TCVN **TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

TCVN *****-3:202*

BẢN VẼ KỸ THUẬT - NGUYÊN TẮC CHUNG VỀ TRÌNH BÀY BỐ TRÍ HÌNH VẼ, CHÚ THÍCH BẰNG CHỮ VÀ KHUNG TÊN TRÊN BẢN VẼ

Technical drawings - General principles of presentation - Spaces for drawing and for texts and title blocks on drawing sheets

HÀ NỘI – 202*

Mục lục

Trang

1 Phạm vi áp dụng 5

2 Tài liệu viện dẫn 5

3 Cách bố trí tổng quát 5

4 Phần bố trí hình vẽ 6

5 Phần chú thích bằng chữ 6

6 Khung tên 11

Lời nói đầu

TCVN *****-3:202* thay thế TCVN 5571:2012 và 5896:2012.

TCVN *****-3:202* 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.

Bản vẽ kỹ thuật – Nguyên tắc chung về trình bày – Bố trí hình vẽ, chú thích bằng chữ và khung tên trên bản vẽ

Technical drawings - General principles of presentation - Spaces for drawing and for text and title blocks on drawing sheets

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định nội dung và cách trình bày liên quan tới việc sắp xếp, bố trí và nội dung của các phần để vẽ hình, chú thích bằng chữ và kẻ khung tên trên các bản vẽ hồ sơ thiết kế và áp dụng cho mọi loại bản vẽ trong các giai đoạn thiết kế.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau rất cần thiết khi áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn có ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi, bổ sung (nếu có).

ISO 3098-1, *Technical drawinqs - Lettering -Part 1: Currently used characters (Bản vẽ kỹ thuật- Chữ viết. Phần 1- Các kiểu chữ thường dùng)*

ISO 7200 : 1984[1)], Technical drawings - Title blocks *(Bản vẽ kỹ thuật- Khung tên)*

3 Cách bố trí tổng quát

Bản vẽ chủ yếu chia thành các phần sau:

- Phần bố trí hình vẽ (Xem Điều 4);
- Phần chú thích bằng chữ (Xem Điều 5);
- Phần khung tên (Xem Điều 6).

4 Phần bố trí hình vẽ

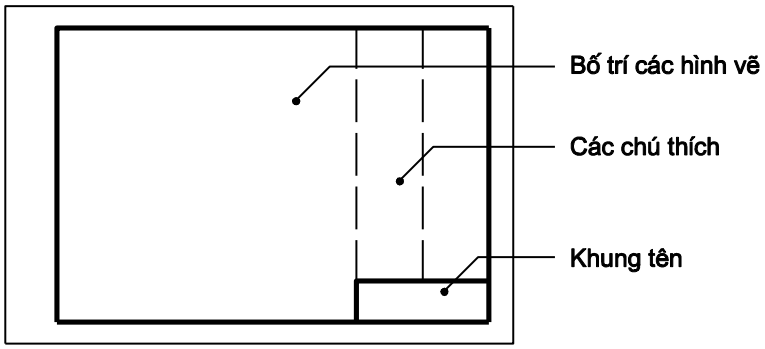
Các hình trong một bản vẽ được sắp xếp theo hàng và theo cột. Một hình nếu được coi là hình vẽ chính phải đặt tại góc trên bên trái của bản vẽ hoặc của một nhóm các hình vẽ. Nếu có thể được thì sau khi vẽ xong các hình, nên gập tờ giấy vẽ theo khổ A4.

5 Phần chú thích bằng chữ

5.1 Quy định chung

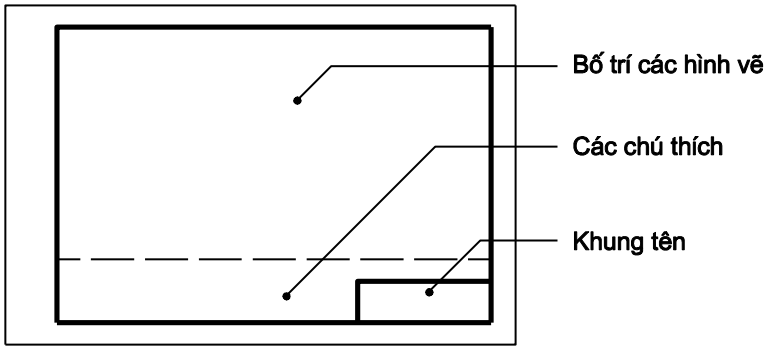
5.1.1 Trên bản vẽ, phần chú thích bằng chữ bao gồm tất cả các thông tin cần thiết cho việc hiểu rõ nội dung của bản vẽ (Xem 5.2), không kể các chú thích cần thiết được ghi ngay cạnh các hình vẽ trong phần bố trí hình vẽ.

5.1.2 Phần chú thích bằng chữ thường được đặt ở lề bên phải của bản vẽ (Xem Hình 1); chiều rộng của phần này bằng chiều rộng của khung tên, rộng nhất là 170 mm hoặc nhỏ nhất là 100 mm.



Hình 1 – Cách bố trí phần chú thích trên bản vẽ

5.1.3 Nếu một hình vẽ chiếm toàn bộ chiều rộng của bản vẽ thì phần chú thích bằng chữ được đặt ở lề phía dưới của bản vẽ (Xem Hình 2); chiều cao của phần này được chọn tùy theo yêu cầu.



Hình 2 – Cách bố trí phần chú thích của bản vẽ khi hình vẽ chiếm toàn bộ chiều rộng bản vẽ

5.1.4 Phần chú thích bằng chữ được chia thành các cột có chiều rộng thích hợp.

5.2 Thông tin ghi trong phần chú thích bằng chữ

5.2.1 Các thông tin dưới đây thường được ghi trong phần chú thích bằng chữ:

- Các giải thích (Xem 5.2.2);
- Các chỉ dẫn (Xem 5.2.3);
- Các tham khảo (Xem 5.2.5);
- Hình vẽ định vị (Xem 5.3);
- Bảng sửa đổi (Xem 5.4).

5.2.2 Trong phần "Giải thích" ghi các thông tin cần thiết để đọc bản vẽ, chẳng hạn giải thích của các ký hiệu đặc biệt, các tên gọi, các chữ viết tắt và các đơn vị kích thước.

5.2.3 Trong phần "Chỉ dẫn" ghi các thông tin cần thiết để hoàn thiện những nội dung đã trình bày trên bản vẽ nhằm bổ sung cho các thông tin ghi trong phần để vẽ hình, chẳng hạn các chỉ dẫn liên quan tới vật liệu, gia công, xử lý bề mặt, vị trí lắp ráp, giá trị các đơn vị đo và các kích thước tổ hợp.

5.2.4 Nếu một vài đối tượng được trình bày trên bản vẽ thì các chỉ dẫn tổng quát phải đặt trong phần chú thích bằng chữ, còn các chỉ dẫn đặc biệt được đặt ngay bên cạnh hình vẽ tương ứng.

5.2.5 Trong phần "Tham khảo" ghi các bản vẽ và các tài liệu khác có liên quan.

5.3 Hình vẽ định vị

5.3.1 Hình vẽ định vị được đặt sao cho vẫn thấy rõ sau khi đã gấp bản vẽ.

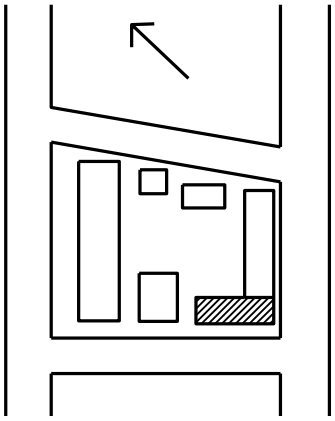
5.3.2 Tùy theo yêu cầu, hình vẽ định vị bao gồm các hình vẽ sau:

- Sơ đồ mặt bằng vị trí xây dựng cùng với khu đất, mũi tên chỉ hướng bắc, công trình xây dựng, bộ phận công trình... (Xem Hình 3);
- Sơ đồ mặt bằng công trình xây dựng cùng với khu đất và bộ phận... (Xem Hình 4);
- Sơ đồ mặt cắt ngang công trình xây dựng cùng với mặt bằng sàn, hướng nhìn... (Xem Hình 5).

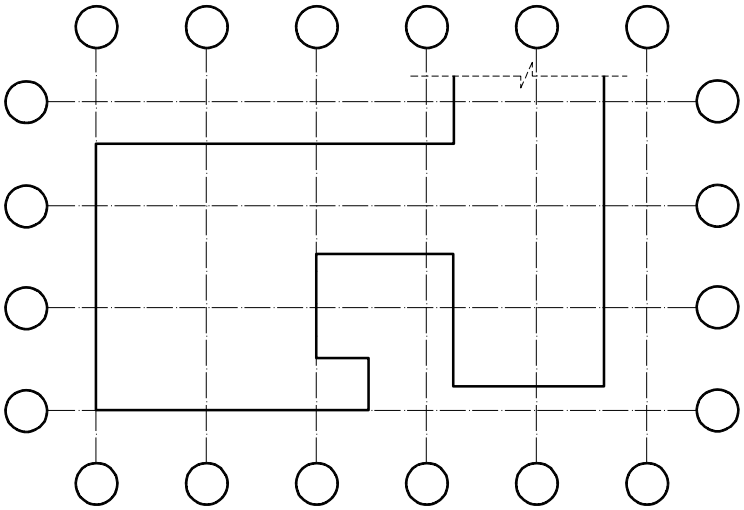
5.4 Bảng sửa đổi

5.4.1 Bảng sửa đổi dùng để ghi tất cả những thay đổi như các sửa chữa, các điểm sửa bổ sung sau lần vận hành đầu tiên. Ngoài ra, bất kỳ yếu tố nào khác có thể ảnh hưởng đến hiệu lực của bản vẽ cũng được ghi trong bảng sửa đổi. Bảng sửa đổi bao gồm những thông tin sau đây:

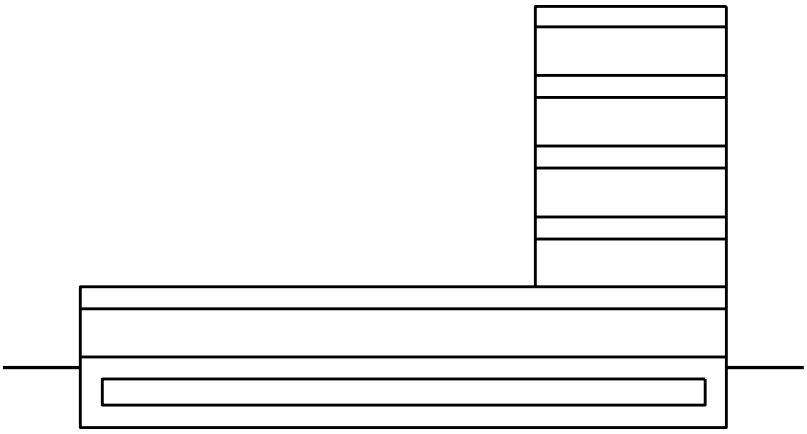
- Tên gọi của điều sửa đổi và nếu cần, số lượng các chỗ có sửa đổi;
- Các chi tiết liên quan tới sự sửa đổi;
- Ngày sửa đổi;
- Chữ ký của người có trách nhiệm sửa đổi.



Hình 3 – Sơ đồ mặt bằng vị trí xây dựng



Hình 4 – Sơ đồ mặt bằng công trình xây dựng



Hình 5 - Sơ đồ mặt cắt ngang công trình xây dựng

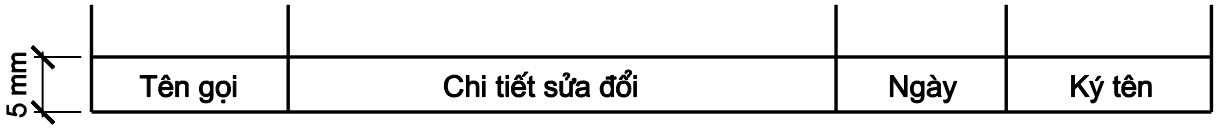
5.4.2 Chiều rộng của bảng sửa đổi:

a) Bằng chiều rộng của khung tên nếu bảng sửa đổi được đặt ngay phía trên khung tên;

b) Có chiều rộng tối thiểu là 100 mm nếu bảng sửa đổi đặt ở phía trái của khung tên.

Chiều cao mỗi dòng trong bảng sửa đổi phải tuân theo các quy tắc nêu trong ISO 3098-1 và phải đáp ứng yêu cầu tối thiểu về khoảng cách của các dòng cơ sở.

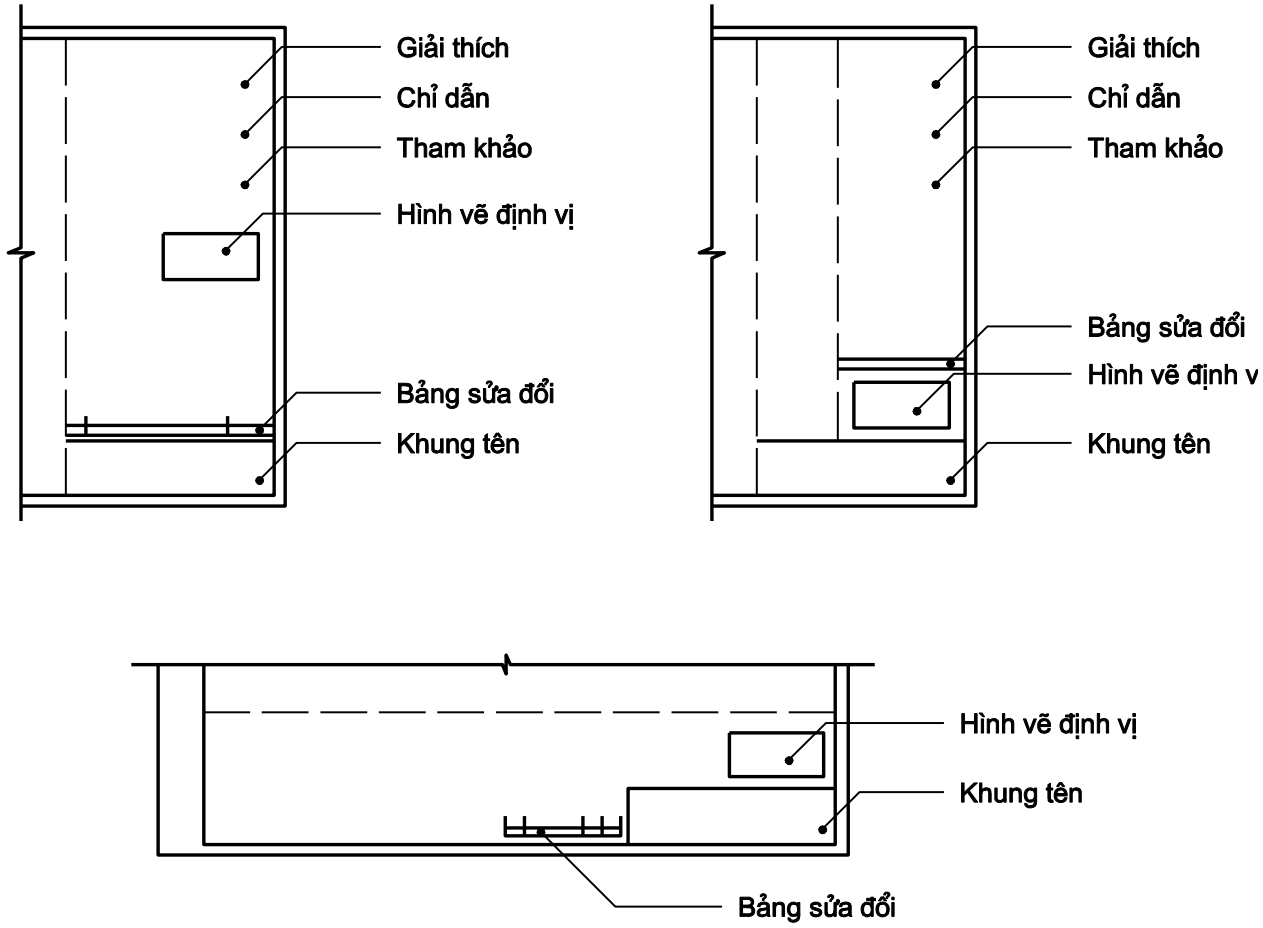
Ví dụ về cách bố trí một bảng sửa đổi được trình bày trong Hình 6.



Hình 6 – Cách bố trí bảng sửa đổi

5.5 Cách bố trí

Các ví dụ về cách bố trí phần chú thích bằng chữ trên bản vẽ được trình bày trong Hình 7.



Hình 7 - Cách bố trí phần chú thích bằng chữ trên bản vẽ

6 Khung tên

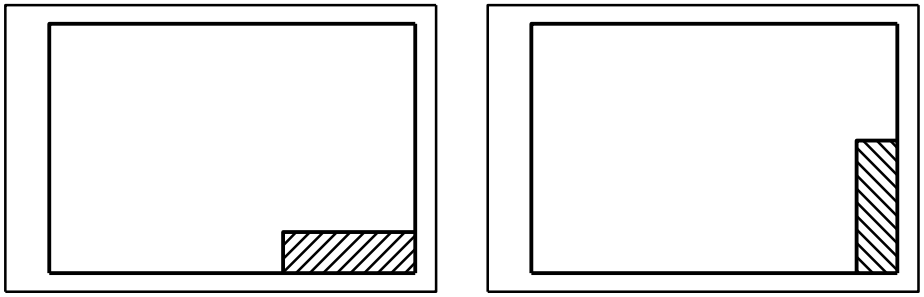
6.1 Quy định chung

6.1.1 Khung tên trong bản vẽ nào phải thể hiện rõ, đầy đủ và chính xác nội dung của bản vẽ đó.

6.1.2 Kích thước của khung tên bản vẽ không phụ thuộc vào khuôn khổ của bản vẽ mà phải theo mẫu quy định trong Điều 3 của tiêu chuẩn này.

6.1.3 Khung tên phải đặt tại góc phần tư phía dưới, bên phải của bản vẽ như Hình 8.

CHÚ THÍCH: Trường hợp đặc biệt, do yêu cầu bố cục giữa các hình vẽ, cho phép đặt khung tên theo chiều đứng của bản vẽ như Hình 1b và chiều của chữ số ghi trong khung tên lấy theo chiều dài của khung tên và có thể theo những định dạng khác phù hợp nhưng phải đầy đủ thông tin.



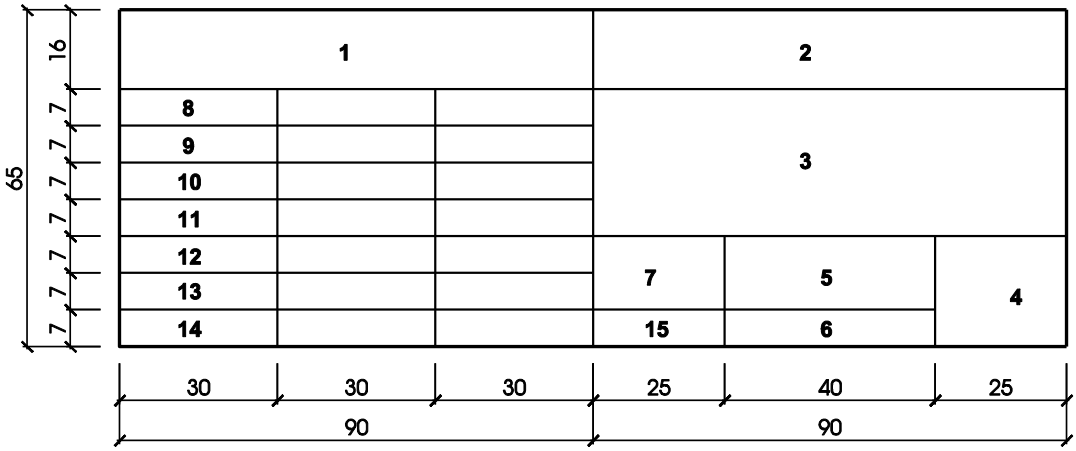
a) b)

Hình 8 – Biểu thị khung tên của bản vẽ

6.2 Trình bày khung tên

6.2.1 Kích thước, nội dung và cách trình bày khung tên nên tuân theo quy cách thể hiện trong Hình 9.

Kích thước tính bằng milimét

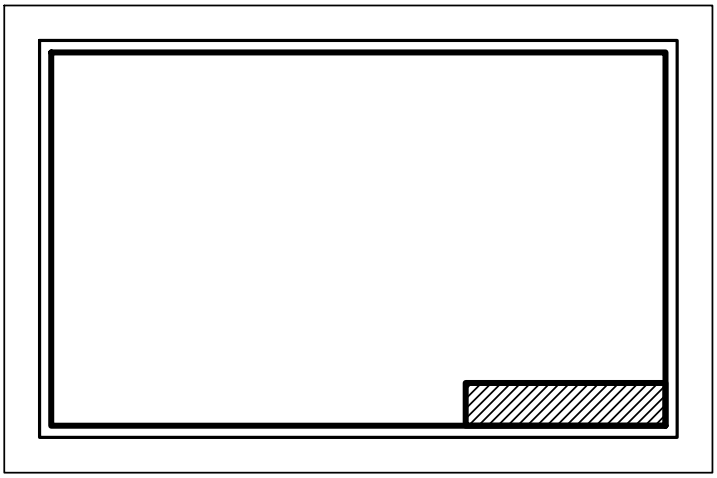


Hình 9 – Kích thước, nội dung và cách trình bày khung tên

6.2.2 Nét bao quanh khung tên có độ đậm và đều như nét của khung bản vẽ.

6.2.3 Cạnh dưới và cạnh bên phải của khung tên phải đặt trùng với đường khung phía dưới và bên phải của bản vẽ (Xem Hình 10)

CHÚ THÍCH: Đối với bản vẽ có hai đường khung thì các cạnh của khung tên phải trùng với đường khung trong của bản vẽ (Xem Hình 10).



Hình 10 - Ví dụ minh họa cách đặt khung tên trên bản vẽ

6.2.4 Kiểu và loại chữ dùng trong khung tên phải tuân theo quy định trong TCVN 4608:2012. Không được dùng quá 03 kiểu chữ và 04 kích thước chữ khác nhau trong một khung tên và đảm bảo thông tin chính xác, tỷ lệ hợp lí giữa các ô.

6.2.5 Nội dung cần ghi trong các ô của khung tên quy định trong Bảng 1.

Bảng 1 - Nội dung cần ghi trong các ô của khung tên

Số thứ tự của ô	Nội dung cần ghi
1	Tên cơ quan đơn vị thiết kế
2	Tên công trình và cơ quan đầu tư xây dựng
3	Tên bản vẽ (mặt bằng, mặt cắt, mặt đứng...)
4	Loại (kiến trúc, kết cấu, điện, nước...) và số thứ tự của bản vẽ
5	Loại hồ sơ (thiết kế kỹ thuật, bản vẽ thi công...)
6	Ngày ký duyệt
7	Tỷ lệ hình vẽ
từ 8 đến 14	Dành để ghi chức danh, chữ ký, họ tên, đóng dấu. Tuỳ theo loại hồ sơ, bản vẽ và chức danh của đơn vị thiết kế mà có thể ghi vào các ô từ 8 đến 11 hoặc để trống một vài ô
15	Ô dành cho đơn vị thiết kế ghi các ký hiệu cần thiết