



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

**QCVN 70:2022/BTNMT**

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA  
VỀ BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH QUỐC GIA TỶ LỆ 1:50.000, 1:100.000**

*National technical regulation on national topographic maps  
at scales 1:50.000, 1:100.000*

**HÀ NỘI – 2022**

<b>Mục lục</b>	<b>Trang</b>
Lời nói đầu .....	2
I. QUY ĐỊNH CHUNG .....	3
1. Phạm vi điều chỉnh .....	3
2. Đối tượng áp dụng .....	3
3. Giải thích từ ngữ .....	3
4. Độ chính xác của bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000, 1:100.000 .....	3
5. Định dạng sản phẩm bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000, 1:100.000 .....	5
II. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT .....	5
1. Cơ sở toán học .....	5
2. Nội dung bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000, 1:100.000.....	6
2.1. Tổ chức các nhóm lớp dữ liệu của bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000, 1:100.000.....	6
2.2. Yêu cầu kỹ thuật thể hiện các yếu tố nội dung bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000, 1:100.000.....	6
2.3. Quy định nội dung nhóm lớp cơ sở toán học.....	8
2.4. Quy định nội dung nhóm lớp dữ liệu biên giới quốc gia, địa giới hành chính .	9
2.5. Quy định nội dung nhóm lớp dữ liệu dân cư .....	11
2.6. Quy định nội dung nhóm lớp dữ liệu địa hình.....	13
2.7. Quy định nội dung nhóm lớp dữ liệu giao thông.....	15
2.8. Quy định nội dung nhóm lớp dữ liệu phủ thực vật.....	16
2.9. Quy định nội dung nhóm lớp dữ liệu thủy văn .....	17
3. Ký hiệu bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000, 1:100.000 .....	18
III. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ .....	19
1. Phương thức đánh giá sự phù hợp.....	19
2. Quy định về công bố hợp quy .....	19
3. Trách nhiệm công bố hợp quy.....	19
4. Phương pháp thử.....	19
IV. TỔ CHỨC THỰC HIỆN .....	20
Phụ lục A (Quy định) .....	21
Bảng màu ký hiệu bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000, 1:100.000 .....	21
Phụ lục B (Quy định) .....	22
Ký hiệu bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000, 1:100.000 .....	22
Phụ lục C (Quy định) .....	45
Bảng quy định chữ viết tắt danh từ chung trên bản đồ.....	45
Phụ lục D (Quy định) .....	49
Mẫu khung bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000 .....	49
Mẫu khung bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:100.000 .....	50

**Lời nói đầu**

QCVN 70:2022/BTNMT do Cục Đo đạc, Bản đồ và Thông tin địa lý Việt Nam biên soạn, Vụ Khoa học và Công nghệ trình duyệt, Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định, Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành theo Thông tư số /2022/TT-BTNMT ngày tháng năm 2022.

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA  
VỀ BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH QUỐC GIA TỶ LỆ 1:50.000, 1:100.000**

***National technical regulation on national topographic maps  
at scales 1:50.000, 1:100.000***

**I. QUY ĐỊNH CHUNG**

**1. Phạm vi điều chỉnh**

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này quy định kỹ thuật về nội dung và ký hiệu của bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000, 1:100.000 được biên tập từ cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:50.000, 1:100.000.

**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 1:50.000, 1:100.000.

**3. Giải thích từ ngữ**

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

3.1. Bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000, 1:100.000 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.

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

3.3. 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 thể hiện quy ước.

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

3.5. Đơn vị tính các giá trị đo biểu thị trên bản đồ: độ cao, độ sâu, độ dài, độ rộng, tỉ cao, tỉ sâu tính bằng mét; trọng tải cầu, phà tính bằng tấn.

3.6. 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.

3.7. 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.

3.8. 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.

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

3.10. GeoTIFF là định dạng ảnh gắn với tọa độ địa lý.

**4. Độ chính xác của bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000, 1:100.000**

4.1. Độ chính xác của bản đồ địa hình trên đất liền, đảo, quần đảo

## QCVN 70:2022/BTNMT

4.1.1. Sai số trung phương về mặt phẳng của các đối tượng địa lý thể hiện 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.

4.1.2. Sai số trung phương về độ cao của các đối tượng địa lý thể hiện trên bản đồ địa hình quốc gia không được vượt quá 1/3 khoảng cao đều đường bình độ cơ bản. Đối với khu vực ẩn khuất và đặc biệt khó khăn các sai số được phép tăng lên 1,5 lần.

### 4.2. Độ chính xác của bản đồ địa hình đáy biển

4.2.1. Sai số trung phương về mặt phẳng của các đối tượng địa lý thể hiện trên bản đồ địa hình đáy biển theo tỷ lệ bản đồ thành lập không được vượt quá các giá trị dưới đây:

- a) 0,4 mm trên bản đồ đối với các điểm ghi chú độ sâu, các điểm ghi chú chất đáy;
- b) 0,5 mm trên bản đồ đối với các địa vật nổi có tính chất cố định trên mặt biển; đối với các địa vật nổi có tính chất di động trên mặt biển như phao tiêu, đèn luồng thì được cộng thêm phạm vi di động của địa vật đó;
- c) 1,0 mm trên bản đồ đối với các địa vật chìm dưới đáy biển.

4.2.2. Sai số trung phương độ sâu của điểm đo sâu được xác định theo công

thức  $m = \sqrt{\frac{\sum \Delta^2}{2n}}$  không được vượt quá các giá trị dưới đây:

- a)  $\pm 0,3$  m khi độ sâu đến 30 m;
- b) 1.5% độ sâu khi độ sâu từ 30 m đến 100 m;
- c) 2.5% độ sâu khi độ sâu lớn hơn 100 m.

Trong đó:  $\Delta$  là số chênh độ sâu giữa tuyến đo sâu và tuyến đo kiểm tra tại giao điểm của 2 tuyến đo; độ sâu tại giao điểm này được nội suy từ 2 điểm đo sâu gần nhất trước và sau giao điểm trên từng tuyến đo; n là số lượng giao điểm.

4.2.3. Sai số trung phương về độ sâu của địa hình đáy biển được xác định

theo công thức  $m = \sqrt{\frac{\sum \Delta^2}{n}}$  không được vượt quá các giá trị dưới đây:

- a) 2/3 khoảng cao đều đường bình độ sâu cơ bản đối với vùng địa hình có độ dốc nhỏ hơn  $6^\circ$ ;
- b) Bằng khoảng cao đều đường bình độ sâu cơ bản đối với vùng địa hình có độ dốc lớn hơn  $6^\circ$ .

Trong đó:  $\Delta$  là số chênh độ sâu giữa điểm đo kiểm tra và điểm độ sâu cùng vị trí được nội suy từ 2 đường bình độ liền kề nhau trên bản đồ địa hình đáy biển; n là số lượng điểm kiểm tra.

4.2.4. Sai số tiếp biên phần địa hình đáy biển trên bản đồ địa hình đáy biển tỷ lệ 1:50.000, 1:100.000 không được vượt quá 1,5 lần các sai số quy định tại điểm 4.2 Phần này.

4.3. 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. 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.

### **5. Định dạng sản phẩm bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000, 1:100.000**

5.1. Bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000, 1:100.000 gồm dạng số và dạng in trên giấy.

5.2. Bản đồ địa hình quốc gia dạng số ở định dạng GeoTIFF độ phân giải từ 300 dpi trở lên và định dạng GeoPDF. 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 1:50.000, 1:100.000 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 1:50.000, 1:100.000 được thành lập trong phép chiếu hình trụ ngang đồng góc với múi chiếu 6° có hệ số điều chỉnh tỷ lệ biến dạng chiều dài  $k_0 = 0,9996$ .

1.3. Số hiệu múi, kinh tuyến trực từng múi quy định tại Bảng 1 dưới đây:

**Bảng 1- Quy định kinh tuyến trực của múi chiếu bản đồ**

<b>Múi 6°</b>	
<b>Số hiệu múi</b>	<b>Kinh tuyến trực</b>
48	105°
49	111°
50	117°

1.4. Chia mảnh và đặt phiên hiệu mảnh bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000, 1:100.000 theo quy định tại Thông tư số 973/2001/TT-TCĐC ngày 20 tháng 6 năm 2001 của Tổng cục Địa chính (nay là Bộ Tài nguyên và Môi trường) Hướng dẫn áp dụng Hệ quy chiếu và Hệ tọa độ quốc gia VN-2000, cụ thể như sau:

1.4.1. Chia mảnh và đặt phiên hiệu mảnh bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:100.000.

a) Mỗi mảnh bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:1.000.000, kích thước 4<sup>0</sup>x6<sup>0</sup> được chia thành 96 mảnh bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:100.000, mỗi mảnh có kích thước 30'x30', ký hiệu bằng số Ả Rập từ 1 đến 96 theo thứ tự từ trái sang phải, từ trên xuống dưới;

b) Phiên hiệu mảnh bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:100.000 gồm phiên hiệu mảnh bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:1.000.000 chứa mảnh bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:100.000 đó, gạch nối và sau đó là ký hiệu mảnh bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:100.000 trong mảnh bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:1.000.000.

Ví dụ: mảnh bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:100.000 có phiên hiệu **F-48-68**.

1.4.2. Chia mảnh và đặt phiên hiệu mảnh bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000.

## QCVN 70:2022/BTNMT

a) Mỗi mảnh bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:100.000 được chia thành 4 mảnh bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000, mỗi mảnh có kích thước 15'x15', ký hiệu bằng 4 chữ cái La-tinh A, B, C, D theo thứ tự từ trái sang phải, từ trên xuống dưới;

b) Phiên hiệu mảnh bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000 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 1:50.000 đó, gạch nối và sau đó là ký hiệu mảnh bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000 trong mảnh bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:100.000.

Ví dụ: mảnh bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000 có phiên hiệu **F-48-68-D**.

### **2. Nội dung bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000, 1:100.000**

2.1. Tổ chức các nhóm lớp dữ liệu của bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000, 1:100.000.

Bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000, 1:100.000 được thành lập từ cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia, bao gồm các nhóm lớp dữ liệu sau:

- a) Nhóm lớp cơ sở toán học;
- b) Nhóm lớp dữ liệu biên giới quốc gia, địa giới hành chính;
- 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 1:50.000, 1:100.000

2.2.1. Nội dung bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000, 1:100.000 được thể hiện bằng các ký hiệu tương ứng theo mẫu ký hiệu bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000, 1:100.000 quy định tại Điều 3 Phần II của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này.

2.2.2. Độ chính xác thể hiện các yếu tố nội dung bản đồ phải bảo đảm các quy định tại Điều 4 Phần I của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này.

2.2.3. Mỗi đối tượng địa lý được thể hiện trên bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000, 1:100.000 bằng một loại ký hiệu sau đây:

a) Thể hiện bằng ký hiệu theo tỷ lệ khi các đối tượng địa lý hình tuyến có chiều rộng đạt từ 25 m trở lên đối với tỷ lệ 1:50.000 và 50 m trở lên đối với tỷ lệ 1:100.000; đối với các đối tượng địa lý dạng vùng nguyên tắc thể hiện bằng ký hiệu theo tỷ lệ được quy định chi tiết theo từng nhóm dữ liệu bản đồ;

b) Thể hiện bằng ký hiệu nửa theo tỷ lệ khi các đối tượng địa lý hình tuyến có chiều rộng nhỏ hơn 25 m đối với tỷ lệ 1:50.000 và nhỏ hơn 50 m đối với tỷ lệ 1:100.000;

c) Thể hiện bằng ký hiệu không theo tỷ lệ đối với các đối tượng địa lý không vẽ được theo tỷ lệ;

d) Thể hiện bằng ghi chú thuyết minh khi cần 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 phải 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 thể hiện 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 thuyết minh;
- 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, 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. Quy định 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;
- e) Ký hiệu dạng chữ: tâm ký hiệu là chân của chữ cái đầu tiên.

2.2.7. Khi sử dụng ký hiệu để thể hiện 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 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 thể hiện 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 1:50.000 và 1:100.000 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, đường bộ (từ đường cao tốc, quốc lộ đến đường tỉnh, đường huyện, đường giao thông khác), đường bờ nước, 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 thể hiện đầy đủ, ký hiệu ở dưới ngắt để không giao cắt ký hiệu ở trên.

2.2.10. Các ký hiệu không theo tỷ lệ có tâm nằm trong mảnh bản đồ, phần chòem ra ngoài khung trong không quá 1/4 ký hiệu được vẽ ra ngoài khung để thể hiện hoàn chỉnh. Nếu có tâm nằm trên nét khung trong thì phải thể hiện 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 các đối tượng địa lý trên bản đồ

- a) Thể hiện tên đối tượng địa lý theo tên đã có trong cơ sở dữ liệu địa danh;



## QCVN 70:2022/BTNMT

b) Khi tên đối tượng địa lý chưa có hoặc có thay đổi so với cơ sở dữ liệu địa danh phải điều tra, thu thập theo các văn bản có tính pháp lý của cơ quan có thẩm quyền và xác minh tại thực địa;

c) Địa danh nước ngoài (Lào, Campuchia, Trung Quốc, Thái Lan, Malaixia, Philipin) thể hiện theo nguyên tắc phiên âm Latinh của Liên hiệp quốc. Riêng địa danh Trung Quốc ghi chú thêm phiên âm theo Hán Việt đối với địa danh quen thuộc với người Việt Nam và đặt tên đó trong ngoặc đơn, bên dưới hoặc bên phải tên chính thức.

d) 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;

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

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

g) Các đối tượng địa lý nằm trên nhiều mảnh bản đồ thì thể hiện tên 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 bằng 2/3 cỡ chữ quy định trong ký hiệu.

### 2.3. Quy định nội dung nhóm lớp cơ sở toán học

2.3.1. Nhóm lớp cơ sở toán học thể hiện trên bản đồ các nội dung về lưới chiếu bản đồ, phiên hiệu mảnh, tỷ lệ bản đồ, điểm tọa độ, điểm độ cao, điểm trọng lực quốc gia trong phạm vi mảnh bản đồ, các nội dung trình bày ngoài khung mảnh 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. Thể hiện lưới tọa độ vuông góc với mật độ 2x2 cm và lưới tọa độ vuông góc của múi kề cận nếu mảnh bản đồ nằm ở biên của múi chiếu; Thể hiện lưới tọa độ địa lý theo mật độ 1'x1' ở vị trí giữa khung trong và khung ngoài theo mẫu tại Phụ lục D, Phụ lục E của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này;

b) Mỗi mảnh bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000 và tỷ lệ 1:100.000 phải có đầy đủ tên mảnh bản đồ và phiên hiệu mảnh bản đồ. Phiên hiệu mảnh bản đồ thực hiện theo quy định tại Điều 1 Phần này. Tên của mảnh bản đồ lấy theo tên thị trấn hoặc tên của khu dân cư lớn nhất có trong mảnh bản đồ. Nếu không có khu dân cư thì chọn tên của địa vật nổi tiếng hoặc địa vật chiếm diện tích nhiều nhất hoặc cao nhất trong mảnh bản đồ. Đối với các mảnh bản đồ địa hình quốc gia không có phần đất liền hoặc đảo, bãi nổi, bãi chìm hoặc có nhưng không có tên thì không thể hiện tên mảnh mà chỉ thể hiện phiên hiệu mảnh;

c) Tỷ lệ bản đồ được thể hiện ở dưới khung nam theo cỡ chữ quy định, kèm theo thước tỷ lệ tương ứng;

d) Khung trong mảnh bản đồ giới hạn kích thước chuẩn của mảnh bản đồ theo quy định tại điểm 1.4 Điều 1 Phần này. Khi lập bản đồ, trong trường hợp phần đất liền (hoặc phần lãnh thổ Việt Nam) chỉ chiếm khoảng 1/5 diện tích mảnh hoặc nhỏ hơn thì cho phép ghép mảnh vào mảnh bản đồ kề sát nếu phần diện tích này nổi

liên 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 phải lấy đường kinh tuyến hoặc vĩ tuyến chẵn đến 01' 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;

Ví dụ: Đối với bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000: E-48-81-B+82-A (trong đó: E-48-81-B là mảnh chính, E-48-82-A là mảnh phá khung).

Ví dụ: Đối với bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:100.000: E-48-81+82 (trong đó: E-48-81 là mảnh chính, E-48-82 là mảnh phá khung).

đ) Đối với mảnh phá khung nằm giữa hai múi hoặc hai đai thì phần mảnh phá khung bổ sung thêm số múi, số đai;

e) Ghi chú khung trong bao gồm ghi chú tên đơn vị hành chính cạnh khung, phiên hiệu mảnh tiếp biên và tọa độ địa lý ở bốn góc khung được thể hiện đến đơn vị phút. Ngoài ra phải ghi chú khoảng cách tính bằng kilômét từ điểm gián đoạn của đường sắt, đường cao tốc, quốc lộ, đường tỉnh tại khung bản đồ tới ga gần nhất hoặc tới trung tâm điểm dân cư gần nhất hay tới địa vật định hướng nổi bật nhất. Trường hợp mảnh bản đồ tiếp biên với mảnh liền kề không khớp thì ghi chú cụ thể phần nội dung bản đồ tiếp biên không khớp tại phần biên đó;

g) Các yếu tố trình bày ngoài khung gồm: tên mảnh, phiên hiệu mảnh, tên nước góc khung, tên tỉnh góc khung, tên huyện góc khung, bảng chấp, giải thích ký hiệu, tỷ lệ bản đồ, khoảng cao đều đường bình độ, khoảng cao đều đường bình độ sâu, thước tỷ lệ, thước độ dốc, ghi chú khung nam, sơ đồ góc lệch nam châm. 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 quy chiếu tọa độ, hệ độ cao, kinh tuyến trực; đối với bản đồ in có thêm thông tin về tổ chức in và năm in bản đồ.

2.3.2. Các ký hiệu, yêu cầu kỹ thuật chi tiết thể hiện nội dung nhóm lớp cơ sở toán học của Bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000, 1:100.000 quy định tương ứng tại Phụ lục B, Phụ lục D và Phụ lục E của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này.

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

2.4.1. 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; thể hiện đường địa giới hành chính các cấp trên đất liền và đường ranh giới hành chính các cấp trên biển.

2.4.2. 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. Khi chưa có bản đồ chuẩn biên giới quốc gia thì đường biên giới và mốc quốc giới được chuyển vẽ theo quy định tại Điều 12 Thông tư số 17/2018/TT-BTNMT ngày 31 tháng 10 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật thành lập, cập nhật bộ bản đồ chuẩn biên giới quốc gia và thể hiện đường biên giới quốc gia, chủ quyền lãnh thổ quốc gia trên các sản phẩm đo đạc và bản đồ, xuất bản phẩm bản đồ. Đường biên giới quốc gia phải thể hiện liên tục không đứt đoạn.

2.4.3. Đường địa giới hành chính các cấp được thể hiện theo bản đồ địa giới hành chính cùng tỷ lệ hoặc có tỷ lệ gần nhất với bản đồ. Các tuyến địa giới phải được thể hiện liên tục không đứt đoạn cho đến giao ngắt với tuyến địa giới cùng cấp. Trên bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000 thể hiện đầy đủ đường địa giới hành chính các cấp tỉnh, huyện, xã. Trên bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:100.000 không thể hiện đường địa giới hành chính cấp xã.

## QCVN 70:2022/BTNMT

2.4.4. 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.

2.4.5. Không thể hiện các mốc địa giới hành chính trên bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000, 1:100.000.

2.4.6. Nguyên tắc thể hiện đường biên giới quốc gia, đường địa giới hành chính các cấp

a) Trường hợp đường biên giới quốc gia trùng với đối tượng hình tuyến thể hiện theo tỷ lệ trên bản đồ có độ rộng từ 2 mm trở lên, đường địa giới hành chính các cấp trùng với đối tượng hình tuyến thể hiện theo tỷ lệ trên bản đồ có độ rộng từ 1 mm trở lên thì đường biên giới quốc gia trên đất liền, đường địa giới hành chính các cấp được thể hiện vào trong lòng đối tượng hình tuyến đó;

b) Trường hợp đường địa giới hành chính các cấp trùng với đối tượng hình tuyến thể hiện 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 thể hiện so le hai bên đối tượng hình tuyến đó, mỗi đoạn từ 3 đến 5 đốt ký hiệu, đoạn nào ngắn biên tập so le đối tượng phải đọc được đúng ký hiệu. Khoảng cách từ đường địa giới hành chính các cấp đến đối tượng hình tuyến trên bản đồ là 0,2 mm. Áp dụng tương tự đối với trường hợp đường biên giới quốc gia trùng với đối tượng hình tuyến thể hiện nửa tỷ lệ hoặc theo tỷ lệ khi độ rộng của đối tượng hình tuyến trên bản đồ nhỏ hơn 2,0 mm;

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

d) Đối với đường biên giới quốc gia trên biển và đường ranh giới hành chính các cấp trên biển không cần thể hiện so le đối tượng;

đ) Thể hiện đường cơ sở và điểm cơ sở theo tọa độ ghi trong phụ lục đính kèm Tuyên bố của Chính phủ nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam ngày 12-11-1982 hoặc theo văn bản mới nhất khi có yêu cầu tại thời điểm thành lập, cập nhật bản đồ.

### 2.4.7. Nguyên tắc thể hiện tên đơn vị hành chính

a) Tên đơn vị hành chính cấp xã trong phạm vi mảnh bản đồ được bố trí ở khu vực trung tâm phạm vi hành chính của xã. Trường hợp phạm vi xã bị chia cắt trên nhiều mảnh bản đồ thì ưu tiên thể hiện 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 thể hiện tên xã thì ghi chú tên xã trong mảnh có phạm vi rộng nhất, các mảnh khác chỉ thể hiện tên xã ngoài khung bản đồ. Tên đơn vị hành chính xã bao gồm đầy đủ danh từ chung và danh từ riêng, nếu không đủ diện tích thể hiện có thể viết tắt danh từ chung theo quy định tại Phụ lục C của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này. Tên huyện, tên tỉnh không thể hiện danh từ chung, chỉ thể hiện danh từ chung khi tên riêng của đơn vị hành chính đó có một âm tiết;

b) Tên đơn vị hành chính cấp huyện trong phạm vi mảnh bản đồ được thể hiện 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 thể hiện 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 thể hiện 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 thể hiện 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 thể hiện tên đơn vị hành chính quản lý trong ngoặc đơn;

đ) Tên đơn vị hành chính các cấp còn được thể hiện ngoài khung bản đồ, ở hai bên đầu địa giới hành chính tương ứng. Chỉ ghi đầy đủ danh từ chung đầu địa giới là xã, thị trấn, thị xã, quận, nếu không đủ diện tích thể hiện có thể viết tắt danh từ chung theo quy định tại Phụ lục C của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này. Tên huyện, tên tỉnh không thể hiện danh từ chung, chỉ thể hiện danh từ chung khi tên riêng của đơn vị hành chính đó có một âm tiết.

2.4.8. Các đối tượng nội dung nhóm lớp dữ liệu biên giới quốc gia, địa giới hành chính thể hiện bằng ký hiệu tương ứng tại mục I Phụ lục B 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, các công trình dân sinh, cơ sở kinh tế, văn hóa, xã hội khác.

2.5.2. Nhà được thể hiện trên bản đồ bằng ký hiệu tương ứng theo hai loại là nhà theo tỷ lệ và nhà không theo tỷ lệ. Khu vực đô thị thể hiện khu phố và thể hiện trong khu phố các nhà lớn đủ chỉ tiêu thu nhận dữ liệu theo tỷ lệ.

### 2.5.3. Các nguyên tắc thể hiện nhà, khu phố.

a) Nhà có chiều rộng từ 30 m trở lên đối với tỷ lệ 1:50.000 và có chiều rộng từ 60 m trở lên đối với tỷ lệ 1:100.000 thì thể hiện bằng ký hiệu nhà theo tỷ lệ. Các nhà không theo tỷ lệ được lựa chọn thể hiện các nhà tiêu biểu, nằm ở các vị trí đặc trưng tạo đồ hình chung cho khu dân cư, phản ánh được mật độ dân cư của khu dân cư đó;

b) Khối nhà thể hiện ở những khu vực nhà sát nhau, nằm dọc theo đường giao thông, các dãy nhà tập thể, nhà làm việc, nhà kho. Khối nhà nếu nằm trong khu phố thì thể hiện gộp với khu phố;

c) Khu phố được thể hiện theo ranh giới các phố chính và phố phụ tại các khu dân cư đô thị có phân bố nhà cửa dày đặc. Trong phạm vi khu phố thể hiện tách riêng các khoảng đất trống, các khu đất có phủ thực vật và các công viên có diện tích từ 10.000 m<sup>2</sup> trở lên đối với tỷ lệ 1:50.000 và 40.000 m<sup>2</sup> trở lên đối với tỷ lệ 1:100.000;

d) Ưu tiên thể hiện ký hiệu mép đường giao thông, các ký hiệu thể hiện ranh giới các công trình xây dựng, các khu chức năng đặc thù trong trường hợp các đối tượng này trùng với nét ký hiệu nhà và khu phố.

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

2.5.5. Chòi cao, tháp cao, các trạm khí tượng thủy văn quốc gia, trạm quan trắc môi trường, trạm quan trắc tài nguyên nước chỉ thể hiện những đối tượng nổi tiếng hoặc có ý nghĩa định hướng rõ rệt.

2.5.6. Trạm thu phát sóng hoặc cột ăng-ten trên mặt đất có chiều cao từ 50m trở lên và chỉ thể hiện từ cấp tỉnh trở lên, không thu nhận trạm thu phát sóng hoặc cột ăng-ten trong đài phát thanh, truyền hình cấp xã, cấp huyện.

## QCVN 70:2022/BTNMT

2.5.7. Hệ thống đường dây tải điện bao gồm các tuyến truyền tải điện cao thế có điện áp từ 35 kV trở lên ở tỷ lệ 1:50.000 và 110 kV trở lên ở tỷ lệ 1:100.000; thể hiện tên các trạm biến áp khi có đủ diện tích ghi chú trên bản đồ. Đường dây tải điện phải ghi chú chỉ số điện áp và phải thể hiện thành hệ thống; chỉ thể hiện cột điện ở hệ thống đường dây tải điện có điện áp 500 kV trở lên.

2.5.8. Đối với các đối tượng địa lý thể hiện trên bản đồ mà không có ký hiệu quy định riêng thì dùng ghi chú thuyết minh để thể hiện.

2.5.9. Ranh giới các công trình xây dựng, các khu chức năng đặc thù được thể hiện 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. Khi ranh giới sử dụng đất trùng với đường địa giới hành chính các cấp thì đường địa giới hành chính được thể hiện thay thế.

2.5.10. Đường cáp tải điện trên biển, đường cáp viễn thông trên biển, đường ống dẫn dầu, khí dưới biển thể hiện đầy đủ và phải thể hiện thành hệ thống.

2.5.11. Thể hiện tên các đối tượng dân cư.

Tùy thuộc vào hiện trạng kinh tế, văn hóa xã hội 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 dân cư dưới đây cho phù hợp, phản ánh được đặc trưng của khu vực. Ưu tiên thể hiện đầy đủ tên các đối tượng dân cư khi khả năng dung nạp của bản đồ cho phép.

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: công trình y tế, công trình giáo dục, công trình thương mại dịch vụ có quy mô lớn...;

d) Trụ sở cơ quan nhà nước, trụ sở làm việc;

đ) Các công trình tôn giáo, tín ngưỡng nổi tiếng, có ý nghĩa định hướng rõ rệt hoặc có khuôn viên độc lập;

e) Công trình văn hóa: công viên, bưu điện, sân vận động, khu vui chơi giải trí quy mô lớn, nổi tiếng.

2.5.12. Tên 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. Những khu dân cư nhỏ, lẻ nằm trong vùng địa vật dày đặc có thể lược bỏ bớt ghi chú. Nếu tên dân cư gồm 2 âm tiết trở lên thì bỏ danh từ chung đứng trước tên riêng, ví dụ: thôn Đồng Tiến, ấp Bình Hòa chỉ cần ghi là Đồng Tiến, Bình Hòa. Nếu tên dân cư danh từ riêng chỉ có một âm tiết hoặc dạng số thì phải ghi cả danh từ chung, ví dụ: thôn Đoài, ấp Bắc, thôn 1. Trường hợp không đủ diện tích thể hiện có thể viết tắt danh từ chung theo quy định tại Phụ lục C của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này.

2.5.13. 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 cần được nhắc lại theo mật độ thích hợp.

2.5.14. Các đối tượng nội dung nhóm lớp dữ liệu dân cư thể hiện bằng ký hiệu tương ứng tại mục III Phụ lục B của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này.

**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 bao gồm: điểm độ cao, điểm độ sâu, đường bình độ, đường bình độ sâu, các dạng đặc biệt của địa hình và địa hình đáy biển.

2.6.2. Đường bình độ được thể hiện trên bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000, 1:100.000 gồm: đường bình độ cơ bản, đường bình độ nửa khoảng cao đều, đường bình độ phụ và đường bình độ nháp. Đường bình độ sâu thể hiện trên bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000, 1:100.000 gồm: đường bình độ sâu cơ bản, đường bình độ sâu nửa khoảng cao đều, đường bình độ sâu phụ.

2.6.3. Khoảng cao đều đường bình độ cơ bản được quy định tương ứng theo độ dốc địa hình, cụ thể ở Bảng 2 dưới đây:

**Bảng 2 - Quy định khoảng cao đều đường bình độ cơ bản**

Khu vực địa hình có độ dốc	Khoảng cao đều đường bình độ cơ bản (m)	
	1:50.000	1:100.000
Dưới 6°	5, 10	5, 10
Từ 6° đến dưới 15°	5, 10, 20	10, 20, 40
Từ 15° đến 25°	10, 20, 40	20, 40
Lớn hơn 25°	40	40

2.6.4. 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 3 dưới đây:

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

Khu vực địa hình có độ dốc	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 dưới 6°	0 - 200	10
	200 - 1000	20
Từ 6° đến 20°	0 - 200	20
	200 - 1000	40

2.6.5. Trong một mảnh bản đồ chỉ sử dụng 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. Trường hợp trong phạm vi mảnh bản đồ các khu vực có độ dốc địa hình, độ sâu của đáy biển chênh lệch nhau quá lớn, có thể sử dụng hai khoảng cao đều đường bình độ cơ bản để thể hiện nhưng phải quy định rõ trong Thiết kế kỹ thuật - dự toán và phải ghi chú ở ngoài khung.

2.6.6. Đường bình độ cái, đường bình độ sâu cái là đường bình độ cơ bản, đường bình độ sâu cơ bản được thể hiện với lực nét đậm hơn để dễ phân biệt, nhận

## QCVN 70:2022/BTNMT

biết. Cứ sau 4 đường bình độ cơ bản hoặc 4 đường bình độ sâu cơ bản thể hiện một đường bình độ cái hoặc một đường bình độ sâu cái. Đường bình độ 0 m thể hiện là đường bình độ cái.

2.6.7. Đường bình độ nửa khoảng cao đều là đường bình độ có độ cao thấp hay cao hơn độ cao đường bình độ cơ bản 1/2 giá trị khoảng cao đều. 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 từ 2 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 là đường bình độ có độ cao thích hợp giữa đường bình độ cơ bản và đường bình độ nửa khoảng cao đều, dùng mô tả những trường hợp nghiêng thoải đặc biệt của địa hình mà đường bình độ nửa khoảng cao đều chưa thể hiện rõ ràng. Đường bình độ phụ phải ghi chú độ cao, khi độ cao đường bình độ phụ có trị số bằng bội số của 1/4 khoảng cao đều cơ bản có thể không ghi chú độ cao.

2.6.9. Đường bình độ nháp là đường bình độ có giá trị độ cao tương đương với đường bình độ cơ bản, dùng để thể hiện ở khu vực độ cao địa hình không ổn định như cồn cát, đụn cát... hoặc dữ liệu thu nhận không đủ độ tin cậy.

2.6.10. Đường bình độ sâu nửa khoảng cao đều là đường bình độ sâu có độ sâu thấp hay cao hơn độ sâu của đường bình độ sâu cơ bản 1/2 giá trị khoảng cao đều. Khi đường bình độ sâu cơ bản không mô tả hết được đặc trưng của địa hình đáy biển và khoảng cách giữa hai đường bình độ sâu cơ bản kề nhau từ 2 cm trở lên trên bản đồ thì phải thể hiện thêm đường bình độ sâu nửa khoảng cao đều.

2.6.11. Đường bình độ sâu phụ là đường bình độ sâu có độ cao thích hợp giữa đường bình độ sâu cơ bản và đường bình độ sâu nửa khoảng cao đều, dùng mô tả những trường hợp nghiêng thoải đặc biệt của địa hình đáy biển mà đường bình độ sâu nửa khoảng cao đều chưa thể hiện rõ ràng. Đường bình độ sâu phụ phải ghi chú độ cao, khi độ cao đường bình độ sâu phụ có trị số bằng bội số của 1/4 khoảng cao đều cơ bản của đường bình độ sâu có thể không ghi chú độ cao.

2.6.12. Những sườn dốc có thể thể hiện được bằng đường bình độ thì dùng đường bình độ để thể hiện. Giãn cách giữa 2 đường bình độ trên mặt dốc nhỏ hơn 0.2 mm thì có thể vẽ gộp, nếu mặt dốc đó vừa rộng, vừa dài thì giữa 2 đường bình độ cái có thể vẽ trốn đường bình độ (2 hoặc 3 đường bình độ con).

2.6.13. Đối với khu vực đáy biển có địa hình thay đổi đột ngột, có độ dốc quá lớn, các bãi đá, bãi san hô lớn, các thảm thực vật mà địa hình quá phức tạp không thể hiện được bằng đường bình độ sâu thì dùng ký hiệu để thể hiện, các đường bình độ sâu được phép dừng tại vị trí ký hiệu và ranh giới bãi, ranh giới thảm thực vật đó.

2.6.14. Ghi chú giá trị độ cao, độ sâu các đường bình độ cái, đường bình độ sâu cái với số lượng và vị trí ghi chú phù hợp, sao cho có thể xác định được độ cao, độ sâu của một điểm bất kỳ trên bản đồ một cách thuận tiện và nhanh chóng.

2.6.15. 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 sông/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 nào (để tránh nhầm lẫn hướng dốc).

2.6.16. Các ghi chú điểm độ cao thể hiện trên bản đồ chẵn tới mét, đối với độ cao dưới 1 mét ghi chú độ cao chính xác đến 0.1 mét. Ghi chú điểm độ cao được thể hiện trên bản đồ với mật độ trung bình từ 10 đến 15 điểm trên 1 dm<sup>2</sup>. Ở các khu vực địa hình bằng phẳng, ngoài khu dân cư thể hiện 15 điểm trên 1 dm<sup>2</sup>; Đối với khu vực vùng dân cư dày đặc, vùng có nhiều đối tượng kinh tế - xã hội thể hiện 8 điểm trên 1 dm<sup>2</sup> ở vùng đồi núi và thể hiện 10 điểm trên 1 dm<sup>2</sup> ở vùng bằng phẳng.

2.6.17. Các ghi chú điểm độ sâu thể hiện trên bản đồ chính xác đến 0,1 m. Mật độ trung bình của điểm ghi chú độ sâu từ 20 đến 25 điểm trên 1 dm<sup>2</sup> bản đồ. Đối với vùng địa hình đáy biển bằng phẳng thì mật độ điểm ghi chú độ sâu không được ít hơn 25 điểm trên 1 dm<sup>2</sup> bản đồ.

2.6.18. Điểm ghi chú độ cao, độ sâu phải được chọn vào những chỗ đặc trưng nhất của địa hình như: ngã ba đường, điểm ngoặt của bờ sông và bờ kênh mương, chân vật định hướng, đỉnh núi, yên ngựa, thung lũng, cửa hang, miệng hố...

2.6.19. Các dạng đặc biệt của địa hình gồm khe rãnh xói mòn, sườn dốc đứng, sườn đất sứt, sườn sụt lở, sườn đất trượt, vách đá, vùng núi đá, lũy đá, đá độc lập, dòng đá sỏi, miệng núi lửa, cửa hang, địa hình castơ, gò đồng, các loại hố, địa hình bậc thang, bãi cát thể hiện theo quy định của ký hiệu.

2.6.20. Thể hiện ghi chú tên các núi, dãy núi, đồi, dốc, hang, động, miệng núi lửa nổi tiếng, có ý nghĩa định hướng. Riêng tên dãy núi bố trí ghi chú theo hướng dãy núi và trong giới hạn dãy núi nhưng không đề lên sống núi và đỉnh núi.

2.6.21. Thể hiện ghi chú các đối tượng có tỉ cao, tỉ sâu có độ cao từ 3 mét trở lên và ghi chú chẵn đến mét. Chỉ ghi chú tỉ cao, tỉ sâu trên bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000.

2.6.22. Các đối tượng nội dung nhóm lớp dữ liệu địa hình thể hiện bằng ký hiệu tương ứng tại mục IV Phụ lục B của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này.

## 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 thủy, cầu, hầm giao thông, bến cảng, nhà ga, các đối tượng hàng hải, hải văn, báo hiệu hàng hải và các công trình giao thông khác.

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

2.7.3. Hệ thống giao thông đường bộ thể hiện theo cấp quản lý và cấp kỹ thuật gồm: đường cao tốc, quốc lộ, đường tỉnh, đường huyện, đường xã, đường đô thị và các loại đường khác.

2.7.4. Thể hiện đường giao thông có tính liên thông và có độ dài trên bản đồ từ 1 cm trở lên đối với khu vực đồi núi dân cư thưa thớt, 2 cm đối với khu vực dân cư đông đúc. Các đường không liên thông chỉ thể hiện khi có độ dài trên bản đồ từ 2 cm trở lên đối với khu vực đồi núi dân cư thưa, từ 3 cm trở lên đối với khu vực dân cư đông đúc. Các đường giao thông liên quan đến biên giới quốc gia và địa giới hành chính phải thể hiện đầy đủ.

2.7.5. Các loại cầu giao thông thể hiện theo ký hiệu tương ứng đảm bảo phản ánh đúng mối quan hệ giữa đường giao thông, cầu và các đối tượng thủy văn có liên quan. Không thể hiện tính chất cầu và các thông số kỹ thuật của cầu trên bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000, 1:100.000.



## QCVN 70:2022/BTNMT

2.7.6. 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 lội qua sông suối ở các khu vực dân cư thưa thớt phải thể hiện đầy đủ.

2.7.7. Thể hiện các công trình giao thông lớn, có ý nghĩa định hướng như: cảng, nhà ga, âu tàu, các bến ô tô, bãi đỗ xe, ưu tiên thể hiện các đối tượng có vai trò đầu mối, nối tuyến.

2.7.8. 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 phía dưới dừng tại vị trí bị che khuất.

2.7.9. Thể hiện toàn bộ các tuyến đường sắt. Các đối tượng đèn biển, trạm nghiệm triều khu vực ven biển thể hiện những đối tượng nổi tiếng, có ý nghĩa định hướng và khi độ dung nạp bản đồ cho phép. Thể hiện đầy đủ các đối tượng hàng hải, hải văn, báo hiệu hàng hải, trạm cứu nạn, khu vực nguy hiểm, vùng cấm, lồng bè nuôi trồng thủy sản.

2.7.10. Thể hiện các đoạn bờ đắp cao, xẻ sâu của đường bộ, đường sắt có chiều dài trên bản đồ từ 1 cm trở lên và có tỉ cao hoặc tỉ sâu từ 2 m trở lên. Thể hiện cả đường chân taluy của bờ đắp cao, xẻ sâu trong trường hợp khoảng cách so với đường đỉnh taluy trên bản đồ đạt 5 mm trở lên. Chỉ thể hiện đắp cao hoặc xẻ sâu của đường sắt, đường tỉnh, đường quốc lộ và đường cao tốc. Ghi chú tỉ cao, tỉ sâu đến mét cho những đoạn có chiều dài trên bản đồ từ 2 cm trở lên và có tỉ cao hoặc tỉ sâu từ 3 m trở lên đối với bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000. Trên bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:100.000 không ghi chú tỉ cao, tỉ sâu.

2.7.11. Khi khoảng cách trên bản đồ của đường đỉnh taluy và đường giao thông nửa theo tỷ lệ có độ dài nhỏ hơn 0,2 mm được phép dịch đỉnh taluy trên bản đồ 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.

2.7.12. Thể hiện tên các đối tượng giao thông có quy mô, có khuôn viên, có ý nghĩa định hướng và nổi tiếng khu vực cụ thể như sau:

- a) Đường bộ từ cấp tỉnh trở lên;
- b) Đường đô thị: thể hiện tên các đường phố chính liên thông với đường tỉnh, đường quốc lộ và đường cao tốc;
- c) Bến đò ngang, bến đò dọc, bến phà, bến tàu thuyền chỉ thể hiện khi liên thông với đường tỉnh, đường quốc lộ và đường cao tốc;
- d) Cầu, hầm, cảng, nhà ga, âu tàu; thể hiện đầy đủ tên cầu, phà qua sông lớn, các cầu, phà còn lại thể hiện tên khi độ dung nạp bản đồ cho phép.
- đ) Bến ô tô, bãi đỗ xe.

2.7.13. Các đối tượng nội dung nhóm lớp dữ liệu giao thông thể hiện bằng ký hiệu tương ứng tại mục V Phụ lục B của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này.

## 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 các loại thực vật tự nhiên và cây trồng được phân loại theo: mức độ phát triển của rừng, loại cây, nhóm cây, môi trường sinh sống của cây (ưa mặn, chua phèn...), kiểu phân bố (rừng, rừng thưa, cây lâu năm, cây hàng năm và các loại thực vật khác).

2.8.2. Thể hiện các vùng thực vật có diện tích trên bản đồ từ 15 mm<sup>2</sup> trở lên. Đối với các vùng rừng: Thể hiện ký hiệu loại cây khi vùng có diện tích trên bản đồ từ 2 cm<sup>2</sup> trở lên; Thể hiện ghi chú tên loại cây khi vùng có diện tích trên bản đồ từ 4 cm<sup>2</sup> trở lên.

2.8.3. Vùng thực vật có nhiều loại thực vật đan xen, ưu tiên thể hiện loại thực vật chiếm đa số nhưng tối thiểu phải chiếm từ 40% diện tích trở lên. Trường hợp không có loại thực vật nào đủ tiêu chí này phải thể hiện theo quy định cho thực vật hỗn hợp. Chọn lọc thể hiện tối đa 2 loại ký hiệu cây chiếm ưu thế.

2.8.4. Ranh giới các vùng thực vật phải được thể hiện khép kín. Trường hợp các đối tượng địa lý hình tuyến là ranh giới thực vật thì sử dụng các đối tượng này thay thế cho đoạn ranh giới thực vật tại đó.

2.8.5. Thể hiện tên của tất cả các khu bảo tồn thiên nhiên, vườn quốc gia và các khu rừng có tên.

2.8.6. Các đối tượng nội dung nhóm lớp dữ liệu phủ thực vật thể hiện bằng ký hiệu tương ứng tại mục VI Phụ lục B của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này.

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, đảo, hồ, ao, đầm, phá, nguồn nước và các đối tượng thủy văn khác.

2.9.2. Thể hiện đầy đủ đường mép nước và đường bờ nước của sông tự nhiên, biển, các hồ nước lớn khi khoảng cách giữa hai đường này từ 0.5 mm trở lên trên bản đồ. Trường hợp khoảng cách giữa hai đường này nhỏ hơn 0.5 mm trên bản đồ chỉ thể hiện đường bờ nước.

2.9.3. Thể hiện sông suối, kênh mương đảm bảo tính liên thông của mạng lưới thủy văn, phù hợp với địa hình; Thể hiện sông suối, kênh mương có độ dài từ 1 cm trở lên trên bản đồ. Những sông suối, kênh mương có ý nghĩa quan trọng, liên quan đến biên giới, địa giới thể hiện đầy đủ.

2.9.4. Thể hiện đặc tính có nước quanh năm, có nước theo mùa của sông, suối, đoạn sông suối khó xác định; hướng dòng chảy, hướng dòng chảy có ảnh hưởng của thủy triều.

2.9.5. Thể hiện đầy đủ các ao, hồ có diện tích trên bản đồ từ 2 mm<sup>2</sup> trở lên. Đối với các ao hồ có diện tích nhỏ hơn 2 mm<sup>2</sup> nhưng thuộc vùng hiếm nước thì phóng to đủ 2 mm<sup>2</sup> để thể hiện.

2.9.6. Thể hiện thác, ghềnh, bãi bồi, bãi ngập, bãi ven bờ bằng ký hiệu tương ứng.

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

2.9.8. Các bãi (nổi, chìm) ở ven sông, hồ, biển có diện tích trên bản đồ từ 15 mm<sup>2</sup> trở lên thể hiện đầy đủ. Các đảo thể hiện đầy đủ bằng ký hiệu tương ứng, không thể hiện gộp các đảo.

2.9.9. Thể hiện các đối tượng địa lý của hệ thống thủy văn gồm kè, đập, đê, cống thủy lợi, máng dẫn nước theo ký hiệu tương ứng.

2.9.10. Thể hiện tên 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

## QCVN 70:2022/BTNMT

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 và lặp lại ghi chú với khoảng cách từ 10 cm đến 15 cm;

b) Ao, hồ có diện tích trên bản đồ từ 20 mm<sup>2</sup> trở lên;

c) Bãi nổi, bãi chìm, bãi nửa nổi nửa chìm ven biển có diện tích trên bản đồ từ 20 mm<sup>2</sup> trở lên;

d) Bãi ven sông, bãi trong sông có diện tích trên bản đồ từ 20 mm<sup>2</sup> trở lên;

đ) Kè, đê, đập, cống trên các sông, kênh, mương chính hoặc có ý nghĩa quan trọng;

e) Thác nước, ghềnh;

g) Mạch nước khoáng và mạch nước nóng lớn có ý nghĩa quan trọng;

h) 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.

2.9.11. Các đối tượng nội dung nhóm lớp dữ liệu thủy văn thể hiện bằng ký hiệu tương ứng tại mục VII Phụ lục B của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này, trong đó phân biệt thể hiện đối tượng kênh mương theo độ rộng cụ thể như sau:

a) Trên bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000, các đối tượng kênh mương độ rộng từ 8 m đến 25 m thể hiện lực nét 0,35 mm, các đối tượng kênh mương độ rộng nhỏ hơn 8 m thể hiện lực nét 0,15 mm;

b) Trên bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:100.000, các đối tượng kênh mương độ rộng từ 8 m đến 50 m thể hiện lực nét 0,35 mm, các đối tượng kênh mương độ rộng nhỏ hơn 8 m thể hiện lực nét 0,15 mm.

### 3. Ký hiệu bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000, 1:100.000

3.1. Ký hiệu bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000, 1:100.000 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 1:50.000, 1:100.000 được thiết kế và sử dụng theo các nguyên tắc sau:

3.2.1. Kích thước của các ký hiệu, chữ ghi chú được tính theo kích thước trên bản đồ in ở đúng tỷ lệ bản đồ. Đơn vị tính kích thước ký hiệu là milimet (mm). Đơn vị tính cỡ chữ ghi chú là point (pt).

3.2.2. Kích thước và lực nét các ký hiệu được ghi chú bên cạnh ký hiệu. 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.

3.2.3. Những ký hiệu phân bố đều theo diện tích nếu không quy định kích thước thì vẽ tương tự như mẫu. Khi diện tích của vùng thể hiện nhỏ hơn 1 cm<sup>2</sup> thì được phép giảm khoảng cách phân bố giữa các ký hiệu nhưng không quá 70% so với quy định trong mẫu ký hiệu, và phải đảm bảo phân biệt rõ ràng các ký hiệu thành phần cũng như không làm cho ký hiệu bị biến đổi gần giống với kiểu ký hiệu nào khác. Ranh giới khu vực sử dụng ký hiệu phân bố theo diện tích thể hiện bằng các ký hiệu ranh giới tương ứng theo đúng thực tế như: Tường vây, hàng rào, ranh giới

thực vật và các đối tượng địa lý hình tuyến khác có liên quan.

3.2.4. Sử dụng ký hiệu số 150 ranh giới khu dân cư, vùng thực vật tại Phụ lục B của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này để thể hiện ranh giới các khu vực khác không có các đối tượng địa lý hình tuyến là ranh giới phân cách giữa hai khu vực như ranh giới khu khai thác, khu đào đắp, khu vực đặc biệt trên biển, ranh giới bãi.

3.2.5. Ký hiệu bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000, 1:100.000 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.

### **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-BKHHCN 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**

Sản phẩm bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000, 1:100.000 phải được công bố hợp quy theo quy định. Việc công bố hợp quy dựa trên kết quả chứng nhận của tổ chức chứng nhận được chỉ định. Kết quả đo, kiểm tra phục vụ công bố hợp quy phải thực hiện tại tổ chức đánh giá sự phù hợp được chỉ định hoặc công nhận theo quy định hiện hành.

#### **3. Trách nhiệm công bố hợp quy**

3.1. Các tổ chức, doanh nghiệp, cá nhân khi thành lập bản đồ, có trách nhiệm công bố hợp quy đối với sản phẩm bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000, 1:100.000.

3.2. Việc công bố hợp quy thực hiện theo Thông tư số 28/2012/TT-BKHHCN 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 và Thông tư số 02/2017/TT-BKHHCN ngày 31 tháng 3 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 28/2012/TT-BKHHCN ngày 12 tháng 12 năm 2012.

#### **4. Phương pháp thử**

4.1. 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 1:50.000 và 1:100.000 đã biên tập, trình bày thể hiện dưới dạng đồ họa ở định dạng sản phẩm quy định.

4.2. 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.

4.3. 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.** 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.
- 2.** Trong quá trình triển khai thực hiện Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này, nếu có vướng mắc, mọi ý kiến gửi về Bộ Tài nguyên và Môi trường để xem xét, quyết định./.



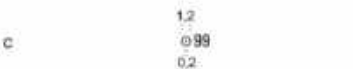


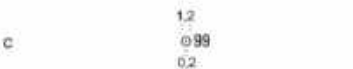
























**Phụ lục A**  
(Quy định)










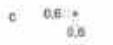




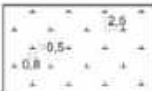
**Bảng màu ký hiệu bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000, 1:100.000**

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	Nét ký hiệu nhà theo tỉ lệ, khối nhà; Nền ký hiệu nhà không theo tỉ lệ; Ký hiệu đường xã, đường chuyên dùng nhánh
4		0	0	0	30	Nền ký hiệu nhà theo tỉ lệ; Nền ký hiệu đường xã, đường chuyên dùng chính
5		100	0	0	0	Nét ký hiệu thủy văn
6		15	0	0	0	Nền ký hiệu thủy văn
7		10	50	100	0	Nét ký hiệu địa hình; Nền ký hiệu đường quốc lộ; Số lưới ở vuông tiếp biên mũi
8		5	20	50	0	Nền ký hiệu đường tỉnh, đường huyện
9		70	0	100	0	Nét ký hiệu thực vật
10		35	0	50	0	Nền ký hiệu rừng có độ tàn che từ 0,3 trở lên
11		12	0	25	0	Nền ký hiệu rừng có độ tàn che nhỏ hơn 0,3; Nền ký hiệu thực vật trong khu dân cư
12		10	70	70	0	Nền ký hiệu lòng đường cao tốc
13		0	10	30	0	Nền ký hiệu khối nhà
14		5	25	35	0	Ký hiệu khu phố
15		5	10	20	0	Ký hiệu vùng núi đá
16		0	100	100	0	Ký hiệu đường cơ sở, điểm cơ sở, đường ranh giới hành chính trên biển, khu du lịch, bãi tắm, di tích lịch sử văn hoá
17		30	85	0	0	Ký hiệu đường cáp tải điện, viễn thông trên biển, đường ống dẫn dưới biển, khu bảo tồn thiên nhiên trên biển, vùng cấm

**Phụ lục B**  
(Quy định)
















**Ký hiệu bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000, 1:100.000**


















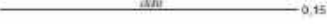



STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU		KIỂU CHỮ, CỖ CHỮ
		1:50.000	1:100.000	
<b>I</b>	<b>BIÊN GIỚI QUỐC GIA, ĐỊA GIỚI HÀNH CHÍNH</b>			
1	Đường biên giới quốc gia trên đất liền a) Xác định b) Chưa xác định c) Mốc quốc giới 99- Số hiệu mốc	  	  	<p>99</p> <p>Univers Condensed, 7</p>
2	Đường địa giới hành chính cấp tỉnh a) Xác định b) Chưa xác định	 	 	
3	Đường địa giới hành chính cấp huyện a) Xác định b) Chưa xác định	 	 	
4	Đường địa giới hành chính cấp xã a) Xác định b) Chưa xác định	 	 	
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	 	 	

STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU		KIỂU CHỮ, CỖ CHỮ
		1:50.000	1:100.000	
8	Đường cơ sở	0,3 		
9	Điểm cơ sở A1 - Số hiệu điểm	1,2 		A1 Univers Condensed, 7
<b>II CƠ SỞ ĐO ĐẠC</b>				
10	Điểm tọa độ quốc gia	1,7 		
11	Điểm độ cao quốc gia 126- Độ cao mặt mốc	1,7 		126 Univers Condensed, 6
12	Điểm tọa độ, độ cao quốc gia 126- Độ cao mặt mốc	1,7 		126 Univers Condensed, 6
13	Trạm định vị vệ tinh quốc gia	1,7 		
14	Điểm trọng lực quốc gia	1,7 		
<b>III DÂN CƯ</b>				
15	Nhà a) Khối nhà b) Nhà theo tỷ lệ c) Nhà không theo tỷ lệ	a  b  c 		
16	Khu phố			
17	Tháp cổ	0,8  2,5 1,2		
18	Tượng đài, đài tưởng niệm	1,0  2,1 1,4		
19	Lăng tẩm	1,3  1,0 1,6		
20	Nghĩa trang			
















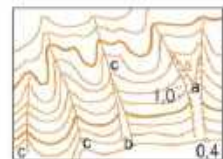
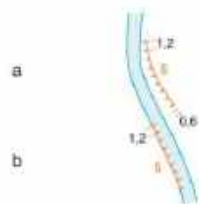
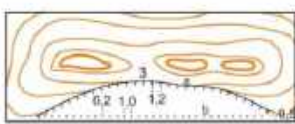


QCVN 70:2022/BTNMT
















STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU		KIỂU CHỮ, CỖ CHỮ
		1:50.000	1:100.000	
21	Cơ sở hỏa táng			
22	Chòi cao, tháp cao			
23	Bệnh viện, trạm y tế			
24	Trường học			
25	Nhà thờ			
26	Đình, chùa, đền, miếu			
27	Sân vận động			
28	Công viên			
29	Nhà máy			
30	Trạm quan trắc			
31	Cửa hầm lò cửa mô			
32	Khu khai thác			than Times New Roman I, 6
33	Giàn khoan, tháp khai thác dầu, khí			
34	Cột điện			
35	Đường dây tải điện 110KV- Điện áp			110KV Times New Roman I, 6

STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU		KIỂU CHỮ, CỖ CHỮ
		1:50.000	1:100.000	
36	Trạm biến áp		2.3  0.8	
37	Trạm thu phát sóng		2.3  0.7	
38	Bưu điện		1.5  0.7 1.0	
39	Cột tháp điện gió		1.3 2.1  0.7	
40	Di tích lịch sử, văn hóa		2.0  0.3 2.0	
41	Ủy ban nhân dân cấp tỉnh		2.3  1.7	
42	Ủy ban nhân dân cấp huyện		2.0  1.7	
43	Ủy ban nhân dân cấp xã	1.8  1.8		
44	Khu du lịch		2.0  2.3	
45	Bãi tắm		2.0  0.8 0.7	
46	Cột cờ		1.1 2.3  0.7 0.5	
47	Cửa khẩu		2.3 2.1 	
48	Lò nung	1.4  0.5 1.2 0.2		
49	Trạm xăng dầu	0.9 2.0  1.4		
50	Đường ống dẫn		 0.15	<i>đầu</i> Times New Roman I, 6
51	Ruộng muối		1.0 	
52	Khu nuôi trồng thủy sản			<i>nuôi, trồng</i> Times New Roman I, 6
53	Ranh giới sử dụng đất		 0.15	

STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU		KIỂU CHỮ, CỖ CHỮ
		1:50.000	1:100.000	
54	Thành lũy			
55	Tường vây			
56	Hàng rào			
57	Đường cáp tải điện trên biển			
58	Đường cáp viễn thông trên biển			
59	Đường ống dẫn dưới biển			<i>dẫn, khí</i> Times New Roman I, 6
60	Tên thủ đô	<b>HÀ NỘI</b>	<b>HÀ NỘI</b>	Times New Roman B, 18 Times New Roman B, 15
61	Tên thành phố trực thuộc trung ương	<b>ĐÀ NẴNG</b>	<b>ĐÀ NẴNG</b>	Times New Roman B, 15 Times New Roman B, 10
62	Tên thành phố thuộc tỉnh	<b>MÓNG CÁI</b>	<b>MÓNG CÁI</b>	Times New Roman B, 15 Times New Roman B, 11
63	Tên thị xã	<b>QUẢNG YÊN</b>	<b>QUẢNG YÊN</b>	Times New Roman B, 13 Times New Roman B, 10
64	Tên thị trấn	<b>HƯƠNG CANH</b>	<b>HƯƠNG CANH</b>	Times New Roman B, 10 Times New Roman B, 8
65	Tên tỉnh	<b>VĨNH PHÚC</b>	<b>VĨNH PHÚC</b>	Helvetica B, 15 Helvetica B, 11
66	Tên quận, huyện	<b>HOÀN KIẾM</b>	<b>HOÀN KIẾM</b>	Helvetica, 13 Helvetica, 10
67	Tên xã, phường	<b>xã Yên Lãng</b>		Helvetica B, 10 Helvetica B, 8
68	Tên thôn, xóm	<b>Yên Ninh</b>	<b>Yên Ninh</b>	Helvetica B, 8 Helvetica B, 7
69	Tên tỉnh lỵ	<b><u>HÀ GIANG</u></b>	<b><u>HÀ GIANG</u></b>	Times New Roman B, 15 Times New Roman B, 11
70	Tên huyện lỵ	<b><u>PHONG CHÂU</u></b>	<b><u>PHONG CHÂU</u></b>	Times New Roman B, 13 Times New Roman B, 10
71	Ghi chú tên riêng	<i>chùa Quán Thánh</i>	<i>chùa Quán Thánh</i>	Helvetica I, 7 Helvetica I, 6

STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU		KIỂU CHỮ, CỠ CHỮ
		1:50.000	1:100.000	
72	Các đối tượng kinh tế - văn hoá khác			
	Công an		CA	Times New Roman I, 6
	Doanh trại quân đội		Q.đội	Times New Roman I, 6
	Khu vực cấm		K.cấm	Times New Roman I, 6
	Trại, nhà điều dưỡng		D.đưỡng	Times New Roman I, 6
	Nhà văn hoá		NVH	Times New Roman I, 6
	Hợp tác xã		HTX	Times New Roman I, 6
	Nhà chung cư		CC	Times New Roman I, 6
	Viện kiểm sát		VKS	Times New Roman I, 6
	Bến ô tô		B.ô tô	Times New Roman I, 6
	Chợ		chợ	Times New Roman I, 6
	Trại chăn nuôi		chăn nuôi	Times New Roman I, 6
	Trung tâm thương mại		TTTM	Times New Roman I, 6
	Khu tập thể		KTT	Times New Roman I, 6
	Nghĩa trang liệt sỹ		L.sĩ	Times New Roman I, 6
73	Ghi chú thuyết minh		thuyết minh	Times New Roman I, 6
<b>IV</b>	<b>ĐỊA HÌNH</b>			
74	Bình độ			
	a) Bình độ cơ bản	a		
	b) Bình độ cái	b		
	c) Bình độ nửa khoảng cao đều	c		
	d) Bình độ phụ	d		
	đ) Nét chỉ dốc	đ		
	e) Bình độ vẽ nháp	e		
	g) Ghi chú độ cao bình độ	g		Univers Condensed, 6
75	Điểm độ cao		0.25 . 184	184 Univers Condensed, 6






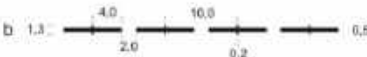
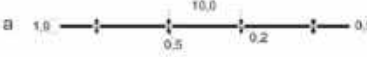
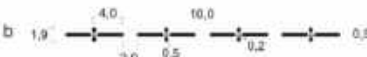




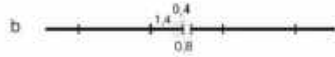
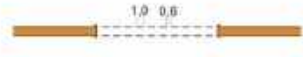


STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU		KIỂU CHỮ, CỖ CHỮ
		1:50.000	1:100.000	
76	Bình độ sâu a) Bình độ sâu cơ bản b) Bình độ sâu cái c) Bình độ sâu nửa khoảng cao đều d) Bình độ sâu phụ đ) Nét chỉ dốc e) Ghi chú độ sâu bình độ	     	       	       
77	Điểm độ sâu	0.25-54,3		       
78	Khe rãnh xói mòn 5- Tỉ cao Độ rộng trên bản đồ: a) Lớn hơn 2,0 mm b) Từ 0,5 mm đến 2,0 mm c) Nhỏ hơn 0,5 mm			       
79	Bờ dốc tự nhiên 5- Tỉ cao a) Dưới chân có bãi b) Dưới chân không có bãi			       
80	Địa hình cắt xê nhân tạo 3- Tỉ cao a) Đường đỉnh b) Đường chân			       
81	Sườn đứt gãy 3- Tỉ cao			       
82	Sườn sụt lún a) Đường đỉnh b) Đường chân			       

STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU		KIỂU CHỮ, CỖ CHỮ
		1:50.000	1:100.000	
83	Vùng núi đá			
84	Vách đứng không biểu thị được bằng đường bình độ a) Đường đỉnh b) Đường chân			
85	Đá độc lập, khối đá, lũy đá			
86	Dòng đá			
87	Bãi đá trên cạn			
88	Miệng núi lửa a) Theo tỉ lệ b) Không theo tỉ lệ	a		
		b		
89	Cửa hang động			
90	Hố, phễu castơ a) Theo tỉ lệ b) Không theo tỉ lệ	a		
		b		
91	Gò đồng 3- Tỉ cao a) Theo tỉ lệ b) Không theo tỉ lệ	a		
		b		
92	Các loại hồ nhân tạo 3 - Tỉ sâu a) Theo tỉ lệ b) Không theo tỉ lệ	a		
		b		
93	Khu vực đào đắp			

3  
Univers Condensed, 7

3  
Univers Condensed, 7

STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU		KIỂU CHỮ, CỖ CHỮ
		1:50.000	1:100.000	
94	Địa hình bậc thang			
95	Địa hình cát			
96	Chất đáy Bc- Bùn, cát	Bc		<sup>Bc</sup> Times New Roman I, 6
97	Miệng núi lửa dưới biển a) Theo tỉ lệ b) Không theo tỉ lệ			
98	Sườn đất ngầm dốc đứng			
99	Khe rãnh máng ngầm Độ rộng trên bản đồ: a) Lớn hơn 2,0 mm b) Từ 0,5 mm đến 2,0 mm c) Nhỏ hơn 0,5 mm			
100	Ghi chú tên dải núi, dãy núi	<p><b>TRƯỜNG SƠN</b></p> <p><i>TRƯỜNG SƠN</i></p> <p><b>TRƯỜNG SƠN</b></p>		<p>Helvetica I, 16</p> <p>Helvetica I, 14</p> <p>Helvetica I, 11</p>
101	Ghi chú tên cao nguyên, thung lũng, đồng bằng, cánh đồng	<p><b>CAO NGUYÊN MỘC CHÂU</b></p> <p><i>CAO NGUYÊN MỘC CHÂU</i></p> <p><b>CAO NGUYÊN MỘC CHÂU</b></p> <p><i>CAO NGUYÊN MỘC CHÂU</i></p>		<p>Times New Roman I, 12</p> <p>Times New Roman I, 11</p> <p>Times New Roman I, 10</p> <p>Times New Roman I, 9</p>
102	Ghi chú tên đồi, núi, đỉnh núi	<p>núi Tân Viên</p> <p> </p> <p>núi Tân Viên</p>		<p>Helvetica I, 7</p> <p>Helvetica I, 6</p>
103	Ghi chú thuyết minh	cánh		Times New Roman I, 6

STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU		KIỂU CHỮ, CỖ CHỮ
		1:50.000	1: 100.000	
<b>V</b>	<b>GIAO THÔNG</b>			
104	Sân bay			
105	Bãi đáp trực thăng			
106	Đường băng a) Theo tỉ lệ b) Nửa theo tỉ lệ			
107	Đường sắt a) Đường sắt hiện có b) Đường sắt đang làm			
108	Đường sắt trên cao a) Đường sắt trên cao hiện có b) Đường sắt trên cao đang làm			
109	Ga không theo tỉ lệ			
110	Đoạn đường sắt đắp cao 4- Tỉ cao			Univers Condensed, 6
111	Đoạn đường sắt xé sâu 3- Tỉ sâu			Univers Condensed, 6
112	Hầm đường sắt a) Nửa theo tỉ lệ b) Không theo tỉ lệ			
113	Hầm đường bộ a) Theo tỉ lệ b) Nửa theo tỉ lệ c) Không theo tỉ lệ			
114	Cáp treo			Times New Roman I, 6




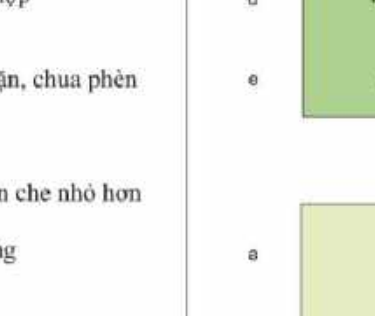






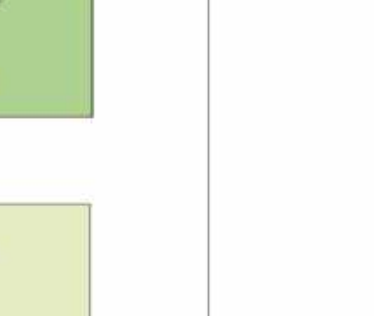















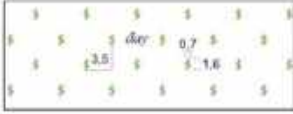

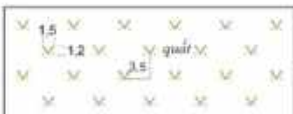
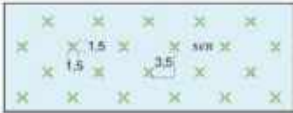

STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU		KIỂU CHỮ, CỖ CHỮ	
		1:50.000	1: 100.000		
115	Đường cao tốc 1. Đường cao tốc theo tỉ lệ a) Hiện có  b) Đang làm	a		CT.01 60 NHỰA Swiss Condensed, 5	
		b			
	2. Đường cao tốc nửa theo tỉ lệ a) Hiện có  b) Đang làm	a		CT.01 24 NHỰA Swiss Condensed, 5	
		b			
	3. Đường cao tốc trên cao theo tỉ lệ a) Hiện có  b) Đang làm	a			
		b			
	4. Đường cao tốc trên cao nửa theo tỉ lệ a) Hiện có  b) Đang làm	a			
		b			
	5. Ghi chú đường CT.01- Số hiệu đường 60- Độ rộng Nhựa - Chất liệu trải mặt		 		CT.01 60 NHỰA Swiss Condensed, 5
	116	Đường quốc lộ 1. Đường quốc lộ theo tỉ lệ a) Hiện có  b) Đang làm	a		1 60 NHỰA Swiss Condensed, 5
			b		
		2. Đường quốc lộ nửa theo tỉ lệ a) Hiện có  b) Đang làm	a		1 18 NHỰA Swiss Condensed, 5
			b		
		3. Đường quốc lộ trên cao theo tỉ lệ a) Hiện có  b) Đang làm	a		
			b		
4. Đường quốc lộ trên cao nửa theo tỉ lệ a) Hiện có  b) Đang làm		a			
		b			
5. Ghi chú đường 1- Số hiệu đường 60- Độ rộng Nhựa - Chất liệu trải mặt		 		1 60 NHỰA Swiss Condensed, 5	

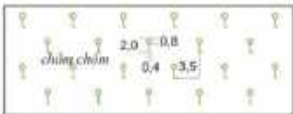
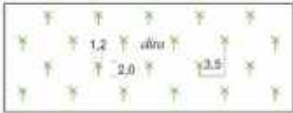

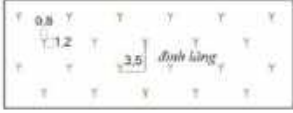
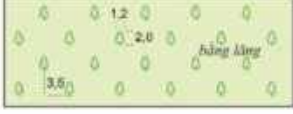




STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU		KIỂU CHỮ, CỖ CHỮ
		1:50.000	1: 100.000	
117	Đường tỉnh 1. Đường tỉnh theo tỉ lệ a) Hiện có b) Đang làm	a		456 40 NHỮA Swiss Condensed, 5
		b		
	2. Đường tỉnh nửa theo tỉ lệ a) Hiện có b) Đang làm	a		456 12 NHỮA Swiss Condensed, 5
		b		
	3. Ghi chú đường 456, 456B: Số hiệu đường 40: Độ rộng đường Nhựa: Chất liệu trải mặt	a		456 456B 40 NHỮA Swiss Condensed, 5
		b		
118	Đường huyện 1. Đường huyện theo tỉ lệ a) Hiện có b) Đang làm	a		ĐH.01 40 NHỮA Swiss Condensed, 5
		b		
	2. Đường huyện nửa theo tỉ lệ a) Hiện có b) Đang làm	a		ĐH.01 8 NHỮA Swiss Condensed, 5
		b		
	3. Ghi chú đường ĐH.01: Số hiệu đường 40: Độ rộng đường Nhựa: Chất liệu trải mặt	a		ĐH.01 40 NHỮA Swiss Condensed, 5
		b		
119	Đường đô thị 1. Đường đô thị theo tỉ lệ a) Hiện có b) Đang làm	a		phố Giảng Võ Helvetica 5
		b		
	2. Đường đô thị nửa theo tỉ lệ a) Hiện có b) Đang làm	a		phố Giảng Võ Helvetica 5
		b		
	3. Đường đô thị trên cao theo tỉ lệ a) Hiện có b) Đang làm	a		
		b		
	4. Đường đô thị trên cao nửa theo tỉ lệ a) Hiện có b) Đang làm	a		
		b		
	5. Ghi chú đường	a		phố Giảng Võ Helvetica 5
		b		

STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU		KIỂU CHỮ, CỖ CHỮ
		1: 50.000	1:100.000	
120	Đường xã, đường chuyên dùng a) Đường xã, đường chuyên dùng chính hiện có			
	b) Đường xã, đường chuyên dùng chính đang làm			
	c) Đường xã, đường chuyên dùng nhánh hiện có			
121	Đường mòn			
122	Đường bờ vùng bờ thửa			
123	Cổng giao thông			
124	Đèo			
125	Đường đắp cao 4- Tỉ cao a) Đỉnh taluy b) Chân taluy			Univers Condensed, 6 <sup>4</sup>
126	Đường xê sâu 3- Tỉ sâu			Univers Condensed, 6 <sup>3</sup>
127	Báo hiệu hàng hải a) Chập tiêu			
	b) Đãng tiêu			
	c) Phao báo hiệu			
	d) Tiêu báo hiệu			
128	Các đối tượng hàng hải, hải văn a) Nhà giàn			
	b) Nhà trên biển			
	c) Trạm cứu nạn			
	d) Nơi neo đậu tàu, thuyền			
	đ) Đèn biển			
	e) Trạm nghiệm triều			
	g) Xác tàu đắm			

STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU		KIỂU CHỮ, CỖ CHỮ
		1:50.000	1:100.000	
129	Khu bảo tồn thiên nhiên trên biển			<p><i>nguy hiểm</i> Times New Roman I, 6</p>
130	Khu vực lồng bè nuôi trồng thủy hải sản			
131	Vùng cấm trên biển			
132	Khu vực đặc biệt trên biển khác			
133	Cầu giao thông ô tô qua đước a) Theo tỉ lệ b) Nửa theo tỉ lệ c) Không theo tỉ lệ			<p><i>nguy hiểm</i> Times New Roman I, 6</p>
134	Cầu giao thông ô tô không qua đước a) Nửa theo tỉ lệ b) Không theo tỉ lệ			
135	Cầu tầng a) Cầu đường bộ ở trên, đường sắt ở dưới b) Cầu đường sắt ở trên, đường bộ ở dưới			
136	Ngầm a) Nửa theo tỉ lệ b) Không theo tỉ lệ			
137	Bến lội			<p><i>nguy hiểm</i> Times New Roman I, 6</p>
138	Tuyến phá			
139	Tuyến dò a) Tuyến dò ngang b) Tuyến dò dọc			
140	Âu tàu a) Nửa theo tỉ lệ b) Không theo tỉ lệ			
141	Cầu tàu a) Kiểu cầu nổi b) Kiểu cố định			

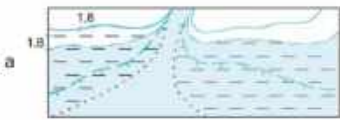
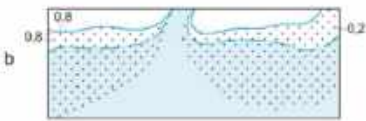
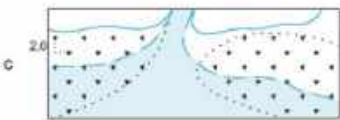


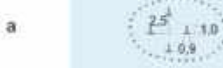

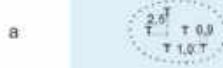





STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU		KIỂU CHỮ, CỖ CHỮ		
		1:50.000	1:100.000			
142	Ghi chú tên riêng	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p><i>cầu Nhật Tân</i></p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p><i>cầu Nhật Tân</i></p>  </div> </div>		Helvetica I, 7 Helvetica I, 6		
143	Ghi chú thuyết minh			Times New Roman I, 6		
<b>VI THỰC VẬT</b>						
144	Rừng có độ tàn che từ 0,3 trở lên					
	a) Cây lá rộng				a	<p>1,4</p> <p>2,4 </p>
	b) Cây lá kim				b	<p>1,4</p> <p>2,4 </p>
	c) Cây tre, nứa				c	<p>1,4</p> <p>2,4 </p>
	d) Cây cau, dừa				d	<p>1,4</p> <p>2,4 </p>
	đ) Cây hỗn hợp				d	<p>3,0</p> <p>2,4 </p>
	e) Cây ưa mặn, chua phèn	e	<p>1,4</p> <p>2,4 </p>			
145	Rừng có độ tàn che nhỏ hơn 0,3					
	a) Cây lá rộng				a	<p>1,4</p> <p>2,2 </p>
	b) Cây lá kim				b	<p>1,4</p> <p>2,2 </p>
	c) Cây tre, nứa				c	<p>1,4</p> <p>2,2 </p>
	d) Cây cau, dừa				d	<p>1,4</p> <p>2,2 </p>
	đ) Cây hỗn hợp				d	<p>3,0</p> <p>2,2 </p>
	e) Cây ưa mặn, chua phèn	e	<p>1,4</p> <p>2,2 </p>			
146	Thực vật khác					
	a) Cây bụi				a	<p>3,5</p> <p>0,8 </p>
	b) Cây bụi ưa mặn chua phèn	b	<p>3,5</p> <p>0,8 </p>			

STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU		KIỂU CHỮ, CỖ CHỮ
		1:50.000	1:100.000	
147	Cây hàng năm			
	a) Cây lúa			
	b) Cây lương thực khác			<i>ngô</i> Times New Roman I, 6
	c) Cây mía			<i>mía</i> Times New Roman I, 6
	d) Cây thuốc lá			<i>thuốc lá</i> Times New Roman I, 6
	đ) Cây lấy sợi			<i>đay</i> Times New Roman I, 6
	e) Rau, cây gia vị			<i>ớt</i> Times New Roman I, 6
	g) Hoa, cây cảnh			<i>quả</i> Times New Roman I, 6
	h) Sen, ấu, súng, niễng			<i>sen</i> Times New Roman I, 6
i) Cây hàng năm khác				

STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU		KIỂU CHỮ, CỖ CHỮ
		1:50.000	1:100.000	
148	Cây lâu năm			
	a) Cây ăn quả			<i>chôm chôm</i> Times New Roman I, 6
	b) Cây dừa cọ			<i>dừa</i> Times New Roman I, 6
	c) Cây công nghiệp			<i>cao su</i> Times New Roman I, 6
	d) Cây dược liệu			<i>đinh lăng</i> Times New Roman I, 6
	đ) Cây cảnh quan, bóng mát			<i>bàng lùm</i> Times New Roman I, 6
	e) Cây lâu năm khác			<i>đầu lùm</i> Times New Roman I, 6
149	Thực vật trong khu dân cư			
150	Ranh giới khu dân cư, vùng thực vật			
151	Ranh giới khu bảo tồn thiên nhiên trên đất liền			
152	Ghi chú tên riêng	<i>vườn quốc gia Tam Đảo</i>	<i>vườn quốc gia Tam Đảo</i>	Helvetica I, 7 Helvetica I, 6
153	Ghi chú thuyết minh	<i>chôm chôm, nhãn</i>		Times New Roman I, 6

STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU		KIỂU CHỮ, CỖ CHỮ
		1:50.000	1:100.000	
<b>VII</b>	<b>THUỖ VẤN</b>			
154	Đường bờ nước, đường mép nước a) Đường bờ nước b) Đường mép nước			
155	Sông, suối, ao, hồ, đầm, phá, hồ chứa, có nước thường xuyên			
156	Sông, suối, ao, hồ, đầm, phá, hồ chứa có nước theo mùa			
157	Đoạn sông, suối khó xác định chính xác			
158	Đoạn sông suối mất tích, chảy ngầm			
159	Đường mép nước lúc triều kiệt			
160	Ghi chú đặc điểm sông, suối a) Hướng dòng chảy b) Hướng dòng chảy và hướng thủy triều c) Sông, suối, kênh mương có ảnh hưởng thủy triều không rõ hướng d) Độ cao mặt nước 30- Độ cao mặt nước			



STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU		KIỂU CHỮ, CỖ CHỮ
		1:50.000	1:100.000	
161	Giếng nước	● 1.1		
162	Mạch nước khoáng, mạch nước nóng	2.2 ♀ 1.0		
163	Bãi bồi ven sông, hồ, biển			
	a) Bùn			
	b) Cát			
	c) Đá sỏi, vỏ sò ốc			
164	Đầm lầy			
165	Đào dạng điểm	○ 1.1		
166	Rạn san hô			
167	Đá dưới nước			
	1. Nổi			
	a) Theo tỉ lệ			
	b) Không theo tỉ lệ			
	2. Chìm			
a) Theo tỉ lệ				
b) Không theo tỉ lệ				
168	Thác			
	a) Nửa theo tỉ lệ			
	b) Không theo tỉ lệ			
169	Ghềnh			
	a) Nửa theo tỉ lệ			
	b) Không theo tỉ lệ			

STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU		KIỂU CHỮ, CỖ CHỮ
		1:50.000	1:100.000	
170	Bờ kè, bờ cạp a) Không trùng đường bờ  b) Trùng đường bờ			
171	Kênh mương đang sử dụng a) Theo tỉ lệ b) Nửa theo tỉ lệ			
172	Kênh mương đang xây dựng a) Theo tỉ lệ b) Nửa theo tỉ lệ			
173	Máng dẫn nước			
174	Công thủy lợi a) Có thiết bị nửa theo tỉ lệ b) Có thiết bị không theo tỉ lệ c) Không có thiết bị nửa theo tỉ lệ d) Không có thiết bị không theo tỉ lệ			
175	Đập dâng, công dưới đập			
176	Đập tràn			
177	Đập chắn sóng			
178	Đê a) Theo tỉ lệ  b) Nửa theo tỉ lệ			

STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU		KIỂU CHỮ, CỖ CHỮ
		1:50.000	1:100.000	
179	Ghi chú tên biển, vịnh, eo biển, cửa biển	<b><i>V. BẮC BỘ</i></b>		Times New Roman BI, 22
		<b><i>V. BẮC BỘ</i></b>		Times New Roman BI, 19
		<b><i>V. BẮC BỘ</i></b>		Times New Roman BI, 17
		<b><i>VỊNH BẮC BỘ</i></b>		Times New Roman BI, 15
		<b><i>VỊNH BẮC BỘ</i></b>		Times New Roman BI, 13
		<i>CỬA VIỆT</i>		Times New Roman I, 10
		<i>CỬA VIỆT</i>		Times New Roman I, 9
		<i>CỬA VIỆT</i>		Times New Roman I, 8
		<i>CỬA VIỆT</i>		Times New Roman I, 7
		<i>CỬA VIỆT</i>		Times New Roman I, 6
		180	Ghi chú tên sông, suối, kênh, mương, hồ lớn	<b><i>SÔNG HỒNG</i></b>
<b><i>SÔNG HỒNG</i></b>				Times New Roman I, 13
<b><i>SÔNG HỒNG</i></b>				Times New Roman I, 12
<b><i>SÔNG THÁI BÌNH</i></b>				Times New Roman I, 11
<b><i>SÔNG THÁI BÌNH</i></b>				Times New Roman I, 10
<b><i>SÔNG THÁI BÌNH</i></b>				Times New Roman I, 9
<b><i>SÔNG THÁI BÌNH</i></b>				Times New Roman I, 8
<b><i>SÔNG THÁI BÌNH</i></b>				Times New Roman I, 7
<b><i>SÔNG THÁI BÌNH</i></b>				Times New Roman I, 6
181	Ghi chú sông, suối, kênh, mương, hồ nhỏ			<i>sông Tô Lịch</i>
		<i>sông Tô Lịch</i>		Times New Roman I, 8
		<i>hồ Trúc Bạch</i>		Times New Roman I, 7
		<i>hồ Trúc Bạch</i>		Times New Roman I, 6

STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU		KIỂU CHỮ, CỖ CHỮ
		1:50.000	1:100.000	
182	Ghi chú tên quần đảo, đảo, bán đảo, mũi đất	QĐ. CÔ TÔ		Courier New, 16
		ĐẢO CÁT BÀ		Courier New, 14
		ĐẢO CÁT BÀ		Courier New, 12
		ĐẢO CÁT BÀ		Courier New, 11
		đảo Hòn Ngu		Courier New, 12
		đảo Hòn Ngu		Courier New, 10
		đảo Hòn Ngu		Courier New, 8
		đảo Hòn Ngu		Courier New, 6
		mũi Kê Gà		Courier New, 10
		mũi Kê Gà		Courier New, 8
		mũi Kê Gà		Courier New, 6
		183	Ghi chú tên riêng	đập Đồng Mô
184	Ghi chú thuyết minh	thường		Times New Roman I, 6
<b>VIII</b>	<b>TRÌNH BÀY KHUNG</b>			
185	Tên mảnh bản đồ	<b>AN BÌNH</b>		Times New Roman B, 24
186	Số hiệu mảnh	<b>D-48-24</b>		Univers Condensed, 16
187	Tên mảnh cạnh khung ngoài	<b>AN BÌNH</b>		UTM Helve B, 12
188	Phiên hiệu mảnh cạnh khung ngoài	<b>D-48-24</b>		Univers Condensed, 12
189	Phiên hiệu mảnh tiếp biên	D-48-13		UTM Helve, 5
190	Tên nước gốc khung	<b>VIỆT NAM</b>		UTM Helve, 11
191	Tên tỉnh gốc khung	LẠNG SƠN		Times New Roman, 8
192	Tên huyện gốc khung	LỘC BÌNH		Times New Roman, 6

STT	TÊN KÝ HIỆU	KÝ HIỆU		KIỂU CHỮ, CỖ CHỮ
		1:50.000	1:100.000	
193	Tên mảnh ở sơ đồ phân mảnh	AN BÌNH		UTM Helve, 5
194	Số kinh vĩ độ	108°30'00"		Times New Roman, 8
195	Số lưới ô vuông (lưới km chính)	<b>80</b>		Univers Condensed B, 10
196	Số đai chính	487		Univers Condensed, 6
197	Số lưới ô vuông (lưới km phụ)	<b>36</b>		Univers Condensed B, 9
198	Số đai phụ	<b>407</b>		Univers Condensed, 5
199	PP'	PP'		Times New Roman, 8
200	Ghi chú tỉ lệ, khoảng cao đều	Khoảng cao đều đường bình đồ cơ bản là 10 m.		UTM Helve, 6
201	Số thước tỉ lệ	1000		UTM Helve, 6
202	Tên cơ quan sản xuất	BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG		UTM Helve, 6
203	Tên nước tiếp biên	TRUNG QUỐC		UTM Helve, 8
204	Tên tỉnh tiếp biên	QUẢNG NINH		UTM Helve, 6
205	Tên huyện tiếp biên	ĐÌNH LẬP		UTM Helve, 5
206	Đường đi tới	Quốc lộ 1 5km		UTM Helve, 6
207	Tính chất tài liệu	<b>MẬT</b>		Times New Roman, 13
208	Giải thích ký hiệu	Điểm tọa độ quốc gia		UTM Helve, 6
209	Tỉ lệ bản đồ	<b>1:100.000</b>		Times New Roman B, 16

**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, hoặc nếu thể hiện đầy đủ thì chữ ghi chú ảnh hưởng đến nội dung khác và khả năng đọc của bản đồ thì sử dụng ghi chú thuyết minh hoặc ghi chú tắt danh từ chung. Các ghi chú thuyết minh thay cho kí hiệu tượng trưng, không ghi chú tên khi sử dụng ghi chú thuyết minh.

**C.1. Chữ viết tắt danh từ chung các đối tượng tự nhiên**

<b>Danh từ chung</b>	<b>Chữ viết tắt</b>
Sông	Sg.
Suối	S.
Kinh, Kênh	K.
Mương	Mg.
Huồi, Hoay	H.
Ngòi	Ng.
Rạch, Rào	R.
Khuổi	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.

Danh từ chung	Chữ viết tắt
Bán đảo	BĐ.
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 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.

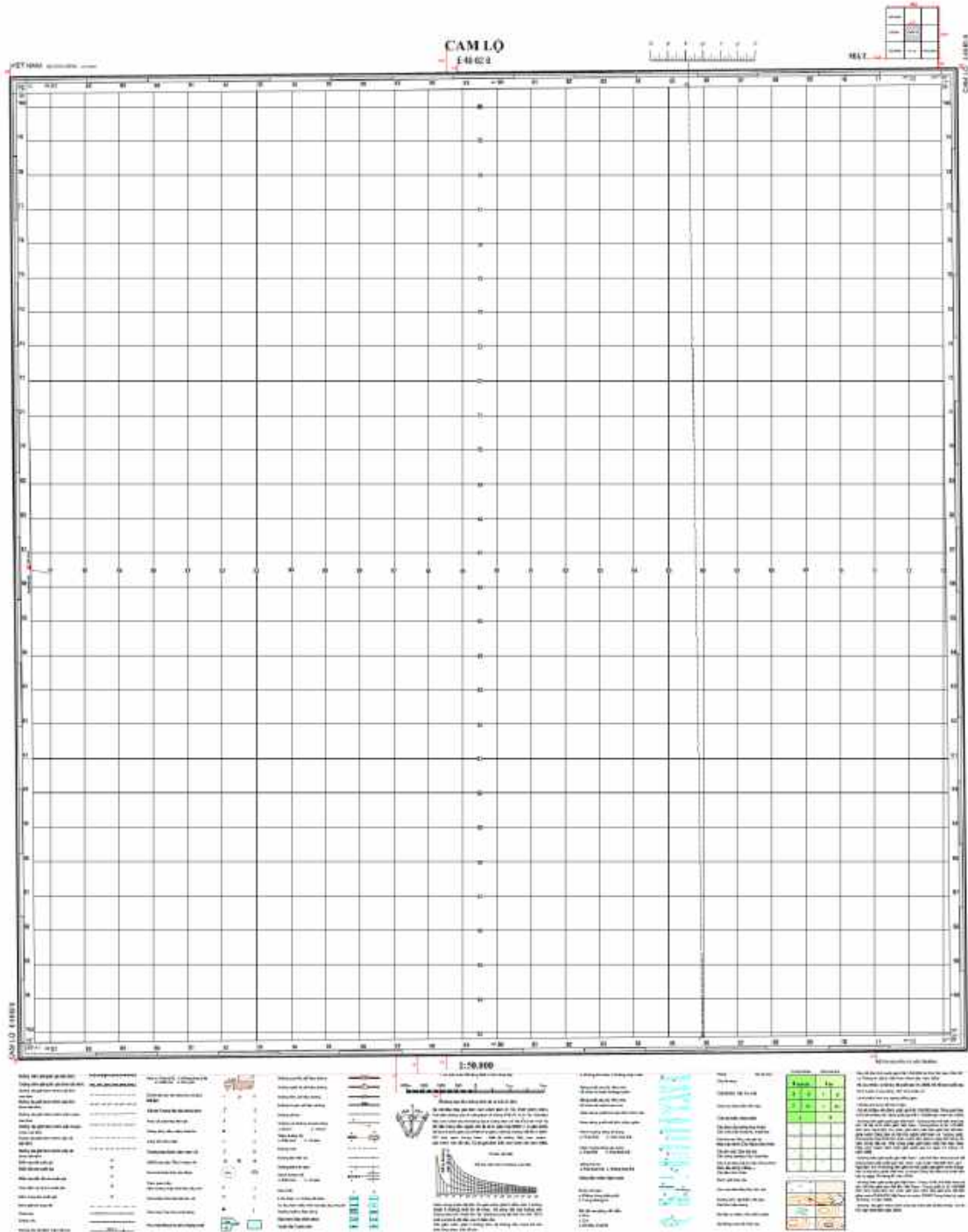
Danh từ chung	Chữ viết tắt
Plei	PI.
Trại	Tr.
Khu dân cư	KDC.
Nông trường	NT.
Lâm trường	LT.
Công viên	CV.
Vườn Quốc gia	VQG.
Khu bảo tồn thiên nhiên	KBTTN.
Bệnh viện	BV.
Trạm y tế	TYT.
Nhà thờ	NThờ.
Bưu điện	BĐ.
Khu du lịch	KDL.
Khu di tích	KDT.
Khu công nghiệp	KCN.
Cụm công nghiệp	CCN.
Nhà máy	NM.
Xí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



**QCVN 70:2022/BTNMT**

<b>Danh từ chung</b>	<b>Chữ viết tắt</b>
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 D**  
**(Quy định)**  
**Mẫu khung bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000**



**Phụ lục E**  
**(Quy định)**  
**Mẫu khung bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:100.000**

