

## Nhóm H

**Phân cấp công trình xây dựng. Nguyên tắc chung*****Classification of buiding – General principles***

Tiêu chuẩn này thay thế tiêu chuẩn TCVN 2748 :78

“ Phân cấp nhà và công trình – nguyên tắc cơ bản ”

Tiêu chuẩn này quy định những nguyên tắc chung để phân cấp và xác định cấp công trình xây dựng bao gồm các công trình dân dụng, công nghiệp, giao thông, thủy lợi... nhằm tạo điều kiện để xác định các giải pháp kinh tế kỹ thuật hợp lý khi thiết kế hoạch đầu tư xây dựng.

**1. Quy định chung**

- 1.1. Công trình xây dựng được chia thành nhiều cấp trên cơ sở chức năng, tầm quan trọng và hiệu quả kinh tế của chúng.
- 1.2. Quy định cấp công trình xây dựng phải dựa theo hai yếu tố :
  - a) Chất lượng sử dụng (khai thác) – nhằm đảm bảo các tiêu chuẩn bình thường trong thời hạn khai thác chúng.
  - b) Chất lượng xây dựng công trình – tiêu chuẩn độ bền, tuổi thọ có xét đến việc sử dụng hợp lý các vật liệu, cấu kiện xây dựng và bảo vệ chúng tránh mọi tác động lý học, hoá học, sinh học và các tác động khác của môi trường.
- 1.3. Phân cấp được quy định riêng cho các công trình có yêu cầu sử dụng .
- 1.4. Cấp công trình hay cấp hạng mục công trình trong tổng thể công trình do cơ quan đầu tư đề nghị và phải được phê duyệt trong luận chứng kinh tế kỹ thuật.
- 1.5. Cấp công trình xây dựng được ghi bằng chữ La Mã.  
Nếu có yêu cầu đặc biệt thì kí hiệu phải kèm theo chú thích.

**2. Nguyên tắc phân cấp và xác định cấp.**

- 2.1. Phân cấp công trình xây dựng phụ thuộc vào các yếu tố sau:
  - 2.1.1. Ý nghĩa về mặt kinh tế, dân sinh, quốc phòng, quy mô công suất của tổng thể công trình (cụm dân cư, khu công nghiệp, hệ thống đường bộ, hệ thống đường sắt, hệ thống thủy lợi, đường dây tải điện...), mức độ phức tạp về kỹ thuật, mức độ thiệt hại có thể xảy ra mà trong đó nhà và công trình được thiết kế , xây dựng.
  - 2.1.2. Yêu cầu về quy hoạch xây dựng, về xây dựng đô thị (đối với công trình trong các điểm dân cư), và môi trường của khu xây dựng.
  - 2.1.3. Mức độ đầu tư về trang thiết bị, vật tư và tiện nghi trong công trình.
  - 2.1.4. Trữ lượng nguồn nguyên liệu cấp cho công trình.
  - 2.1.5. Các yếu tố khấu hao công trình (trong đó kể cả khấu hao vô hình).
- 2.2. Theo quy định tại điều 1.3 và các yếu tố tại điều 2.1 công trình xây dựng được chia làm nhiều cấp và được cụ thể theo từng chuyên ngành xây dựng.

*Chú thích:*

- 1) Tùy theo chức năng và tầm quan trọng của từng công trình mà có thể để ở một số cấp nhất thiết phải có đủ các cấp.

- 2) Trong một tổng thể công trình, có thể quy định các cấp khác nhau cho hạng mục công trình tùy theo chức năng và tầm quan trọng của chúng.  
*Nhà và công trình khi sửa chữa hoặc bị sự cố làm cho hoạt động bên trong bị ngừng lại, gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến toàn bộ công trình hay xí nghiệp có liên quan, được quy định ở cấp cao.*
  - 3) Những yêu cầu cụ thể về phân cấp và xác định cấp công trình xây dựng được quy định trong bảng thiết kế.
- 2.3. Cấp công trình xây dựng được xác định bằng hai yếu tố cơ bản là chất lượng sử dụng (khai thác) và chất lượng xây dựng công trình :
- 2.3.1. Chất lượng sử dụng thể hiện ở: chất lượng khai thác các bộ phận, tiêu chuẩn diện tích và khối tích, mức độ trang bị và tiện nghi, chất lượng hoàn thiện bên trong và bên ngoài công trình.
  - 2.3.2. Chất lượng xây dựng công trình được xác định bằng độ bền vững của công trình.  
**Chú thích:** Các yêu cầu đối với công trình xây dựng ở vùng động đất, đất nứt, hầm lò, nền đất yếu, ngập nước và trên khu vực khai thác mỏ phải tuân theo tiêu chuẩn và điều kiện kỹ thuật để thiết kế công trình riêng cho các công trình đó.
- 2.4. Độ chịu lửa của nhà và công trình quy định theo các nhóm cháy của vật liệu xây dựng và giới hạn chịu lửa của các bộ phận kết cấu. Độ chịu lửa của nhà và công trình được chia làm 6 bậc như quy định trong TCVN 2622 :78. Phòng cháy, chữa cháy cho nhà và công trình – “yêu cầu thiết kế”.

**Phụ Lục của TCVN 2748 : 1991****Thuyết minh áp dụng tiêu chuẩn phân cấp công trình xây dựng****1. Ý nghĩa của tiêu chuẩn**

Tiêu chuẩn về nguyên tắc chung để phân cấp công trình xây dựng bao gồm nhà và công trình dân dụng, công nghiệp, giao thông, thuỷ lợi... nhằm tạo điều kiện để lựa chọn các giải pháp hợp lý về mặt kinh tế, kỹ thuật khi thiết kế và lập kế hoạch đầu tư xây dựng. Việc phân cấp công trình xây dựng thành từng cấp theo chức năng và tầm quan trọng được quy định trong điều 1.1 của tiêu chuẩn phân cấp công trình xây dựng.

Để thống nhất phân cấp trong toàn ngành xây dựng cơ bản, tiêu chuẩn này quy định nguyên tắc chung cho việc phân cấp, trên cơ sở những quy định chung để các chuyên ngành xây dựng cơ bản nghiên cứu biên soạn các tiêu chuẩn, các hướng dẫn kỹ thuật về phân cấp công trình xây dựng cho phù hợp với từng chuyên ngành.

**2. Tiêu chuẩn về nguyên tắc chung**

Tiêu chuẩn về nguyên tắc chung thể hiện trong các điều quy định có tính nguyên tắc, làm cơ sở để tiến hành phân cấp và xác định cấp công trình xây dựng khi biên soạn các tiêu chuẩn thiết kế. Tiêu chuẩn này không áp dụng cho thiết kế cụ thể cũng như thẩm tra, xét duyệt luận chừng kinh tế kỹ thuật.

Đảm bảo áp dụng tiêu chuẩn đúng với ý nghĩa của nó, phần mở đầu của tiêu chuẩn đã nêu rõ: "Tiêu chuẩn này quy định những nguyên tắc chung về phân cấp và xác định cấp công trình dân dụng, công nghiệp, giao thông, thuỷ lợi.."

**3. Phân cấp và xác định cấp**

Dựa vào các điều quy định chung, công trình xây dựng chia thành từng cấp, trên cơ sở chức năng và tầm quan trọng của chúng như điều 1.1 và điều 2.1 đã quy định.

Lập chức năng và tầm quan trọng của công trình xây dựng làm cơ sở để phân cấp nghĩa là phải xác định xem công trình đó có yêu cầu như thế nào, tiện nghi ra sao, độ chịu lửa cao hay thấp, tuổi thọ dài hay ngắn để quy định cấp công trình cao hay thấp.

Một cấp công trình được xác định bằng những yếu tố tương quan về haimặt là chất lượng sử dụng (khai thác) và chất lượng xây dựng công trình.

Khi xác định các yếu tố tương quan cho từng cấp công trình phải chú ý tới hai đặc trưng cơ bản của chất lượng xây dựng công trình như đã nêu ở trong các điều 2.4 và 2.5.

Độ chịu lửa và tuổi thọ là hai yếu tố quyết định với việc sử dụng vật liệu và chọn giải pháp kết cấu hợp lý và có ảnh hưởng lớn đến giá thành xây dựng công trình, đến an toàn sử dụng. Khi xác định cấp cho bất kỳ một công trình nào đều không được bỏ qua hai yếu tố trên, vì đó là những yếu tố cơ bản, luôn được xác định kèm theo với cấp công trình xây dựng trong bảng phân cấp các tiêu chuẩn thiết kế.

Những yêu cầu về chất lượng sử dụng (khai thác) không phải là không quan trọng, có ảnh hưởng đến hiệu quả kinh tế của công trình vì nó quyết định chất lượng sử dụng. Trong các yếu tố này không phải công trình nào cũng có đầy đủ

các yếu tố như nhau và cũng không phải tầm quan trọng của từng yếu tố đối với công trình nào cũng ngang nhau. Chính vì vậy mà không một yếu tố khai thác nào được ghi trong phân cấp mà chỉ quy định “ có yêu cầu sử dụng khai thác” cao hay thấp.

Mức độ cao hay thấp phụ thuộc vào chức năng và tầm quan trọng của từng loại công trình. Vì những yêu cầu khai thác không cố định và đa dạng nên nó phải được quy định phù hợp với từng cấp trong các phân, các điều của bản thiết kế.

Do vậy, khi biên soạn tiêu chuẩn thiết kế, cần chú ý đến từng điều quy định cụ thể cho từng cấp. Đồng thời cần quy định thời gian để cải tạo, bảo dưỡng và nâng cấp.

Khi các bậc và các yêu cầu tương ứng cho từng cấp đã được xác định hợp lý thì các điều kiện để chọn được giải pháp kinh tế quốc dân như đã nêu trong mục đích của phân cấp công trình xây dựng cũng được xác định. Điều này thể hiện rõ tầm quan trọng và ý nghĩa kinh tế của phân cấp công trình.

#### **4. Đối tượng phân cấp**

Khi nói đến nhà và công trình, có thể hình dung chúng dưới dạng khái quát bao gồm các thể loại công trình trong lĩnh vực xây dựng cơ bản như công nghiệp, dân dụng, giao thông, thủy lợi, điện lực... tại điều 13 quy định “phân cấp công trình riêng cho các công trình có cùng yêu cầu sử dụng”. Lấy nhóm công trình có cùng yêu cầu sử dụng thì tính chất, nhiệm vụ công trình tương tự như nhau và chất lượng công trình tương tự như nhau. Nếu lấy đối tượng phân cấp dưới dạng khái quát hơn, ví dụ phân cấp đường ô tô khác với phân cấp đường sắt và đường lại khác nhau với cầu, mặc dù cùng trong phạm vi phân cấp về cầu đường giao thông. Một phân cấp như vậy thực chất là nhiều dạng phân cấp nhập lại. Nếu lấy đối tượng phân cấp là một công trình cụ thể thì việc phân cấp lại đơn giản hơn.

#### **5. Các cấp công trình**

Trong điều 2.2. Theo quy định tại điều 1.3 và các yếu tố nêu tại điều 2.1, công trình xây dựng chia nhiều cấp của từng ngành xây dựng.

Chia nhà và công trình thành nhiều cấp, ngoài việc phù hợp với yêu cầu trong điều 2.1 còn nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho quản lý, khi quy định công trình thuộc cấp nào, có thể hình dung khái quát điều kiện xây dựng của nó ra sao, các yêu cầu về sử dụng và xây dựng cao hay thấp.

Phân công trình thành nhiều cấp, không có nghĩa là bất cứ công trình nào cũng được xây dựng ở các cấp. Ví dụ : Tiêu chuẩn thiết kế rập chiếu bóng quy định chỉ xây dựng ở cấp I và cấp II (trừ quy mô nhỏ và xây dựng trạm – cấp III) như vậy là rập chiếu bóng quy định ở hai cấp là cấp I và cấp II mà không xây ở cấp III và IV.

Trong QPVN 08-76 về phân cấp công trình thủy lợi, quy định 5 cấp công trình, ngoài 4 cấp còn lại cấp V – cấp tạm thời.

Trong TCVN 4054 :85, các tuyến đường ô tô được chia làm 6 cấp, trong đó cấp VI và cấp đường loại tạm thời, lưu lượng xe của cả hai chiều chạy quá ít.

#### **6. Khấu hao vô hình**

Trong điều 2.1.5 đề cập đến yếu tố khấu hao do công trình bị hao mòn vật chất (hữu hình) và tinh thần (vô hình).

Hao mòn hữu hình do tác động của các yếu tố tự nhiên, và các điều kiện về sử dụng, chế độ duy tu bảo dưỡng, sửa chữa... làm giảm giá trị của công trình.

Hao mòn vô hình diễn ra theo hai dạng:

Một là do năng suất lao động ngày càng cao nên giá trị công trình giảm xuống.

Hai là do cải tiến kỹ thuật, áp dụng kỹ thuật mới nên công trình xây dựng sau hoàn chỉnh, có công suất cao hơn làm cho công trình trước giảm giá trị sử dụng.

Khi tiến hành phân cấp công trình cần chú ý đến yếu tố này, nếu thấy công trình có khả năng giảm giá trị trong thời gian ngắn do khấu hao vô hình thì không nên quy định ở cấp cao.