



ỨNG DỤNG CÁC KIỂU CHIẾU SÁNG ĐÈN TRONG THIẾT KẾ KHÔNG GIAN CHUNG CƯ

Ths. KTS. Đỗ Thị Ngọc Quỳnh¹

APPLYING LIGHTING STYLES IN DESIGNING APARTMENT SPACES

Tóm tắt: Bài viết chú trọng về việc ứng dụng các kiểu chiếu sáng đèn trong thiết kế không gian chung cư. Nội dung giới thiệu các kiểu chiếu sáng đèn trong nội thất và yêu cầu, tiêu chí đánh giá chất lượng của bóng đèn. Đồng thời phân tích từng loại phòng trong căn hộ chung cư phù hợp với các kiểu chiếu sáng đèn nào để mắt người có thể thoải mái và tiện nghi ánh sáng tốt nhất.

Từ khóa: Chiếu sáng đèn trong nội thất, yêu cầu về chiếu sáng, chiếu sáng căn hộ.

Abstract: The article focuses on the application of lighting styles in the design of apartment spaces. The content

introduces the types of lighting in the interior and the requirements and criteria for evaluating the quality of light bulbs. At the same time, it analyzes which type of room in the apartment is suitable for which lighting styles so that they can be comfortable for human eyes and provide the best lighting facilities.

Key words: Lighting in the interior, lighting requirements, lighting for apartment.

Nhận ngày 01/09/2024; chỉnh sửa ngày 20/10/2024; chấp nhận đăng ngày 25/11/2024.

1. Mở đầu

Ánh sáng là một trong những yếu tố quan trọng trong thiết kế nội thất công trình nói chung và thiết kế nội thất chung cư nói riêng. Nó tạo nên chất lượng thẩm mỹ và cảm xúc cho không gian nội thất. Màu sắc, đường nét hay họa tiết đều trở nên vô nghĩa nếu không có yếu tố này.

Ánh sáng bao gồm 2 loại là ánh sáng tự nhiên và ánh sáng nhân tạo. Ánh sáng nhân tạo là nguồn sáng do con người tạo ra từ các sản phẩm như đèn điện hay nến nhằm mục đích phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt hàng ngày của con người, đồng thời tạo ra các giá trị thẩm mỹ trong không gian.

Đi cùng với ánh sáng tự nhiên thì nguồn sáng nhân tạo cũng cực kỳ quan trọng trong thiết kế.

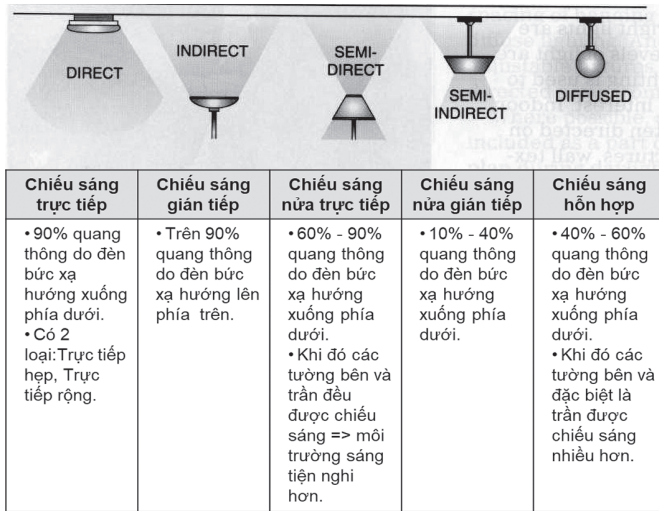
Tùy vào nhu cầu sử dụng, tính chất không gian, nội thất mà việc lựa chọn kiểu đèn và vị trí lắp đặt sẽ khác nhau, tạo nên một không gian hài hòa. Đặc biệt vào thời điểm đại dịch Covid bùng phát mạnh, nhiều người ở nhà nhiều hơn và quan tâm hơn vào ngôi nhà của mình. Họ ngày càng nhận thức sâu sắc về tầm quan trọng của việc không gian sống của họ phải thoải mái và đẹp đẽ, trong đó bao gồm cả ánh sáng đèn cần phải được thiết kế có phong cách và tinh tế hơn.

¹ Khoa Quy hoạch- Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội (Faculty of Urban planning - Hanoi Architectural University)
Email: kts.doquynh@gmail.com

2. Các kiểu chiếu sáng đèn trong nội thất và yêu cầu về chiếu sáng

2.1. Các kiểu chiếu sáng đèn trong nội thất

Theo sự phân bố ánh sáng của đèn trong không gian, người ta chia thành năm kiểu chiếu sáng đèn gồm chiếu sáng trực tiếp, gián tiếp, nửa trực tiếp, nửa gián tiếp, hỗn hợp.



Hình 1: Các kiểu chiếu sáng đèn trong nội thất

2.2. Tiêu chí đánh giá chất lượng ánh sáng của bóng đèn

Trong chiếu sáng nội thất, người ta dùng các chỉ số sau đây để đánh giá chất lượng ánh sáng của bóng đèn:

Độ rọi: Độ rọi tiêu chuẩn là quy định về lượng ánh sáng chiếu trên một diện tích vùng làm việc nhất định. Độ rọi theo tiêu chuẩn sẽ đảm bảo đáp ứng đủ ánh sáng cho thị lực của con người ở từng khu vực cụ thể.

Trong từng không gian, tùy theo chức năng riêng mà mỗi phòng có độ rọi tiêu chuẩn khác nhau. Ví dụ như ở phòng ngủ có yêu cầu độ rọi hơn 100 lux bởi không cần nhìn quá rõ chi tiết, mục đích chính là ngủ và thư giãn. Nhưng ở phòng bếp lại có yêu cầu độ rọi lên tới hơn 500 lux vì cần sự nhìn rõ những chi tiết nhỏ trong quá chế biến, nấu nướng thức ăn. Dưới đây là bảng "độ rọi tiêu chuẩn nhà ở" cho biết độ rọi yêu cầu cho mỗi không gian chức năng của một căn hộ chung cư.

Bảng 1: Một số tiêu chuẩn chiếu sáng nhà ở

STT	Không gian chức năng	Độ rọi (lux)	Độ đồng đều	Chỉ số hoàn màu	Mật độ công suất (W/m²)	Giới hạn hệ số chói lóa
1	Phòng khách	≥300	0.7	≥80	≤13	19
2	Phòng ngủ	≥100	0.7	≥80	≤8	19
3	Phòng bếp	≥500	0.7	≥80	≤13	22
4	Hành lang, ban công	≥100	0.5	≥60	≤7	20
5	Tầng hầm, khu để xe	≥70	0.5	≥60	≤7	16

Chỉ số hoàn màu CRI: CRI là từ viết tắt của Color Rendering Index thường có các tên gọi độ hoàn màu, chỉ số hoàn màu. Chỉ số hoàn màu CRI là chỉ số phản ánh sự trung thực của ánh sáng, được đánh giá thông qua sự trung thực của màu sắc vật thể khi được ánh sáng đó chiếu vào.

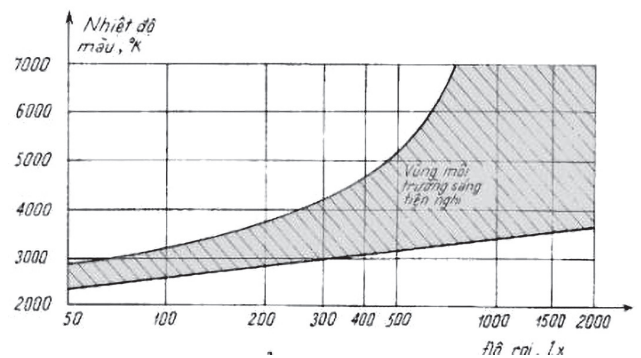
Bảng 2: Phạm vi ứng dụng của các nhóm hoàn màu

Nhóm hoàn màu	Chỉ số hoàn màu CRI	Chất lượng nhìn màu	Chất lượng nhìn màu và phạm vi ứng dụng
1A	CRI > 90	Cao	Công việc cần sự hoàn màu chính xác, ví dụ việc kiểm tra in màu, nhuộm màu, xướng vẽ
1B	80 < CRI < 90	Cao	Công việc cần đánh giá màu chính xác hoặc cần có sự hoàn màu tốt vì lý do thể hiện, ví dụ chiếu sáng trưng bày
2	60 < CRI < 80	Trung bình	Công việc cần sự phân biệt màu tương đối
3	40 < CRI < 60	Thấp	Công việc cần phân biệt màu sắc nhưng chỉ chấp nhận biểu hiện sự sai lệch màu sắc ít
4	20 < CRI < 40	Thấp	Công việc không cần phân biệt màu sắc

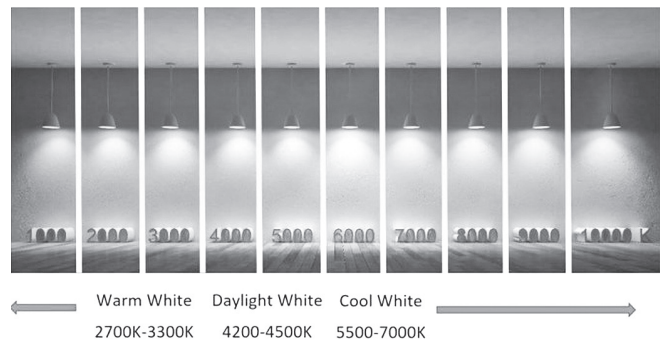
Mật độ công suất: Là chỉ số dùng để kiểm tra về nhu cầu sử dụng năng lượng chiếu sáng có hiệu quả hay không. Việc sử dụng công suất quá cao so với nhu cầu chiếu sáng sẽ gây lãng phí tiền điện. Ngược lại nếu sử dụng công suất thấp so với nhu cầu sẽ dẫn đến hiện tượng không gian thiếu sáng.

Hệ số chói lóa: Đây là điểm cần phải chú ý thật kỹ khi lắp đặt đèn trong nhà bởi nó chính là độ chói khi ánh sáng phản chiếu vào mắt. Độ chói lóa quá cao có thể gây hại cho mắt.

Nhiệt độ màu: Tm (OK), dùng đánh giá mức độ tiện nghi môi trường sáng: nhiệt độ màu cao thì môi trường sáng càng lạnh và ngược lại. Nhiệt độ màu từ 2.0000K - 7.0000K.



Hình 2: Biểu đồ Kruithof mối quan hệ nhiệt độ màu & độ rọi yêu cầu



Hình 3: Bảng màu sắc ánh sáng cho không gian trong nhà gồm 3 loại ánh sáng chính là màu ánh sáng ấm, màu ánh sáng trung tính và màu ánh sáng lạnh

3. Ba hình thức chiếu sáng nội thất

Để tạo được các hiệu ứng tốt nhất về ánh sáng, các nhà thiết kế chiếu sáng chia chiếu sáng nội thất thành 3 loại: chiếu sáng tổng thể, chiếu sáng chức năng và chiếu sáng điểm nhấn.

Chiếu sáng tổng thể (góc chiếu rộng)

Chiếu sáng tổng thể là hình thức chiếu sáng phổ biến nhất trong hầu hết các công trình. Vai trò của nó là cung cấp ánh sáng chung cho cả không gian và thường được xem là lớp ánh sáng đầu tiên (lớp nền) tạo cảm giác về không gian cho người nhìn.

Chiếu sáng chức năng

Khác so với chiếu sáng tổng thể, chiếu sáng chức năng là hình thức chiếu sáng phải đảm bảo cho phép người dùng thực hiện công việc với mức độ tập trung cao nhất có thể với khả năng nhìn tốt hơn, đảm bảo chất lượng công việc cao hơn.

Các loại đèn chiếu sáng chuyên dụng được lựa chọn thường có ánh sáng trắng, quang thông cao và góc chiếu hẹp hơn đèn chiếu sáng tổng thể để tập trung vào 1 vùng nhất định, giúp người dùng làm việc và học tập hiệu quả.

Chiếu sáng điểm nhấn (góc chiếu hẹp)

Nếu chiếu sáng tổng thể cung cấp ánh sáng chung cho một không gian lớn thì chiếu sáng điểm nhấn được sử dụng để làm nổi bật một tác phẩm nghệ thuật (bức tranh, bức tượng), một vật dụng trang trí (lọ hoa, chậu cây, bình cổ) hay các thiết kế kiến trúc độc đáo (tiểu cảnh, kệ sách) trong nhà.

Cả 3 loại hình chiếu sáng này có tác dụng bổ trợ cho nhau với mục đích tăng giá trị thẩm mỹ cho không gian nội thất căn nhà.

4. Các không gian trong căn hộ chung cư và việc ứng dụng các kiểu chiếu sáng đèn phù hợp

4.1. Phòng khách

Phòng khách thường là tâm điểm của căn hộ, là nơi diễn ra nhiều hoạt động: tiếp đón khách khứa, tụ tập chơi đùa, thư giãn giải trí... Chiếu sáng phòng khách cần đa dạng để đáp ứng các nhu cầu này. Khi lập kế hoạch chiếu sáng cho phòng khách, chúng ta cần xác định 3 loại ánh sáng bao gồm ánh sáng tổng thể, ánh sáng chức năng và ánh sáng điểm nhấn ở các khu vực nào.

Ánh sáng tổng thể: Có chức năng cung cấp ánh sáng cho toàn bộ không gian và được trải đều phòng khách. Có màu sắc dịu nhẹ, không gây chói cho thị giác của chúng ta. Với loại ánh sáng này, đèn “kiểu chiếu sáng hỗn hợp” (40% - 60% quang thông do đèn bức xạ hướng xuống phía dưới) nên được sử dụng cho phòng khách.

Ánh sáng chức năng: Được sử dụng ở các khu vực như bàn ghế sofa, hành lang đi vào phòng khách, khu kệ sách – tràng kỷ với đèn đứng đọc sách... Những khu vực này thích hợp với “kiểu đèn chiếu sáng trực tiếp” (90% quang thông do đèn bức xạ hướng xuống phía dưới). Ta cần lựa chọn đèn có độ rọi đảm bảo hơn 300 lux theo tiêu chuẩn của phòng khách để mắt có thể nhìn rõ được các vật tại khu vực này.

Ánh sáng điểm nhấn: Ánh sáng loại này có thể phong phú trong cách lựa chọn kiểu chiếu sáng tùy vào ý đồ thiết kế kiến trúc. Có thể dùng “kiểu chiếu sáng gián tiếp” (trên 90% quang thông do đèn bức xạ hướng lên phía trên) kết hợp với chao đèn đục thủng họa tiết để ánh sáng hắt hoa văn trang trí lên trên trần phòng khách. Hoặc có thể dùng “kiểu chiếu

sáng trực tiếp” với góc chiếu hẹp những khu vực cần làm nổi bật như tranh hoặc các vật trang trí khác nhau trên tường phòng khách.

Từ ba loại ánh sáng này sẽ xác định được kiểu ánh sáng thích hợp với mỗi khu vực phòng khách hay kết hợp nhiều kiểu chiếu sáng với nhau đem đến không gian hoàn hảo.



Hình 4: Phòng khách kết hợp nhiều kiểu chiếu sáng

4.2. Phòng bếp và phòng ăn

Nguyên tắc chiếu sáng kết hợp cũng áp dụng cho phòng ăn và phòng bếp

Ánh sáng tổng thể: Loại ánh sáng này được sử dụng cho toàn bộ các hoạt động trong khu bếp. Độ rọi yêu cầu chung của đèn khoảng 300 lux.

Ánh sáng chức năng: Thường sử dụng cho một khu vực nhất định trong phòng bếp hoặc phòng ăn. Độ rọi yêu cầu của ánh sáng đèn là hơn 500 lux. Phòng bếp cần tập trung ánh sáng chiếu lên mặt bàn tủ bếp để người dùng có thể chuẩn bị các bữa ăn, đọc công thức nấu ăn hay dễ dàng tìm thấy các nguyên liệu trên tủ. Ở phòng ăn, đảo ánh sáng quan trọng là bàn ăn, tập trung ánh sáng nhiều nhất, sáng nhất để nhìn rõ được các món trên bàn. Kiểu chiếu sáng đèn phù hợp ở các khu vực này là kiểu chiếu sáng trực tiếp góc rộng.



Hình 5: Ánh sáng chức năng ở từng khu vực bếp và bàn ăn

Ánh sáng điểm nhấn: Đèn đá chân, đèn tủ hay bất kỳ ánh sáng nào có thể làm nổi bật các yếu tố yêu thích của chủ nhà trong phòng bếp đều có thể sử dụng ánh sáng điểm nhấn. Ánh

sáng nổi bật, giữa ánh sáng tổng thể và ánh sáng chức năng về độ sáng, làm nổi bật các đặc điểm kiến trúc hoặc trang trí trong nhà bếp, chẳng hạn như trần nhà bằng gỗ hoặc một bộ sưu tập đồ sành sứ. Các kiểu chiếu sáng phù hợp áp dụng là kiểu chiếu sáng nửa trực tiếp và nửa gián tiếp.

4.3. Phòng ngủ

Phòng ngủ là chốn riêng tư, là nơi nghỉ ngơi vì vậy việc ánh sáng tạo được cảm giác an tâm thư giãn là tối quan trọng. Độ rọi tiêu chuẩn cho phòng ngủ là hơn 100 lux, tra biểu đồ Kruithof mối quan hệ nhiệt độ màu và độ rọi yêu cầu ta được vùng môi trường sáng tiện nghi khoảng 2600 – 3200 độ K. Vì thế, màu sắc ánh sáng trong phòng ngủ tốt nhất là ánh sáng ấm sẽ tạo cho phòng ngủ cảm giác bình yên, dễ chịu. Màu sắc của chụp đèn, ánh sáng bóng đèn làm tăng thêm vẻ đẹp tuyệt vời cho phòng ngủ, và cảm giác thư giãn khi bước chân vào phòng.

Ánh sáng tổng thể: Trong không gian này khuyến khích sử dụng kiểu ánh sáng gián tiếp như ốp trần hắt sáng, đèn tường... với độ sáng điều chỉnh được, tạo cảm giác ấm cúng.

Ánh sáng chức năng: Phòng ngủ ngoài chức năng ngủ còn có thể có thêm các chức năng khác như làm việc, đọc sách và trang điểm. Vì vậy, bên cạnh ánh sáng tổng thể chiếu sáng chung cho cả phòng, ánh sáng tại các khu vực chức năng riêng cũng cần phải thiết kế ánh sáng riêng.

Tại khu vực giường ngủ, đèn giường cần thiết cho những hoạt động thư giãn trước khi đi ngủ, có thể là đèn tường, đèn bàn, hoặc đèn đứng, lý tưởng nhất là loại có chao đèn linh động có thể xoay trở điều chỉnh hướng chiếu sáng và bật tắt ngay tại giường.

Tại khu vực bàn làm việc, thiết kế kiểu chiếu sáng trực tiếp lên mặt phẳng làm việc (đèn bàn hoặc đèn trần) có độ rọi yêu cầu 300 lux để đảm bảo sự nhìn tốt.

Tại khu vực trang điểm thiết kế kiểu chiếu sáng trực tiếp với độ rọi yêu cầu 500 lux vì đòi hỏi sự nhìn rõ và tập trung cao. Màu của ánh sáng nên là ánh sáng trắng từ 4500 - 5500 độ K.

Ánh sáng điểm nhấn: Ở phòng ngủ cũng không cần nhiều ánh sáng điểm nhấn. Đôi khi với phòng ngủ, ánh sáng điểm nhấn có thể hoạt động như một phiên bản dịu nhẹ của ánh sáng tổng thể, tạo ra ánh sáng dễ chịu và bầu không khí ấm cúng hơn. Sử dụng ánh sáng âm trần, đèn treo tường, đèn spotlight,... là một vài gợi ý để kết hợp ánh sáng điểm nhấn trong thiết kế ánh sáng cho phòng ngủ.



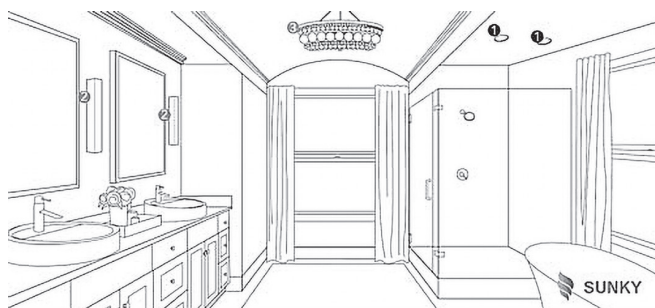
Hình 6: Chiếu sáng cho phòng ngủ

4.4. Phòng vệ sinh

Phòng tắm/phòng vệ sinh không chỉ là không gian sử dụng cho việc tắm, giặt, thay quần áo mà còn sử dụng cho việc trang điểm, cạo râu,... Việc tạo ra nhiều lớp ánh sáng ở các khu vực khác nhau giúp hỗ trợ hiệu quả cho các hoạt động đó. Trong phòng tắm, CRI 90-100 là tốt nhất để chúng ta có thể nhìn thấy chính xác màu sắc của da, tóc và quần áo với độ chính xác màu tốt nhất có thể.

Ánh sáng tổng thể: Cung cấp ánh sáng chung cho không gian phòng tắm, giúp người sử dụng di chuyển an toàn. Loại đèn thích hợp để lắp đặt là đèn âm trần, đèn ốp trần,... Kiểu chiếu sáng có thể là trực tiếp, nửa trực tiếp hoặc hỗn hợp. Vị trí thường lắp đặt trên trần nhà (vị trí 1 trên hình 7).

Ánh sáng chức năng: Là ánh sáng ở các khu vực phục vụ các công việc cụ thể, tránh lắp đèn phía trên gương mà lắp ở hai bên gương bởi khi lắp đèn trên gương thì ánh sáng chiếu mạnh vào trán khiến mắt, mũi, cằm của bạn bị khuất bóng. Ánh sáng này không hiệu quả cho việc trang điểm, cạo râu,... Kiểu chiếu sáng nên là kiểu ánh sáng trực tiếp để nhìn rõ chi tiết nhỏ (vị trí 2 trên hình 7).



Hình 7: Các vị trí cần lắp đặt đèn chiếu sáng trong phòng tắm

Ánh sáng điểm nhấn: Chiều sáng điểm nhấn giống như ánh sáng tâm trạng, nó phụ thuộc vào sở thích của chủ nhân. Kiểu chiếu sáng do đó sẽ phụ thuộc vào ý đồ thiết kế kiến trúc. Mục đích tạo điểm nhấn, làm nổi bật một tác phẩm nghệ thuật, nổi bật các yếu tố đặc trưng của bốn tấm mà chủ nhân muốn thể hiện, chẳng hạn như gạch lát, bồn rửa thủy tinh đẹp hay tạo ánh sáng theo tâm trạng để tạo sự thoải mái, thư giãn.



Hình 8: Ánh sáng trong phòng tắm kết hợp gồm 3 loại ánh sáng

5. Kết luận

Việc thiết kế chiếu sáng đèn cho chung cư hiện nay luôn là một thách thức với những người thiết kế nội thất. Bởi nếu ánh sáng không được sắp xếp phù hợp có thể sẽ tạo ra sự ngột ngạt, bất tiện cho người sử dụng nó. Chính vì vậy, để tạo nên một căn hộ chung cư trở nên thoáng đãng, rộng rãi, thoải mái thì thiết kế chiếu sáng đèn là điều rất quan trọng.

Để việc thiết kế chiếu sáng đèn trở nên dễ dàng thì người thiết kế phải nắm được các kiểu chiếu sáng đèn trong nội thất, yêu cầu về chiếu sáng cũng như các hình thức chiếu sáng trong nội thất. Các kiểu chiếu sáng trong nội thất gồm 5 kiểu: chiếu sáng chiếu sáng trực tiếp, gián tiếp, nửa trực tiếp, nửa gián tiếp,

hỗn hợp. Tiêu chí đánh giá chất lượng ánh sáng của bóng đèn cần quan tâm tới các thông số độ rọi, chỉ số hoàn màu CRI, mật độ công suất, hệ số chói lóa, nhiệt độ màu để lựa chọn bóng đèn thích hợp. Các hình thức chiếu sáng nội thất gồm chiếu sáng tổng thể, chiếu sáng chức năng và chiếu sáng điểm nhấn.

Với mỗi một phòng có một chức năng riêng và đòi hỏi phải có những tiêu chí, mẫu sắc phù hợp để bảo mắt người thích nghi tốt nhất. Vì vậy việc kết hợp nghiên cứu tất cả các yếu tố trên mới có thể tìm ra được những thiết kế chiếu sáng đèn tốt nhất.

Đặc điểm của chung cư là các phòng liền kề nên để tạo được sự đồng nhất xuyên suốt các không gian, tránh dùng quá nhiều kiểu dáng đèn. Ngoài hệ đèn trần, các loại đèn thả đèn trang trí, đèn tường... dù được dùng với các mục đích khác nhau cho các không gian khác nhau vẫn nên tương đồng về phong cách nếu có thể nên bắt đầu thiết kế chiếu sáng cùng với thiết kế kiến trúc và kỹ thuật điện để có thể tìm được trang thiết bị phù hợp với hạ tầng công trình.

Trần Thủy (XDBT)

Tài liệu tham khảo:

1. Phạm Đức Nguyên, Chiếu sáng trong kiến trúc- thiết kế tạo môi trường sáng và sử dụng năng lượng có hiệu quả, Nxb khoa học và kỹ thuật, 2011.
2. Phạm Đức Nguyên, Về tiêu chuẩn chiếu sáng Việt Nam, Tạp chí xây dựng 07/10/1995.
3. Phạm Đức Nguyên, Hoàn thiện phương pháp tính toán chiếu sáng tự nhiên nhà dân dụng và công nghiệp. Báo cáo đề tài NCKH trường ĐH Xây dựng. 1/2000.
4. Phạm Ngọc Đăng, Phạm Đức Nguyên, Lương Minh, Vật lý xây dựng (Tập 1 & 2), Nxb Xây dựng Hà Nội, 1980, 1981.
5. QCVN 09:2017/BXD "Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình xây dựng sử dụng năng lượng hiệu quả"
6. TCVN 5176_1990: Tiêu chuẩn về phương pháp đo độ rọi
7. TCVN 7114 - 1 : 2008, Ecgonômi - chiếu sáng nơi làm việc
8. G.Z. Brown, Mark Dekay. Sun, wind & light. Architectural design strategies.2001.
9. Fuller Moore. Environmental Control Systmes. Heating, Cooling, Lighting. McGraw-Hil, Inc. 1993.

