

THÔNG TƯ

**Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia
về bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000**

Căn cứ Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật ngày 29 tháng 6 năm 2006;

Căn cứ Luật Đo đạc và bản đồ ngày 14 tháng 6 năm 2018;

Căn cứ Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01 tháng 8 năm 2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật; Nghị định số 67/2009/NĐ-CP ngày 03 tháng 8 năm 2009 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01 tháng 8 năm 2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật; Nghị định số 78/2018/NĐ-CP ngày 16 tháng 5 năm 2018 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01 tháng 8 năm 2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật;

Căn cứ Nghị định số 27/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 3 năm 2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Đo đạc và bản đồ; Nghị định số 136/2021/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2021 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 27/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 3 năm 2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Đo đạc và bản đồ;

Căn cứ Nghị định số 22/2023/NĐ-CP ngày 12 tháng 5 năm 2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định liên quan đến hoạt động kinh doanh lĩnh vực tài nguyên và môi trường;

Căn cứ Nghị định số 68/2022/NĐ-CP ngày 22 tháng 9 năm 2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Đo đạc, Bản đồ và Thông tin địa lý Việt Nam, Vụ trưởng Vụ Khoa học và Công nghệ và Vụ trưởng Vụ Pháp chế;

Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Thông tư ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000.

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, mã số QCVN 72:2023/BTNMT.

Điều 2. Hiệu lực thi hành

1. Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 29 tháng 12 năm 2023.



2. Thông tư số 19/2019/TT-BTNMT ngày 08 tháng 11 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật về nội dung và ký hiệu bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000 hết hiệu lực kể từ ngày Thông tư này có hiệu lực thi hành.

Điều 3. Tổ chức thực hiện

1. Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này.

2. Cục trưởng Cục Đo đạc, Bản đồ và Thông tin địa lý Việt Nam có trách nhiệm tổ chức phổ biến, kiểm tra việc thực hiện Thông tư này.

3. Trong quá trình thực hiện, nếu có khó khăn, vướng mắc thì các cơ quan, tổ chức, cá nhân phản ánh kịp thời về Bộ Tài nguyên và Môi trường để xem xét, quyết định. /.

Nơi nhận:

- Thủ tướng Chính phủ và các Phó Thủ tướng Chính phủ;
- Văn phòng Quốc hội;
- Hội đồng Dân tộc và các Ủy ban của Quốc hội;
- Văn phòng Chính phủ;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- Viện Kiểm sát nhân dân tối cao;
- Tòa án nhân dân tối cao;
- UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương;
- Cục kiểm tra văn bản QPPL - Bộ Tư pháp;
- Bộ trưởng, các Thứ trưởng Bộ TN&MT;
- Sở TN&MT các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương;
- Công báo; Cổng Thông tin điện tử Chính phủ;
- Các đơn vị trực thuộc Bộ TN&MT, Cổng TTĐT Bộ TN&MT;
- Lưu: VT, PC, KHCN, ĐDBĐVN.

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**



Nguyễn Thị Phương Hoa



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN 72:2023/BTNMT

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
VỀ BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH QUỐC GIA TỶ LỆ 1:2.000, 1:5.000**

*National technical regulation on national topographic maps
at scales 1:2.000, 1:5.000*

HÀ NỘI - 2023

Mục lục	Trang
Lời nói đầu.....	2
I. QUY ĐỊNH CHUNG.....	3
1. Phạm vi điều chỉnh	3
2. Đối tượng áp dụng.....	3
3. Tài liệu viện dẫn.....	3
4. Giải thích từ ngữ.....	3
5. Độ chính xác của bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000.....	4
6. Định dạng sản phẩm bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000	4
II. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT.....	5
1. Cơ sở toán học.....	5
2. Nội dung bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000	6
2.1 Tổ chức các nhóm lớp dữ liệu của bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000 và 1:5.000.....	6
2.2 Yêu cầu kỹ thuật thể hiện các yếu tố nội dung bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000.....	6
2.3 Quy định nội dung nhóm lớp dữ liệu biên giới quốc gia, địa giới hành chính	8
2.4 Quy định nội dung nhóm lớp cơ sở toán học.....	9
2.5 Quy định nội dung nhóm lớp dữ liệu dân cư	10
2.6 Quy định nội dung nhóm lớp dữ liệu địa hình.....	12
2.7 Quy định nội dung nhóm lớp dữ liệu giao thông.....	14
2.8 Quy định nội dung nhóm lớp dữ liệu phủ thực vật.....	15
2.9 Quy định nội dung nhóm lớp dữ liệu thủy văn	15
3. Ký hiệu bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000	17
4. Siêu dữ liệu bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000	17
III. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ.....	17
1. Phương thức đánh giá sự phù hợp	17
2. Quy định về công bố hợp quy.....	17
3. Phương pháp thử	18
IV. TỔ CHỨC THỰC HIỆN	18
Phụ lục A.....	19
Bảng màu ký hiệu bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000	19
Phụ lục B.....	20
Ký hiệu bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 5.000	20
Phụ lục C.....	43
Bảng quy định chữ viết tắt danh từ chung trên bản đồ.....	43
Phụ lục D.....	47
Mẫu khung bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000	47
Phụ lục E.....	48
Mẫu khung bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:5.000	48

Lời nói đầu

QCVN 72:2023/BTNMT do Cục Đo đạc, Bản đồ và Thông tin địa lý Việt Nam biên soạn, Vụ Khoa học và Công nghệ, Vụ Pháp chế trình duyệt, Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định, Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành theo Thông tư số: / 2023/TT-BTNMT ngày tháng năm 2023.

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
VỀ BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH QUỐC GIA TỶ LỆ 1:2.000, 1:5.000**

***National technical regulation on national topographic map
at scales 1:2.000, 1:5.000***

I. QUY ĐỊNH CHUNG

1. Phạm vi điều chỉnh

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này quy định kỹ thuật về nội dung, ký hiệu và siêu dữ liệu của bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000.

2. Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn kỹ thuật này áp dụng đối với các cơ quan quản lý, tổ chức, cá nhân có liên quan đến thành lập, lưu trữ, quản lý, cung cấp, sử dụng bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000.

3. Tài liệu viện dẫn

QCVN 42:2020/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chuẩn thông tin địa lý cơ sở.

TCVN 12687: 2019 Cơ sở dữ liệu địa lý - Xây dựng siêu dữ liệu.

CHÚ THÍCH: Trong trường hợp tài liệu viện dẫn có sự sửa đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì thực hiện theo văn bản đã được sửa đổi, bổ sung hoặc ban hành mới.

4. Giải thích từ ngữ

Trong quy chuẩn kỹ thuật này, các từ ngữ dưới đây được hiểu như sau:

4.1 Bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000 là bản đồ địa hình trên đất liền, đảo, quần đảo và bản đồ địa hình đáy biển được xây dựng trong hệ tọa độ quốc gia và hệ độ cao quốc gia để sử dụng thống nhất trong cả nước.

4.2 Ký hiệu theo tỷ lệ là ký hiệu có kích thước tỷ lệ với kích thước thực của đối tượng địa lý.

4.3 Ký hiệu nửa theo tỷ lệ là ký hiệu có kích thước một chiều tỷ lệ với kích thước thực của đối tượng địa lý, kích thước chiều kia biểu thị quy ước.

4.4 Ký hiệu không theo tỷ lệ là ký hiệu có dạng hình học tượng trưng cho đối tượng địa lý và kích thước quy ước, không theo kích thước thực của đối tượng địa lý.

4.5 Đơn vị tính các giá trị đo biểu thị trên bản đồ: độ cao, độ sâu, độ dài, độ rộng, tỷ cao, tỷ sâu tính bằng mét (m); trọng tải cầu, phà tính bằng tấn; điện áp tính bằng Kilôvôn (kV), Vôn (V).

4.6 Điểm tọa độ quốc gia là điểm đo đạc quốc gia có giá trị tọa độ được thiết lập theo tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, quy định kỹ thuật.

4.7 Điểm độ cao quốc gia là điểm đo đạc quốc gia có giá trị độ cao được thiết lập theo tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, quy định kỹ thuật.



4.8 Điểm tọa độ, độ cao quốc gia là điểm đo đạc quốc gia có giá trị tọa độ và có giá trị độ cao được thiết lập theo tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, quy định kỹ thuật.

4.9 Điểm trọng lực quốc gia là điểm đo đạc quốc gia có giá trị gia tốc lực trọng trường được thiết lập theo tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, quy định kỹ thuật.

4.10 GeoTIFF là tệp ảnh số có phần mở rộng là *.tif gắn với tọa độ của các đối tượng địa lý trong một hệ tọa độ xác định.

4.11 GeoPDF là tệp dữ liệu có phần mở rộng là *.pdf gắn với tọa độ của các đối tượng địa lý trong một hệ tọa độ xác định. Tệp GeoPDF chứa dữ liệu không gian và thuộc tính của các đối tượng địa lý.

5. Độ chính xác của bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000

5.1 Sai số trung phương về mặt phẳng của các đối tượng địa lý biểu thị trên bản đồ địa hình quốc gia theo tỷ lệ bản đồ thành lập không được vượt quá các giá trị dưới đây:

- a) 0,5 mm trên bản đồ đối với vùng đồng bằng, vùng đồi, núi thấp;
- b) 0,7 mm trên bản đồ đối với vùng núi cao và vùng ẩn khuất.

5.2 Sai số trung phương về độ cao của các đối tượng địa lý biểu thị trên bản đồ địa hình quốc gia không được vượt quá các giá trị quy định ở Bảng 1 dưới đây:

Bảng 1 - Quy định sai số trung phương về độ cao của các đối tượng địa lý

Khoảng cao đều đường bình độ cơ bản	Sai số trung phương về độ cao (m)	
	1:2.000	1:5.000
0,5 m	0,125	0,125
1,0 m	0,25	0,25
2,5 m	0,8	0,8
5,0 m	1,7	1,7

Đối với khu vực ẩn khuất và đặc biệt khó khăn các sai số trên được phép tăng lên 1,5 lần.

5.3 Khi kiểm tra, sai số giới hạn về mặt phẳng và độ cao của các đối tượng địa lý không được phép vượt quá 2,5 lần sai số trung phương. Sai số lớn nhất không vượt quá sai số giới hạn. Số lượng các trường hợp có sai số lớn hơn 2,0 lần sai số trung phương không vượt quá 5% tổng số các trường hợp kiểm tra. Trong mọi trường hợp các sai số đều không được mang tính hệ thống.

6. Định dạng sản phẩm bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000

6.1 Bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000 gồm dạng số và dạng in trên giấy.

6.2 Bản đồ địa hình quốc gia dạng số ở định dạng GeoTIFF-24 bit và định

dạng GeoPDF độ phân giải từ 300 dpi trở lên. Mỗi mảnh bản đồ địa hình quốc gia dạng số có một tệp siêu dữ liệu kèm theo.

II. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

1. Cơ sở toán học

1.1 Bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000 được thành lập trong hệ quy chiếu và hệ tọa độ quốc gia VN-2000, hệ độ cao quốc gia.

1.2 Bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000 và 1:5.000 được thành lập trong phép chiếu hình trụ ngang đồng góc với múi chiếu 3° có hệ số điều chỉnh tỷ lệ biến dạng chiều dài $k_0 = 0,9999$.

1.3 Số hiệu múi, kinh tuyến trực và kinh tuyến biên từng múi quy định tại Bảng 2 dưới đây.

Bảng 2 - Quy định kinh tuyến trực của múi chiếu bản đồ

Số hiệu múi	Kinh tuyến biên trái	Kinh tuyến trực	Kinh tuyến biên phải
481	100°30'	102°	103°30'
482	103°30'	105°	106°30'
491	106°30'	108°	109°30'
492	109°30'	111°	112°30'
501	112°30'	114°	115°30'
502	115°30'	117°	118°30'

1.4 Phân mảnh và phiên hiệu mảnh bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000 cụ thể như sau:

1.4.1 Phân mảnh và đặt phiên hiệu mảnh bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:5.000

a) Mỗi mảnh bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:100.000 được chia thành 256 mảnh bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:5.000, mỗi mảnh có kích thước 1'52,5"X1'52,5", ký hiệu bằng số từ 1 đến 256 theo thứ tự từ trái sang phải, từ trên xuống dưới.

b) Phiên hiệu mảnh bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:5.000 gồm phiên hiệu mảnh bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:100.000 chứa mảnh bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:5.000 đó, gạch nối và sau đó là ký hiệu mảnh bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:5.000 trong mảnh bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:100.000 đặt trong ngoặc đơn.

VÍ DỤ: Mảnh bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:5.000 có phiên hiệu F-48-68-(256).

1.4.2 Phân mảnh và đặt phiên hiệu mảnh bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000

a) Mỗi mảnh bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:5.000 được chia thành 9 mảnh

bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000, mỗi mảnh có kích thước 37,5"X37,5", ký hiệu bằng chữ La-Tinh a, b, c, d, e, f, g, h, k (bỏ qua i, j để tránh nhầm lẫn với 1) theo thứ tự từ trái sang phải, từ trên xuống dưới.

b) Phiên hiệu mảnh bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000 gồm phiên hiệu mảnh bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:5.000 chứa mảnh bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000 đó, gạch nối và sau đó là ký hiệu mảnh bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000 trong mảnh bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:5.000, đặt trong ngoặc đơn cả ký hiệu của mảnh bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:5.000 và mảnh bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000.

VÍ DỤ: Mảnh bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000 có phiên hiệu F-48-68-(256-k).

2. Nội dung bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000

2.1 Tổ chức các nhóm lớp dữ liệu của bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000 và 1:5.000.

Bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000 được thành lập từ cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000 bao gồm các nhóm lớp dữ liệu sau:

- a) Nhóm lớp dữ liệu biên giới quốc gia, địa giới hành chính;
- b) Nhóm lớp cơ sở toán học;
- c) Nhóm lớp dữ liệu dân cư;
- d) Nhóm lớp dữ liệu địa hình;
- đ) Nhóm lớp dữ liệu giao thông;
- e) Nhóm lớp dữ liệu phủ thực vật;
- g) Nhóm lớp dữ liệu thủy văn.

2.2 Yêu cầu kỹ thuật thể hiện các yếu tố nội dung bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000.

2.2.1 Nội dung bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000 được trình bày bằng các ký hiệu tương ứng theo mẫu Ký hiệu bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000 quy định tại Điều 3 Phần II của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này.

2.2.2 Độ chính xác biểu thị các yếu tố nội dung bản đồ phải bảo đảm các quy định tại Điều 5 Phần I của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này.

2.2.3 Mỗi đối tượng địa lý được trình bày trên bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000 bằng một loại ký hiệu sau đây:

a) Trình bày bằng ký hiệu theo tỷ lệ khi các đối tượng địa lý hình tuyến có chiều rộng đạt từ 1m trở lên đối với tỷ lệ 1:2.000 và 2,5 m trở lên đối với tỷ lệ 1:5.000; đối với các đối tượng địa lý dạng vùng nguyên tắc trình bày bằng ký hiệu theo tỷ lệ được quy định chi tiết theo từng nhóm dữ liệu bản đồ;

b) Trình bày bằng ký hiệu nửa theo tỷ lệ khi các đối tượng địa lý hình tuyến có chiều rộng nhỏ hơn 1 m đối với tỷ lệ 1:2.000 và nhỏ hơn 2,5 m đối với tỷ lệ 1:5.000;

c) Trình bày bằng ký hiệu không theo tỷ lệ đối với các đối tượng địa lý không

vẽ được theo tỷ lệ hoặc khi cần thêm ký hiệu tượng trưng đặt vào giữa ký hiệu theo tỷ lệ để làm tăng tính trực quan của bản đồ;

d) Trình bày bằng ghi chú thuyết minh khi các đối tượng địa lý không có ký hiệu tượng trưng hoặc thuyết minh các tính chất của đối tượng địa lý. Ghi chú thuyết minh được quy định tại Phụ lục B của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này.

2.2.4 Những yếu tố nội dung trình bày song song với khung nam bản đồ:

a) Các ký hiệu không theo tỷ lệ trừ ký hiệu nhà không theo tỷ lệ và các ký hiệu trình bày theo các đối tượng địa lý liên quan;

b) Tên dân cư, tên đơn vị hành chính;

c) Ghi chú độ cao của điểm độ cao, ghi chú độ sâu của điểm độ sâu, các ghi chú tên riêng;

d) Tên của các địa vật và ghi chú thuyết minh;

đ) Các ký hiệu tượng trưng cho phân bố thực vật, chất đất.

2.2.5 Các ký hiệu và ghi chú khác bố trí theo hướng của địa vật, đầu chữ và số hướng lên phía Bắc. Ghi chú độ cao đường bình độ, độ sâu đường bình độ sâu đầu số phải hướng về phía có độ cao cao hơn và ưu tiên đầu chữ hướng lên phía Bắc. Những ghi chú không bố trí theo hướng địa vật được thì bố trí song song với khung nam bản đồ.

2.2.6 Vị trí tâm ký hiệu:

a) Ký hiệu có dạng hình học cơ bản: tâm ký hiệu là tâm của các hình cơ bản đó;

b) Ký hiệu tượng hình có đường đáy: tâm ký hiệu là điểm giữa của đường đáy;

c) Ký hiệu có chân vuông góc hoặc chấm tròn, vòng tròn ở chân: tâm ký hiệu là đỉnh góc vuông ở chân hoặc tâm chấm tròn ở chân;

d) Ký hiệu rỗng chân: tâm ký hiệu ở giữa hai chân;

đ) Ký hiệu hình tuyến: tâm ký hiệu là trục giữa của ký hiệu.

2.2.7 Khi sử dụng ký hiệu để biểu thị chính xác vị trí đối tượng địa lý, tâm của ký hiệu phải đặt trùng với tâm của đối tượng.

2.2.8 Khi nhiều đối tượng địa lý trùng hoặc gần nhau, yêu cầu thể hiện chính xác, đúng vị trí những đối tượng địa lý có mức ưu tiên cao hơn và đối tượng địa lý có ý nghĩa phương vị cao hơn. Những đối tượng địa lý có mức ưu tiên thấp hơn trình bày ngắt hoặc nhường nét cho những đối tượng địa lý có mức ưu tiên cao hơn. Quy định mức ưu tiên các đối tượng địa lý khi thể hiện trên bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000 và 1:5.000 cụ thể như sau:

a) Đối với các đối tượng địa lý độc lập ưu tiên thể hiện theo thứ tự sau: điểm đo đạc quốc gia; đối tượng địa lý có ý nghĩa phương vị cao hơn, chất liệu kiên cố hơn;

b) Đối với các đối tượng địa lý hình tuyến ưu tiên theo thứ tự sau: đường sắt, sông suối, đường bộ, kênh mương, ranh giới sử dụng đất, ranh giới thực vật;

c) Trường hợp đặc biệt cho phép xê dịch ký hiệu 0,2 mm trên bản đồ nhưng

phải đảm bảo tuân thủ mức độ ưu tiên của các đối tượng địa lý.

2.2.9 Khi các ký hiệu giao nhau, ký hiệu có vị trí không gian ở trên hoặc thứ tự ưu tiên cao hơn trình bày đầy đủ, ký hiệu ở dưới ngắt để không giao cắt ký hiệu trên (trừ các trường hợp có ký hiệu quy định riêng).

2.2.10 Các ký hiệu không theo tỷ lệ có tâm nằm trong mảnh bản đồ, phần thừa ra ngoài không quá 1/4 ký hiệu được vẽ ra ngoài khung để trình bày hoàn chỉnh. Nếu có tâm nằm sát mép khung trong thì phải trình bày trên cả hai mảnh bản đồ kề nhau, nét khung dừng lại cách ký hiệu 0,2 mm.

2.2.11 Nguyên tắc thể hiện tên gọi các đối tượng địa lý trên bản đồ

a) Đối với những khu vực có mật độ dày đặc cho phép thu nhỏ cỡ chữ bằng 2/3 cỡ chữ quy định trong ký hiệu;

b) Khi thể hiện tên các đối tượng địa lý ưu tiên thể hiện tên những đối tượng lớn, có ý nghĩa quan trọng, nổi tiếng hoặc có ý nghĩa định hướng. Trường hợp độ dung nạp của bản đồ không cho phép thể hiện đầy đủ tên của các đối tượng địa lý hoặc nếu thể hiện đầy đủ thì chữ ghi chú ảnh hưởng đến nội dung khác và khả năng đọc của bản đồ thì có thể sử dụng ghi chú viết tắt danh từ chung. Các chữ viết tắt danh từ chung tuân theo quy định tại Phụ lục C của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này;

c) Các đối tượng địa lý có diện phân bố rộng thể hiện tên gọi trong phạm vi phân bố của đối tượng địa lý đó và có thể lặp lại với khoảng cách thích hợp, mỹ quan;

d) Các đối tượng địa lý dạng tuyến dài thể hiện tên gọi lặp lại với khoảng cách từ 10 đến 15 cm;

đ) Các đối tượng địa lý nằm trên nhiều mảnh bản đồ thì thể hiện tên gọi trên tất cả các mảnh khi độ dung nạp nội dung bản đồ cho phép. Riêng tên dân cư nằm trên 2 mảnh trở lên thì thể hiện tên dân cư chính ở mảnh tập trung đông dân cư hơn, mảnh còn lại ghi chú là tên dân cư nhắc lại quy định trong ký hiệu.

2.3 Quy định nội dung nhóm lớp dữ liệu biên giới quốc gia, địa giới hành chính

2.3.1 Nhóm lớp dữ liệu biên giới quốc gia, địa giới hành chính thể hiện về đường biên giới quốc gia, hệ thống mốc quốc giới; điểm cơ sở, đường cơ sở dùng để tính chiều rộng lãnh hải Việt Nam, điểm đặc trưng biên giới quốc gia; thể hiện đường địa giới hành chính các cấp trên đất liền và đường ranh giới hành chính các cấp trên biển, hệ thống mốc địa giới hành chính.

2.3.2 Đường biên giới quốc gia và mốc quốc giới được thể hiện đầy đủ, chính xác, thống nhất theo bản đồ chuẩn biên giới quốc gia. Đường biên giới quốc gia phải thể hiện liên tục không đứt đoạn.

2.3.3 Đường địa giới hành chính và mốc địa giới hành chính các cấp được thể hiện đầy đủ theo hồ sơ, bản đồ địa giới hành chính. Đường địa giới hành chính các cấp phải thể hiện liên tục không đứt đoạn cho đến giao ngắt với đường địa giới cùng cấp.

2.3.4 Đường ranh giới hành chính trên biển các cấp chỉ thể hiện khi có yêu cầu cụ thể tại từng thời điểm thành lập, cập nhật bản đồ khi có đầy đủ cơ sở pháp lý.



2.3.5 Nguyên tắc thể hiện đường biên giới quốc gia, đường địa giới hành chính các cấp:

a) Trường hợp đường biên giới quốc gia, đường địa giới hành chính các cấp trùng với đối tượng hình tuyến trình bày nửa tỷ lệ, hoặc theo tỷ lệ nhưng độ rộng của đối tượng hình tuyến trên bản đồ nhỏ hơn 1 mm thì được xê dịch và trình bày so le hai bên đối tượng hình tuyến đó, mỗi đoạn từ 3 đến 4 đốt ký hiệu. Khoảng cách từ đường biên giới quốc gia, đường địa giới hành chính các cấp đến đối tượng hình tuyến trên bản đồ là 0,2 mm;

b) Trường hợp đường biên giới quốc gia, đường địa giới hành chính các cấp trùng nhau thì ưu tiên biểu thị đường biên giới, địa giới hành chính cấp cao nhất.

c) Trường hợp đường địa giới hành chính các cấp trùng với đối tượng hình tuyến trình bày theo tỷ lệ trên bản đồ có độ rộng từ 1mm trở lên thì đường địa giới hành chính các cấp được trình bày vào trong lòng đối tượng hình tuyến đó;

d) Khi kết thúc hoặc bắt đầu một đoạn ký hiệu của đường biên giới quốc gia, đường địa giới hành chính các cấp phải trình bày được ký hiệu đầy đủ, không thừa nét hoặc thiếu chấm. Ngã ba, ngã tư đường biên giới quốc gia, đường địa giới hành chính các cấp phải trình bày rõ giao cắt của các đối tượng.

đ) Đối với đường ranh giới hành chính các cấp trên biển không cần trình bày so le đối tượng;

e) Thể hiện đường cơ sở và điểm cơ sở trên bản đồ địa hình quốc gia khi có yêu cầu.

2.3.6 Nguyên tắc thể hiện tên đơn vị hành chính:

a) Tên xã bố trí ở khu vực trung tâm xã. Trường hợp phạm vi xã bị chia cắt trên nhiều mảnh bản đồ thì ưu tiên trình bày tên xã trong mảnh có trụ sở ủy ban nhân dân cấp xã, trường hợp mảnh có trụ sở ủy ban nhân dân cấp xã không đủ diện tích để trình bày tên xã thì ghi chú tên xã trong mảnh có phạm vi rộng nhất, các mảnh khác chỉ trình bày tên xã ngoài khung bản đồ. Tên xã gồm cả danh từ chung và không viết tắt;

b) Tên đơn vị hành chính cấp huyện trong phạm vi mảnh bản đồ được trình bày phía dưới tên đơn vị hành chính cấp xã có trụ sở Ủy ban nhân dân của cấp huyện. Nếu tên đơn vị hành chính cấp xã trùng với tên huyện thì trình bày tên đơn vị hành chính cấp xã theo ký hiệu tên huyện lỵ và không thể hiện tên huyện;

c) Tên đơn vị hành chính cấp tỉnh trong phạm vi mảnh bản đồ được trình bày phía dưới tên đơn vị hành chính cấp huyện có trụ sở Ủy ban nhân dân của cấp tỉnh, nếu tên đơn vị hành chính cấp huyện trùng với tên tỉnh thì trình bày tên đơn vị hành chính cấp huyện theo ký hiệu tên tỉnh lỵ và không thể hiện tên tỉnh;

d) Đối với các đảo, quần đảo thì trình bày tên đơn vị hành chính quản lý trong ngoặc đơn;

2.4 Quy định nội dung nhóm lớp cơ sở toán học

2.4.1 Nhóm lớp cơ sở toán học thể hiện trên bản đồ các nội dung về hệ quy

chiều, lưới chiếu bản đồ, phiên hiệu mảnh, tỷ lệ bản đồ, điểm đo đạc quốc gia trong phạm vi mảnh bản đồ, các nội dung trình bày ngoài khung bản đồ cụ thể như sau:

a) Lưới chiếu bản đồ thể hiện trên bản đồ bằng lưới tọa độ vuông góc, tọa độ địa lý góc khung;

b) Thể hiện lưới tọa độ vuông góc với mật độ 0,2 km x 0,2 km đối với bản đồ tỷ lệ 1:2.000 và 0,5 km x 0,5 km đối với bản đồ tỷ lệ 1:5.000. Thể hiện cả lưới tọa độ vuông góc của múi kề cận nếu mảnh bản đồ nằm ở biên của múi chiếu;

c) Ghi chú khung trong bao gồm ghi chú tên đơn vị hành chính cạnh khung và phiên hiệu mảnh tiếp biên;

d) Các yếu tố trình bày ngoài khung gồm: tên mảnh, phiên hiệu mảnh, tên đơn vị hành chính cấp tỉnh và cấp huyện thuộc phạm vi mảnh bản đồ, bảng chấp, giải thích ký hiệu, tỷ lệ bản đồ, thước tỷ lệ, thước độ dốc, ghi chú khung nam;

đ) Phần nội dung ghi chú khung nam ở góc Đông Nam dưới khung ngoài gồm tên chủ đầu tư, phương pháp thành lập, năm thành lập, đơn vị thành lập, thông tin hệ tọa độ, độ cao, kinh tuyến trực. Đối với bản đồ in có thêm thông tin về tổ chức in và năm in bản đồ;

e) Các điểm tọa độ quốc gia, điểm độ cao quốc gia, điểm tọa độ, độ cao quốc gia, điểm trọng lực quốc gia, trạm định vị vệ tinh quốc gia được trình bày bằng ký hiệu tương ứng.

g) Tên gọi của mảnh bản đồ lấy theo tên gọi của điểm dân cư có nhiều nhà nhất có trong mảnh bản đồ. Nếu không có điểm dân cư thì chọn tên của địa vật chiếm diện tích nhiều nhất hoặc cao nhất trong mảnh bản đồ;

h) Khi lập bản đồ, trong trường hợp phần đất liền (hoặc phần lãnh thổ Việt Nam) chỉ chiếm khoảng 1/5 diện tích hoặc nhỏ hơn thì cho phép ghép mảnh vào mảnh bản đồ kề sát nếu phần diện tích này nối liền với mảnh bản đồ đó. Mảnh bản đồ kề sát đó được phép mở rộng kích thước khung (gọi là phá khung). Đường khung mở rộng này vẫn phải lấy đường kinh tuyến hoặc vĩ tuyến chẵn đến 1" làm giới hạn cho mảnh bản đồ. Đối với những mảnh bản đồ phá khung thì số hiệu của mảnh chính ghi trước, số hiệu của mảnh phụ ghi sau; trình bày tọa độ địa lý ở vị trí 4 góc khung mảnh chính và vị trí giới hạn mảnh bản đồ theo đường khung mở rộng.

2.4.2 Mẫu khung bản đồ và các ghi chú ngoài khung quy định tại Phụ lục D và Phụ lục E của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này.

2.5 Quy định nội dung nhóm lớp dữ liệu dân cư

2.5.1 Nhóm lớp dữ liệu dân cư thể hiện các khu dân cư và các công trình liên quan đến dân cư, gồm khu dân cư đô thị, khu dân cư nông thôn, khu công nghiệp, khu chức năng đặc thù, khu dân cư khác, các công trình dân sinh, cơ sở kinh tế, văn hóa, xã hội khác.

2.5.2 Nhà được trình bày trên bản đồ bằng các ký hiệu khối nhà, nhà kiên cố, nhà không kiên cố, nhà đơn sơ theo các giá trị thuộc tính tương ứng trong cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000.

2.5.3 Việc thể hiện nhà tuân theo các nguyên tắc sau:

a) Nhà từ hai tầng trở lên phải thể hiện số tầng;

b) Khoảng cách giữa hai nhà nhỏ hơn 0,3 m trên bản đồ thì cho phép thể hiện đường viền nhà chung;

c) Ưu tiên thể hiện mép đường giao thông, ranh giới, tường rào khu chức năng trong trường hợp trùng với đường viền nhà.

2.5.4 Ủy ban nhân dân các cấp được trình bày bằng ký hiệu đặt tại vị trí tòa nhà là trụ sở Ủy ban.

2.5.5 Biểu thị tất cả các hòng nước chữa cháy, tháp nước bể nước, các trạm quan trắc khí tượng, thủy văn, hải văn, môi trường và các trạm quan trắc tài nguyên và môi trường khác; các trạm thu phát sóng hoặc cột ăng-ten trên mặt đất có chiều cao từ 30 m trở lên và tất cả các cột ăng-ten phát thanh, truyền hình thuộc đài phát thanh, truyền hình từ cấp tỉnh trở lên.

2.5.6 Hệ thống đường dây tải điện bao gồm các tuyến truyền tải điện cao, trung thế có điện áp từ 1kV trở lên và các trạm biến áp. Đường dây tải điện phải ghi chú chỉ số điện áp, được bắt đầu và kết thúc tại cột điện hoặc trạm điện và phải biểu thị thành hệ thống trong toàn khu đo. Biểu thị các đường dây tải điện ngoài khu dân cư có điện áp từ 380V trở lên.

2.5.7 Đối với các đối tượng địa lý thể hiện trên bản đồ theo tỷ lệ mà không có ký hiệu quy định riêng trong Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này thì phải dùng ghi chú thuyết minh để thể hiện đầy đủ.

2.5.8 Ranh giới các công trình xây dựng, các khu chức năng đặc thù được trình bày trên bản đồ bằng ký hiệu hàng rào, thành lũy, ranh giới sử dụng đất. Ranh giới sử dụng đất được thể hiện dựa trên các tài liệu của cơ quan có thẩm quyền.

2.5.9 Thể hiện đầy đủ tên gọi các đối tượng dân cư như sau:

a) Khu dân cư;

b) Các khu chức năng đặc thù gồm: khu công nghiệp, khu chế xuất, khu kinh tế, khu công nghệ cao, khu du lịch, khu nghiên cứu, đào tạo, khu thể dục thể thao.

c) Các công trình công cộng: cơ sở y tế, cơ sở giáo dục...;

d) Trụ sở doanh nghiệp, nhà máy, xí nghiệp lớn;

đ) Siêu thị, trung tâm thương mại có diện tích trên bản đồ từ 30 mm² trở lên; chợ có khuôn viên độc lập...;

e) Các công trình tôn giáo, tín ngưỡng;

g) Công trình văn hóa: thư viện, nhà hát, bảo tàng, nhà thi đấu, sân vận động từ cấp huyện trở lên, nhà văn hóa cấp xã trở lên, khu vui chơi giải trí;

h) Các trạm quan trắc khí tượng, thủy văn, hải văn, môi trường và các trạm quan trắc tài nguyên và môi trường khác;

i) Các trạm biến áp, trạm thu phát sóng có khuôn viên độc lập.

k) Nhà an ninh, quốc phòng; Công trình an ninh, công trình quốc phòng

(doanh trại quân đội, trụ sở quốc phòng chỉ nghi chú Quân đội).

2.5.10 Tên gọi của khu dân cư phải thể hiện rõ vị trí của đối tượng, tên dân cư thuộc đơn vị hành chính nào phải bố trí trong phạm vi địa giới đơn vị hành chính đó. Trường hợp khu dân cư phân bố rải rác sử dụng tên dân cư nhắc lại để thể hiện cho hợp lý; thể hiện tên các khu dân cư cấp thôn, làng, bản. Không thể hiện tên tổ dân phố ở khu vực đô thị. Nếu tên dân cư gồm 2 âm tiết trở lên thì chỉ trình bày tên riêng. Nếu tên dân cư có danh từ riêng chỉ có một âm tiết hoặc dạng số thì phải trình bày cả danh từ chung và tên riêng.

VÍ DỤ: Tân Tiến, Bình Hòa, thôn Đoài, ấp Bắc, thôn 1

2.5.11 Các đối tượng địa lý có đồ hình rộng lớn, nằm trên nhiều mảnh bản đồ như nông, lâm trường, trang trại, khu di tích lịch sử, khu chế xuất, khu công nghiệp, sân gôn, bãi thải, công trình... tên gọi cần được nhắc lại theo mật độ thích hợp.

2.6 Quy định nội dung nhóm lớp dữ liệu địa hình

2.6.1 Nhóm lớp dữ liệu địa hình mô tả hình dạng, đặc trưng của bề mặt trái đất và bề mặt địa hình đáy biển của cửa sông (nơi giao với biển), cảng biển bao gồm: điểm độ cao, điểm độ sâu, đường bình độ, đường bình độ sâu và các dạng địa hình đặc biệt.

2.6.2 Đường bình độ được thể hiện trên bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000 gồm: đường bình độ cơ bản, đường bình độ nửa khoảng cao đều cơ bản, đường bình độ phụ và đường bình độ vẽ nháp. Đường bình độ sâu thể hiện trên bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000 gồm: đường bình độ sâu cơ bản, đường bình độ sâu nửa khoảng cao đều, đường bình độ sâu phụ, đường bình độ sâu vẽ nháp.

2.6.3 Trên một mảnh bản đồ chỉ thể hiện địa hình bằng một khoảng cao đều đường bình độ cơ bản và một khoảng cao đều đường bình độ sâu cơ bản phù hợp nhất với độ dốc của bề mặt địa hình và độ sâu của đáy biển. Trong trường hợp địa hình xen kẽ nhau, phải căn cứ vào dạng địa hình nào chiếm đa phần để chọn khoảng cao đều đường bình độ cơ bản, đường bình độ sâu cơ bản thích hợp. Trường hợp đặc biệt, có thể sử dụng hai khoảng cao đều đường bình độ cơ bản, đường bình độ sâu cơ bản để thể hiện nhưng phải quy định rõ trong Thiết kế kỹ thuật - dự toán và bổ sung thông tin trong siêu dữ liệu bản đồ kèm theo.

2.6.4 Khoảng cao đều đường bình độ cơ bản phải lựa chọn tương ứng theo độ dốc địa hình quy định tại Bảng 3:

Bảng 3 - Quy định khoảng cao đều đường bình độ cơ bản

Độ dốc của địa hình	Khoảng cao đều đường bình độ cơ bản (m)	
	1:2.000	1:5.000
Dưới 2°	0,5 và 1,0	1,0
Từ 2° đến 6°	0,5, 1,0 và 2,5	1,0 và 2,5
Trên 6°	2,5	2,5 và 5,0

2.6.5 Khoảng cao đều đường bình độ sâu cơ bản được quy định cho từng vùng địa hình đáy biển, phụ thuộc vào độ dốc của bề mặt địa hình và độ sâu của đáy biển được quy định theo Bảng 4 dưới đây:

Bảng 4 - Quy định khoảng cao đều đường bình độ sâu cơ bản

Độ dốc địa hình	Độ sâu (m)	Khoảng cao đều đường bình độ sâu cơ bản (m)
Dưới 2°	0 - 50	2
	50-200	5
	200-1000	10
Từ 2° đến 6°	0-200	10
	200-1000	20
Từ 6° đến 20°	0-200	20
	200-1000	40

2.6.6 Đường bình độ cái, đường bình độ sâu cái là đường bình độ cơ bản, cứ sau 4 đường bình độ cơ bản hoặc 4 đường bình độ sâu cơ bản thể hiện một đường bình độ cái kèm ghi chú độ cao bình độ hoặc một đường bình độ sâu cái kèm ghi chú độ sâu bình độ sâu. Đường bình độ 0 m thể hiện là đường bình độ cái.

2.6.7 Khi đường bình độ cơ bản không mô tả hết được đặc trưng của dáng đất hoặc các yếu tố đặc biệt của địa hình như (yên ngựa, đồi thấp, dốc bậc thang, thung lũng, v.v...) và khoảng cách giữa hai đường bình độ cơ bản kề nhau lớn hơn 5 cm trên bản đồ thì phải thể hiện thêm đường bình độ nửa khoảng cao đều hoặc bình độ phụ.

2.6.8 Đường bình độ phụ, đường bình độ nháp phải ghi chú độ cao.

2.6.9 Đường bình độ sâu phụ là đường bình độ sâu dùng mô tả những trường hợp nghiêng thoải đặc biệt của địa hình mà đường bình độ sâu nửa khoảng cao đều chưa thể biểu thị rõ ràng. Đường bình độ sâu phụ phải ghi chú độ sâu bình độ sâu.

2.6.10 Các ghi chú điểm độ cao, điểm độ sâu thể hiện trên bản đồ chính xác đến 0,1 m.

2.6.11 Nét chỉ dốc chỉ được thể hiện ở những nơi khó xác định hướng dốc của địa hình và địa hình đáy biển như các đỉnh núi, hố lõm, các sống/khe núi, các đường bình độ, đường bình độ sâu ở gần cạnh khung mảnh bản đồ... Nét chỉ dốc được vẽ bắt đầu và vuông góc với đường bình độ, bình độ sâu và kéo về hướng thấp của địa hình, điểm cuối của nét chỉ dốc không được giao với đường bình độ, đường bình độ sâu nào (để tránh nhầm lẫn hướng dốc)

2.6.12 Đối với các khu vực cồn cát, cát đụn ngoài thể hiện ký hiệu địa hình cát



phải thể hiện thêm đường bình độ vẽ nháp khi độ cao của cồn cát, cát đụn đạt giá trị thể hiện được từ 1 đường bình độ cơ bản trở lên.

2.6.13 Các dạng đặc biệt của địa hình gồm vùng núi đá, miệng núi lửa, cửa hang động, hồ, đầm, ruộng, gò đồng, các loại hồ nhân tạo, khu vực đào đắp, bãi đá trên cạn, đá độc lập, khối đá, lũy đá, địa hình cát trình bày theo quy định của ký hiệu.

2.6.14 Các dạng đặc trưng của địa hình gồm bờ dốc tự nhiên, dòng đá, địa hình bậc thang, địa hình cắt xẻ nhân tạo, khe rãnh xói mòn, sườn đứt gãy, sườn sụt lở, vách đứng trình bày theo quy định của ký hiệu.

2.6.15 Thể hiện tên núi, đỉnh núi, dãy núi, đồi, hang, động, miệng núi lửa.

2.7 Quy định nội dung nhóm lớp dữ liệu giao thông

2.7.1 Nhóm lớp dữ liệu giao thông thể hiện về mạng lưới giao thông và các công trình có liên quan đến giao thông, gồm hệ thống đường bộ, đường sắt, đường hàng không, đường thủy, cầu, hầm giao thông, bến cảng, nhà ga, các công trình giao thông khác.

2.7.2 Trình bày hệ thống giao thông phải đảm bảo tính liên thông của hệ thống mạng lưới giao thông, tính tương quan hợp lý với các công trình phụ thuộc và các đối tượng hạ tầng kỹ thuật có liên quan.

2.7.3 Hệ thống giao thông đường bộ thể hiện theo các cấp sau: đường cao tốc, quốc lộ, đường tỉnh, đường huyện và các loại đường khác.

2.7.4 Thể hiện đường có độ dài trên bản đồ từ 10 mm trở lên và toàn bộ đường có liên quan đến đối tượng biên giới, địa giới.

2.7.5 Thể hiện hệ thống giao thông đường sắt gồm đường sắt quốc gia, đường sắt đô thị và đường sắt chuyên dùng.

2.7.6 Các loại cầu thông thường, cầu phao, cầu treo, cầu tầu, cầu quay và hầm giao thông phải biểu thị đầy đủ.

2.7.7 Các tuyến đò, đoạn đường ngầm, tuyến phà phải nối liền với các tuyến đường ở hai bên bờ tại bến đò, bến phà. Đoạn lượn qua sông suối ở các khu vực dân cư thưa thớt phải thể hiện đầy đủ.

2.7.8 Thể hiện đầy đủ các công trình giao thông: cảng, nhà ga, âu tàu, các bến ô tô, bãi đỗ xe và các công trình giao thông đường thủy, ưu tiên thể hiện các đối tượng có vai trò đầu mối, nối tuyến.

2.7.9 Tại những nơi có nhiều tuyến đường giao nhau không cùng mức (đường bộ với cầu vượt, cầu chui dân sinh...), thể hiện các đối tượng theo hình chiếu thẳng đứng từ trên xuống. Trường hợp các đối tượng trùng lên nhau hoàn toàn về hình học, trên bản đồ chỉ thể hiện đầy đủ đối tượng trên cùng, các đối tượng liên quan (phía dưới) dừng tại vị trí bị che khuất.

2.7.10 Các đoạn bờ đắp cao, xẻ sâu của đường bộ, đường sắt có chiều dài trên bản đồ từ 10 mm trở lên và có tỷ cao hoặc tỷ sâu từ 0,5 m trở lên đều phải biểu thị kèm theo ghi chú. Biểu thị cả đường chân taluy của bờ đắp cao, xẻ sâu trong trường hợp khoảng cách trên bản đồ so với đường đỉnh taluy đạt 0,5 mm trở lên.

2.7.11 Các loại cầu, phà phải thể hiện đầy đủ kèm theo ghi chú theo mẫu quy định. Đối với các cầu ô tô qua đường phải thể hiện chiều dài, chiều rộng, trọng tải. Các cầu đường sắt không cần ghi chú thông số kỹ thuật.

2.7.12 Khi khoảng cách trên bản đồ của đường đỉnh taluy và đường giao thông nửa theo tỷ lệ có độ dài dưới 0,2 mm được phép dịch đỉnh taluy tối đa 0,2 mm để đảm bảo khả năng phân biệt được với ký hiệu đường nhưng phải đảm bảo sự tương quan với các đối tượng lân cận.

2.7.13 Thể hiện tên gọi các đối tượng giao thông như sau:

- a) Đường bộ từ cấp huyện trở lên;
- b) Đường đô thị: thể hiện tất cả tên các đường phố và ngõ phố có chiều rộng trên bản đồ từ 1,5 m;
- c) Đèo;
- d) Bến đò ngang, bến đò dọc, bến phà, bến tàu thuyền;
- đ) Cầu, hầm, cảng, nhà ga, âu tàu;
- e) Bến ô tô, bãi đỗ xe.

2.8 Quy định nội dung nhóm lớp dữ liệu phủ thực vật

2.8.1 Nhóm lớp dữ liệu phủ thực vật thể hiện rừng phân loại theo độ tàn che của rừng, cây trồng hàng năm, cây trồng lâu năm, thực vật hỗn hợp, thực vật trong khu dân cư và trên bề mặt công trình.

2.8.2 Thể hiện toàn bộ các vùng thực vật từ cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000 theo ký hiệu tương ứng. Trường hợp vùng thực vật có diện tích trên bản đồ từ 4 cm² trở lên có thêm ghi chú tên cây.

2.8.3 Ranh giới các khu vực thực vật phải được thể hiện khép kín bằng ký hiệu ranh giới thực vật. Ưu tiên thể hiện các đối tượng địa lý hình tuyến trong trường hợp ranh giới thực vật trùng với các đối tượng hình tuyến khác như đường địa giới hành chính các cấp, đường bộ, bờ sông, kênh mương và các đối tượng địa lý khác.

2.8.4 Thể hiện tên gọi của tất cả các khu rừng: vườn quốc gia, khu dự trữ thiên nhiên, khu bảo tồn loài - sinh cảnh, khu bảo vệ cảnh quan, khu rừng nghiên cứu - thực nghiệm khoa học, vườn thực vật quốc gia và các khu rừng khác có tên riêng.

2.8.5 Thể hiện toàn bộ các cây và cụm cây độc lập có độ cao từ 10 m trở lên.

2.9 Quy định nội dung nhóm lớp dữ liệu thủy văn

2.9.1 Nhóm lớp dữ liệu thủy văn thể hiện hệ thống sông, suối, kênh, mương, biển, hồ, ao, đầm, phá, đường bờ nước, các đối tượng thủy văn khác.

2.9.2 Biển, sông tự nhiên, các hồ nước chịu sự chi phối liên tục của sông hoặc thủy triều (không có điều tiết của con người) và các hồ lớn đều phải biểu thị đường mép nước và đường bờ nước theo ký hiệu.

2.9.3 Khi biểu thị sông, suối phải thể hiện được đặc tính có nước quanh năm, có nước theo mùa, đoạn sông suối khó xác định, hướng dòng chảy, hướng chảy do

ảnh hưởng của thủy triều.

2.9.4 Sông suối, kênh mương có độ dài trên bản đồ từ 10 mm trở lên đều được biểu thị và phải đảm bảo tính liên thông của hệ thống mạng lưới thủy văn phù hợp với địa hình. Những sông suối, kênh mương có ý nghĩa quan trọng, liên quan đến biên giới, địa giới phải thể hiện đầy đủ.

2.9.5 Thể hiện đầy đủ các ao, hồ đã thu nhận trong cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia.

2.9.6 Thể hiện đầy đủ thác, ghềnh, bãi, bãi ngập... bằng ký hiệu tương ứng.

2.9.7 Trình bày bằng ký hiệu theo tỷ lệ đối với bãi bồi, doi đất, cát trong lòng sông, hồ có diện tích trên bản đồ từ 2 mm² trở lên. Đối với những bãi bồi doi đất, cát trong lòng sông, hồ liên quan đến việc phân định biên giới quốc gia và địa giới hành chính có diện tích trên bản đồ nhỏ hơn 1 mm² vẫn phải thể hiện đầy đủ.

2.9.8 Các bãi (nổi, chìm) ở ven sông, hồ, biển có diện tích trên bản đồ từ 15 mm² trở lên phải biểu thị đầy đủ. Các đảo trong vịnh phải trình bày đầy đủ bằng ký hiệu tương ứng, không thể hiện gộp các đảo.

2.9.9 Trình bày các đối tượng địa lý của hệ thống thủy văn gồm kè, đập, đê, trạm thủy văn, trạm nghiệm triều, cống, cửa khẩu qua đê, âu tàu, điểm canh đê theo mẫu ký hiệu.

2.9.10 Thể hiện tên gọi các đối tượng thủy văn như sau:

Tùy thuộc vào hệ thống sông, suối, kênh mương, biển, đảo, ao, hồ của từng khu vực lập bản đồ và khả năng dung nạp các đối tượng nội dung trên bản đồ theo từng tỷ lệ, lựa chọn thể hiện tên các đối tượng thủy văn dưới đây cho phù hợp, phản ánh được đặc trưng của khu vực. Ưu tiên thể hiện đầy đủ tên các đối tượng thủy văn khi khả năng dung nạp của bản đồ cho phép. Những sông suối, kênh mương, ao, hồ, biển, đảo, quần đảo liên quan đến biên giới, địa giới thể hiện tên đầy đủ.

- a) Sông, suối, kênh, mương có chiều dài trên bản đồ từ 10 cm trở lên;
- b) Ao, hồ có diện tích trên bản đồ từ 20 mm² trở lên;
- c) Bãi nổi, bãi chìm, bãi nửa nổi nửa chìm (bãi cạn/thực thể lúc chìm lúc nổi) có diện tích trên bản đồ từ 20 mm² trở lên;
- d) Bãi ven sông, bãi trong sông có diện tích trên bản đồ từ 20 mm² trở lên;
- đ) Kè, đê, công trình trên đê, đập, cống trên các sông, kênh, mương chính hoặc có ý nghĩa quan trọng;
- e) Thác nước, ghềnh;
- g) Trạm thủy văn, trạm nghiệm triều;
- h) Mạch nước khoáng và mạch nước nóng lớn có ý nghĩa quan trọng.

i) Các ghi chú biển, vịnh, sông, hồ, đảo, quần đảo bố trí theo đặc trưng hình dáng của đối tượng. Trường hợp không ghi chú được vào bên trong và theo dáng được thì ghi chú ra bên cạnh, đầu chữ hướng lên phía Bắc và phải dễ nhận biết ghi chú đúng với đối tượng cần ghi chú.

3. Ký hiệu bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000

3.1 Ký hiệu bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000 được quy định chi tiết tại Phụ lục B của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này.

3.2 Ký hiệu bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000 được thiết kế và sử dụng theo các nguyên tắc sau:

3.2.1 Các đơn vị chiều dài (dm, cm, mm) và đơn vị diện tích (dm^2 , cm^2 , mm^2) là kích thước tính trên bản đồ. Các đơn vị tính mét (m) hoặc Kilômét (Km), mét vuông (m^2) hoặc Kilômét vuông (Km^2) là kích thước thực của đối tượng địa lý.

3.2.2 Đơn vị tính kích thước ký hiệu và lực nét ký hiệu là milimet (mm). Nếu nét vẽ không ghi chú lực nét thì lực nét quy ước là 0,1 mm. Ký hiệu nửa tỷ lệ chỉ ghi chú kích thước quy định cho phần không theo tỷ lệ, phần còn lại vẽ theo tỷ lệ bản đồ. Những ký hiệu phân bố đều theo diện tích nếu không quy định kích thước thì vẽ tương tự như mẫu, nếu có quy định thì phải vẽ theo quy định. Khi diện tích của đối tượng biểu thị nhỏ hơn 1 cm^2 thì được phép giảm khoảng cách giữa các ký hiệu nhưng không quá 70% so với quy định trong mẫu ký hiệu, với điều kiện vẫn phải đảm bảo đọc và phân biệt rõ ràng, chính xác đối tượng địa lý biểu thị.

3.2.3 Cỡ chữ quy định trong ký hiệu là cỡ chữ khi in ra giấy theo đúng tỷ lệ bản đồ, đơn vị tính cỡ chữ là point (pt).

3.2.4 Ký hiệu bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000 được thiết kế trong hệ màu CMYK trong đó C(Cyan) là màu xanh lơ, M(Magenta) là màu hồng sẫm, Y(Yellow) là màu vàng, K(Key) là màu đen. Màu của các ký hiệu và thành phần màu được quy định chi tiết tại Phụ lục A của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này.

4. Siêu dữ liệu bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000

Siêu dữ liệu của bản đồ địa hình quốc gia dạng số thực hiện theo quy định về siêu dữ liệu tại Phụ lục I của QCVN 42:2020/BTNMT và TCVN 12687 : 2019 Cơ sở dữ liệu địa lý - Xây dựng siêu dữ liệu.

III. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

1. Phương thức đánh giá sự phù hợp

Sử dụng Phương thức 1: Thử nghiệm mẫu điển hình để đánh giá sự phù hợp. Nội dung và trình tự thực hiện các hoạt động chính trong Phương thức 1 thực hiện theo mục I Phụ lục II ban hành kèm theo Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN ngày 12 tháng 12 năm 2012 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định về công bố hợp chuẩn, công bố hợp quy và phương thức đánh giá sự phù hợp với tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật.

2. Quy định về công bố hợp quy

Bộ Tài nguyên và Môi trường kiểm tra, đánh giá theo quy định tại Điều 3, Phần III Quy chuẩn này trước khi đưa vào vận hành.

3. Phương pháp thử

3.1. Sử dụng các phương pháp kiểm tra bằng mắt và sử dụng công cụ phần mềm chuyên ngành để kiểm tra các mảnh bản đồ địa hình quốc gia dạng số tỷ lệ 1:2.000 và 1:5.000 đã biên tập, trình bày, thể hiện dưới dạng đồ họa ở định dạng sản phẩm quy định.

3.2 Kiểm tra màu sắc, ký hiệu nội dung trình bày từng mảnh bản đồ địa hình quốc gia theo bộ mẫu ký hiệu quy định tại Phụ lục B và các chỉ tiêu kỹ thuật quy định tại Phần II của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này.

3.3 Nếu kiểm tra các chỉ tiêu kỹ thuật tại Phần II không đáp ứng, kết luận không phù hợp với quy chuẩn.

IV. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1. Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này.

2. Cục trưởng Cục Đo đạc, Bản đồ và Thông tin địa lý Việt Nam có trách nhiệm tổ chức phổ biến, kiểm tra việc thực hiện Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này.

3. Trong quá trình thực hiện, nếu có khó khăn, vướng mắc thì các cơ quan, tổ chức, cá nhân phản ánh kịp thời về Bộ Tài nguyên và Môi trường để xem xét, quyết định./.

Phụ lục A

(Quy định)

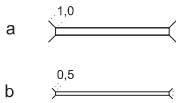
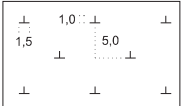
Bảng màu ký hiệu bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000

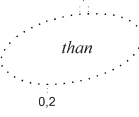
TT	MÀU	THÀNH PHẦN MÀU				GHI CHÚ
		C	M	Y	K	
1		0	0	0	0	
2		0	0	0	100	
3		0	0	0	60	Đường viền nhà; Nhà kiên cố nửa theo tỷ lệ và không theo tỷ lệ; Mép đường
4		0	0	0	30	Nền nhà kiên cố theo tỷ lệ; Nhà không kiên cố nửa theo tỷ lệ và không theo tỷ lệ
5		0	0	0	15	Nền nhà không kiên cố; Lòng đường xã, đường gom, đường chuyên dùng
6		100	0	0	0	Nét thủy văn
7		15	0	0	0	Nền thủy văn
8		10	50	100	0	Các đối tượng địa hình màu nâu; Lòng đường quốc lộ; Đường băng
9		5	20	50	0	Lòng đường tỉnh; Lòng đường huyện
10		70	0	100	0	Ký hiệu thực vật
11		35	0	50	0	Nền rừng có độ tàn che từ 0,3 trở lên
12		12	0	25	0	Nền rừng có độ tàn che nhỏ hơn 0,3; Khu dân cư có độ che phủ thực vật từ 30% trở lên; Bề mặt công trình có độ che phủ thực vật từ 30% trở lên;
13		10	70	70	0	Lòng đường cao tốc
14		0	10	20	0	Khu dân cư có độ che phủ thực vật nhỏ hơn 30%; Hè phố
15		5	10	20	0	Vùng núi đá
16		0	100	100	0	Ký hiệu đường cơ sở, điểm cơ sở, đường ranh giới hành chính trên biển, ranh giới khu bảo tồn thiên nhiên, khu du lịch, bãi tắm, di tích lịch sử văn hoá

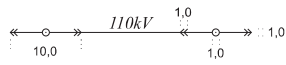
Phụ lục B
(Quy định)
Ký hiệu bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000

STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU	KIỂU CHỮ, CỖ CHỮ
I	BIÊN GIỚI QUỐC GIA, ĐỊA GIỚI HÀNH CHÍNH		
1	Đường biên giới quốc gia trên đất liền		
a) Xác định			
b) Chưa xác định			
c) Mốc quốc giới			
2	Đường địa giới hành chính cấp tỉnh		
a) Xác định			
b) Chưa xác định			
c) Mốc địa giới cấp tỉnh			
3	Đường địa giới hành chính cấp huyện		
a) Xác định			
b) Chưa xác định			
c) Mốc địa giới cấp huyện			
4	Đường địa giới hành chính cấp xã		
a) Xác định			
b) Chưa xác định			
c) Mốc địa giới cấp xã			
5	Đường ranh giới hành chính cấp tỉnh trên biển		
a) Xác định			
b) Chưa xác định			
6	Đường ranh giới hành chính cấp huyện trên biển		
a) Xác định			
b) Chưa xác định			
7	Đường ranh giới hành chính cấp xã trên biển		
a) Xác định			
b) Chưa xác định			
8	Đường cơ sở		
9	Điểm cơ sở A1 - Số hiệu điểm		A1 Univers Condensed, 7

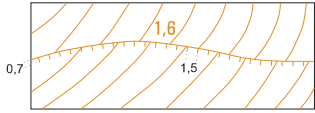
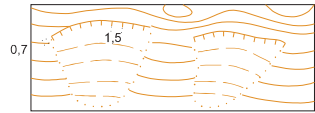
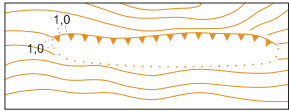
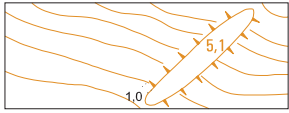
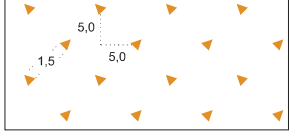
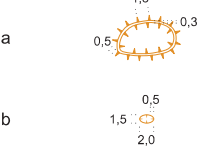
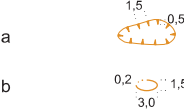
STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU	KIỂU CHỮ, CỖ CHỮ
10	Tên thủ đô	HÀ NỘI	Times New Roman B, 22
11	Tên thành phố trực thuộc trung ương	HẢI PHÒNG	Times New Roman B, 18
12	Tên thành phố thuộc tỉnh	VINH	Times New Roman B, 16
13	Tên thị xã	SƠN TÂY	Times New Roman B, 14
14	Tên thị trấn	PHÚC THỌ	Times New Roman B, 12
15	Tên tỉnh	VĨNH PHÚC	Helvetica B, 16
16	Tên quận, huyện	ĐỒNG ĐA	Helvetica B, 14
17	Tên xã, phường	xã Bắc Tiên	Helvetica B, 12
II	CƠ SỞ ĐO ĐẠC		
18	Điểm tọa độ quốc gia		
19	Điểm độ cao quốc gia		
20	Điểm tọa độ, độ cao quốc gia		
21	Trạm định vị vệ tinh quốc gia		
22	Điểm trọng lực quốc gia		
III	DÂN CƯ		
23	Khối nhà 7 tầng trở xuống		
24	Nhà theo tỷ lệ 3 - Số tầng a) Kiên cố b) Không kiên cố c) Đơn sơ		3 Univers Condensed, 7
25	Nhà nửa theo tỷ lệ a) Kiên cố b) Không kiên cố c) Đơn sơ		
26	Nhà không theo tỷ lệ a) Kiên cố b) Không kiên cố c) Đơn sơ		

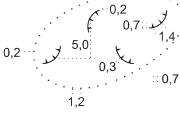
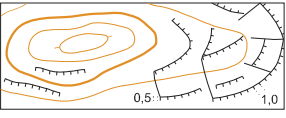
STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU	KIỂU CHỮ, CỖ CHỮ
27	Bậc thềm		
28	Cầu thang ngoài trời		
29	Lối xuống tầng hầm		
30	Hành lang a) Theo tỷ lệ b) Nửa theo tỷ lệ		
31	Bể chứa		<i>axít</i> Times New Roman, I, 7
32	Tháp cô 20- Chiều cao tháp		20 Univers Condensed, 7
33	Tượng đài, đài tưởng niệm 15 - Chiều cao		15 Univers Condensed, 7
34	Lăng tẩm		
35	Mộ độc lập		
36	Cơ sở hỏa táng		
37	Nghĩa trang		
38	Cổng xây, tam quan a) Nửa theo tỷ lệ b) Không theo tỷ lệ	 	
39	Lô cốt		

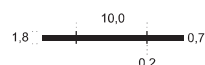
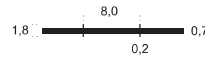
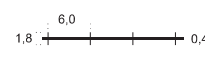
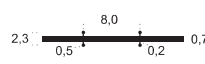
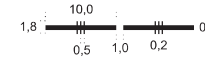
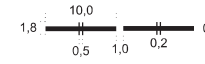
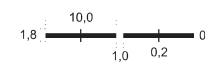
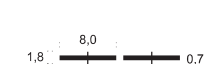
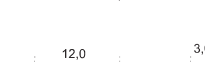
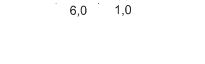
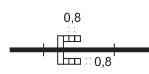
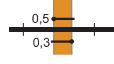
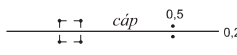
STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU	Kiểu chữ, cỡ chữ
40	Chòi cao, tháp cao 5- Chiều cao		5 Univer Condensed, 7
41	Bệnh viện, trạm y tế		
42	Chùa, đình, đền, miếu		
43	Nhà thờ		
44	Trường học		
45	Gác chuông		
46	Sân vận động		
47	Ống khói		
48	Nhà máy		
49	Cửa hầm lò của mỏ		
50	Khu khai thác		than Times New Roman, I, 7
51	Gò, đồng vật liệu thải 13,5 - Tỷ cao a) Không theo tỷ lệ b) Theo tỷ lệ	a  b 	13,5 Univer Condensed, 7
52	Giàn khoan, tháp khai thác 25- Chiều cao		25 Univer Condensed, 7
53	Cột điện, cột thông tin 15- Chiều cao		15 Univer Condensed, 7

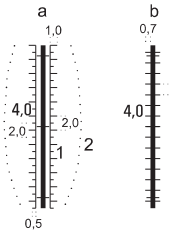
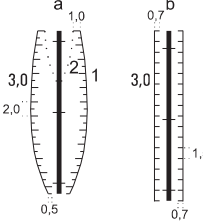
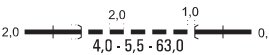
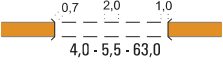
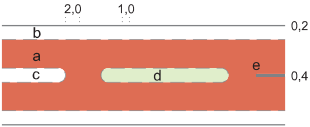
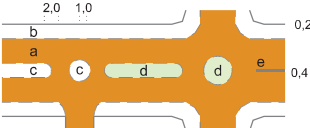
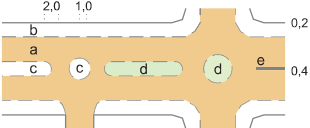
STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU	KIỂU CHỮ, CỖ CHỮ
54	Cột đèn 30- Chiều cao		30 Univer Condensed, 7
55	Trạm thu phát sóng 30- Chiều cao		30 Univer Condensed, 7
56	Đường dây tải điện a) Ngoài khu dân cư 110kV- Điện áp b) Trong khu dân cư	a  b 	110kV Times New Roman, I, 7
57	Trạm biến áp		
58	Giếng kiểm tra công trình ngầm		
59	Ủy ban nhân dân cấp tỉnh		
60	Ủy ban nhân dân cấp huyện		
61	Ủy ban nhân dân cấp xã		
62	Thư viện		
63	Bảo tàng		
64	Nhà hát, rạp xiếc, rạp chiếu phim		
65	Đài phát thanh, truyền hình		
66	Bưu điện		
67	Di tích lịch sử, văn hóa		
68	Khu du lịch		
69	Bãi tắm		
70	Trạm quan trắc		
71	Cột tháp điện gió 15- Chiều cao		15 Univer Condensed, 7

STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU	KIỂU CHỮ, CỖ CHỮ
IV	ĐỊA HÌNH		
89	Đường bình độ a) Đường bình độ cơ bản b) Đường bình độ cái c) Đường bình độ nửa khoảng cao đều d) Đường bình độ phụ e) Nét chỉ dốc g) Đường bình độ vẽ nháp h) Ghi chú độ cao đường bình độ		50 Univers Condensed, 7
90	Đường bình độ sâu a) Đường bình độ sâu cơ bản b) Đường bình độ sâu cái c) Đường bình độ sâu nửa khoảng cao đều d) Đường bình độ sâu phụ e) Nét chỉ dốc g) Đường bình độ sâu vẽ nháp h) Ghi chú độ sâu đường bình độ sâu		50 Univers Condensed, 7
91	Điểm độ cao, điểm độ sâu		16,4 Univers Condensed, 8
92	Khe rãnh xói mòn a) Theo tỷ lệ b) Nửa theo tỷ lệ 0,8; 0,5 - Độ sâu		0,8; 0,5 Univers Condensed, 7
93	Bờ dốc tự nhiên 5,1- Tỷ cao a) Dưới chân có bãi b) Dưới chân không có bãi		5,1 Univers Condensed, 7
94	Địa hình cắt xẻ nhân tạo 2,7- Tỷ cao a) Đường đỉnh b) Đường chân		2,7 Univers Condensed, 7

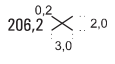
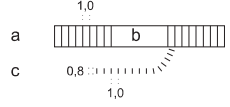
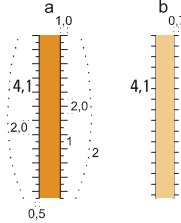
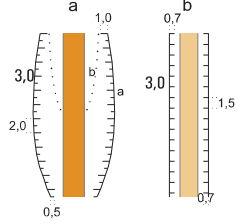
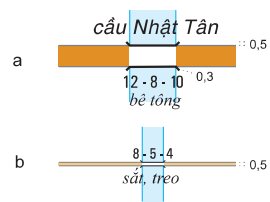
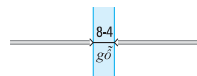
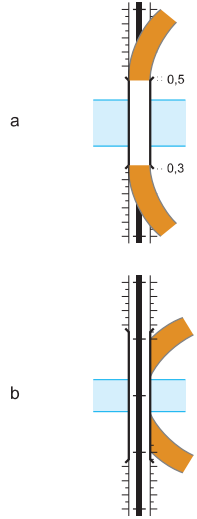
STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU	KIỂU CHỮ, CỖ CHỮ
95	Sườn đứt gãy 1,6- Tỷ cao		1,6 Univers Condensed, 7
96	Sườn sụt lở		
97	Vùng núi đá		
98	Vách đứng không biểu thị được bằng đường bình độ		
99	Khối đá, lũy đá không biểu thị được bằng bình độ 5,1- Tỷ cao		5,1 Univers Condensed, 7
100	Đá độc lập		
101	Dòng đá		
102	Bãi đá trên cạn		
103	Miệng núi lửa a) Theo tỷ lệ b) Không theo tỷ lệ		
104	Cửa hang động		
105	Hố, phễu castơ a) Theo tỷ lệ b) Không theo tỷ lệ		

STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU	KIỂU CHỮ, CỖ CHỮ
106	Gò đồng 3,1- Tỷ cao a) Theo tỷ lệ b) Không theo tỷ lệ	a  b 	3,1 Univers Condensed, 7
107	Các loại hồ nhân tạo 3,1 - Tỷ sâu a) Theo tỷ lệ b) Không theo tỷ lệ	a  b 	3,1 Univers Condensed, 7
108	Khu vực đào đắp		
109	Địa hình bậc thang		
110	Địa hình cát		
111	Ghi chú tên dải núi, dãy núi	TRƯỜNG SƠN TRƯỜNG SƠN TRƯỜNG SƠN TRƯỜNG SƠN	Helvetica I, 18 Helvetica I, 16 Helvetica I, 14 Helvetica I, 12
112	Ghi chú tên địa hình cao nguyên, thung lũng, đồng bằng, cánh đồng	CAO NGUYÊN MỘC CHÂU CAO NGUYÊN MỘC CHÂU CAO NGUYÊN MỘC CHÂU	Times New Roman I, 11 Times New Roman I, 10 Times New Roman I, 9
113	Ghi chú tên đồi, núi, đỉnh núi	Khao Kiên Khao Kiên Khao Kiên Khao Kiên	Helvetica I, 12 Helvetica I, 10 Helvetica I, 9 Helvetica I, 8
114	Tên riêng	động Tiên Sơn	Helvetica I, 8
114	Ghi chú thuyết minh		Times New Roman I, 7

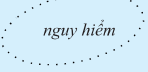
STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU	Kiểu chữ, cỡ chữ
V	GIAO THÔNG		
115	Bãi đáp trực thăng		
116	Đường băng		
117	Đường sắt kép		
118	Đường sắt lồng 1,0m và 1,435m		
119	Đường sắt đơn a) Đường sắt rộng 1,435m b) Đường sắt rộng 1,0m c) Đường sắt hẹp, đường goòng, đường xe điện	a)  b)  c) 	
120	Đường sắt trên cao		
121	Đường sắt đang làm a) Đường sắt kép b) Đường sắt lồng c) Đường sắt đơn rộng 1,435m d) Đường sắt đơn rộng 1m e) Đường sắt hẹp, đường goòng, đường xe điện g) Đường sắt trên cao	a)  b)  c)  d)  e)  g) 	
122	Cầu cao qua đường sắt		
123	Chỗ đường sắt và đường bộ giao nhau a) Không có chắn đường b) Có chắn đường	a)  b) 	
124	Cáp treo và trụ		<i>cáp</i> Times New Roman I, 7

STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU	KIỂU CHỮ, CỖ CHỮ
125	Đoạn đường sắt đắp cao 4,0- Tỷ cao a) Taluy theo tỷ lệ 1- Đỉnh taluy 2- Chân taluy b) Taluy nửa theo tỷ lệ		4,0 Univers Condensed, 7
126	Đoạn đường sắt xê sâu 3,0- Tỷ cao a) Taluy theo tỷ lệ 1- Đỉnh taluy 2- Chân taluy b) Taluy nửa theo tỷ lệ		3,0 Univers Condensed, 7
127	Hầm đường sắt 4,0 - Chiều cao 5,5 - Chiều rộng 63,0 - Chiều dài		4,0 - 5,5 - 63,0 Univers Condensed, 7
128	Hầm đường bộ 4,0- Chiều cao 5,5- Chiều rộng 63,0- Chiều dài		4,0 - 5,5 - 63,0 Univers Condensed, 7
129	Đường cao tốc a) Lồng đường b) Lề đường c) Dải phân cách theo tỷ lệ không có thực vật d) Dải phân cách theo tỷ lệ có thực vật e) Dải phân cách nửa theo tỷ lệ		
130	Đường quốc lộ a) Lồng đường b) Lề đường c) Dải phân cách, đảo giao thông theo tỷ lệ không có thực vật d) Dải phân cách, đảo giao thông theo tỷ lệ có thực vật e) Dải phân cách không theo tỷ lệ		
131	Đường tỉnh, đường huyện a) Lồng đường b) Lề đường c) Dải phân cách, đảo giao thông theo tỷ lệ không có thực vật d) Dải phân cách, đảo giao thông theo tỷ lệ có thực vật e) Dải phân cách không theo tỷ lệ		

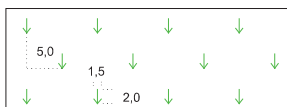
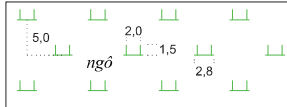
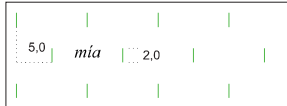
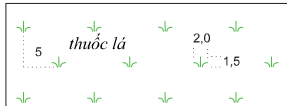
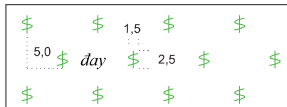
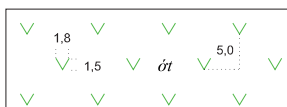
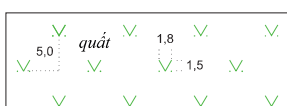
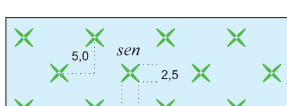
STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU	Kiểu chữ, cỡ chữ
132	Đường đô thị a) Lòng đường b) Hè phố c) Dải phân cách, đảo giao thông theo tỷ lệ không có thực vật d) Dải phân cách, đảo giao thông theo tỷ lệ có thực vật e) Dải phân cách nửa theo tỷ lệ g) Đường đô thị nửa theo tỷ lệ		
133	Ngõ phố, đường làng a) Theo tỷ lệ b) Nửa theo tỷ lệ		
134	Đường xã, đường gom, đường chuyên dùng a) Lòng đường b) Lề đường c) Đường nửa theo tỷ lệ		
135	Đường mòn		
136	Đường bờ vùng, bờ thửa a) Theo tỷ lệ b) Nửa theo tỷ lệ		
137	Đường trên cao a) Đường cao tốc trên cao b) Đường quốc lộ trên cao c) Đường đô thị trên cao		
138	Đường đang làm a) Đường cao tốc b) Đường quốc lộ c) Đường tỉnh, đường huyện d) Đường đô thị theo tỷ lệ e) Đường đô thị nửa theo tỷ lệ g) Đường làng, ngõ phố theo tỷ lệ h) Đường làng, ngõ phố nửa theo tỷ lệ i) Đường xã, đường gom, đường chuyên dùng theo tỷ lệ k) Đường xã, đường gom, đường chuyên dùng nửa theo tỷ lệ		

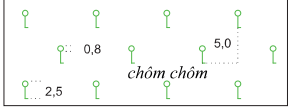
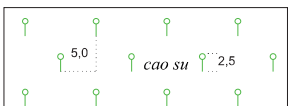
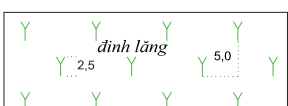
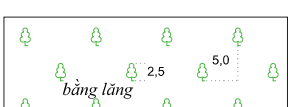
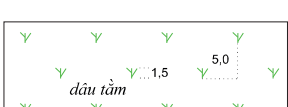
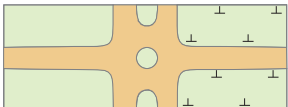
STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU	KIỂU CHỮ, CỖ CHỮ
139	Đỉnh đèo 206,2- Độ cao		206,2 Univers Condensed, 7
140	Đường lên cao có bậc xây a) Theo tỷ lệ b) Đoạn bằng phẳng c) Nửa theo tỷ lệ		
141	Đường đắp cao 4,1- Tỷ cao a) Taluy theo tỷ lệ 1- Đỉnh taluy 2- Chân taluy b) Taluy nửa theo tỷ lệ		4,1 Univers Condensed, 7
142	Đường xẻ sâu 3,0- Tỷ cao a) Taluy theo tỷ lệ 1- Đỉnh taluy 2- Chân taluy b) Taluy nửa theo tỷ lệ		3,0 Univers Condensed, 7
143	Cầu ô tô đi được 12- Chiều dài 8- Chiều rộng 10- Tải trọng bê tông, sắt, gỗ: chất liệu treo, quay, phao: loại cầu (Không ghi đối với cầu thường) a) Theo tỷ lệ b) Nửa theo tỷ lệ		<i>cầu Nhật Tân</i> Helvetica I, 8 12 · 8 · 10 Univers Condensed, 7 <i>bê tông, sắt, treo</i> Times New Roman I, 7
144	Cầu ô tô không đi được 8- Chiều dài 4- Chiều rộng gỗ: chất liệu		8 · 4 Univers Condensed, 7 gỗ Times New Roman I, 7
145	Cầu tằng a) Đường ô tô ở trên, đường sắt ở dưới b) Đường sắt ở trên, đường ô tô ở dưới		
146	Cửa hầm đi bộ		

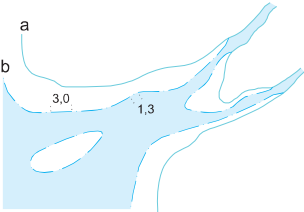
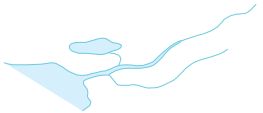
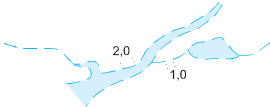
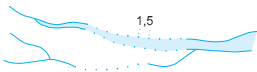
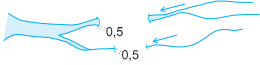
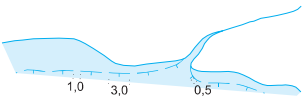
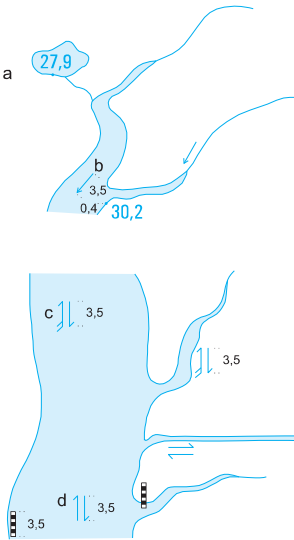
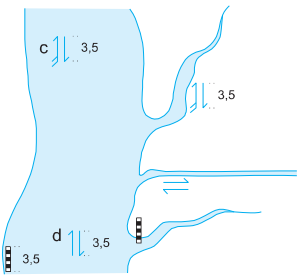
STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU	Kiểu chữ, cỡ chữ
147	Cổng giao thông a) Nửa theo tỷ lệ b) Không theo tỷ lệ		
148	Đường ngầm		<i>ngầm</i> Times New Roman I, 7
149	Bến lội		<i>lội</i> Times New Roman I, 7
150	Tuyến đò ngang		<i>đò</i> Times New Roman I, 7
151	Tuyến đò dọc		
152	Tuyến phà		
153	Âu tàu 50- Chiều rộng 200- Chiều dài 150- Tải trọng		50 - 200 - 150 Univers Condensed, 7
154	Cầu tàu a) Kiểu cầu nổi		
155	b) Kiểu đê, đập		
156	Đường ra vào của tàu thuyền		
157	Nơi neo đậu tàu thuyền		
158	Báo hiệu hàng hải a) Đèn biển b) AIS c) Chập tiêu d) Đăng tiêu e) Phao báo hiệu g) Tiêu báo hiệu		

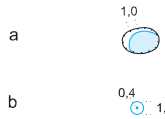
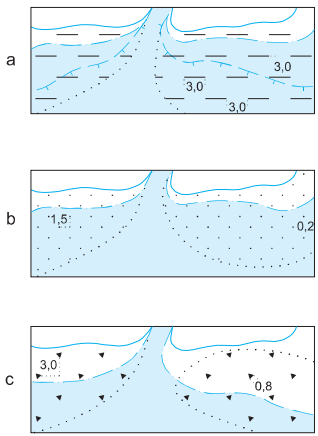
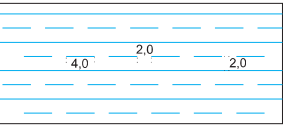
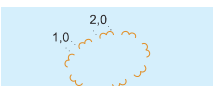
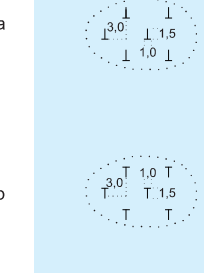
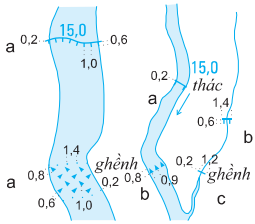
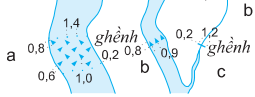
STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU	KIỂU CHỮ, CỖ CHỮ
159	Các đối tượng hàng hải, hải văn a) Nhà giàn b) Nhà trên biển c) Trạm cứu nạn d) Trạm nghiệm triều e) Xác tàu đắm	     	
160	Khu vực đặc biệt trên biển khác	<i>nguy hiểm</i>	<i>nguy hiểm</i> Times New Roman I, 7
161	Ghi chú số hiệu đường, tính chất đường CT.01- Số hiệu đường cao tốc QL.2- Số hiệu đường quốc lộ ĐT.456- Số hiệu đường tỉnh ĐH.07- Số hiệu đường huyện 18, 14, 8, 6 - Độ rộng Nhựa, bê tông, đá - Chất liệu rải mặt	CT.01 (18) NHỰA QL.2 (14) NHỰA ĐT.456 (8) BÊ TÔNG ĐH.07 (6) ĐÁ	Helvetica, 8
162	Ghi chú tên đường phố	phố Giảng Võ	Helvetica, 8
163	Ghi chú tên riêng	<i>cầu Nhật Tân</i>	Helvetica I, 8
164	Ghi chú thuyết minh	<i>lội</i>	Times New Roman I, 7

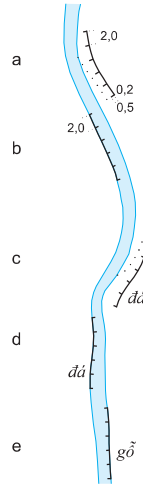
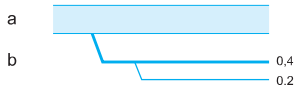
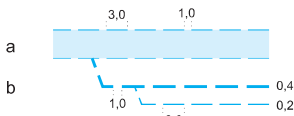
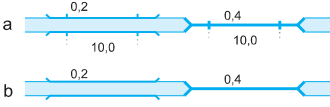
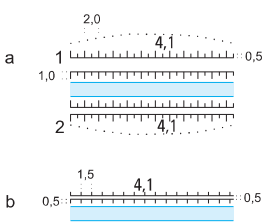
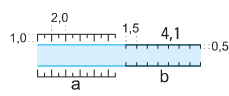
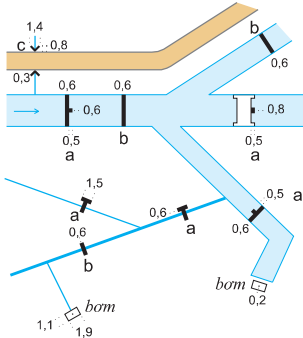
STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU	Kiểu chữ, cỡ chữ
VI	PHỦ THỰC VẬT		
	165 Rừng có độ tàn che từ 0,3 trở lên a) Cây lá rộng b) Cây lá kim c) Cây tre, nứa d) Cây cau, dừa e) Cây hỗn hợp g) Cây ưa mặn, chua phèn 1- Trên cạn 2- Dưới nước		
166	Rừng có độ tàn che nhỏ hơn 0,3 a) Cây lá rộng b) Cây lá kim c) Cây tre, nứa d) Cây cau, dừa e) Cây hỗn hợp g) Cây ưa mặn, chua phèn 1- Trên cạn 2- Dưới nước		
167	Thực vật khác a) Cây bụi b) Cây bụi ưa mặn chua phèn 1- Trên cạn 2- Dưới nước		

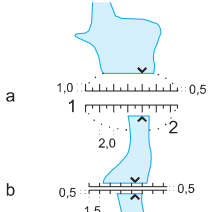
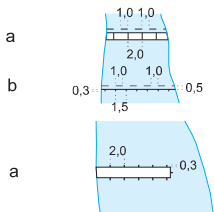
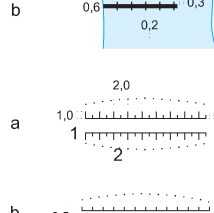
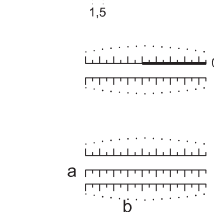
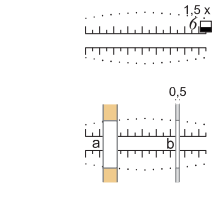
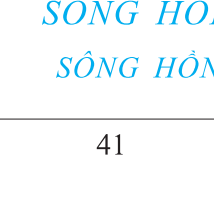
STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU	KIỂU CHỮ, CỖ CHỮ
168	Dải cây và hàng cây cao, to		
169	Hàng cây bụi, rừng cây bụi		
170	Cây độc lập 10- Chiều cao cây		10 Univers Condensed, 7
171	Cụm cây độc lập 10- Chiều cao cây		10 Univers Condensed, 7
172	Cây hàng năm		
	a) Cây lúa		
	b) Cây lương thực khác		ngô Times News Roman I, 7
	c) Cây mía		mía Times News Roman I, 7
	d) Cây thuốc lá, thuốc Lào		thuốc lá Times News Roman I, 7
	e) Cây lấy sợi		đay Times News Roman I, 7
	g) Rau, cây gia vị, dược liệu		ớt Times News Roman I, 7
	h) Hoa, cây cảnh		quất Times News Roman I, 7
	i) Sen, ấu, súng, niễng ...		sen Times News Roman I, 7
	k) Cây hàng năm khác		

STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU	Kiểu chữ, cỡ chữ
173	Cây lâu năm		
	a) Cây ăn quả		<i>chôm chôm</i> Times News Roman I, 7
	b) Cây dừa cọ		<i>dừa</i> Times News Roman I, 7
	c) Cây công nghiệp		<i>cao su</i> Times News Roman I, 7
	d) Cây dược liệu		<i>đỉnh lăng</i> Times News Roman I, 7
	e) Cây cảnh quan, bóng mát		<i>bằng lăng</i> Times News Roman I, 7
	g) Cây lâu năm khác		<i>dâu tằm</i> Times News Roman I, 7
174	Thực vật trong khu dân cư		
	a) Có độ che phủ từ 30% trở lên		
	b) Có độ che phủ nhỏ hơn 30%		
175	Bề mặt công trình có thực vật		
176	Ranh giới khu bảo tồn thiên nhiên		
177	Ranh giới thực vật		
178	Ghi chú tên riêng	Vườn quốc gia Tam Đảo	Helvetica I, 8
179	Chi chú thuyết minh		Times New Roman I, 7

STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU	KIỂU CHỮ, CỖ CHỮ
VII	THUỖ VẤN		
180	Đường bờ nước, đường mép nước a) Đường bờ nước b) Đường mép nước		
181	Sông, suối, ao, hồ, đầm, phá, hồ chứa, có nước thường xuyên		
182	Sông, suối, ao, hồ, đầm, phá, hồ chứa có nước theo mùa		
183	Đoạn sông, suối khó xác định chính xác		
184	Đoạn sông suối mất tích, chảy ngầm		
185	Đường mép nước lúc triều kiệt		
186	Ghi chú đặc điểm sông, hồ a) Độ cao mực nước b) Hướng dòng chảy c) Hướng dòng chảy và hướng thủy triều d) Sông, suối, kênh mương có ảnh hưởng thủy triều không rõ hướng		30,2 Univers Condensed, 8
187	Cột đo nước		

STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU	Kiểu chữ, cỡ chữ
188	Giếng nước a) Theo tỷ lệ b) Không theo tỷ lệ		
189	Mạch nước khoáng, mạch nước nóng		
190	Bãi bồi ven sông, hồ, biển a) Bùn b) Cát c) Đá sỏi, vỏ sò ốc		
191	Đầm lầy		
192	Rạn san hô		
193	Đá dưới nước a) Nổi b) Chìm		
194	Thác 15,0 - Chiều cao thác a) Đỉnh thác nửa theo tỷ lệ b) Đỉnh thác không theo tỷ lệ		15,0 Univers Condensed, 7
195	Ghềnh a) Theo tỷ lệ b) Nửa theo tỷ lệ c) Không theo tỷ lệ		thác, ghềnh Times New Roman I, 7

STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU	KIỂU CHỮ, CỖ CHỮ
196	Bờ kè, bờ cặp a) Xây, bê tông không trùng đường bờ b) Xây, bê tông trùng đường bờ c) Xếp đá hộc không trùng đường bờ d) Xếp đá hộc trùng đường bờ e) Loại khác		<i>đá, gỗ</i> Times New Roman I, 7
197	Kênh mương đang sử dụng a) Theo tỷ lệ b) Nửa theo tỷ lệ		
198	Kênh mương đang xây dựng a) Theo tỷ lệ b) Nửa theo tỷ lệ		
199	Máng dẫn nước a) Nổi trên trụ b) Trên mặt đất		
200	Bờ kênh mương đắp cao 4,1 - Tỷ cao a) Theo tỷ lệ 1- Đỉnh taluy 2- Chân taluy b) Nửa theo tỷ lệ		4,1 Univers Condensed, 7
201	Bờ kênh mương xẻ sâu 4,1 - Tỷ sâu a) Theo tỷ lệ b) Nửa theo tỷ lệ		
202	Cổng a) Có thiết bị điều tiết nước trên kênh mương b) Không có thiết bị điều tiết nước trên kênh mương c) Cổng dưới đường		
203	Trạm bơm		<i>bơm</i> Times New Roman I, 7

STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU	Kiểu chữ, cỡ chữ
204	Đập dâng a) Theo tỷ lệ 1- Đỉnh taluy 2- Chân taluy b) Nửa theo tỷ lệ		
205	Đập tràn a) Theo tỷ lệ b) Nửa theo tỷ lệ		
206	Đập chắn sóng a) Theo tỷ lệ b) Nửa theo tỷ lệ		
207	Đê a) Theo tỷ lệ 1- Đỉnh taluy 2- Chân taluy b) Nửa theo tỷ lệ		
208	Đoạn đê có con trạch		
209	Đê có nhiều bậc a) Đỉnh taluy b) Chân taluy		
210	Điểm canh đê 6- Số hiệu		Times New Roman I, 7
211	Cửa khẩu qua đê a) Theo tỷ lệ b) Nửa theo tỷ lệ		
212	Ghi chú tên biển, vịnh, eo biển, cửa biển, phá, hồ lớn	V. BẮC BỘ V. BẮC BỘ VỊNH BẮC BỘ CỬA LÒ CỬA LÒ	Times New Roman BI, 24 Times New Roman BI, 19 Times New Roman BI, 17 Times New Roman BI, 15 Times New Roman BI, 13
213	Ghi chú sông tàu thủy chạy được	SÔNG HỒNG SÔNG HỒNG SÔNG HỒNG SÔNG HỒNG	Times New Roman I, 18 Times New Roman I, 16 Times New Roman I, 14 Times New Roman I, 12

STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU	KIỂU CHỮ, CỖ CHỮ
214	Ghi chú sông ca nô, thuyền lớn chạy được	<i>SÔNG THÁI BÌNH</i> <i>SÔNG THÁI BÌNH</i> <i>SÔNG THÁI BÌNH</i> <i>SÔNG THÁI BÌNH</i>	Times New Roman I, 14 Times New Roman I, 12 Times New Roman I, 11 Times New Roman I, 9
215	Ghi chú sông, suối, kênh, mương, hồ nhỏ	<i>sông Tô Lịch</i> <i>sông Tô Lịch</i> <i>hồ Trúc Bạch</i> <i>hồ Trúc Bạch</i>	Times New Roman I, 9 Times New Roman I, 8 Times New Roman I, 7 Times New Roman I, 6
216	Ghi chú tên quần đảo, đảo, bán đảo, mũi đất	QĐ. CÔ TÔ ĐẢO CÁT BÀ ĐẢO CÁT BÀ đảo Hòn Ngu đảo Hòn Ngu đảo Hòn Ngu mũi Kê Gà mũi Kê Gà	Courier New, 16 Courier New, 14 Courier New, 12 Courier New, 14 Courier New, 12 Courier New, 10 Courier New, 12 Courier New, 10
217	Ghi chú tên riêng	<i>đập Đồng Mô</i>	Helvetica I, 8
218	Ghi chú thuyết minh	<i>thác</i>	Times New Roman I, 7

Phụ lục C
(Quy định)

Bảng quy định chữ viết tắt danh từ chung trên bản đồ

Trường hợp độ dung nạp của bản đồ không cho phép thể hiện đầy đủ tên đối tượng địa lý thì sử dụng ghi chú tắt danh từ chung.

C. 1 - Chữ viết tắt danh từ chung các địa vật và đối tượng tự nhiên

Danh từ chung	Chữ viết tắt
Sông	Sg.
Suối	S.
Kinh, Kênh	K.
Mương	Mg.
Huối, Hoay	H.
Ngòi	Ng.
Rạch, Rào	R.
Khuối	Kh.
Nậm, Nặm	Nm.
Lạch	L.
Luồng	Lg.
Cửa sông	C.
Biển	B.
Vịnh	V.
Vụng, vũng	Vg.
Đảo	Đ.
Hòn	H.
Quần đảo	QĐ.
Bán đảo	BĐ.



Danh từ chung	Chữ viết tắt
Mũi, Mũi đất	M.
Hang	Hg.
Động	Đg.
Núi	N.
Phu, Pu	P.
Khau	Kh.
Dãy núi	DN.

C.2 - Chữ viết tắt danh từ chung các địa vật và đối tượng kinh tế xã hội

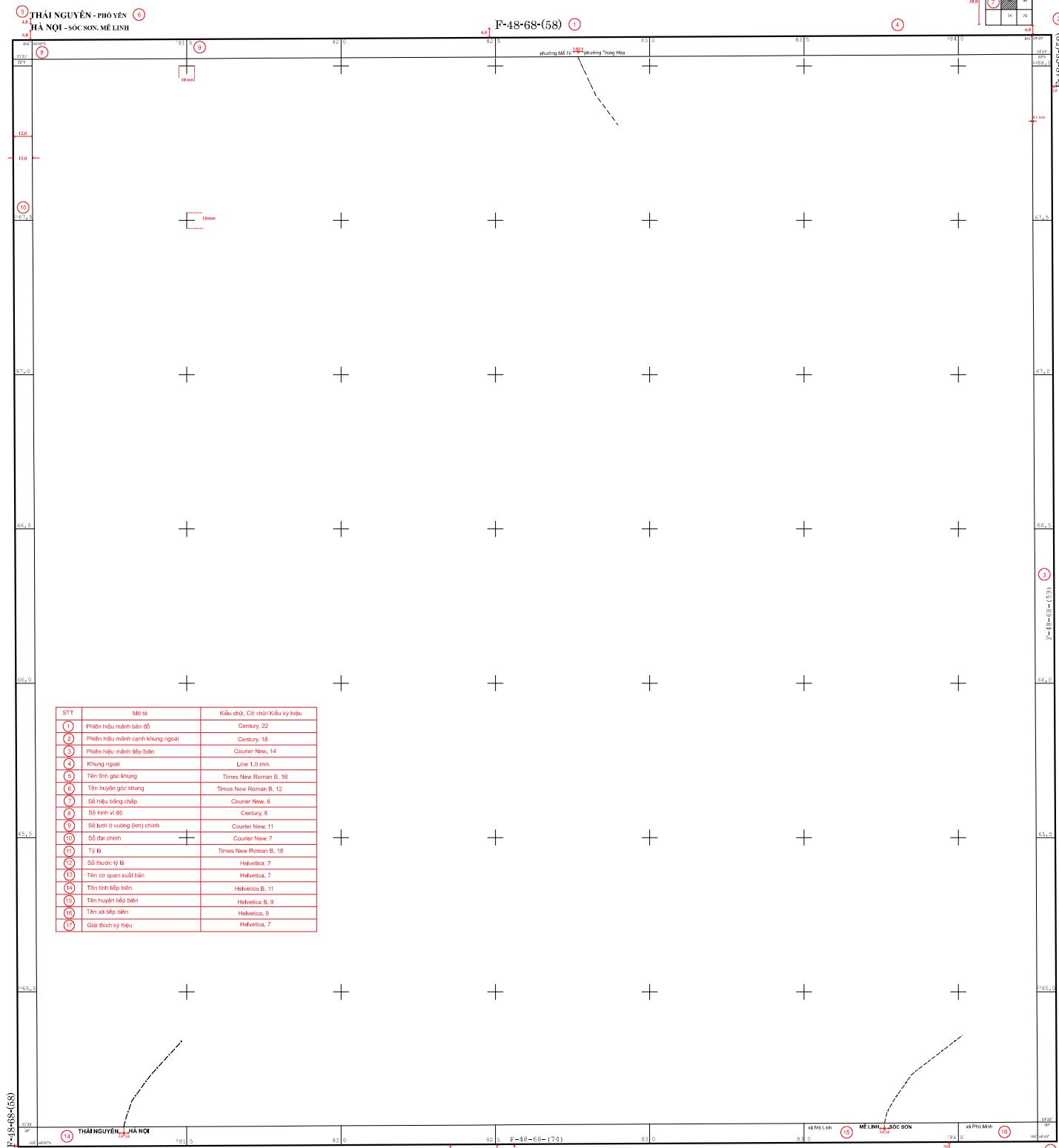
Danh từ chung	Chữ viết tắt
Thành phố	TP.
Thị xã	TX.
Thị trấn	TT.
Phường	Phg.
Quận	Q.
Huyện	H.
Tổ dân phố	TDP.
Bản, buôn	B.
Thôn	Th.
Lũng, Làng	Lg.
Xóm	X.
Chòm	Ch.
Plei	Pl.
Trại	Tr.

Danh từ chung	Chữ viết tắt
Khu dân cư	KDC.
Khu phố	KP.
Viện kiểm sát	VKS.
Ngân hàng	NH
Nông trường	NT.
Lâm trường	LT.
Công viên	CV.
Vườn Quốc gia	VQG.
Khu bảo tồn thiên nhiên	KBTTN.
Bệnh viện	BV.
Trạm y tế	TYT.
Nhà thờ	NThờ.
Bưu điện	BĐ.
Khu du lịch	KDL.
Khu di tích	KDT.
Khu công nghiệp	KCN.
Cụm công nghiệp	CCN.
Nhà máy	NM.
Xí nghiệp	XN.
Đại học	ĐH.
Cao đẳng	CĐ.
Trung học phổ thông	THPT.
Trung học cơ sở	THCS.

Danh từ chung	Chữ viết tắt
Tiểu học	TH.
Trung tâm giáo dục thường xuyên	TTGDTX.
Sân vận động	SVĐ.
Viện nghiên cứu	Viện NC.
Công ty	Cty.
Tổng công ty	TCty.
Công ty trách nhiệm hữu hạn	Cty TNHH.
Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên	Cty TNHHMTV.
Đường	Đg.



Phụ lục C
Viễn cảnh bản đồ và vị trí địa điểm không gian địa lý 1:5.000



STT	Mô tả	Kiểu chữ, Cỡ chữ/Kiểu ký hiệu
1	Phân hiệu mảnh bản đồ	Century, 22
2	Phân hiệu mảnh cảnh khung ngoài	Century, 18
3	Phân hiệu mảnh tiếp biên	Courier New, 14
4	Khung ngoài	Line 1,0 mm
5	Tên định góc khung	Times New Roman B, 10
6	Tên hướng góc khung	Times New Roman B, 12
7	Số hiệu bảng chấp	Courier New, 8
8	Số kinh vĩ độ	Century, 8
9	Số lưới ô vuông (km) chính	Courier New, 11
10	Số đại chính	Courier New, 7
11	Tỷ lệ	Times New Roman B, 10
12	Số thuộc tỷ lệ	Helvetica, 7
13	Tên cơ quan xuất bản	Helvetica, 7
14	Tên tỉnh tiếp biên	Helvetica B, 11
15	Tên huyện tiếp biên	Helvetica B, 9
16	Tên xã tiếp biên	Helvetica, 9
17	Giải thích ký hiệu	Helvetica, 7

Được cấp quyền sử dụng bản đồ này cho các cơ quan, tổ chức, cá nhân có nhu cầu sử dụng bản đồ này để phục vụ công tác nghiên cứu, giảng dạy, học tập và các hoạt động khác.
Bản đồ này được cấp quyền sử dụng bản đồ này cho các cơ quan, tổ chức, cá nhân có nhu cầu sử dụng bản đồ này để phục vụ công tác nghiên cứu, giảng dạy, học tập và các hoạt động khác.
Bản đồ này được cấp quyền sử dụng bản đồ này cho các cơ quan, tổ chức, cá nhân có nhu cầu sử dụng bản đồ này để phục vụ công tác nghiên cứu, giảng dạy, học tập và các hoạt động khác.

