

TCVN ***-1:202***

**HỆ THỐNG TÀI LIỆU THIẾT KẾ XÂY DỰNG-
HỒ SƠ THIẾT KẾ KIẾN TRÚC KỸ THUẬT**

System of design documents for construction. Documents for architectural design

HÀ NỘI - 2012

Mục lục

	Trang
1 Phạm vi áp dụng	5
2 Quy định chung	6
3 Mặt bằng	9
3.1 Mặt bằng hiện trạng và mặt bằng tổng thể	9
3.2 Mặt bằng tầng	10
4 Mặt cắt	13
5 Mặt đứng	15
6 Chi tiết cấu tạo kiến trúc	16

Lời nói đầu

TCVN *****-1:202* thay thế TCVN 5671:2012.

TCVN *****-1:202* do Viện Kiến trúc Quốc gia biên soạn, Bộ Xây dựng đề nghị, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Hệ thống tài liệu thiết kế xây dựng - Hồ sơ thiết kế kiến trúc kỹ thuật

System of design documents for construction - Documents for architectural design

1 Phạm vi áp dụng

1.1 Tiêu chuẩn này quy định:

- Thành phần, nội dung, yêu cầu kỹ thuật, ký hiệu các bản vẽ;
- Thành phần, nội dung, yêu cầu của Thuyết minh thiết kế trong hồ sơ thiết kế kiến trúc của nhà và công trình.

1.2 Tiêu chuẩn này không áp dụng cho các bản vẽ phối cảnh tổng thể, nội thất và các đồ án dự thi.

1.3 Hồ sơ thiết kế kiến trúc kỹ thuật bao gồm:

1.3.1 Phần Bản vẽ:

1.3.1.1 Hồ sơ thiết kế sơ bộ:

- Sơ đồ vị trí, địa điểm khu đất xây dựng, số liệu quy mô, tính chất dự án, hiện trạng, ranh giới khu đất, thông tin quy hoạch, hướng/tuyến công trình hạ tầng kỹ thuật hiện hữu và theo quy hoạch được phê duyệt (nếu có), công trình hiện hữu và kiến trúc cảnh quan xung quanh, phân tích mối liên kết giao thông;
- Các bản vẽ ý tưởng kiến trúc thể hiện: dây chuyền công năng, hình khối, đường nét, màu sắc, ánh sáng trên các bản vẽ tổng thể, phối cảnh, mặt bằng, mặt đứng, mặt cắt, nội ngoại thất, mối liên hệ với không gian kiến trúc cảnh quan chung của khu vực.

1.3.1.2 Hồ sơ thiết kế cơ sở:

- Bản vẽ theo quy định của hồ sơ thiết kế sơ bộ;
- Các bản vẽ giải pháp kiến trúc kết hợp với giải pháp kết cấu, hệ thống trang thiết bị, hạ tầng kỹ thuật.

1.3.1.3 Hồ sơ thiết kế kiến trúc kỹ thuật:

- Sơ đồ vị trí, địa điểm khu đất xây dựng, bản đồ hiện trạng, ranh giới khu đất, thông tin quy hoạch theo quy hoạch được phê duyệt;
- Bản vẽ tổng mặt bằng: thể hiện các hạng mục dự án đầu tư xây dựng, quy định rõ hạng mục xây mới, cải tạo, chỉnh trang trên cơ sở hiện trạng khu đất, xác định chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng, xác định các lối vào, lối ra và phân luồng giao thông, các chỉ tiêu kỹ thuật về diện tích khu đất nghiên cứu, diện tích xây dựng, mật độ xây dựng, tổng diện tích sàn, hệ số sử dụng đất, diện tích các hạng mục, số tầng, hệ thống giao thông nội bộ, xác định ranh giới và định vị các công trình ngầm;
- Các bản vẽ định vị công trình, mặt bằng các tầng, mặt đứng, mặt cắt, sơ đồ dây chuyền và tổ chức không gian;
- Các bản vẽ minh họa: phối cảnh tổng thể, phối cảnh góc, nội ngoại thất cơ bản; Các bản vẽ kích thước, thống kê các loại cửa, buồng thang; thống kê diện tích, chỉ định vật liệu, màu sắc kiến trúc mặt đứng, khu vệ sinh, ốp lát sàn, danh mục vật liệu hoàn thiện;
- Bản vẽ công trình phụ trợ và bên ngoài nhà, hàng rào, cây xanh, sân vườn.

1.3.2 Phân Thuyết minh:

1.3.2.1 Hồ sơ Thuyết minh thiết kế sơ bộ:

- Thuyết minh các nội dung của bản vẽ ;
- Các định hướng về giải pháp kết cấu, hệ thống trang thiết bị, hạ tầng kỹ thuật và quản lý vận hành, khai thác;
- Danh mục các quy chuẩn và tiêu chuẩn áp dụng;
- Phụ lục các văn bản pháp luật liên quan đến tính pháp lý của việc lập hồ sơ thiết kế sơ bộ.

1.3.2.2 Hồ sơ Thuyết minh thiết kế cơ sở:

- Thuyết minh các nội dung của bản vẽ;
- Giới thiệu tóm tắt địa điểm xây dựng, quy mô, tính chất dự án; thuyết minh ý tưởng kiến trúc, giải pháp thiết kế kiến trúc, vật liệu sử dụng;
- Giải pháp thiết kế tổng mặt bằng công trình, vị trí, quy mô xây dựng các hạng mục công trình, hạ tầng kỹ thuật khu vực;
- Danh mục các quy chuẩn và tiêu chuẩn áp dụng;
- Phụ lục các văn bản pháp luật liên quan đến tính pháp lý của việc lập hồ sơ thiết kế cơ sở.

1.3.2.3 Hồ sơ Thuyết minh thiết kế kiến trúc kỹ thuật:

- Thuyết minh các nội dung của bản vẽ;
- Thể hiện rõ các tính toán lựa chọn phương án kỹ thuật, dây chuyền công nghệ, tính chất vật liệu, làm rõ các thông số mà bản vẽ không thể hiện hết và đảm bảo đủ cơ sở để lập tổng dự toán công trình và thiết kế công trình;
- Giới thiệu tóm tắt địa điểm xây dựng, quy mô, tính chất dự án; thuyết minh ý tưởng kiến trúc, giải pháp thiết kế kiến trúc, vật liệu sử dụng;
- Giải pháp thiết kế tổng mặt bằng công trình, vị trí, quy mô xây dựng các hạng mục công trình, hạ tầng kỹ thuật khu vực;
- Danh mục các quy chuẩn và tiêu chuẩn áp dụng;
- Phụ lục các văn bản pháp luật liên quan đến tính pháp lý của việc lập hồ sơ thiết kế cơ sở.

2 Quy định chung

2.1 Các bản vẽ kỹ thuật ký hiệu bằng viết tắt chữ cái đầu của bộ môn, sau đó ghi chữ số Ả Rập chỉ số thứ tự của bản vẽ hoặc một phân số (tử số chỉ số thứ tự, mẫu số chỉ tổng số tờ của bản vẽ).

VÍ DỤ: KT - 04 hoặc KT - 1/18

- Đối với hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công cần có thêm các bảng tổng hợp các yêu cầu về cấu kiện, về trang thiết bị, về nguyên vật liệu trang trí và hoàn thiện đặc biệt.

2.2 Kích thước khổ bản vẽ được quy định thống nhất lấy bằng bội số khổ giấy A3.

2.3 Quy cách bản vẽ, ký hiệu, tên, số thứ tự, số trang của bản vẽ, nét vẽ, ký hiệu chữ, ký hiệu vật liệu xây dựng, cách đánh trục và ký hiệu trục, phù hợp quy định có liên quan.

2.4 Vị trí đường dóng kích thước phải đặt ở phía trong nét vẽ tường rào của công trình (nếu có) và dọc theo bên ngoài nét vẽ của tường chính ngôi nhà. Khi công trình có các tường rào bao quanh kích thước các tường bộ phận và tổng kích thước của nhà hoặc công trình được ghi phía ngoài tường rào.

Ngoài những yêu cầu trên, quy cách ghi kích thước cần phù hợp quy định có liên quan.

2.5 Hệ đo lường áp dụng trong hồ sơ thiết kế kiến trúc kỹ thuật là hệ mét.

- Kích thước các chiều được ghi bằng mm.
- Cao độ được ghi bằng m.
- Diện tích được ghi bằng m². Trong trường hợp bắt buộc phải áp dụng hệ đo lường khác thì phải ghi chú rõ trong mỗi bản vẽ.

2.6 Các bản vẽ thiết kế kỹ thuật được thể hiện với các tỷ lệ sau: 1:1, 1:2, 1:5, 1:10, 1:20, 1:50, 1:100, 1:200, 1:500, 1:1 000.

CHÚ THÍCH:

- 1) Các bản vẽ sơ đồ (sơ đồ mạng lưới, sơ đồ dây chuyền hoạt động, sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất...) các hình vẽ phối cảnh không dùng tỷ lệ kích thước.
- 2) Trong một bản vẽ có nhiều hình vẽ tỷ lệ khác nhau thì bên cạnh hình vẽ phải ghi rõ tỷ lệ của hình đó trừ trường hợp đối với các hình vẽ thiết kế điển hình, các hình vẽ không theo tỷ lệ.

2.7 Cách ghi cao độ được quy định như sau:

- Cao độ gốc của công trình ± 0.000 là đường giao nhau giữa chân tường và mặt vỉa hè trên lối vào chính của nhà;
- Bên cạnh hay phía dưới cao độ ± 0.000 của công trình cần ghi cao độ tương ứng với cao độ mặt biển theo hệ thống nhất cao độ quốc gia, tùy thuộc yêu cầu của từng loại bản vẽ;

$$\text{VÍ DỤ: } \frac{\pm 0.000}{\pm 4.15} (\pm 0.00 : 4.15)$$

- Trong trường hợp không có số liệu về cao độ tương ứng với cao độ mặt biển theo hệ thống nhất cao độ quốc gia thì cao độ ± 0.000 của công trình cần được so sánh với một điểm xác định cho trước của cơ quan cấp phép xây dựng, hoặc là cao độ quy ước. Cần ghi chú rõ theo yêu cầu của từng loại bản vẽ;
- Cao độ ± 0.000 phải thống nhất trong tất cả các bản vẽ của hồ sơ thiết kế công trình.

2.8 Trong bản vẽ mặt bằng, tên và ký hiệu được áp dụng như sau:

- Các buồng, phòng trong nhà và công trình cần được đánh số thứ tự. Nếu nhà hoặc công trình có nhiều tầng, số thứ tự ở buồng, phòng ở tầng trên cùng được ghi từ trái sang phải, tầng dưới tiếp theo ghi từ phải sang trái, tầng dưới tiếp theo sau lại từ trái sang phải...;
- Tên các buồng, phòng được ghi ở vị trí buồng hoặc phòng đó. Trong các bản vẽ của hồ sơ thiết kế kiến trúc, tên của phòng, buồng có thể ký hiệu bằng các chữ cái in hoa;

CHÚ THÍCH : Cách đánh số phòng và tên phòng tham khảo theo quy định [1].

- Cần ghi ký hiệu, chất lượng vật liệu dùng để xây trát hoặc ốp tường bao quanh buồng, phòng đó. Có thể ghi ký hiệu rồi ghi chú thích bên ngoài hình vẽ.

2.9 Trên hình vẽ mặt bằng và mặt bằng chi tiết về cấu tạo kiến trúc phải ghi rõ vị trí thể hiện mặt cắt. Ở chỗ mặt cắt gấp khúc thì nhất thiết phải thể hiện vị trí mặt cắt. Mặt cắt phải thể hiện những nét đặc trưng nhất của ngôi nhà (cửa sổ, cầu thang...). Mặt phẳng cắt phải được thể hiện bằng nét gạch dài-chấm đậm.

2.10 Các bản vẽ thiết kế phải được thể hiện rõ nét đảm bảo có thể sao chụp được nhiều bản.

3 Mặt bằng

3.1 Mặt bằng hiện trạng và mặt bằng tổng thể

3.1.1. Mặt bằng hiện trạng và mặt bằng tổng thể thường được thể hiện với tỷ lệ 1:1 000, 1:500. Trong trường hợp buộc phải thể hiện với những tỷ lệ khác nhau thì khi thể hiện vẫn phải bảo đảm đầy đủ những quy định trong 3.1.

3.1.2. Mặt bằng hiện trạng và mặt bằng tổng thể phải thể hiện được những yêu cầu:

- Mối liên hệ giữa ngôi nhà hay công trình thiết kế và môi trường xung quanh;
- Ký hiệu mũi tên chỉ hướng Bắc;
- Ít nhất phải ghi rõ cao độ của một điểm xác định trong hệ thống nhất cao độ toàn quốc;
- Cao độ trung bình của mặt bằng hiện trạng.

3.1.3. Xung quanh công trình cũng cần thể hiện:

- Nhà hay công trình kể cả các phần xây dựng tạm thời trên khu đất;
- Hệ thống đường dây, hệ thống ống dẫn, mạng lưới giao thông (đường sắt, đường bộ, ống dẫn thoát nước, khí đốt, dẫn điện...);
- Cần ghi rõ, chính xác các yếu tố đặc biệt về nước, điện và cao độ của mạch nước ngầm trong bản vẽ;
- Những yếu tố không thể thiếu được là:
 - + Vị trí kiểm tra, xác định mực nước ngầm;
 - + Vị trí cây (cây lớn) giếng nước, cột điện hiện có;
 - + Khả năng mở rộng công trình trong tương lai;
 - + Cổng vào nhà hay công trình, số tầng;
 - + Cao độ ± 0.000 của công trình là giá trị tương ứng trong hệ thống nhất cao độ toàn quốc hay với giá trị tương ứng của một điểm đã xác định, có thể lấy cao độ của cốt sảnh chính của công trình bên cạnh làm mốc;
 - + Vị trí và cao độ của các điểm góc nhà hay công trình, giá trị thực tế của các điểm đó trong hệ thống nhất cao độ toàn quốc hay với một điểm cố định có cao độ xác định.

3.1.4. Cần ghi các kích thước chính của ngôi nhà hay công trình, khoảng cách giữa các nhà hay công trình, khoảng cách từ nhà hay công trình thiết kế đến các nhà hay công trình hiện có. Các khoảng

cách từ mặt ngoài bộ phận công trình đến chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng hay ranh giới các hệ thống đường giao thông kế cận, các khoảng lùi, các ranh giới bảo vệ theo quy định.

3.1.5. Khi dùng ký hiệu chưa có quy định để thể hiện trong bản vẽ thì phải có chú thích. Được phép tô đậm và dùng các đường nét để tạo dáng cho công trình nhưng không được làm ảnh hưởng tới việc ghi đọc các số, chữ, ký hiệu trong bản vẽ.

3.1.6. Trên bản vẽ mặt bằng hiện trạng cần có hình vẽ sơ phác mặt bằng tổng thể hiện trạng khu vực xây dựng công trình bao gồm vị trí xây dựng công trình và hiện trạng cả khu vực xung quanh (trích từ bản sơ đồ quy hoạch) với tỷ lệ từ 1:25 000 đến 1:1 000.

3.2 Mặt bằng tầng

3.2.1 Mặt bằng tầng thường được thể hiện với tỷ lệ từ 1:200 đến 1:50 và theo quy định

3.2.2 Nhà hay công trình thiết kế có nhiều tầng, giữa các tầng có sự khác nhau về bố cục, kết cấu thì phải thể hiện tất cả các mặt bằng của các tầng. Nếu mặt bằng các tầng giống nhau về bố cục, kết cấu thì chỉ cần thể hiện mặt bằng điển hình.

3.2.3 Mặt bằng tầng là hình cắt bằng của ngôi nhà hay công trình khi dùng một mặt phẳng cắt nằm ngang ở cao độ cách mặt sàn khoảng bằng 1/3 chiều cao của tầng (hoặc ở cao độ 1 m trên mặt sàn) cắt qua ngôi nhà hay công trình. Trong trường hợp cửa sổ được thiết kế cao hơn cao độ quy ước ở trên, thì mặt cắt ngang được lấy ở cao độ ngang qua cửa sổ.

3.2.4 Bản vẽ mặt bằng công trình trong thiết kế kiến trúc cần thể hiện:

- Bố cục mặt bằng với các kích thước chính của các phòng;
- Các tường, vách, cột;
- Cửa đi (có vẽ hướng cửa mở), cửa sổ, lỗ tường, cầu thang...
- Diện tích của phòng được tính bằng m², được ghi chú vào phòng và có gạch dưới;
- Xung quanh mặt bằng có ghi kích thước giữa các mảng tường có vật liệu khác nhau, các trục tường và tổng chiều dài (hay rộng) của ngôi nhà hay công trình;
- Độ cao của tầng so với cao độ ± 0.000 của công trình.

3.2.5 Tường chịu lực, trong bản vẽ mặt bằng trong thiết kế kiến trúc, được thể hiện:

- Thể hiện đen toàn bộ hoặc gạch chéo;

- Nếu không thể hiện theo cách trên, phần tường bị cắt qua được vẽ bằng nét liền đậm, phần ở xa mặt phẳng cắt vẽ bằng nét liền mảnh;
- Sàn nhà chỉ được phép thể hiện trong trường hợp lát bằng vật liệu đặc biệt, nhưng nó không được làm ảnh hưởng tới việc thể hiện và làm rối bản vẽ mặt bằng.

3.2.6 Ngoài những yêu cầu quy định trong 3.2.4. và 3.2.5 bản vẽ mặt bằng trong hồ sơ thiết kế kỹ thuật cần thể hiện thêm:

- Những lỗ trống trên trần và sàn nhà;
- Hộp kỹ thuật, ống khói, lò sưởi, ống thông gió, các ống dẫn và thoát với đầy đủ kích thước;
- Các loại trang thiết bị bố trí cố định trong nhà (bể tắm, bể xí, chậu rửa, tủ tường, bếp...).

3.2.7 Bản vẽ mặt bằng công trình trong hồ sơ thiết kế kỹ thuật cần ghi đầy đủ:

- Bên trong hình vẽ: Các kích thước hai chiều của các bộ phận buồng, phòng, tên, số thứ tự, diện tích sử dụng của chúng (trong trường hợp cần thiết ghi cả ký hiệu vật liệu lát nền) kích thước chiều rộng, chiều cao bên trong của cửa sổ, cao độ sàn của các tầng so với cao độ ± 0.000 của công trình;
- Bên ngoài hình vẽ: Kích thước của mảng tường, lỗ cửa, khoảng cách giữa cửa đi, cửa sổ, khoảng cách giữa các trục của những bước cột ở công trình có kết cấu khung;
- Tổng kích thước của toàn công trình và các bộ phận chính;
- Mặt bằng tầng hầm cần ghi rõ cao độ so với dưới cao độ ± 0.000 của công trình, phía dưới ghi giá trị tương ứng của hệ thống nhất cao độ toàn quốc hay cao độ tương ứng xác định của một điểm cố định nào đó.

3.2.8 Bản vẽ mặt bằng trong hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công cần thể hiện thêm:

- Khuôn và cấu tạo chính của cửa;
- Các kích thước chính liên quan tới việc lắp ráp các trang thiết bị cố định;
- Các vật liệu ốp tường, chân tường vật liệu chống thấm và tất cả các kết cấu cần thiết phải thể hiện phù hợp với yêu cầu tỷ lệ kích thước của hình vẽ.

3.2.9 Kích thước trên bản vẽ mặt bằng trong hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công cần ghi đầy đủ:

- Kích thước chiều rộng, chiều cao bên trong của cửa;
- Khoảng cách bên trong của cửa với tường gần nhất;
- Khoảng cách giữa đường trục của các cửa cùng hướng với nhau;

- Cao độ, vị trí liên kết, kích thước của các lỗ, ống thông gió, đường ống thoát khói và kích thước cần thiết cho việc xác định vị trí trong thi công;
- Chiều rộng cầu thang, bậc thang, đường trục của cầu thang, tổng kích thước cầu thang, số bậc thang theo thứ tự từ dưới lên theo từng tầng;
- Chất lượng của gạch và vữa xây tường theo quy định;
- Vật liệu ốp chân tường và lát sàn nhà (có thể ghi cùng với tên, diện tích của từng bộ phận, tường);
- Cao độ của mặt bằng tầng so với cao độ ± 0.000 của nhà;
- Khe lún, cửa để làm vệ sinh ống khói (nếu có);
- Hệ thống máy điều hòa nhiệt độ, sưởi, trang trí, thiết bị vệ sinh trong nhà.

3.2.10 Trong bản vẽ mặt bằng của mái bằng thể hiện:

- Khe lún của công trình (nếu có);
- Vị trí ống khói, ống thông hơi, lỗ thoát nước mưa và các bộ phận của công trình có trên mái;
- Kích thước định vị của các bộ phận đó với nhau hoặc so với một điểm cố định;
- Hướng thoát nước, độ cao của rãnh thoát nước, đường phân thủy.

3.2.11 Trên bản vẽ mặt bằng của mái dốc cần thể hiện:

- Tất cả các bộ phận kết cấu nằm ngang;
- Nóc nhà và các vị trí của các vì kèo chính;
- Các vì kèo thể hiện bằng nét đứt;
- Vị trí cột, trụ, ống khói, máng dẫn nước mưa, ống thông gió, tường bảo vệ lan can... và những kết cấu thuộc công việc nề trong phạm vi tầng áp mái (gác xép hay không gian giữa trần và mái);
- Các cột, trụ, tường chịu lực phía dưới sàn tầng áp mái thể hiện bằng nét đứt;
- Vị trí những lỗ trống lấy ánh sáng, cửa sổ và các phần nhô trên mái dốc.

3.2.12 Các cấu kiện đúc sẵn (panen sàn, tấm tường...) cần thể hiện với yêu cầu của hồ sơ kỹ thuật riêng. Trên bản vẽ thi công phải dùng ký hiệu thống nhất cho tất cả các cấu kiện trong toàn bộ hồ sơ thiết kế. Nhất thiết phải ghi đầy đủ kích thước cần thiết cho việc lắp đặt các cấu kiện.

3.2.13 Trên bản vẽ thiết kế thi công mặt bằng tầng cần có:

- Bản liệt kê cửa sổ, cửa đi, cổng, cánh cửa;
- Bản liệt kê các chi tiết bằng kim loại cần cho việc lắp ráp;

- Bản liệt kê trang thiết bị.

3.2.14 Trên bản vẽ thiết kế thi công mặt bằng tầng cần thể hiện:

- Trục tọa độ của nhà hoặc công trình (trục ở phần ngoài, ở khe lún, ở ranh giới chỗ có kiểu sàn khác;
- Khoảng cách giữa các trục và từ trục tới mép tường ngoài;
- Tường, vách ngăn của nhà;
- Cổng ra vào;
- Đường sắt, đường ray công nghệ;
- Ranh giới giữa những chỗ sàn có kết cấu khác nhau;
- Các kiểu sàn trong các phòng của công trình;
- Kích thước chỗ nổi: Đường ống, rãnh thoát nước, phễu thu nước mà bị che lấp bởi các kết cấu của sàn;
- Chỗ giao nhau giữa trục đường chạy của cần cầu với trục tọa độ nhà hoặc công trình. Trong trường hợp cần thiết phải thể hiện vùng làm việc của cần cầu;
- Đánh dấu những vùng hoặc chỗ có thể sinh ra nổ, cháy;
- Vẽ riêng các chi tiết liên kết sàn với kết cấu nhà, chi tiết các bộ phận sàn mà ở chỗ đó liên kết với sàn có kết cấu khác nhau (chỗ khó làm...).

3.2.15 Sơ đồ lắp đặt cấu kiện trong hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công cần thể hiện:

- Vị trí các cấu kiện với đầy đủ ký hiệu và kích thước lắp đặt;
- Đường chạy của cần cầu, phạm vi làm việc của chúng.

4 Mặt cắt

4.1 Mặt cắt trong hồ sơ thiết kế kiến trúc kỹ thuật thường được thể hiện với tỷ lệ 1:100; 1:50 và phải ghi rõ:

- Cao độ của các bộ phận, ghi theo phương thẳng đứng của công trình thiết kế;
- Cao độ các tầng, mái so với cao độ ± 0.000 của công trình. Trên mặt cắt không cần ghi ký hiệu về kết cấu của công trình.

4.2 Mặt cắt trong hồ sơ thiết kế kỹ thuật được thể hiện với tỷ lệ 1:100 hoặc 1:50 và phải thể hiện:

- Không gian bên trong của công trình, những chỗ đặc trưng nhất;

- Độ cao và kết cấu các bộ phận công trình.

4.2.1 Bên trong hình vẽ mặt cắt phải ghi đầy đủ:

- Kích thước chiều cao bên trong và cao độ kết cấu của các phòng;
- Cao độ và độ dày bậu cửa sổ, cửa đi;
- Độ cao của tường lửng;
- Cao độ của các tầng so với cao độ ± 0.000 của công trình;
- Tên các tầng
- Cốt trần nếu có
- Ký hiệu và ghi chú các lớp mặt cắt của nền, sàn, mái.

4.2.2 Bên ngoài hình vẽ mặt cắt cần ghi đầy đủ:

- Chiều cao của cửa;
- Chi tiết mặt đứng;
- Kích thước từng bộ phận chính và tổng kích thước của công trình;
- Cao độ của ống khói, nóc nhà, mái đua so với cao độ ± 0.000 của công trình;
- Cao độ của mực nước ngầm đã được xác định;
- Đất nguyên thổ và đất tôn nền;
- Cao độ ± 0.000 của công trình so với cao độ thực theo hệ thống nhất độ cao toàn quốc, hay so với cao độ của một điểm cố định nào đó;
- Vật liệu lát hè bao quanh công trình, vật liệu chống thấm và cấu tạo sàn nền.

4.3 Mặt cắt trong hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được thực hiện với tỷ lệ 1:100 hoặc 1:50 và phải thể hiện thêm ngoài những yêu cầu của hồ sơ kỹ thuật.

- Những ký hiệu quy định về vật liệu của các bộ phận kết cấu cắt qua;
- Cấu tạo cầu thang bao gồm:
 - + Kích thước chiều cao, chiều dài vế thang;
 - + Kích thước các bậc thang;
 - + Vật liệu hoàn thiện thang.
- Chiều cao của lan can, tay vịn;
- Các kích thước và vật liệu của lan can, tay vịn;

- Các kích thước độ sâu của phần nền công trình;
- Kích thước chiều rộng của mái.

4.3.1 Bên trong hình vẽ cần ghi thêm ngoài những yêu cầu đối với bản vẽ mặt cắt:

- Các kích thước chiều cao của cửa, dầm, lan can, bậu cửa so với sàn hoặc trần nhà;
- Kích thước chiều cao kết cấu bên trong của các bộ phận nằm trong tường chịu lực;
- Cốt cao độ của sàn và trần của tầng;
- Các lớp cấu tạo của sàn và của mái.

4.3.2 Bên ngoài hình vẽ cần ghi thêm ngoài những yêu cầu đối với bản vẽ mặt cắt:

- Cao độ bên ngoài cửa, lan can, mái đua so với cao độ ± 0.000 của công trình;
- Độ cao của các bộ phận và toàn bộ công trình;
- Kích thước chiều ngang của toàn bộ công trình.

4.3.3 Trong trường hợp mái dốc thì cần thể hiện:

- Tất cả các mặt cắt đặc trưng của kết cấu mái;
- Mọi kích thước kết cấu mặt cắt của các bộ phận trên mái;
- Các kích thước, vị trí, cao độ và khoảng cách giữa các bộ phận.

5 Mặt đứng

5.1 Mặt đứng trong thiết kế kiến trúc thường được thể hiện với tỷ lệ 1:200

5.1.1 Trong hồ sơ thiết kế cần thể hiện:

- Mặt đứng chính của công trình;
- Những mặt đứng đặc trưng của công trình.

5.1.2 Trong bản vẽ mặt đứng cần thể hiện:

- Cao độ ± 0.000 của công trình, cao độ của đỉnh mái và mái đua;
- Cửa đi, cửa sổ cần phải chia khoảng cách chính xác, nhưng không cần thể hiện các nét chi tiết.
- Ống khói, ống thông hơi hay các bộ phận xây dựng trên mái nhìn thấy trên mặt đứng;
- Một phần hay toàn bộ công trình tiếp giáp nếu có.

5.1.3 Trong trường hợp hồ sơ thiết kế nêu trên được thể hiện ở những tỷ lệ kích thước lớn hơn, thì vẫn áp dụng những quy định trong 5.1.

5.2 Mặt đứng trong thiết kế kỹ thuật được thể hiện với tỷ lệ 1:100 hoặc 1:50.

5.2.1 Trong hồ sơ thiết kế kỹ thuật cần thể hiện tất cả các mặt đứng của công trình.

5.2.2 Trong bản vẽ mặt đứng cần thể hiện:

- Những bộ phận bên ngoài tác động, liên quan tới ý đồ kiến trúc, diện tích tường của công trình (kích thước chia các cửa đi, cửa sổ, hình thù tạo dáng nghệ thuật kiến trúc, ống dẫn nước, tường chịu lửa, ống khói...);
- Một phần mặt đứng của công trình tiếp giáp (nếu có). Trong trường hợp công trình tiếp giáp là di tích lịch sử, đài kỷ niệm thì phải thể hiện toàn bộ (có thể dùng hình ảnh để thể hiện);
- Cao độ của các tầng, nóc nhà, mái đua, ống khói so với cao độ ± 0.000 của công trình.

5.3 Mặt đứng trong thiết kế bản vẽ thi công được thể hiện với tỷ lệ 1:100 hoặc 1:50.

5.3.1 Hồ sơ thiết kế mặt đứng cho bản vẽ thi công bao gồm tất cả các mặt đứng công trình. Trong trường hợp các mặt đứng bị che khuất thì thể hiện kết hợp với mặt cắt.

5.3.2 Trong bản vẽ mặt đứng cần thể hiện:

- Các chi tiết, bộ phận ảnh hưởng tới bề ngoài của mặt đứng công trình (mảng tường, kích thước chia ô cửa sổ, hình tượng tạo dáng nghệ thuật, ống dẫn nước, lan can, bậu cửa, ống khói...);
- Một phần của mặt đứng công trình tiếp giáp, trường hợp công trình tiếp giáp là di tích lịch sử, đài kỷ niệm thì phải thể hiện toàn bộ (có thể dùng hình ảnh);
- Cao độ của ống khói, nóc nhà mái đua so với cao độ ± 0.000 của công trình;
- Chú thích các vật liệu tạo dáng, trang trí ở các mảng tường (nếu có).

6 Chi tiết cấu tạo kiến trúc

6.1 Nội dung của bản vẽ chi tiết cần thể hiện:

- Các chi tiết cấu tạo đặc trưng nhất của các bộ phận kết cấu;
- Vật liệu sử dụng, các kích thước chi tiết, số thứ tự chi tiết.
- Trong một bản vẽ nếu các chi tiết được thể hiện ở các tỷ lệ khác nhau thì bên cạnh hình vẽ phải ghi tỷ lệ kích thước sử dụng.

6.2 Trong các hình vẽ chi tiết ở tỷ lệ 1:5, 1:2 tùy thuộc vào mật độ nét vẽ có thể ghi tên các lớp cấu tạo của chi tiết trên phần cắt hoặc bên ngoài, hình vẽ.

6.3 Trong các hình vẽ chi tiết ở tỷ lệ 1:1 cần ký hiệu vật liệu sử dụng, đường kích thước và số kích thước.

6.4 Các bản vẽ chi tiết dùng để đặt sản xuất trước thường thể hiện với tỷ lệ 1:20 đến 1:1. Có thể tham khảo các tỷ lệ dưới đây:

- Khuôn cửa, chi tiết ốp chân tường, tỷ lệ 1:5, 1:2, 1:1;
- Khung mái đua, khuôn cửa, vật liệu ốp chân tường, tỷ lệ 1:20, 1:10, 1:5, 1:2, 1:1;
- Thiết bị ống khói, tỷ lệ 1:10;
- Bộ phận ống khói kéo dài, tỷ lệ 1:50, 1:20;
- Cầu thang, tỷ lệ 1:20, 1:10 hoặc 1:1;
- Lan can, tay vịn, tỷ lệ 1:20 hoặc 1:2;
- Các bộ phận cấu tạo kim loại mỏng, tỷ lệ 1:5, 1:2 hoặc 1:1;
- Các cấu tạo của mái bằng, tỷ lệ 1:5, 1:2 hoặc 1:1;
- Cấu tạo của khe lún, tỷ lệ 1:2 hoặc 1:1;
- Những cấu tạo của kết cấu mái bằng gỗ, cửa cổng, cửa sổ, tỷ lệ 1:20, 1:10, 1:5;
- Những bản vẽ chi tiết đá hoa, đá rửa, tỷ lệ 1:20, 1:10, 1:5, 1:2, 1:1;
- Hàng rào, tỷ lệ 1:20, 1:5;
- Mặt đứng cửa, tỷ lệ 1:20, 1:10;
- Chi tiết, tỷ lệ 1:5, 1:2, 1:1.

Thư mục tài liệu tham khảo

[1] TCVN 6003- 2: 2012, Bản vẽ xây dựng- Hệ thống ký hiệu-Phần 2: Tên phòng và số phòng
