho đến nay, đập Hoover và đập Gland Coulee vẫn là những biểu tượng hoành tráng của nước Mỹ.



**Hình 7.** Một số tác phẩm tạo hình và chiếu sáng trong đập Hoover và Gland Coulee (từ trái qua phải: đài tưởng niệm đập và chiếu sáng tháp lấy nước đập Hoover, tượng đài tổng thống Mỹ Franklin D. Roosevelt và chiếu sáng laser trên đường tràn đập Gland Coulee)

**+ Tổ chức cảnh quan trong đập thủy điện  
Gileppe - Bỉ**

Đập Gileppe được xây dựng chắn ngang sông Gileppe-Bỉ vào năm 1870. Tổ chức cảnh quan của đập đã chú trọng khai thác yếu tố kiến trúc công trình bao gồm các thành phần kiến trúc lớn và kiến trúc nhỏ. Đập Gileppe với hình thức đập vòm trọng lực đơn giản được làm phong phú bằng các thành phần kiến trúc nhỏ như cột cờ, các trụ dọc tuyến giao thông uốn cong trên thân đập, cột đèn, tượng sư tử... và đặc biệt là hai

tháp lấy nước được tạo hình với những đường nét rất mềm mại, nổi bật trên nền mặt nước xanh thẫm (hình 8). Trong thiết kế cảnh quan, các thành phần kiến trúc nhỏ có vai trò làm điểm nhấn, điểm trung gian liên kết các thành phần của không gian. Hình thái của chúng rất đa dạng và phong phú có thể là bể cảnh, cột cờ, tranh tượng, cột đèn... hoặc cũng có thể là những bộ phận chức năng có kích thước nhỏ hơn nhiều so với tổng thể kích thước đập như bộ phận lấy nước...



**Hình 8.** Yếu tố kiến trúc trong tổ chức cảnh quan đập Gileppe (từ trái qua phải: toàn cảnh đập; tạo hình tháp lấy nước; cột cờ, tượng sư tử và nhà hàng bên đập; tạo hình nhà hàng bên đập)

Trên đây là bốn CTTĐ điển hình trong số rất nhiều CTTĐ trên thế giới ngoài việc khai thác chức năng chính là phát điện, phòng chống lũ... còn khai thác chức năng du lịch-nghỉ dưỡng từ thiên nhiên. Tổ chức cảnh quan của chúng đều được hình thành và phát triển trên cơ sở tổ hợp một vài hoặc tất cả các yếu tố hình khối chủ yếu: địa hình, mặt nước, cây xanh, đường giao thông, kiến trúc công trình và các phẩm nghệ thuật tạo hình kết hợp với nghệ thuật chiếu sáng.

**2.2 Tại Việt Nam**

Kiến trúc CTTĐ Việt Nam phát triển cùng với sự thăng trầm của đất nước. Trong giai đoạn trước năm 1975, nước ta trải qua nhiều cuộc kháng chiến chống giặc ngoại xâm nên

tiềm lực kinh tế bị hạn chế đồng thời phải đáp ứng yêu cầu xây dựng nhanh phục vụ chiến tranh; do đó, khả năng xây dựng các CTTĐ còn hạn chế, chủ yếu là các công trình nhỏ. Vào giai đoạn từ năm 1976 đến 1999 là giai đoạn tập trung xây dựng, tái thiết đất nước sau chiến tranh và giai đoạn từ năm 2000 đến nay, được sự đầu tư của nhà nước và sự giúp đỡ kỹ thuật của các nước bạn nên nhiều công trình có công suất lớn đã được xây dựng như Hòa Bình, YaLy, Sơn La, Định Bình... Tuy nhiên, do nguồn vốn có hạn nên các CTTĐ này hầu hết chỉ chú ý đến việc đáp ứng yêu cầu công năng, kỹ thuật kết cấu, hình thức tạo hình các hạng mục chức năng mà ít quan tâm đến tổ chức, thiết kế không gian cảnh quan xung

quanh. Cảnh quan chủ yếu là cảnh quan phát triển tự nhiên, nhiều công trình còn để lại các bề mặt địa hình bị đào, đắp trong quá trình thi công tạo thành các mảng xói lở hai bên bờ hạ lưu và thượng lưu gây mất mỹ quan, chỉ một số ít công trình có sự quan tâm đến vấn đề này như thủy điện Hòa Bình, Sơn La...

Nổi bật trong tổ chức cảnh quan kiến trúc CTTĐ Việt Nam là đập thủy điện Hòa Bình được xây dựng từ những năm 1978, đến nay

vẫn là địa điểm thu hút khách du lịch hàng năm. Tổ chức cảnh quan của nó là sự phối kết hài hòa của các yếu tố tự nhiên và nhân tạo nằm trong một tổng thể tự nhiên đa dạng với một nền văn hóa bản địa phong phú. Với hình thức đập đá đổ có mặt cắt hình thang đơn giản có thêm một số cơ đập vừa đảm bảo yêu cầu kỹ thuật nhưng cũng đồng thời làm tăng thêm cảm giác về trạng thái ổn định và sinh động cho mái hạ lưu (hình 9).



*Hình 9. Tượng đài Bác Hồ trong CTTĐ Hoà Bình - Việt Nam*

Trong không gian viễn cảnh của CTTĐ, trường thị giác thường rất rộng với chiều dài đập khá lớn. Việc tổ chức những tượng đài hoành tráng tại những vị trí đặc biệt như điểm cao hoặc điểm kết các trục không gian... sẽ đem lại hiệu quả biểu hiện cao do khả năng không chế không gian mạnh mẽ, tạo điểm nhấn ấn tượng cho cảnh quan. Và, thủy điện Hòa Bình đã thành công trong việc khai thác yếu tố tạo cảnh đó. Tượng đài Bác Hồ đã trở thành biểu tượng, thành niềm tự hào và là hình ảnh quảng bá cho thủy điện Hòa Bình trên thế giới.

Một vấn đề cũng được quan tâm trong tổ chức cảnh quan. Đó là sự chú trọng đến góc

nhìn, tầm nhìn và những hình ảnh xuất hiện trong trường nhìn. Trong không gian của CTTĐ, người quan sát thường phải di chuyển trên một tuyến đường dài với nhiều điểm chuyển hướng trước khi đến không gian đập chính. Do vậy, ngoài các góc quan sát viễn cảnh cần phải xây dựng những ‘nội dung quan sát’ ở các góc nhìn trung cảnh hoặc cận cảnh để hình thành các điểm dừng thị giác. Các điểm dừng thị giác này có thể là một tổ chức tạo hình cây xanh, đài phun nước hoặc đài tưởng niệm... Nếu điểm dừng hay điểm chuyển hướng là những công trình độc đáo, chúng sẽ nổi bật là những mốc, những điểm nhấn thị giác quan trọng (hình 10).



*Hình 10. Những điểm mốc thị giác trong tổ chức cảnh quan CTTĐ Hòa Bình (từ trái qua phải: đài tưởng niệm đập; bể cảnh – tạo hình thảm cỏ trang trí; tranh ghép gốm dân gian)*

Đặc biệt, trong những ngày cuối năm 2012, sự kiện khánh thành CTTĐ Sơn La – CTTĐ có công suất lớn nhất Đông Nam Á – không chỉ đem lại nguồn điện năng to lớn mà còn hứa hẹn tiềm năng du lịch phong phú bởi sự quan tâm chú ý đến vấn đề tổ chức cảnh quan trong không gian xung quanh đập như một số điểm nhấn thị giác hai bên bờ hạ lưu như bức phù điêu khổ lớn cao 3,2m dài 40m thể hiện tinh

thần đoàn kết các dân tộc Sơn La - Tây Bắc và quá trình xây dựng nhà máy của đội ngũ cán bộ, kỹ sư, công nhân trên công trường hay biểu tượng tập đoàn điện lực Việt Nam cùng với hệ thống cây xanh cột cờ... Bên cạnh đó, hình thức kiến trúc nhà máy cũng tạo nên những nét duyên dáng, mềm mại cho không gian cảnh quan, góp phần nâng cao chất lượng thẩm mỹ kiến trúc CTTĐ (hình 11).



*Hình 11. Một số hình ảnh tổ chức cảnh quan ở CTTĐ Sơn La (từ trái qua phải: tạo hình nhà máy, bức phù điêu khổ lớn bên bờ hạ lưu, biểu tượng tập đoàn điện lực Việt Nam)*

Không chỉ đập Hòa Bình, Sơn La có sự chú ý đến tổ chức cảnh quan cho không gian xung quanh, đập Định Bình cũng đã đưa ra một số giải pháp đơn giản trong việc xử lý các bề mặt đào đắp trong quá trình xây dựng vừa đảm bảo tính kỹ thuật vừa mang tính thẩm mỹ như kè các ô trồng cỏ trên sườn dốc hai bên bờ hạ lưu...(hình 12). Hiện nay, các công trình thủy điện xây dựng từ năm 2000 đều có đập chính bằng vật liệu bê tông cốt thép, cho phép mang lại dáng vẻ mới trong hình thức kiến trúc đập và tràn xả lũ.



*Hình 12. Giải pháp xử lý bề mặt các sườn dốc hai bên bờ hạ lưu ở đập Định Bình*

### **3. KẾT LUẬN**

Tổ chức cảnh quan đóng vai trò quan trọng trong không gian kiến trúc CTTĐ. Việt Nam có

điều kiện thiên nhiên phong phú với dòng chảy văn hóa bản địa đặc sắc tại nhiều khu vực xây dựng thủy điện, các con đập ngăn nước có thể trở thành một trong những điểm du lịch sinh thái bản địa hấp dẫn trong những năm tới đây. Tuy nhiên, trong tương lai cần có những nghiên cứu cụ thể về tổ chức không gian cảnh quan xung quanh các đập thủy điện, hệ thống giao thông, các đặc trưng về tầm nhìn, góc nhìn của các không gian đập, đặc điểm văn hóa của khu vực dân cư xung quanh... nhằm lập kế hoạch sử dụng và khai thác hợp lý nguồn tài nguyên thiên nhiên, bảo vệ thảm thực vật phong phú, các vùng núi non, địa hình tự nhiên đa dạng... cho

các hoạt động nghỉ ngơi-giải trí và du lịch. Việc xây dựng các CTTĐ gắn liền với việc cải tạo cảnh quan tự nhiên để hình thành cảnh quan nhân tạo trong đó bao gồm tổng hợp các yếu tố tạo cảnh thiên nhiên và các yếu tố tạo cảnh nhân tạo. Do đó, cần chú ý giảm thiểu sự tác động qua lại giữa thiên nhiên và kỹ thuật để mức độ ảnh hưởng giữa chúng là thấp nhất đồng thời không phá vỡ hệ cân bằng sinh thái, tính chất cảnh quan vốn có của vùng nhằm tổ chức, cải thiện môi trường sống thích hợp với sự phát triển của vùng dân cư xã hội trong khu vực xây dựng đập thủy điện.

### **Tài liệu tham khảo**

1. PTS. KTS. Hàn Tất Ngạn – *Kiến trúc cảnh quan* – Nhà xuất bản Xây Dựng 1999
2. Nguyễn Việt Anh - *Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan công trình đầu mối hồ chứa tại Việt Nam* - Luận văn Thạc sỹ - 2008 - Đại học Xây Dựng.
3. *Bài giảng kiến trúc công trình thủy lợi* - Bộ môn Đồ Hoạ Kỹ Thuật - Trường đại học Thủy Lợi.
4. PGS.TS. Hồ Sỹ Dự – PGS.TS. Nguyễn Duy Hạnh - TS. Huỳnh Tấn Lượng – PGS.TS. Phan Kỳ Nam - *Công trình trạm thủy điện* - Bộ môn thủy điện - Trường đại học Thủy Lợi.
5. Tư liệu ảnh và một số thông tin về CTTĐ Tam Hiệp, Hoover, Gland Coulee, Hòa Bình... lấy từ các trang web phổ biến tải từ Google.

### **Abstract**

#### **ISSUES ON LANDSCAPE ORGANIZATION IN HYDRO-POWER WORKS ARCHITECTURE IN THE WORLD AND IN VIETNAM**

*Hydropower works, that are always part of a natural landscape with elements including water, mountain, tree, or majestic natural wonders, vast terrain area, etc., have now become attractive eco-tourism destinations in the world. These works not only focus on functional space organization requirements, structural systems, materials or architectural forms of functional items but also express on landscape organization around the dam in order to exploit natural potentials for recreation and tourism activities. Accompanying the development process of the world, Vietnamese hydropower construction industry has initially paid much attention to issues of landscape organization around the dam, to contribute to exploitation and promotion of these natural resources.*

**Keywords:** landscape organization, hydropower works, architecture, dam

---

Người phản biện: **GS. TS. Nguyễn Chiến**

BBT nhận bài: 5/12/2012  
Phản biện xong: 04/01/2013