

Số: 08/2008/QĐ-BTNMT

Hà Nội, ngày 10 tháng 11 năm 2008

## **QUYẾT ĐỊNH**

**BAN HÀNH QUY PHẠM THÀNH LẬP BẢN ĐỒ ĐỊA CHÍNH TỶ LỆ 1:200, 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000 VÀ 1:10000**

### **BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG**

*Căn cứ Luật Đất đai công bố ngày 26 tháng 11 năm 2003;*

*Căn cứ Luật Ban hành văn bản quy phạm pháp luật ngày 12 tháng 11 năm 1996 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Ban hành văn bản quy phạm pháp luật ngày 16 tháng 12 năm 2002;*

*Căn cứ Nghị định số 25/2008/NĐ-CP ngày 04 tháng 3 năm 2008 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;*

*Xét đề nghị của các ông Tổng cục trưởng Tổng cục Quản lý đất đai, Vụ trưởng Vụ Khoa học và Công nghệ, Vụ trưởng Vụ Pháp chế,*

### **QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1:** Ban hành kèm theo Quyết định này “Quy phạm thành lập bản đồ địa chính tỷ lệ 1:200, 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000 và 1:10000” áp dụng thống nhất trong cả nước đối với việc đo đạc, thành lập bản đồ địa chính phục vụ công tác quản lý đất đai.

**Điều 2:** Quy phạm này có hiệu lực thi hành sau 15 ngày, kể từ ngày đăng Công báo và thay thế Quy phạm thành lập bản đồ địa chính tỷ lệ 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000, 1:10000 và 1:25000 ban hành kèm theo Quyết định số 720/1999/QĐ-ĐC ngày 30 tháng 12 năm 1999 của Tổng cục trưởng Tổng cục Địa chính.

**Điều 3:** Thủ trưởng các đơn vị trực thuộc Bộ, Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương, người đứng đầu các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

**KT. BỘ TRƯỞNG  
THỨ TRƯỞNG**

**Nguyễn Văn Đức**

## **QUY PHẠM**

**THÀNH LẬP BẢN ĐỒ ĐỊA CHÍNH TỶ LỆ 1:200, 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000 VÀ 1:10000**  
(Ban hành kèm theo Quyết định số 08/2008/QĐ-BTNMT ngày 10 tháng 11 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

### **1. QUY ĐỊNH CHUNG**

1.1. Quy phạm thành lập bản đồ địa chính tỷ lệ 1:200, 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000 và 1:10000 này quy định thống nhất trong cả nước những yêu cầu kỹ thuật cơ bản cho việc đo đạc, thành lập bản đồ địa chính tỷ lệ 1:200, 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000 và 1:10000 theo pháp luật đất đai của nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam.

1.2. Khi đo đạc, thành lập bản đồ địa chính tỷ lệ 1:200, 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000 và 1:10000 và thực hiện các công việc có liên quan đến bản đồ địa chính phải tuân theo các quy định trong Quy phạm này.

1.3. Trong Quy phạm này các khái niệm dưới đây được hiểu như sau:

1. Thửa đất: là phần diện tích đất được giới hạn bởi ranh giới xác định trên thực địa hoặc được mô tả trên hồ sơ. Ranh giới thửa đất trên thực địa được xác định bằng các cạnh thửa là tâm của đường ranh giới tự nhiên hoặc đường nối giữa các mốc giới hoặc địa vật cố định (là dấu mốc hoặc cọc mốc) tại các đỉnh liền kề của thửa đất; ranh giới thửa đất mô tả trên hồ sơ địa chính được xác định bằng các cạnh thửa là đường ranh giới tự nhiên hoặc đường nối giữa các mốc giới hoặc địa vật cố định. Trên bản đồ địa chính tất cả các thửa đất đều được xác định vị trí, ranh giới (hình thể), diện tích, loại đất và được đánh số thứ tự. Trên bản đồ địa chính ranh giới thửa đất phải thể hiện là đường bao khép kín của phần diện tích đất thuộc thửa đất đó. Trường hợp ranh giới thửa đất là cả đường ranh

tự nhiên (như bờ thửa, tường ngăn,...) không thuộc thửa đất mà đường ranh tự nhiên đó thể hiện được bề rộng trên bản đồ địa chính thì ranh giới thửa đất được thể hiện trên bản đồ địa chính là mép của đường ranh tự nhiên giáp với thửa đất. Trường hợp ranh giới thửa đất là cả đường ranh tự nhiên không thuộc thửa đất mà đường ranh tự nhiên đó không thể hiện được bề rộng trên bản đồ địa chính thì ranh giới thửa đất được thể hiện là đường trung tâm của đường ranh tự nhiên đó và ghi rõ độ rộng của đường ranh tự nhiên trên bản đồ địa chính. Các trường hợp do thửa đất quá nhỏ không đủ chỗ để ghi số thứ tự, diện tích, loại đất thì được lập bản trích đo địa chính và thể hiện ở bảng ghi chú ngoài khung bản đồ. Trường hợp khu vực có ruộng bậc thang, thửa đất được xác định theo mục đích sử dụng đất của cùng một chủ sử dụng đất (không phân biệt theo các bờ chia cắt bên trong khu đất của một chủ sử dụng).

Trên bản đồ địa chính còn có các đối tượng chiếm đất nhưng không tạo thành thửa đất bao gồm đất xây dựng đường giao thông, đất xây dựng hệ thống thủy lợi theo tuyến, đất xây dựng các công trình khác theo tuyến, đất sông, ngòi, kênh, rạch, suối và các đối tượng thủy văn khác theo tuyến, đất chưa sử dụng không có ranh giới thửa khép kín trên tờ bản đồ; ranh giới sử dụng đất xây dựng đường giao thông, xây dựng hệ thống thủy lợi theo tuyến, xây dựng các công trình theo tuyến khác được xác định theo chân mái đắp hoặc theo đỉnh mái đào của công trình, trường hợp đường giao thông, hệ thống thủy lợi theo tuyến, các công trình khác theo tuyến không có mái đắp hoặc mái đào thì xác định theo chỉ giới xây dựng công trình; ranh giới đất có mặt nước sông, ngòi, kênh, rạch, suối được xác định theo đường mép nước của mực nước trung bình; ranh giới đất chưa sử dụng không có ranh giới thửa khép kín trên tờ bản đồ được xác định bằng ranh giới giữa đất chưa sử dụng và các thửa đất đã xác định mục đích sử dụng.

2. Loại đất: là tên gọi đặc trưng cho mục đích sử dụng đất. Trên bản đồ địa chính loại đất được thể hiện bằng ký hiệu tương ứng với mục đích sử dụng đất được quy định tại phụ lục 8. Loại đất thể hiện trên bản đồ phải đúng hiện trạng sử dụng trong khi đo vẽ lập bản đồ địa chính và được chỉnh lại theo kết quả ®ng ký quy®n số ®ng ®t, cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất. Một thửa đất trên bản đồ địa chính chỉ thể hiện loại đất chính của thửa đất.

Trường hợp trong quá trình đo vẽ bản đồ, đăng ký quyền sử dụng đất hoặc xét cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, trong một thửa đất có hai hay nhiều mục đích sử dụng chính mà chủ sử dụng đất và cơ quan quản lý đất đai chưa xác định được ranh giới đất sử dụng theo từng mục đích thì trong hồ sơ đăng ký quyền sử dụng đất, trên bản đồ địa chính, trong hồ sơ địa chính, trên giấy chứng nhận quyền sử dụng đất phải ghi rõ diện tích đất cho từng mục đích sử dụng.

3. Mã thửa đất (MT): được xác định duy nhất đối với mỗi thửa đất, là một bộ gồm ba (03) số được đặt liên tiếp nhau có dấu chấm (.) ngăn cách (MT=MX.SB.ST); trong đó số thứ nhất là mã số đơn vị hành chính cấp xã (MX) theo quy định của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành bảng danh mục và mã số các đơn vị hành chính Việt Nam, số thứ hai (SB) là số hiệu và số thứ tự tờ bản đồ địa chính (có thửa đất) của đơn vị hành chính cấp xã (số thứ tự tờ bản đồ địa chính được đánh số liên tiếp từ số 01 trở đi theo nguyên tắc từ tỷ lệ nhỏ đến tỷ lệ lớn và từ trái sang phải, từ trên xuống dưới và không được trùng nhau trong một đơn vị hành chính; trường hợp trong một đơn vị hành chính việc đo vẽ, thành lập bản đồ địa chính được thực hiện trong các thời gian khác nhau thì số thứ tự tờ bản đồ địa chính của lần đo vẽ tiếp theo là số thứ tự tiếp theo của số thứ tự tờ bản đồ địa chính cuối cùng của lần đo vẽ trước đó), số thứ ba (ST) là số thứ tự thửa đất trên tờ bản đồ địa chính theo đơn vị hành chính xã, phường, thị trấn được đánh số liên tiếp từ số 01 trở đi theo nguyên tắc từ trái sang phải, từ trên xuống dưới và không được trùng nhau trong một tờ bản đồ.

Khi có thửa đất mới (do lập thửa từ đất chưa sử dụng, lập thửa từ đất do Nhà nước thu hồi, lập thửa từ tách thửa hoặc hợp thửa...) thì số thứ tự thửa đất mới (ST) được xác định bằng số tự nhiên tiếp theo số tự nhiên lớn nhất đang sử dụng làm số thứ tự thửa đất của tờ bản đồ có thửa đất mới lập đó.

4. Diện tích thửa đất: được thể hiện theo đơn vị mét vuông (m<sup>2</sup>), được làm tròn số đến một (01) chữ số thập phân.

5. Bản đồ địa chính gốc: là bản đồ thể hiện hiện trạng sử dụng đất và thể hiện trọn và không trọn các thửa đất, các đối tượng chiếm đất nhưng không tạo thành thửa đất, các yếu tố quy hoạch đã được duyệt, các yếu tố địa lý có liên quan; lập theo khu vực trong phạm vi một hoặc một số đơn vị hành chính cấp xã, trong một phần hay cả đơn vị hành chính cấp huyện hoặc một số huyện trong phạm vi một tỉnh hoặc một thành phố trực thuộc Trung ương, được cơ quan thực hiện và cơ quan quản lý đất đai cấp tỉnh xác nhận. Bản đồ địa chính gốc là cơ sở để thành lập bản đồ địa chính theo đơn vị hành chính xã, phường, thị trấn (sau đây gọi chung là xã). Các nội dung đã được cập nhật trên bản đồ địa chính cấp xã phải được chuyển lên bản đồ địa chính gốc.

6. Bản đồ địa chính: là bản đồ thể hiện trọn các thửa đất và các đối tượng chiếm đất nhưng không tạo thành thửa đất, các yếu tố quy hoạch đã được duyệt, các yếu tố địa lý có liên quan; lập theo đơn vị hành chính xã, phường, thị trấn, được cơ quan thực hiện, Ủy ban nhân dân cấp xã và cơ quan quản lý đất đai cấp tỉnh xác nhận.

Ranh giới, diện tích, mục đích sử dụng (loại đất) của thửa đất thể hiện trên bản đồ địa chính được xác định theo hiện trạng sử dụng đất. Khi đăng ký quyền sử dụng đất, cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất mà ranh giới, diện tích, mục đích sử dụng đất có thay đổi thì phải chỉnh sửa bản đồ địa

chính thống nhất với số liệu đăng ký quyền sử dụng đất, giấy chứng nhận quyền sử dụng đất. Các yếu tố nội dung khác của bản đồ địa chính thể hiện theo quy định của Quy phạm này.

7. Trích đo địa chính: là đo vẽ lập bản đồ địa chính của một khu đất hoặc thửa đất tại các khu vực chưa có bản đồ địa chính hoặc đã có bản đồ địa chính nhưng chưa đáp ứng một số yêu cầu trong việc giao đất, cho thuê đất, thu hồi đất, đền bù, giải phóng mặt bằng, đăng ký quyền sử dụng đất, cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất.

8. Bản trích đo địa chính, mảnh bản đồ trích đo, bản đồ trích đo (gọi chung là bản trích đo địa chính): là bản đồ thể hiện trọn một thửa đất hoặc trọn một số thửa đất liền kề nhau, các đối tượng chiếm đất nhưng không tạo thành thửa đất, các yếu tố quy hoạch đã được duyệt, các yếu tố địa lý có liên quan trong phạm vi một đơn vị hành chính cấp xã (trường hợp thửa đất có liên quan đến hai (02) hay nhiều xã thì trên bản trích đo phải thể hiện đường địa giới hành chính xã để làm căn cứ xác định diện tích thửa đất trên từng xã), được cơ quan thực hiện, Ủy ban nhân dân xã và cơ quan quản lý đất đai cấp tỉnh xác nhận.

Ranh giới, diện tích, mục đích sử dụng (loại đất) của thửa đất thể hiện trên bản trích đo địa chính được xác định theo hiện trạng sử dụng đất. Khi đăng ký quyền sử dụng đất, cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất mà ranh giới, diện tích, mục đích sử dụng đất có thay đổi thì phải chỉnh sửa bản trích đo địa chính thống nhất với số liệu đăng ký quyền sử dụng đất, giấy chứng nhận quyền sử dụng đất.

9. Hồ sơ địa chính: là hồ sơ phục vụ quản lý Nhà nước đối với việc sử dụng đất. Hồ sơ địa chính được lập chi tiết đến từng thửa đất của mỗi người sử dụng đất theo từng đơn vị hành chính cấp xã, gồm: bản đồ địa chính (hoặc bản trích đo địa chính), sổ địa chính, sổ mục kê đất đai, sổ theo dõi biến động đất đai và bản lưu giấy chứng nhận quyền sử dụng đất.

Trong Quy phạm này quy định các nội dung liên quan đến việc đo đạc, thành lập bản đồ địa chính, lập bản trích đo địa chính. Việc lập sổ địa chính, sổ mục kê đất đai, sổ theo dõi biến động, bản lưu giấy chứng nhận quyền sử dụng đất quy định trong văn bản khác của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

1.4. Bản đồ địa chính các tỷ lệ 1:200, 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000 và 1:10000, bản trích đo địa chính (sau đây gọi chung là bản đồ địa chính) là tài liệu của Quốc gia, được thành lập nhằm mục đích:

1. Làm cơ sở để thực hiện đăng ký quyền sử dụng đất (hay gọi tắt là đăng ký đất đai), giao đất, cho thuê đất, thu hồi đất, đền bù, giải phóng mặt bằng, cấp mới, cấp đổi giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, giấy chứng nhận quyền sử dụng đất và quyền sở hữu tài sản gắn liền với đất, giấy chứng nhận quyền sở hữu nhà ở và quyền sử dụng đất ở theo quy định của pháp luật.

2. Xác nhận hiện trạng về địa giới hành chính xã, phường, thị trấn; quận, huyện, thành phố thuộc tỉnh (gọi chung là huyện); tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương (gọi chung là tỉnh).

3. Xác nhận hiện trạng, thể hiện biến động và phục vụ cho chỉnh lý biến động của từng thửa đất trong từng đơn vị hành chính xã.

4. Làm cơ sở để lập quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất, quy hoạch xây dựng các khu dân cư, đường giao thông, cấp thoát nước, thiết kế các công trình dân dụng và làm cơ sở để đo vẽ các công trình ngầm.

5. Làm cơ sở để thanh tra tình hình sử dụng đất và giải quyết khiếu nại, tố cáo, tranh chấp đất đai.

6. Làm cơ sở để thống kê và kiểm kê đất đai.

7. Làm cơ sở để xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai các cấp.

1.5. Bản đồ địa chính các tỷ lệ 1:200, 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000 và 1:10000 là hệ thống bản đồ địa chính quốc gia thuộc phân cấp quản lý của tỉnh. Khi đo đạc thành lập bản đồ phải sử dụng thống nhất một hệ thống tọa độ phẳng tính theo kinh tuyến trực của tỉnh (phụ lục 1b) và hệ thống độ cao chung của cả nước.

Trong trường hợp trên địa bàn địa phương đã có một phần diện tích đo vẽ, lập bản đồ địa chính ở hệ tọa độ khác thì phải chuyển về hệ tọa độ phẳng thống nhất của tỉnh và hệ thống độ cao chung của cả nước theo quy định của Quy phạm này.

1.6. Việc đo đạc, thành lập bản đồ địa chính phải thực hiện đồng bộ với quá trình lập các tài liệu khác trong hồ sơ địa chính. Không cho phép trong bất cứ trường hợp nào mà việc đo đạc, thành lập bản đồ địa chính lại không gắn với việc đăng ký quyền sử dụng đất (đăng ký đất đai); không gắn với việc giao đất hay thu hồi đất; không gắn với việc đền bù, giải phóng mặt bằng; không gắn với việc cấp mới, cấp đổi, chỉnh lý giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, lập hay chỉnh lý hồ sơ địa chính; không gắn với việc chỉnh lý biến động đất đai hay không gắn với việc giải quyết khiếu nại, tố cáo, tranh chấp đất đai.

1.7. Chọn tỷ lệ đo vẽ bản đồ địa chính: phải căn cứ vào yêu cầu, nhiệm vụ của công tác quản lý đất đai, giá trị kinh tế sử dụng đất, mức độ khó khăn về giao thông, về kinh tế, về mức độ chia cắt địa hình, về độ che khuất, về quan hệ xã hội... của từng khu vực, mật độ thửa trung bình trên một (01) ha, quy hoạch phát triển kinh tế, quy hoạch sử dụng đất của từng khu vực trong đơn vị hành chính để lựa chọn tỷ lệ đo vẽ cho phù hợp. Không nhất thiết trong mỗi đơn vị hành chính xã phải lập bản đồ địa

chính ở cùng một tỷ lệ nhưng phải xác định tỷ lệ cơ bản cho đo vẽ bản đồ địa chính ở mỗi đơn vị hành chính xã.

Tỷ lệ cơ bản đo vẽ bản đồ địa chính quy định như sau:

1. Khu vực đất sản xuất nông nghiệp, đất nuôi trồng thủy sản, đất làm muối, đất nông nghiệp khác: tỷ lệ đo vẽ cơ bản là 1:2000 và 1:5000. Đối với khu vực đất sản xuất nông nghiệp mà phần lớn các thửa đất nhỏ, hẹp hoặc khu vực đất nông nghiệp xen kẽ trong khu vực đất đô thị, trong khu vực đất ở chọn tỷ lệ đo vẽ bản đồ là 1:1000 hoặc 1:500 và phải được quy định rõ trong thiết kế kỹ thuật - dự toán công trình.

2. Khu vực đất phi nông nghiệp mà chủ yếu là đất ở và đất chuyên dùng:

a) Các thành phố lớn, các khu vực có các thửa đất nhỏ hẹp, xây dựng chưa theo quy hoạch, khu vực giá trị kinh tế sử dụng đất cao tỷ lệ đo vẽ cơ bản là 1:200 hoặc 1:500.

b) Các thành phố, thị xã, thị trấn lớn, các khu dân cư có ý nghĩa kinh tế, văn hoá quan trọng tỷ lệ đo vẽ cơ bản là 1:500 hoặc 1:1000.

c) Các khu dân cư nông thôn tỷ lệ đo vẽ cơ bản là 1:1000 hoặc 1:2000.

3. Khu vực đất lâm nghiệp, đất trồng cây công nghiệp tỷ lệ đo vẽ cơ bản là 1:5000 hoặc 1:10000.

4. Khu vực đất chưa sử dụng: thường nằm xen kẽ giữa các loại đất trên nên được đo vẽ và biểu thị trên bản đồ địa chính đo vẽ cùng tỷ lệ. Khu vực đất đồi, núi, khu duyên hải có diện tích đất chưa sử dụng lớn tỷ lệ đo vẽ cơ bản là 1:10000.

5. Khu vực đất chuyên dùng, đất tôn giáo, tín ngưỡng, đất nghĩa trang, nghĩa địa, đất sông, suối, đất có mặt nước chuyên dùng, đất phi nông nghiệp: thường nằm xen kẽ giữa các loại đất trên nên được đo vẽ và biểu thị trên bản đồ địa chính đo vẽ cùng tỷ lệ cho toàn khu vực.

Ngoài qui định chung về tỷ lệ cơ bản của bản đồ địa chính nêu trên, trong mỗi đơn vị hành chính cấp xã khi thành lập bản đồ địa chính do có những thửa đất nhỏ, hẹp xen kẽ có thể trích đo riêng từng thửa đất nhỏ hẹp đó hoặc một cụm thửa hay một khu vực ở tỷ lệ lớn hơn.

Cơ sở để chọn tỷ lệ đo vẽ cơ bản và tỷ lệ trích đo phải nêu chi tiết trong thiết kế kỹ thuật - dự toán công trình (viết tắt là TKKT-DT) thành lập bản đồ địa chính và hồ sơ địa chính của đơn vị hành chính hay khu vực (sau đây gọi chung là khu vực) cần lập bản đồ địa chính, hồ sơ địa chính.

Trong trường hợp thành lập bản đồ địa chính tỷ lệ lớn hơn hoặc nhỏ hơn dãy tỷ lệ nêu trên, phải tính cụ thể các chỉ tiêu kỹ thuật nhằm đảm bảo yêu cầu về quản lý đất đai và đảm bảo độ chính xác của các yếu tố nội dung bản đồ ở tỷ lệ lựa chọn trong thiết kế kỹ thuật - dự toán công trình của khu vực.

1.8. Trước khi thành lập bản đồ địa chính phải tiến hành thu thập, phân tích và đánh giá các tư liệu, tài liệu có liên quan; lập dự án, thiết kế kỹ thuật - dự toán công trình thành lập bản đồ địa chính, hồ sơ địa chính, xây dựng cơ sở dữ liệu quản lý đất đai theo quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường trên nguyên tắc:

1. Dự án xây dựng hồ sơ địa chính, cơ sở dữ liệu quản lý đất đai của tỉnh hoặc dự án thành lập bản đồ địa chính, hồ sơ địa chính, cơ sở dữ liệu quản lý đất đai của tỉnh lập trên phạm vi hành chính của tỉnh, một số huyện thuộc tỉnh hoặc một huyện.

2. Trên cơ sở dự án thành lập bản đồ địa chính, hồ sơ địa chính, xây dựng cơ sở dữ liệu quản lý đất đai đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt, tiến hành khảo sát thực địa, lập thiết kế kỹ thuật - dự toán công trình. Thiết kế kỹ thuật - dự toán công trình đo đạc, thành lập bản đồ địa chính, xây dựng cơ sở dữ liệu bản đồ địa chính là một phần trong thiết kế kỹ thuật - dự toán công trình thành lập bản đồ địa chính, hồ sơ địa chính, xây dựng cơ sở dữ liệu quản lý đất đai.

1.9. Dự án, thiết kế kỹ thuật - dự toán công trình thành lập bản đồ địa chính, hồ sơ địa chính, xây dựng cơ sở dữ liệu quản lý đất đai đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt, được sử dụng trong suốt quá trình thi công; là cơ sở pháp lý để kiểm tra, nghiệm thu các sản phẩm đã hoàn thành và thanh quyết toán công trình.

Khi áp dụng các giải pháp kỹ thuật ngoài quy định của Quy phạm này, cần phải trình bày rõ các giải pháp kỹ thuật đó trong dự án, thiết kế kỹ thuật - dự toán công trình.

Trong quá trình thi công nếu phát hiện những vấn đề không phù hợp giữa thiết kế kỹ thuật - dự toán công trình và thực tế sản xuất, đơn vị sản xuất (hoặc người sản xuất) phải báo cáo bằng văn bản cho cơ quan duyệt thiết kế kỹ thuật - dự toán công trình, đồng thời đề xuất biện pháp giải quyết. Cơ quan duyệt thiết kế kỹ thuật - dự toán công trình nghiên cứu, giải quyết các vấn đề phát sinh bằng văn bản để làm cơ sở nghiệm thu các sản phẩm hoàn thành và làm cơ sở thanh quyết toán công trình.

1.10. Tất cả các loại thiết bị kỹ thuật sử dụng trong thi công phải được kiểm nghiệm chặt chẽ, đầy đủ trước khi sử dụng và phải bảo quản đúng quy trình, quy định cho từng thiết bị. Số liệu kiểm nghiệm thiết bị phải được lưu trữ cùng các tài liệu gốc khác.

Quy định kiểm tra các thiết bị kỹ thuật phải được thực hiện trong các trường hợp sau: trước khi đưa

thiết bị kỹ thuật mới vào sử dụng; sau một thời gian dài thiết bị không được sử dụng; khi phát hiện thiết bị có biến động và kiểm tra định kỳ theo quy định của từng loại thiết bị.

1.11. Quy cách sổ sách, biểu mẫu tính toán sử dụng trong quá trình thi công phải tuân theo đúng mẫu quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

1.12. Công tác giám sát, kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm đo vẽ, lập bản đồ địa chính phải được tiến hành kịp thời và chặt chẽ theo quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

1.13. Các phương pháp thành lập bản đồ địa chính gốc

Căn cứ vào mục đích, yêu cầu thành lập bản đồ; tỷ lệ bản đồ; diện tích, hình dạng, kích thước của thửa đất; mức độ đầy đủ, chính xác và độ tin cậy của các nguồn tài liệu hiện có; điều kiện thời gian; vật tư kỹ thuật; thiết bị kỹ thuật; công nghệ và trình độ của lực lượng cán bộ kỹ thuật để xác định phương pháp thành lập bản đồ địa chính gốc cho phù hợp.

Bản đồ địa chính gốc được thành lập bằng các phương pháp chính như sau:

1. Thành lập bằng các phương pháp đo đạc trực tiếp trên mặt đất hay còn gọi là phương pháp đo vẽ trực tiếp ở thực địa.

2. Thành lập bằng các phương pháp đo vẽ ảnh chụp từ máy bay hoặc các thiết bị bay khác (sau đây gọi tắt là ảnh máy bay) kết hợp với phương pháp đo vẽ bổ sung trực tiếp ở thực địa hay còn gọi là phương pháp đo vẽ ảnh máy bay hoặc đo vẽ ảnh hàng không.

Riêng đối với bản đồ địa chính tỷ lệ 1:10000, phương pháp thành lập bản đồ địa chính gốc trên cơ sở đo vẽ ảnh máy bay được thực hiện qua 2 bước sau:

a) Đo vẽ thành lập bản đồ địa chính cơ sở;

b) Đo vẽ bổ sung bản đồ địa chính cơ sở để thành lập bản đồ địa chính gốc.

Dù bản đồ địa chính gốc được thành lập bằng phương pháp nào cũng phải áp dụng công nghệ số để đo vẽ bản đồ địa chính gốc.

1.14. Phương pháp thành lập bản đồ địa chính theo đơn vị hành chính xã

Bản đồ địa chính theo đơn vị hành chính xã (sau đây gọi là bản đồ địa chính) được biên tập trên cơ sở bản đồ địa chính gốc quy định ở khoản 1.13 Quy phạm này, đảm bảo thể hiện trọn thửa đất, các đối tượng chiếm đất nhưng không tạo thành thửa đất, các yếu tố quy hoạch đã được xét duyệt, các yếu tố địa lý có liên quan trên nguyên tắc mỗi mảnh bản đồ địa chính gốc biên tập thành một mảnh bản đồ địa chính. Bản đồ địa chính phải được thành lập bằng công nghệ số.

1.15. Phương pháp thành lập bản trích đo địa chính

Bản trích đo địa chính được thành lập chủ yếu bằng phương pháp đo vẽ trực tiếp ở thực địa và phải sử dụng thống nhất hệ thống tọa độ ở khoản 1.5 Quy phạm này. Trong trường hợp cá biệt được phép sử dụng tọa độ tự do nhưng phải được sự chấp thuận của cơ quan quản lý đất đai cấp tỉnh. Bản trích đo địa chính phải được thực hiện bằng công nghệ số.

1.16. Bản đồ địa chính gốc, bản đồ địa chính, bản trích đo địa chính phải được thể hiện ở dạng bản đồ số (file dữ liệu) và bản in ra giấy ở tỷ lệ tương ứng kèm theo.

Toàn bộ các yếu tố nội dung bản đồ, khung bản đồ, các ghi chú ngoài khung, ghi chú trên bản đồ phải biểu thị bằng các ký hiệu tương ứng trong quyển "Ký hiệu bản đồ địa chính tỷ lệ 1:200, 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000 và 1:10000" do Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành. Trong file số và trên bản đồ địa chính dạng giấy phải có sự phân biệt giữa các thửa đất đã được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, những thửa đất đã đăng ký đất đai nhưng chưa được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất và những thửa đất chưa đăng ký đất đai.

1.17. Khoảng cách, diện tích, tọa độ các điểm, chiều dài cạnh thửa đất để làm số liệu trong hồ sơ địa chính phải sử dụng dữ liệu số của số liệu đo gốc hoặc được tính trên cơ sở số liệu đo gốc.

Trường hợp sử dụng bản đồ địa chính vào mục đích không phải là mục đích quy định ở khoản 1.6 Quy phạm này và nếu không sử dụng dữ liệu số thì sai số các yếu tố nội dung xác định trên bản đồ dạng giấy phụ thuộc vào sai số biến dạng của giấy và sai số xác định các yếu tố đó trong quá trình đo vẽ ở thực địa và phải xác định cụ thể sai số này ở từng mảnh bản đồ.

1.18. Bản đồ địa chính, bản trích đo địa chính được chỉnh lý khi có thay đổi sau:

1. Xuất hiện thửa đất mới;

2. Thay đổi ranh giới thửa;

3. Thay đổi diện tích;

4. Thay đổi mục đích sử dụng;

5. Xuất hiện mới các đường giao thông, công trình thủy lợi và các công trình khác theo tuyến;

6. Thay đổi về mốc giới và đường địa giới hành chính các cấp;
7. Thay đổi về mốc giới và hành lang an toàn công trình, chỉ giới quy hoạch sử dụng đất;
8. Thay đổi hoặc mới duyệt quy hoạch sử dụng đất, kế hoạch sử dụng đất mà có ảnh hưởng đến thửa đất;
9. Thay đổi về địa danh và các ghi chú trên bản đồ;
10. Thay đổi về địa hình mà có ảnh hưởng đến ranh giới sử dụng đất;
11. Đã thành lập nhưng chưa sử dụng để đăng ký quyền sử dụng đất, kê khai hiện trạng đất đai hoặc đã sử dụng để đăng ký quyền sử dụng đất, kê khai hiện trạng đất đai nhưng bị gián đoạn thời gian dài chưa tổ chức xét, cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất;
12. Đã là tài liệu trong hồ sơ địa chính nhưng không được cập nhật đầy đủ thường xuyên những thay đổi như quy định ở khoản 1.18 này.

#### 1.19. Biên tập lại bản đồ địa chính

Bản đồ địa chính phải biên tập lại khi có trên 40% tổng số thửa đất trên tờ bản đồ địa chính đã được chỉnh lý.

Bản đồ địa chính được sử dụng để biên tập lại phải được quản lý cùng hồ sơ địa chính theo quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

1.20. Điểm địa chính phải được xác định bằng hệ thống mốc cố định, ổn định lâu dài. Trường hợp bắt buộc phải chọn điểm địa chính trong khu vực mà sẽ bị thay đổi do đã có quy hoạch, trong hành lang mở rộng các công trình dạng tuyến, trong khu vực đang xây dựng thì được phép sử dụng cọc gỗ, đinh sắt và phải quy định cụ thể trong TKKT-DT công trình. Vị trí điểm địa chính (khôi phục hoặc mới xây dựng) khi chôn mốc cố định, lâu dài phải có sự thoả thuận giữa chủ sử dụng đất (nơi chôn mốc) với đơn vị thi công bằng văn bản theo quy định tại mẫu ở phụ lục 3; khi chọn, chôn mốc ở khu vực đất công, đất chưa sử dụng, đơn vị thi công phải thông báo bằng văn bản cho Ủy ban nhân dân xã sở tại theo mẫu ở phụ lục 5b.

Điểm địa chính phải chôn mốc cố định, ổn định lâu dài đảm bảo mật độ quy định ở khoản 2.12 Quy phạm này.

1.21. Các quy định ở các mục tiếp theo trong Quy phạm này áp dụng chung cho công tác đo đạc, thành lập bản đồ địa chính gốc, bản đồ địa chính, bản trích đo địa chính và sẽ gọi chung là bản đồ địa chính. Trường hợp nào cần nêu riêng cho loại hình công việc, sản phẩm mới nêu riêng.

## 2. CƠ SỞ TOÁN HỌC VÀ ĐỘ CHÍNH XÁC ĐO ĐẠC, LẬP BẢN ĐỒ ĐỊA CHÍNH

2.1. Bản đồ địa chính tỷ lệ 1:200, 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000 và 1:10000 được thành lập ở múi chiếu 3o trên mặt phẳng chiếu hình, trong hệ tọa độ Quốc gia VN-2000 và độ cao Nhà nước hiện hành (xem phụ lục 1a). Kinh tuyến gốc (00) được quy ước là kinh tuyến đi qua GRINUYT. Điểm gốc của hệ tọa độ mặt phẳng (điểm cắt giữa kinh tuyến trục của từng tỉnh và xích đạo) có  $X = 0$  km,  $Y = 500$  km. Điểm gốc của hệ độ cao là điểm độ cao gốc ở Hòn Dấu - Hải Phòng. Kinh tuyến trục của từng tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương được quy định ở phụ lục 1b.

Trường hợp có sự chia tách, sáp nhập thành tỉnh mới, Bộ Tài nguyên và Môi trường sẽ quy định kinh tuyến trục cho tỉnh mới trên cơ sở đảm bảo yêu cầu của quản lý đất đai trên địa bàn tỉnh và chuyển đổi dữ liệu quản lý đất đai (nếu có) là ít nhất.

2.2. Chia mảnh, đánh số hiệu mảnh và ghi tên gọi của mảnh bản đồ địa chính gốc theo nguyên tắc sau:

### 1. Chia mảnh và đánh số hiệu mảnh bản đồ

#### a) Mảnh bản đồ tỷ lệ 1:10000

Dựa vào lưới kilômet (km) của hệ tọa độ mặt phẳng theo kinh tuyến trục cho từng tỉnh và xích đạo, chia thành các ô vuông. Mỗi ô vuông có kích thước thực tế là 6 x 6 km tương ứng với một mảnh bản đồ tỷ lệ 1:10000. Kích thước hữu ích của bản đồ là 60 x 60 cm tương ứng với diện tích là 3600 ha.

Số hiệu của mảnh bản đồ tỷ lệ 1:10000 gồm 8 chữ số: 2 số đầu là 10, tiếp sau là dấu gạch nối (---), 3 số tiếp là số chẵn kilômet (km) của tọa độ X, 3 chữ số sau là 3 số chẵn kilômet (km) của tọa độ Y của điểm góc trái trên của mảnh bản đồ (xem phụ lục 2). Trục tọa độ X tính từ xích đạo có giá trị  $X = 0$  km, trục tọa độ Y có giá trị  $Y = 500$  km trùng với kinh tuyến trục của tỉnh (xem phụ lục 1b).

#### b) Mảnh bản đồ tỷ lệ 1:5000

Chia mảnh bản đồ 1:10000 thành 4 ô vuông. Mỗi ô vuông có kích thước thực tế là 3 x 3 km tương ứng với một mảnh bản đồ tỷ lệ 1:5000. Kích thước hữu ích của bản đồ là 60 x 60 cm tương ứng với diện tích 900 ha.

Số hiệu mảnh bản đồ đánh theo nguyên tắc tương tự như đánh số hiệu mảnh bản đồ tỷ lệ 1:10000 nhưng không ghi số 10 (xem phụ lục 2).

c) Mảnh bản đồ tỷ lệ 1:2000

Chia mảnh bản đồ 1:5000 thành 9 ô vuông. Mỗi ô vuông có kích thước thực tế 1 x 1 km tương ứng với một mảnh bản đồ tỷ lệ 1:2000. Kích thước hữu ích của bản đồ là 50 x 50 cm tương ứng với diện tích 100 ha.

Các ô vuông được đánh số thứ tự theo chữ số Ả Rập từ 1 đến 9 theo nguyên tắc từ trái sang phải, từ trên xuống dưới. Số hiệu của mảnh bản đồ tỷ lệ 1:2000 bao gồm số hiệu mảnh 1:5000, gạch nối và số thứ tự ô vuông (xem phụ lục 2).

d) Mảnh bản đồ tỷ lệ 1:1000

Chia mảnh bản đồ tỷ lệ 1:2000 thành 4 ô vuông. Mỗi ô vuông có kích thước thực tế 0,5 x 0,5 km tương ứng với một mảnh bản đồ tỷ lệ 1:1000. Kích thước hữu ích của bản đồ là 50 x 50 cm tương ứng với diện tích 25 ha.

Các ô vuông được đánh số thứ tự bằng các chữ cái a, b, c, d theo nguyên tắc từ trái sang phải, từ trên xuống dưới. Số hiệu mảnh bản đồ tỷ lệ 1:1000 bao gồm số hiệu mảnh bản đồ tỷ lệ 1:2000, gạch nối và số thứ tự ô vuông (xem phụ lục 2).

đ) Mảnh bản đồ tỷ lệ 1:500

Chia mảnh bản đồ tỷ lệ 1:2000 thành 16 ô vuông. Mỗi ô vuông có kích thước thực tế 0,25 x 0,25 km tương ứng với một mảnh bản đồ tỷ lệ 1:500. Kích thước hữu ích của bản đồ là 50 x 50 cm tương ứng với diện tích 6,25 ha.

Các ô vuông được đánh số thứ tự từ 1 đến 16 theo nguyên tắc từ trái sang phải, từ trên xuống dưới. Số hiệu mảnh bản đồ tỷ lệ 1:500 bao gồm số hiệu mảnh bản đồ tỷ lệ 1:2000, gạch nối và số thứ tự ô vuông trong ngoặc đơn (xem phụ lục 2).

e) Mảnh bản đồ tỷ lệ 1:200

Chia mảnh bản đồ 1:2000 thành 100 ô vuông. Mỗi ô vuông có kích thước thực tế 0,10 x 0,10 km tương ứng với một mảnh bản đồ tỷ lệ 1:200. Kích thước hữu ích của bản đồ là 50 x 50 cm tương ứng với diện tích 1,00 ha.

Các ô vuông được đánh số thứ tự từ 1 đến 100 theo nguyên tắc từ trái sang phải, từ trên xuống dưới. Số hiệu mảnh bản đồ tỷ lệ 1:200 bao gồm số hiệu mảnh bản đồ tỷ lệ 1:2000, gạch nối và số thứ tự ô vuông (xem phụ lục 2).

2. Tên gọi của mảnh bản đồ: tên gọi của mảnh bản đồ địa chính gốc là tên của đơn vị hành chính (Tỉnh - Huyện - Xã) đo vẽ bản đồ.

3. Phá khung bản đồ

Khi lập bản đồ địa chính gốc, trong trường hợp khu vực đo vẽ có biển, phần lãnh thổ của nước láng giềng hoặc đơn vị hành chính bên cạnh không cùng một khu đo (đã có hoặc chưa có bản đồ địa chính) chiếm phần lớn diện tích của mảnh bản đồ mà phần đất liền (hoặc phần lãnh thổ Việt Nam) hay phần diện tích của đơn vị hành chính cần đo vẽ bản đồ chỉ chiếm khoảng 1/5 diện tích hoặc nhỏ hơn thì cho phép ghép vào mảnh bản đồ kê sát. Mảnh bản đồ kê sát được phép mở rộng kích thước khung (gọi là phá khung) nhưng đường khung mở rộng này vẫn phải lấy chẵn 10 hoặc 20 cm trên bản đồ.

Kích thước của mảnh bản đồ vẽ phá khung quy định trên cơ sở khả năng cho phép, thuận tiện cho quản lý, sử dụng. Kích thước các mảnh bản đồ vẽ phá khung phải quy định rõ trong thiết kế kỹ thuật - dự toán công trình.

2.3. Chia mảnh, đánh số phiên hiệu mảnh và ghi tên gọi của mảnh bản đồ địa chính theo đơn vị hành chính cấp xã (gọi là bản đồ địa chính)

Bản đồ địa chính được phân mảnh cơ bản theo nguyên tắc một mảnh bản đồ địa chính gốc là một mảnh bản đồ địa chính. Kích thước khung trong của bản đồ địa chính lớn hơn kích thước khung trong theo hệ thống chia mảnh ở khoản 2.2 Quy phạm này là 10 hoặc 20 cm (nghĩa là các mảnh bản đồ địa chính trong đơn vị hành chính xã có độ gổi phủ là 20 hoặc 40 cm ở mỗi cách khung bản đồ).

Tên gọi của mảnh bản đồ địa chính là tên của đơn vị hành chính (Tỉnh - Huyện - Xã) lập bản đồ. Số hiệu mảnh bản đồ địa chính bao gồm số hiệu của mảnh bản đồ địa chính gốc đánh số theo khoản 2.2 (xem phụ lục 2) và số thứ tự của tờ bản đồ địa chính đánh theo đơn vị hành chính xã bằng số Ả Rập từ 01 đến hết theo nguyên tắc từ trái sang phải, từ trên xuống dưới cho tất cả các tỷ lệ đo vẽ và không trùng nhau trong một đơn vị hành chính xã.

Trong trường hợp có các bản trích đo địa chính thì chia mảnh, đánh số hiệu, ghi tên gọi của bản trích đo địa chính theo khoản 2.4 Quy phạm này.

Đối với các địa phương có tập quán quản lý địa chính ở cấp xã theo làng, thôn, ấp, bản được phép phân mảnh bản đồ địa chính phù hợp với tình hình quản lý của địa phương theo nguyên tắc tương tự như quy định trên, đảm bảo mỗi làng, thôn, ấp, bản có một số tờ bản đồ địa chính cho phần diện tích

được giao quản lý. Trong trường hợp này tên gọi của mảnh bản đồ địa chính phải thêm tên làng, thôn, ấp, bản và nếu có yêu cầu này phải có quy định cụ thể trong thiết kế kỹ thuật - dự toán công trình thành lập bản đồ địa chính, hồ sơ địa chính của khu vực.

#### 2.4. Chia mảnh, đánh số hiệu, ghi tên gọi của bản trích đo địa chính

Trong trường hợp trên một mảnh bản đồ địa chính có khu vực trích đo hoặc đo vẽ ở tỷ lệ lớn hơn tỷ lệ bản đồ địa chính cơ bản của đơn vị hành chính (sau đây gọi chung là bản trích đo địa chính), phương pháp chia mảnh, đánh số hiệu, ghi tên gọi cho bản trích đo địa chính phải căn cứ vào quy mô (độ lớn) của khu vực trích đo để chọn một trong hai phương pháp sau:

1. Phương pháp thứ nhất: chia mảnh, đánh số hiệu mảnh, ghi tên gọi của bản trích đo địa chính tuân tự từ tỷ lệ bản đồ địa chính đến tỷ lệ trích đo địa chính theo quy định ở các khoản 2.2, 2.3 Quy phạm này.

2. Phương pháp thứ hai: chia mảnh tự do theo chẵn lưới kilômét 10 x 10 cm của bản đồ địa chính nhưng vẫn phải có lưới kilômét ở tỷ lệ trích đo. Ngoài số hiệu, tên gọi của mảnh bản đồ địa chính phải có thêm: trích đo thửa hoặc trích đo khu đất số. . . . Kích thước mảnh trích đo không quá 70 x 70 cm.

Trường hợp các thửa nhỏ ở rải rác có thể trích đo riêng từng thửa ở ngoài khung bản đồ; số thứ tự thửa đất trích đo phải đúng như số thứ tự thửa đất trên bản đồ.

Trường hợp theo yêu cầu của người sử dụng đất mà phải trích đo khi trên địa bàn địa phương chưa có bản đồ địa chính thì cơ quan tài nguyên môi trường cấp tỉnh quy định phương pháp đánh số hiệu bản trích đo phù hợp với tình hình quản lý đất đai ở địa phương.

#### 2.5. Đánh số phiên hiệu bản trích đo địa chính, ghi tên gọi của bản trích đo trong trường hợp được phép sử dụng tọa độ tự do

Chia mảnh tự do theo chẵn lưới kilômét 10 x 10 cm ở tỷ lệ trích đo địa chính. Tên gọi và số hiệu của bản trích đo địa chính là : Bản trích đo địa chính số . . . năm . . . . Số của bản trích đo địa chính tọa độ tự do đánh liên tục từ 01 đến hết trong một năm. Sang năm tiếp theo lại quay lại từ 01 đến hết trong năm tiếp theo.

2.6. Tọa độ của các điểm góc khung bản đồ, của giao điểm lưới kilômét, của các điểm khống chế tọa độ Nhà nước, các điểm địa chính, các điểm khống chế đo vẽ, điểm trạm đo và các điểm mia chi tiết phải được tính tọa độ ở múi 3o theo kinh tuyến trực cho từng tỉnh, thành phố.

2.7. Trên bản đồ địa chính phải có giao điểm của lưới kilômét, chẵn từng 10cm một.

2.8. Về nguyên tắc, yếu tố địa hình chỉ thể hiện trên bản đồ địa chính tỷ lệ 1:10000, trên bản đồ địa chính tỷ lệ 1:200, 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000 không thể hiện yếu tố địa hình. Trong trường hợp có yêu cầu thể hiện địa hình thì trên mỗi mảnh bản đồ chỉ thể hiện khái quát địa hình bằng một khoảng cao đều cơ bản hoặc dùng hình thức ghi chú độ cao đối với vùng bằng phẳng. Khoảng cao đều đường bình độ cơ bản có thể là 1 m, 2 m, 5 m hoặc 10 m tùy khu vực thành lập bản đồ. Nếu dùng hình thức ghi chú độ cao thì trên 1 dm<sup>2</sup> bản đồ phải có không ít hơn 5 điểm.

Việc cần thiết hay không cần thiết biểu thị địa hình trên bản đồ địa chính do cơ quan tài nguyên môi trường cấp tỉnh quyết định trên nguyên tắc các yếu tố biểu thị trên bản đồ mà bị biến dạng do ảnh hưởng của địa hình đều phải được cải chính ảnh hưởng của địa hình.

2.9. Cơ sở khống chế tọa độ, độ cao trong đo vẽ bản đồ địa chính gồm:

1. Lưới tọa độ và độ cao Nhà nước các hạng.

2. Lưới địa chính, lưới độ cao kỹ thuật.

3. Lưới khống chế đo vẽ, điểm khống chế ảnh (gọi chung là lưới khống chế đo vẽ).

2.10. Trong trường hợp lưới tọa độ và độ cao Nhà nước các hạng bị mất hoặc chưa đủ mật độ cần chêm dày lưới tọa độ Nhà nước. Quy định chêm dày và độ chính xác của lưới phải tuân theo các quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

2.11. Mật độ các điểm tọa độ các hạng I, II, III, IV, điểm địa chính cơ sở (gọi chung là điểm tọa độ Nhà nước) phục vụ cho xây dựng lưới địa chính, lưới khống chế đo vẽ, lưới khống chế ảnh khi đo vẽ bản đồ địa chính được xác định dựa trên yêu cầu về quản lý đất đai, mức độ phức tạp, khó khăn trong đo vẽ bản đồ, phụ thuộc vào tỷ lệ bản đồ và công nghệ thành lập bản đồ địa chính.

Đề đo vẽ bản đồ tỷ lệ 1:5000 - 1:10000 trên diện tích từ 20 - 30 km<sup>2</sup> có tối thiểu một điểm tọa độ Nhà nước.

Đề đo vẽ bản đồ tỷ lệ 1:200 - 1:2000 trên diện tích từ 10 - 15 km<sup>2</sup> có tối thiểu một điểm tọa độ Nhà nước.

Riêng ở khu vực đô thị, khu công nghiệp, khu có cấu trúc xây dựng dạng đô thị, khu đất có giá trị kinh tế cao, trên diện tích trung bình 5 - 10 km<sup>2</sup> có tối thiểu một điểm tọa độ Nhà nước.



Đề đo vẽ bản đồ địa chính bằng phương pháp sử dụng ảnh hàng không kết hợp với đo vẽ ở thực địa trên diện tích 20 đến 30 km<sup>2</sup> có một điểm toạ độ Nhà nước (không phụ thuộc vào tỷ lệ bản đồ).

Lưới toạ độ Nhà nước hiện nay đã phủ trùm toàn quốc với mật độ điểm trung bình từ 10 - 20 km<sup>2</sup> có một điểm. Mật độ này đảm bảo để phục vụ công tác đo đạc địa chính.

2.12. Mật độ các điểm toạ độ Nhà nước, điểm địa chính phục vụ cho đo vẽ bản đồ địa chính được quy định như sau:

1. Thành lập bản đồ địa chính bằng phương pháp đo vẽ trực tiếp ở thực địa

Đề đo vẽ bản đồ tỷ lệ 1:5000 - 1:10000, trên diện tích khoảng 5 km<sup>2</sup> có một điểm từ địa chính trở lên.

Đề đo vẽ bản đồ tỷ lệ 1:500 - 1:2000, trên diện tích từ 1 đến 1,5 km<sup>2</sup> có một điểm từ địa chính trở lên.

Đề đo vẽ bản đồ địa chính tỷ lệ 1:200, bản đồ địa chính ở khu công nghiệp, khu có cấu trúc xây dựng dạng đô thị, khu đất có giá trị kinh tế cao, khu đất ở đô thị có diện tích các thửa nhỏ, đan xen nhau, trên diện tích trung bình 0,3km<sup>2</sup> (30 ha) có một điểm từ địa chính trở lên.

Quy định trên áp dụng cho cả trường hợp có trích đo khu dân cư hoặc trích đo các thửa, các cụm thửa ở tỷ lệ lớn hơn tỷ lệ bản đồ cơ bản của khu vực.

Trường hợp đặc biệt, khi đo vẽ lập bản đồ địa chính mà diện tích nhỏ hơn 30 ha đến trên 5 ha, mật độ từ điểm địa chính trở lên tối thiểu để phục vụ đo vẽ là 2 điểm.

2. Thành lập bản đồ địa chính tỷ lệ 1:2000; 1:5000; 1:10000 bằng phương pháp có sử dụng ảnh máy bay kết hợp với đo vẽ trực tiếp ở thực địa

Để thành lập bản đồ địa chính bằng các phương pháp có sử dụng ảnh máy bay kết hợp với đo vẽ bổ sung ở thực địa chỉ cần mật độ điểm (các cấp, hạng) theo quy định ở khoản 2.11 của Quy phạm này.

Để phục vụ việc trích đo các khu vực trong phạm vi đo vẽ bản đồ địa chính bằng các phương pháp có sử dụng ảnh chụp từ máy bay, nếu diện tích trích đo lớn hơn 5 ha thì được phép lập lưới địa chính bổ sung. Mật độ điểm từ điểm địa chính trở lên theo quy định ở điểm 1 khoản 2.12 này.

2.13. Các điểm toạ độ Nhà nước đã được đồng thời xác định độ cao. Các điểm địa chính phải được xác định độ cao với độ chính xác độ cao kỹ thuật.

Mật độ điểm khống chế toạ độ mặt phẳng và độ cao nêu trên là mật độ trung bình phục vụ cho đo vẽ chi tiết. Khi thiết kế lưới toạ độ, độ cao cần khảo sát tỷ mỉ, bố trí điểm phù hợp và chọn phương pháp đo thích hợp để giảm bớt số lượng điểm nhưng phải đảm bảo độ chính xác đo vẽ chi tiết và thuận tiện cho thi công.

Trong trường hợp sử dụng công nghệ GPS để lập lưới khống chế đo vẽ, cho phép không nhất thiết phải thiết lập lưới điểm địa chính, lưới độ cao kỹ thuật trên phạm vi khu đo nhưng phải trình bày rõ trong thiết kế kỹ thuật - dự toán công trình.

2.14. Sai số trung bình vị trí mặt phẳng của điểm khống chế đo vẽ sau bình sai so với điểm khống chế toạ độ từ điểm địa chính trở lên gần nhất không quá 0,10 mm tính theo tỷ lệ bản đồ thành lập.

Đối với khu vực đất ở đô thị sai số nói trên không vượt quá 6 cm cho tỷ lệ 1:500; 1:1000 và 4 cm cho 1:200.

Sai số trung bình về độ cao của điểm khống chế đo vẽ (nếu có yêu cầu thể hiện địa hình) sau bình sai so với điểm độ cao kỹ thuật gần nhất không quá 1/10 khoảng cao đều đường bình độ cơ bản.

Trong trường hợp thành lập bản đồ bằng các phương pháp đo vẽ ảnh hàng không thì độ chính xác xác định toạ độ mặt phẳng và độ cao của điểm khống chế ảnh ngoại nghiệp phục vụ cho công tác tăng dày điểm đo vẽ ảnh phải tương đương với độ chính xác xác định toạ độ của điểm khống chế đo vẽ nêu trên.

Trong trường hợp bay chụp ảnh có xác định toạ độ tâm chiếu hình thì độ chính xác xác định toạ độ tâm chiếu hình phải tương đương với độ chính xác xác định điểm khống chế đo vẽ.

2.15. Sai số đưa các điểm góc khung bản đồ, giao điểm của lưới kilômét, các điểm toạ độ Nhà nước, các điểm địa chính, các điểm có toạ độ khác lên bản đồ địa chính số được quy định là bằng không (không có sai số).

2.16. Trên bản đồ địa chính in trên giấy sai số độ dài cạnh khung bản đồ không vượt quá 0,2 mm, đường chéo bản đồ không vượt quá 0,3 mm, khoảng cách giữa điểm toạ độ và điểm góc khung bản đồ (hoặc giao điểm của lưới kilômét) không vượt quá 0,2 mm so với giá trị lý thuyết. Trường hợp vượt các hạn sai quy định, khi sử dụng các số liệu đo trên bản đồ in trên giấy phải cải chính độ biến dạng của giấy vào kết quả đo.

2.17. Sai số trung bình vị trí các điểm trên ranh giới thửa đất biểu thị trên bản đồ địa chính số so với vị trí của điểm khống chế đo vẽ (hoặc điểm khống chế ảnh ngoại nghiệp) gần nhất không được vượt quá:

5 cm đối với bản đồ địa chính tỷ lệ 1:200

7 cm đối với bản đồ địa chính tỷ lệ 1:500

15 cm đối với bản đồ địa chính tỷ lệ 1:1000

30 cm đối với bản đồ địa chính tỷ lệ 1:2000

150 cm đối với bản đồ địa chính tỷ lệ 1:5000

300 cm đối với bản đồ địa chính tỷ lệ 1:10000

Quy định sai số nêu trên ở tỷ lệ 1:200, 1:500, 1:1000, 1:2000 áp dụng cho trường hợp đo vẽ đất đô thị và đất khu vực có giá trị kinh tế cao; trường hợp đo vẽ đất khu dân cư nông thôn ở tỷ lệ 1:500, 1:1000, 1:2000 các sai số nêu trên được phép tới 1,5 lần; trường hợp đo vẽ đất nông nghiệp ở tỷ lệ 1:1000 và 1:2000 các sai số nêu trên được phép tới 2 lần.

2.18. Sai số trung bình vị trí các điểm trên ranh giới thửa đất biểu thị trên bản đồ địa chính in trên giấy (sau khi đã cải chính độ biến dạng của giấy in bản đồ) so với vị trí của điểm khống chế đo vẽ (hoặc điểm khống chế ảnh) gần nhất không được vượt quá 0,3 mm đối với bản đồ tỷ lệ 1:200, 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000 và không vượt quá 0,4 mm đối với bản đồ tỷ lệ 1:10000.

2.19. Sai số trung bình độ dài giữa các điểm trên cùng cạnh thửa đất, sai số trung bình độ dài cạnh thửa đất, sai số tương hỗ trung bình giữa các điểm trên hai cạnh thửa đất trên bản đồ địa chính số và trên bản đồ địa chính in trên giấy không vượt quá 1,5 lần quy định tại các khoản 2.17, 2.18 nêu trên tương ứng với từng dạng bản đồ địa chính.

2.20. Sai số trung bình về độ cao của đường bình độ, độ cao của điểm đặc trưng địa hình, độ cao của điểm ghi chú độ cao biểu thị trên bản đồ địa chính (nếu có yêu cầu biểu thị) so với độ cao của điểm khống chế độ cao ngoại nghiệp gần nhất không quá 1/3 khoảng cao đều đường bình độ cơ bản ở vùng đồng bằng và không quá 1/2 khoảng cao đều đường bình độ cơ bản ở vùng đồi núi, núi cao, vùng ẩn khuất.

2.21. Sai số giới hạn của vị trí điểm khống chế ảnh ngoại nghiệp, điểm của lưới khống chế đo vẽ không vượt quá hai lần các sai số quy định ở khoản 2.14. Khi kiểm tra, sai số lớn nhất về vị trí điểm khống chế ảnh, điểm của lưới đo vẽ không được vượt quá sai số giới hạn và số lượng sai số có giá trị bằng hoặc gần bằng (từ 70 đến 100%) sai số giới hạn không được vượt quá:

Về mặt phẳng: 5% tổng số các trường hợp kiểm tra.

Về độ cao (nếu có): 5% tổng số các trường hợp kiểm tra ở vùng quang đãng và 10% tổng số các trường hợp kiểm tra ở vùng ẩn khuất.

Trong mọi trường hợp các sai số nêu trên không được mang tính hệ thống.

2.22. Sai số giới hạn vị trí điểm trên ranh giới thửa đất, điểm đỉnh thửa đất, độ dài cạnh thửa đất; sai số giới hạn độ cao đường bình độ, độ cao điểm đặc trưng địa hình, điểm ghi chú độ cao (khi có yêu cầu biểu thị) quy định là 2 lần sai số nêu ở các khoản 2.17, 2.18, 2.19, 2.20 nêu trên và không quá 3 lần đối với các điểm địa vật khác không nằm trên ranh giới thửa đất. Khi kiểm tra, sai số lớn nhất không được vượt quá sai số giới hạn. Số lượng sai số có giá trị bằng hoặc gần bằng (từ 70% đến 100%) sai số giới hạn không quá 5 % tổng số các trường hợp kiểm tra. Trong mọi trường hợp các sai số nêu trên không được mang tính hệ thống.

2.23. Trong trường hợp có nhu cầu đo tọa độ điểm, đo chiều dài cạnh thửa đất, đo chiều dài giữa 2 điểm trên bản đồ địa chính in trên giấy mà sai số độ dài cạnh khung bản đồ, sai số đường chéo bản đồ vượt quá quy định ở khoản 2.16 Quy phạm này thì phải cải chính sai số biến dạng giấy in bản đồ vào kết quả đo.

2.24. Sau khi có dữ liệu số của bản đồ địa chính, mỗi thửa đất đều phải lập hồ sơ kỹ thuật thửa đất. Mẫu hồ sơ kỹ thuật thửa đất quy định ở phụ lục 11. Độ chính xác tọa độ điểm trên ranh giới thửa đất, điểm đỉnh thửa đất, chiều dài cạnh thửa đất quy định ở khoản 2.17 và 2.19 tương ứng với độ chính xác đo đạc, thành lập bản đồ địa chính số. Khoảng cách, tọa độ trong hồ sơ kỹ thuật thửa đất thể hiện đến centimét (cm) đối với mọi tỷ lệ bản đồ thành lập.

Khi đo kiểm tra, số chênh giữa tọa độ và kích thước thửa đất ghi trong hồ sơ kỹ thuật thửa đất và số đo kiểm tra không được vượt quá 1,5 lần giá trị quy định ở khoản 2.17, 2.19. Số lượng độ lệch xấp xỉ giới hạn (70% đến 100% giá trị giới hạn) không được vượt quá 5% tổng các tọa độ hoặc khoảng cách được kiểm tra.

Các số chênh trong mọi trường hợp không được mang tính hệ thống.

Hồ sơ kỹ thuật thửa đất phải đính kèm với bản mô tả ranh giới, mốc giới thửa đất (phụ lục 10a) và là một thành phần không tách rời bản đồ địa chính, hồ sơ địa chính.

Đối với các thửa đất sau khi đã đăng ký quyền sử dụng đất, đã được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất thì hồ sơ kỹ thuật thửa đất phải phù hợp với số liệu về thửa đất đã được đăng ký quyền sử dụng đất, ghi trên giấy chứng nhận quyền sử dụng đất.

2.25. Số liệu đo kiểm tra các yếu tố nội dung bản đồ địa chính phải được so sánh với số liệu trên bản đồ địa chính số, không được so sánh với số liệu đo lại trên bản đồ địa chính in trên giấy.

### **3. NỘI DUNG BẢN ĐỒ. NGUYÊN TẮC BIỂU THỊ NỘI DUNG BẢN ĐỒ**

3.1. Các yếu tố nội dung phải biểu thị trên bản đồ địa chính tỷ lệ 1:200, 1:500, 1: 1000, 1:2000, 1:5000 và 1:10000 bao gồm:

1. Cơ sở toán học của bản đồ;
2. Điểm khống chế tọa độ, độ cao Nhà nước các hạng, điểm địa chính, điểm độ cao kỹ thuật; điểm khống chế ảnh ngoại nghiệp, điểm khống chế đo vẽ có chôn mốc ổn định;
3. Địa giới hành chính (sau đây viết tắt là ĐGH) các cấp, mốc ĐGH; đường mép nước thủy triều trung bình thấp nhất (đường mép nước triều kiệt) trong nhiều năm (đối với các đơn vị hành chính giáp biển);
4. Mốc quy hoạch, chỉ giới quy hoạch, ranh giới hành lang an toàn giao thông, thủy lợi, điện và các công trình khác có hành lang an toàn; ranh giới quy hoạch sử dụng đất;
5. Ranh giới thửa đất, loại đất, số thứ tự thửa đất, diện tích thửa đất và các yếu tố nhân tạo, tự nhiên chiếm đất nhưng không tạo thành thửa đất, các tài sản gắn liền với đất;
6. Dáng đất hoặc điểm ghi chú độ cao (nếu có yêu cầu thể hiện);
7. Các ghi chú thuyết minh, thông tin pháp lý của thửa đất (nếu có).

3.2. Khi biểu thị các yếu tố nội dung quy định ở khoản 3.1 nêu trên lên bản đồ địa chính phải tuân theo các quy định trong “Ký hiệu bản đồ địa chính tỷ lệ 1:200, 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000 và 1:10000” do Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành.

3.3. Độ chính xác biểu thị nội dung bản đồ phải đảm bảo các quy định tại các khoản 2.14, 2.15, 2.17, 2.18, 2.19, 2.20 Quy phạm này.

3.4. Những yếu tố xã hội, tự nhiên đã có quy hoạch được duyệt đã công bố công khai và đã thể hiện tính quy hoạch trên thực địa bằng mốc, chỉ giới quy hoạch hoặc quy định phân vạch quy hoạch mới xác định và biểu thị trên bản đồ. Các trường hợp quy hoạch còn lại chỉ biểu thị khi có yêu cầu cụ thể.

Trường hợp chuyển các nội dung quy hoạch từ bản đồ quy hoạch mà các yếu tố này chưa được thể hiện ở thực địa phải nêu rõ độ chính xác của bản đồ quy hoạch, độ chính xác chuyển vẽ và độ tin cậy thể hiện các yếu tố quy hoạch này trên bản đồ địa chính. Tài liệu này được đính kèm bản đồ địa chính và là một thành phần không tách rời của bản đồ địa chính có liên quan đến yếu tố quy hoạch được chuyển vẽ.

3.5. Về nguyên tắc, trên bản đồ địa chính không được vẽ gộp các thửa đất. Tất cả các thửa đất nhỏ khó thể hiện trên bản đồ địa chính hoặc thể hiện có thể gây nhầm lẫn đều phải có bản trích đo hoặc vẽ cụ thể, chi tiết cho từng thửa ở ngoài khung bản đồ. Trường hợp bắt buộc phải vẽ gộp thì phải có bản trích đo kèm theo. Các bản trích đo này phải đính kèm bản đồ địa chính và là một phần của bản đồ địa chính.

Không được xê dịch ranh giới sử dụng đất, chỉ giới quy hoạch, mốc quy hoạch, địa giới hành chính các cấp để biểu thị các yếu tố khác khi vẽ trên bản đồ. Trường hợp ranh giới sử dụng đất trùng với địa giới hành chính thì phải ưu tiên thể hiện ranh giới sử dụng đất.

Các yếu tố nội dung không phải là ranh giới sử dụng đất, ĐGH các cấp, chỉ giới quy hoạch, mốc quy hoạch được phép tổng hợp lấy, bổ phù hợp với quy định nội dung bản đồ.

3.6. Điểm khống chế tọa độ, độ cao Nhà nước các hạng, điểm địa chính, điểm độ cao kỹ thuật và các điểm khống chế đo vẽ, các điểm chi tiết

Tất cả các điểm khống chế tọa độ Nhà nước các cấp hạng, các điểm địa chính cấp I, II, các điểm tọa độ của các Bộ, Ngành đã được Tổng cục Địa chính trước đây hoặc Bộ Tài nguyên và Môi trường đánh giá tương đương với các cấp, hạng của Nhà nước, các điểm địa chính theo quy định của Quy phạm này, các điểm trong lưới khống chế đo vẽ, các điểm khống chế ảnh, điểm trạm đo, các điểm mia chi tiết đều phải đưa lên bản đồ bằng tọa độ hoặc bằng các số liệu đo trực tiếp ở thực địa (sau khi đã được cải chính do ảnh hưởng của địa hình).

Tất cả các điểm độ cao đều phải đưa lên bản đồ bằng tọa độ (nếu có tọa độ mặt phẳng) hoặc xác định tương quan giữa các địa vật khi được cơ quan Tài nguyên và Môi trường cấp tỉnh chấp thuận và phải được quy định trong TKKT-DT công trình.

3.7. Địa giới hành chính các cấp

Biên giới Quốc gia và cột mốc chủ quyền Quốc gia thể hiện trên bản đồ phải phù hợp với Hiệp định đã được ký kết giữa Nhà nước Cộng hòa Xã hội chủ nghĩa Việt Nam với các nước lân cận; ở khu vực chưa có Hiệp ước, Hiệp định thể hiện theo quy định của Bộ Ngoại giao.

Địa giới hành chính các cấp biểu thị trên bản đồ địa chính phải phù hợp với hồ sơ địa giới hành chính; các văn bản pháp lý có liên quan đến việc điều chỉnh địa giới hành chính các cấp. Riêng ranh giới sử dụng đất của các đơn vị hành chính tiếp giáp với biển, của các đảo tính đến đường thủy triều trung bình thấp nhất trong nhiều năm.

Các mốc địa giới hành chính phải xác định tọa độ với độ chính xác như điểm trên ranh giới thửa đất và thể hiện lên bản đồ.

Đối với các đơn vị hành chính giáp biển, các đảo nếu trong hồ sơ địa giới hành chính không khép kín ranh giới hành chính thì trên bản đồ địa chính thể hiện ranh giới sử dụng đất đến đường mép nước triều kiệt. Đường mép nước triều kiệt (đường thủy triều trung bình thấp nhất trong nhiều năm) thể hiện theo quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Trường hợp chưa xác định được đường mép nước triều kiệt thì trên bản đồ địa chính thể hiện ranh giới sử dụng đất đến tiếp giáp với biển ở thời điểm đo vẽ bản đồ địa chính.

Khi biểu thị địa giới hành chính thì địa giới hành chính cấp cao thay cho địa giới hành chính cấp thấp.

Sau khi xác định địa giới hành chính phải lập biên bản xác nhận thể hiện địa giới hành chính giữa các đơn vị hành chính có liên quan (xem mẫu ở phụ lục 9). Trường hợp bản đồ địa chính cùng tỷ lệ hoặc có tỷ lệ nhỏ hơn tỷ lệ bản đồ thể hiện ĐGHC theo Chỉ thị số 364/CT-TTg ngày 06 tháng 11 năm 1991 của Thủ tướng Chính phủ (sau đây gọi tắt là bản đồ ĐGHC 364) thì được phép chuyển vẽ và có đối chiếu ở thực địa, có xác nhận chuyển vẽ của cơ quan lưu trữ tư liệu ĐGHC 364 mà không cần lập biên bản xác nhận ĐGHC theo mẫu ở phụ lục 9, nếu có sự khác biệt giữa hồ sơ ĐGHC 364 và thực tế quản lý thì mới phải lập biên bản theo mẫu ở phụ lục 9.

3.8. Mốc quy hoạch, chỉ giới quy hoạch; mốc giới, chỉ giới hành lang an toàn giao thông, thủy lợi, điện và các công trình khác có hành lang an toàn

Chỉ xác định hiện trạng quy hoạch đã thể hiện ở thực địa trong khu vực đo vẽ, lập bản đồ. Hiện trạng quy hoạch được thể hiện ở thực địa thường bằng hệ thống mốc quy hoạch, chỉ giới quy hoạch hoặc mốc giới, chỉ giới hành lang an toàn công trình hay quy định quy ước như hành lang bảo vệ đường sắt, đường dây điện cao thế, đường bộ, đường thủy, đê điều, công trình khác.

Trong phạm vi đã quy hoạch vẫn phải thể hiện hiện trạng các thửa đất và các yếu tố nội dung khác của bản đồ.

Trường hợp chuyển vẽ yếu tố quy hoạch từ tài liệu quy hoạch phải nêu cụ thể trong TKKT-DT công trình.

### 3.9. Yếu tố thửa đất

Thửa đất là yếu tố quan trọng, yếu tố chính của nội dung bản đồ địa chính. Thửa đất được biểu thị trên bản đồ địa chính theo nguyên tắc quy định ở khoản 1.3 Quy phạm này.

1. Ranh giới sử dụng đất của thửa đất (viết tắt là RGSĐĐ): trước khi đo vẽ chi tiết thửa đất phải yêu cầu người sử dụng đất cung cấp bản sao (không cần công chứng) các giấy tờ liên quan đến thửa đất và cùng người sử dụng đất xác định ranh giới sử dụng đất và lập Bản mô tả ranh giới, mốc giới sử dụng đất giữa chủ sử dụng đất của thửa đất với các chủ sử dụng đất liền kề, có liên quan (theo mẫu ở phụ lục 10a) nếu giữa các chủ sử dụng đất chưa có giấy tờ thỏa thuận ranh giới sử dụng đất đã làm trong các đợt kê khai nhà, đất trước đó. Bản mô tả ranh giới, mốc giới sử dụng đất phải được trao cho các chủ sử dụng đất có liên quan và phải có ký xác nhận đã giao, nhận bản mô tả này.

Trường hợp thửa đất đã được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất hoặc có giấy tờ hợp lệ theo quy định của pháp luật đất đai, phải xác định ranh giới sử dụng đất theo giấy chứng nhận quyền sử dụng đất hoặc theo giấy tờ hợp lệ đối với thửa đất, nếu ranh giới sử dụng đất theo hiện trạng không phù hợp với ranh giới sử dụng đất theo giấy chứng nhận quyền sử dụng đất hoặc giấy tờ hợp lệ thì cũng phải lập Bản mô tả ranh giới, mốc giới sử dụng đất theo quy định nêu trên.

Trường hợp khi đo vẽ bản đồ địa chính khu vực đất sản xuất nông nghiệp, đất lâm nghiệp, đất làm muối, đất nuôi trồng thủy sản mà các thửa đất có bờ thửa phân định rõ ràng, cho phép không cần lập Bản mô tả ranh giới, mốc giới sử dụng đất cho từng thửa nhưng sau khi có bản vẽ hiện trạng sử dụng đất phải công bố (treo) ở trụ sở Ủy ban nhân dân xã nơi có đất trong thời gian 10 ngày, thông báo rộng rãi cho người sử dụng đất biết và phải lập Biên bản về việc công bố công khai này theo mẫu ở phụ lục 10b. Đại diện chính quyền địa phương, đại diện thôn, bản, làng, xóm và đơn vị sản xuất phải cùng ký vào Biên bản. Trường hợp có phản ánh về RGSĐĐ trên bản đồ địa chính thì phải xác minh nguyên nhân và chỉnh sửa theo chứng cứ pháp lý. Biên bản về việc công bố công khai hiện trạng sử dụng đất là một phần của bản đồ địa chính và có giá trị pháp lý như bản mô tả ranh giới, mốc giới sử dụng đất giữa các chủ sử dụng đất liền kề.

Trường hợp RGSĐĐ sản xuất nông nghiệp, đất lâm nghiệp, đất làm muối, đất nuôi trồng thủy sản là bờ thửa dùng chung không thuộc thửa đất có độ rộng dưới 0,5m thì RGSĐĐ là tâm bờ (diện tích bờ chia đều cho các bên), nếu từ 0,5m trở lên thì RGSĐĐ là mép bờ (diện tích bờ thửa tính là diện tích đường giao thông nội đồng).

2. Nhóm loại đất: căn cứ vào mục đích sử dụng, đất được phân loại thành các nhóm đất chính sau:

1. Đất nông nghiệp;
2. Đất phi nông nghiệp;
3. Đất chưa sử dụng;
4. Đất có mặt nước ven biển.

Trong mỗi nhóm đất nêu trên, đất được phân thành các loại chi tiết theo mục đích sử dụng. Phân loại đất theo mục đích sử dụng quy định ở phụ lục 8.

Trên bản đồ địa chính cơ sở tỷ lệ 1:10000, trong phạm vi ranh giới sử dụng đất không cần phân biệt các loại đất, còn trên bản đồ địa chính các tỷ lệ phải biểu thị phân biệt đến từng loại đất chi tiết theo quy định ở phụ lục 8.

Trên bản đồ địa chính cơ sở, trong phạm vi ranh giới sử dụng đất hoặc trong các ô thửa lớn, ổn định chỉ thể hiện diện tích, số thửa (số thửa chỉ là tạm thời) còn trên bản đồ địa chính trong phạm vi ranh giới sử dụng đất phải biểu thị bằng hình thức ghi chú ba yếu tố: số thửa đất, diện tích, loại đất chi tiết.

Một thửa đất trên bản đồ địa chính chỉ biểu thị loại đất chính. Trường hợp thửa đất có hai hay nhiều mục đích chính thì phải ghi rõ loại đất, diện tích của từng mục đích sử dụng.

### 3. Các yếu tố nhân tạo, tự nhiên có trên đất, tài sản gắn liền với đất

Công trình dân dụng: ở khu vực đô thị và ở các khu đất của tổ chức được Nhà nước giao đất, cho thuê đất chỉ thể hiện các công trình xây dựng chính (nhà ở, nhà làm việc, nhà xưởng), không thể hiện các công trình tạm thời và các công trình chỉ tồn tại trong thời gian ngắn. Không biểu thị các công trình nhỏ vẽ phi tỷ lệ, nửa tỷ lệ trên bản đồ. Ở khu vực đất ở nông thôn không thể hiện các công trình xây dựng. Trong trường hợp đặc biệt theo yêu cầu cụ thể của từng địa phương hoặc của chủ sử dụng đất mới thể hiện, việc thể hiện các công trình xây dựng phải trình bày cụ thể trong TKKT- DT công trình.

Ranh giới các công trình xây dựng biểu thị theo mép tường phía ngoài (ở vị trí tiếp giáp mặt đất) của công trình.

Các công trình có ý nghĩa định hướng: chỉ biểu thị khi không gây cản trở biểu thị các yếu tố khác.

Hệ thống giao thông: phải biểu thị tất cả các đường sắt, đường bộ, đường giao thông nội bộ trong khu dân cư, đường liên xã, đường giao thông nội đồng trong khu vực đất nông nghiệp, đường lâm nghiệp, đường phân lô trong khu vực đất lâm nghiệp và các công trình có liên quan đến đường giao thông như cầu, cống, hè phố, lề đường, chỉ giới đường, phần đắp cao, xẻ sâu.

Riêng với các đường giao thông trên không, cầu vượt, giao lộ trên không: thể hiện hình chiếu của phần trên không bằng nét đứt.

Giới hạn biểu thị hệ thống giao thông là chân đường. Hệ thống giao thông có độ rộng từ 0,2mm trên bản đồ trở lên vẽ bằng hai nét theo tỷ lệ; nhỏ hơn 0,2mm vẽ theo ký hiệu quy định và phải ghi chú độ rộng. Độ chính xác xác định độ rộng theo quy định ở khoản 2.19 Quy phạm này.

Hệ thống thủy văn: trên bản đồ địa chính phải biểu thị đầy đủ hệ thống sông, ngòi, mương, máng và hệ thống rãnh thoát nước. Đối với hệ thống thủy văn tự nhiên phải thể hiện đường bờ ổn định và đường mép nước ở thời điểm đo vẽ hoặc thời điểm chụp ảnh. Đối với hệ thống thủy văn nhân tạo chỉ thể hiện đường bờ ổn định. Phải ghi tên các hồ, ao, sông ngòi (nếu có). Các sông ngòi, kênh, mương, rãnh có độ rộng lớn hơn hoặc bằng 0,2 mm trên bản đồ phải biểu thị bằng 2 nét, nếu nhỏ hơn thì biểu thị 1 nét nhưng phải ghi chú độ rộng. Độ chính xác xác định độ rộng theo quy định ở khoản 2.19 Quy phạm này.

Riêng với các đường kênh, mương, máng trên không, thì thể hiện hình chiếu của phần trên không bằng nét đứt.

### 3.10. Dáng đất (chỉ thể hiện khi có yêu cầu)

Dáng đất được biểu thị trên bản đồ địa chính bằng điểm ghi chú độ cao ở vùng đồng bằng, đường bình độ đối với vùng đồi, núi hoặc bằng ký hiệu kết hợp với ghi chú độ cao.

Khi biểu thị dáng đất phải đảm bảo:

1. Phải ghi chú độ cao tại các điểm đặc trưng như đỉnh núi, trên đường phân thủy, tụ thủy, ở yên ngựa, chỗ thay đổi độ dốc.
2. Phải thể hiện được dáng chung của địa hình trong toàn khu vực và các nét đặc trưng của địa hình.
3. Dáng đất thể hiện phải phù hợp với các yếu tố khác.
4. Bãi cát, bãi đá, khe đá, núi đá, bãi bùn, đầm lầy dùng ký hiệu hoặc ghi chú để biểu thị.

Trường hợp chuyển vẽ phần địa hình từ bản đồ địa hình thì yêu cầu về độ chính xác của tài liệu dùng để chuyển vẽ phải quy định trong TKKT-DT công trình.

### 3.11. Ghi chú thuyết minh

Trên bản đồ địa chính phải dùng hình thức ghi chú thuyết minh để thể hiện định tính, định lượng của các yếu tố nội dung như địa danh, độ rộng, độ dài, độ cao, diện tích, số thửa đất, loại đất và các thông tin khác của thửa đất (nếu có).

Tất cả các ghi chú đều phải dùng chữ Việt phổ thông hoặc phiên âm sang tiếng Việt (nếu là tiếng dân tộc ít người).

3.12. Mức độ biểu thị nội dung bản đồ trên bản đồ địa chính cơ sở tỷ lệ 1:10000

1. Trên bản đồ địa chính cơ sở tỷ lệ 1:10000 (đo vẽ bằng ảnh kết hợp với đo vẽ trực tiếp ở thực địa) các yếu tố là điểm khống chế toạ độ, độ cao các cấp, địa giới hành chính các cấp, dáng đất, các ghi chú thuyết minh ứng với các đối tượng này phải được xác định và biểu thị đầy đủ.

2. Yếu tố mốc quy hoạch và chỉ giới quy hoạch biểu thị theo khả năng nhận biết ở thực địa (chưa đến mức độ điều tra, thu thập ở cơ quan quản lý quy hoạch).

3. Yếu tố ranh giới sử dụng đất, các loại đất và các yếu tố nhân tạo, tự nhiên có trên đất phải xác định theo nguyên tắc ở mục 3 này, nhưng mức độ quy định như sau:

a) Hệ thống giao thông, thuỷ văn chính thể hiện đầy đủ (kể cả trong và ngoài khu dân cư và khu vực đất khác).

b) Ranh giới sử dụng đất: xác định và thể hiện đầy đủ ranh giới sử dụng đất của các tổ chức được nhà nước giao đất, cho thuê đất như các Dự án, khu công nghiệp, khu kinh tế, nhà máy, xí nghiệp, nông trường, lâm trường, bệnh viện, trường học. Đối với các thửa đất khác nếu ranh giới sử dụng đất có hình ảnh rõ ràng cũng phải vẽ đầy đủ. Ranh giới sử dụng đất phải vẽ khép kín.

Ở ngoài khu vực dân cư, ở khu vực quang đăng phải biểu thị đầy đủ các bờ vùng, bờ lô, các bờ ổn định lâu dài, các bờ có độ rộng trên 0,50 m. Đối với khu đất nông nghiệp chưa có quy hoạch hoặc có dáng địa hình rõ nét cần xác định theo khả năng đo vẽ ở trên máy đo vẽ ảnh hoặc theo hình ảnh trên ảnh. Kích thước của các ô, thửa ổn định xác định sao cho thuận tiện trong công tác đo bổ sung chi tiết ở bước sau (bằng kéo thước dây là chính trong phạm vi 1 - 2 lần đặt thước dây loại 30 hoặc 50 m).

c) Loại đất: nói chung không biểu thị, chỉ biểu thị trong trường hợp trên ô, thửa ổn định đã vẽ thuộc một thửa hoặc một chủ sử dụng.

d) Các vật định hướng: nói chung không thể hiện hoặc chỉ thể hiện có chọn lọc khi không cản trở thể hiện các yếu tố khác.

đ) Các công trình dân dụng: nói chung không thể hiện hoặc chỉ thể hiện các công trình mang tính định hướng.

Tùy theo khu vực thành lập, nội dung bản đồ địa chính cơ sở tỷ lệ 1:10000 phải quy định cụ thể trong TKKT-DT công trình.

#### 4. LƯỚI ĐỊA CHÍNH

\* Quy định chung

4.1. Lưới địa chính được xây dựng bằng phương pháp đường chuyền hoặc bằng công nghệ GPS theo đồ hình lưới tam giác dày đặc, đồ hình chuỗi tam giác, tứ giác để làm cơ sở phát triển lưới khống chế đo vẽ.

Dù thành lập lưới địa chính bằng phương pháp nào cũng phải đảm bảo độ chính xác sau bình sai theo quy định sau:

Bảng 4.1

STT	Các chỉ tiêu kỹ thuật	Độ chính xác không quá
1	Sai số vị trí điểm	5 cm
2	Sai số trung phương tương đối cạnh	1:50000
3	Sai số trung phương tuyệt đối cạnh dưới 400m	0,012m
4	Sai số trung phương phương vị	5"
5	Sai số trung phương phương vị cạnh dưới 400 mét	10 "

4.2. Lưới địa chính phải được đo nối với ít nhất 2 điểm toạ độ Nhà nước có độ chính xác từ điểm địa chính cơ sở hoặc từ điểm hạng IV Nhà nước trở lên.

4.3. Trước khi thiết kế lưới phải tiến hành khảo sát thực địa để chọn phương pháp xây dựng lưới phù hợp và phải lưu ý sao cho thuận tiện cho phát triển lưới khống chế đo vẽ.

Khi xây dựng lưới địa chính bằng phương pháp đường chuyền thì ưu tiên bố trí ở dạng duỗi thẳng, hệ số gãy khúc của đường chuyền không quá 1.8; cạnh đường chuyền không cắt chéo nhau; độ dài cạnh đường chuyền liền kề không chênh nhau quá 1,5 lần, cá biệt không quá 2 lần, góc đo nối phương vị tại điểm đầu đường chuyền phải lớn hơn 200 và phải đo nối với tối thiểu 02 phương vị (ở đầu và cuối của đường chuyền). Trong trường hợp đặc biệt có thể đo nối với 01 phương vị nhưng số lượng điểm khép tọa độ phải nhiều hơn 2 điểm (có ít nhất 3 điểm gốc trong đó có 01 điểm được đo nối phương vị). Bố trí thiết kế các điểm đường chuyền phải đảm bảo chặt chẽ về kỹ thuật nhưng ít điểm ngoặt, tia ngắm phải cách xa các địa vật để giảm ảnh hưởng chiết quang.

Khi xây dựng lưới địa chính bằng công nghệ GPS thì phải đảm bảo có các cặp điểm thông hướng. Vị trí chọn điểm phải quang đãng, thông thoáng, cách các trạm phát sóng ít nhất 500m. Tầm quan sát vệ tinh thông thoáng trong phạm vi góc thiên đỉnh phải lớn hơn hoặc bằng 75o. Trong trường hợp đặc biệt khó khăn cũng không được nhỏ hơn 55o và chỉ được khuất về một phía. Các thông tin trên phải ghi rõ vào ghi chú điểm để lựa chọn khoảng thời gian đo cho thích hợp.

4.4. Trong phạm vi cách lưới địa chính mới thiết kế 400 m có điểm từ hạng IV trở lên và dưới 150 m có các điểm giải tích cấp I, II, đường chuyền cấp I, II, địa chính cấp I, II cũ phải đưa các điểm này vào lưới mới thiết kế.

4.5. Số hiệu điểm địa chính được đánh liên tục theo tên khu đo từ 01 đến hết của khu vực cần xây dựng lưới theo nguyên tắc từ trên xuống dưới, từ trái qua phải. Trong phạm vi một khu đo, các điểm địa chính không được trùng tên nhau. Trong phạm vi một tỉnh, các khu đo không được trùng tên nhau.

4.6. Mốc địa chính được chọn, chôn ở khu vực ổn định, đảm bảo tồn tại lâu dài. Chỉ trong trường hợp đặc biệt mới chôn mốc trên lòng đường. Nếu chôn mốc trên lòng đường, hè phố phải làm hố có nắp (dạng hố ga) bảo vệ. Các mốc địa chính đều phải làm tường vây bảo vệ mốc. Ở những khu vực không ổn định được phép cắm mốc địa chính bằng cọc gỗ nhưng phải quy định cụ thể trong TKKT-DT công trình.

4.7. Trước khi chôn mốc phải lập Biên bản thoả thuận sử dụng đất với chủ sử dụng đất theo quy định ở phụ lục 3. Sau khi chôn mốc, phải vẽ ghi chú điểm theo mẫu quy định tại phụ lục 6a, lập biên bản bàn giao cho UBND xã sở tại theo mẫu ở phụ lục 6b để quản lý và bảo vệ.

4.8. Mốc, tường vây, nắp mốc (nếu có) phải được đúc bằng bê tông có mác từ 200 trở lên, trước khi trộn bê tông phải rửa sạch đá, sỏi. Quy cách mốc và tường vây mốc được quy định tại phụ lục 5a.

4.9. Tất cả các thiết bị sử dụng để đo đạc lưới địa chính trước mỗi mùa đo (đợt sản xuất) hoặc khi phát hiện thấy máy có biến động đều phải được kiểm định theo quy định cho từng loại thiết bị. Tài liệu kiểm định phải lưu kèm theo kết quả đo đạc lưới địa chính.

4.10. Phải sử dụng sổ đo, các biểu mẫu tính toán theo mẫu do Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định.

\* Xây dựng lưới địa chính bằng phương pháp đường chuyền

4.11. Những yêu cầu kỹ thuật cơ bản của lưới đường chuyền địa chính quy định ở bảng sau:

Bảng 4.2

STT	Các yếu tố của lưới đường chuyền	Chỉ tiêu kỹ thuật
1	Chiều dài đường chéo đường chuyền không lớn hơn	8 km
2	Số cạnh không lớn hơn	15
3	Chiều dài từ điểm khởi tính đến điểm nút hoặc giữa hai điểm nút không lớn hơn	5 km
4	Chu vi vòng khép không lớn hơn	20 km
5	Chiều dài cạnh đường chuyền + Lớn nhất không quá + Nhỏ nhất không quá + Trung bình	1400 m 200m 600m
6	Sai số trung phương đo góc không lớn hơn	5"
7	Sai số tương đối đo cạnh sau bình sai không lớn hơn Đối với cạnh dưới 400m không quá	1: 50 000 0,012 m
8	Sai số giới hạn khép góc đường chuyền hoặc vòng khép không lớn hơn (n - số góc trong đường chuyền hoặc vòng khép)	$10'' \times \sqrt{n}$
9	Sai số khép giới hạn tương đối đường chuyền $f_s:[s]$ nhỏ hơn	1: 15000

4.12. Khi hai đường chuyền song song cách nhau dưới 400 m thì phải đo nối với nhau.

4.13. Góc ngang trong đường chuyền được đo theo phương pháp toàn vòng khi trạm đo có 3 hướng trở lên hoặc theo hướng đơn (không khép về hướng mở đầu) nếu trạm đo chỉ có hai hướng bằng các máy toàn đạc điện tử có độ chính xác 1" - 5" và máy khác có độ chính xác tương đương. Số lần đo quy định bằng 4.3.

Bảng 4.3

STT	Loại máy	Số lần đo
1	Máy có độ chính xác đo góc 1" – 2"	4
2	Máy có độ chính xác đo góc 3" – 5"	6

4.14. Đo góc trong đường chuyền thực hiện trên giá ba chân, theo phương pháp ba giá. Sai số định tâm máy và bảng ngắm không lớn hơn 2 mm. Đối với các cạnh ngắn hơn cạnh trung bình phải dời tâm với độ chính xác không lớn hơn 1mm.

4.15. Khi đo góc, vị trí bàn độ ngang trong các lần đo phải thay đổi một góc tính theo công thức:

$$\rho^0 = \frac{180^0}{n}$$

n - là số lần đo

Các hạn sai khi đo góc không lớn hơn giá trị quy định ở bảng 4.4 (chung cho các máy đo góc độ chính xác từ 1" - 5").

Bảng 4.4

TT	Các yếu tố trong đo góc	Hạn sai không quá (")
1	Số chênh trị giá góc giữa các lần đo	8
2	Số chênh trị giá góc giữa các nửa lần đo	8
3	Dao động 2C trong 1 lần đo (Đối với máy không có bộ phận tự cân bằng)	12
4	Sai số khép về hướng mở đầu	8
5	Chênh giá trị hướng các lần đo đã quy "O"	8

4.16. Đo ngắm phải khách quan, tỉ mỉ và chính xác. Thực hiện đúng các quy định về trình tự thao tác, ghi số rõ ràng, sạch sẽ. Không được sửa chữa các số đọc giây. Các số đọc độ, phút khi nhầm lần được phép sửa (gạch số sai, viết số đúng lên trên hoặc bên cạnh, không được chữa đè lên chữ số, không được tẩy số cũ) nhưng không được sửa liên hoàn.

4.17. Khi phải đo lại do vượt các quy định ở bảng 4.4 hoặc do động chân máy thì lần đo lại phải tiến hành sau khi đo xong các lần đo cơ bản, vị trí bàn độ như lần đo cơ bản.

Nếu số hướng đo lại vượt quá 1/3 tổng số hướng trên trạm đo thì phải đo lại cả lần đo. Nếu số lần đo lại vượt quá 1/3 tổng số lần đo thì phải đo lại cả trạm đo.

Khi trạm đo có 3 hướng, nếu 1 hướng phải đo lại thì phải đo lại cả lần đo.

4.18. Trước mỗi mùa (đợt sản xuất) đo hoặc khi phát hiện máy có biến động, máy đo góc phải được kiểm định theo các hạng mục sau:

1. Kiểm tra và hiệu chỉnh ống bọt nước.
2. Kiểm tra và hiệu chỉnh trực ngắm ống kính.
3. Kiểm tra và hiệu chỉnh lưới chỉ.
4. Kiểm tra và hiệu chỉnh trực quang của ống kính.
5. Kiểm tra và hiệu chỉnh chỉ tiêu (MO) hoặc (MZ) (đối với máy không có bộ phận tự cân bằng).
6. Kiểm tra và hiệu chỉnh trực ngắm của bộ phận dời tâm quang học (kể cả bộ phận dời tâm quang học của gương, bảng ngắm).



7. Kiểm tra hằng số gương của máy.

8. Kiểm tra hệ số đo khoảng cách của máy và giá trị góc bù của máy.

Ngoài quy định kiểm định các hạng mục cơ bản trên, nếu trong tài liệu hướng dẫn sử dụng máy có yêu cầu khác phải kiểm định bổ sung theo tài liệu hướng dẫn.

4.19. Cảnh đường chuyền được đo bằng máy đo xa điện quang. Căn cứ vào các chỉ tiêu kỹ thuật của lưới và hiệu quả kinh tế để lựa chọn loại máy đo cho phù hợp. Độ chính xác của máy đo xa điện quang được biểu thị bằng công thức:

$$ms = \pm (a + b \cdot 10^{-6} D) \text{mm}$$

Trong đó:

D - Khoảng cách.

a, b - Là các hệ số của máy.

4.20. Cảnh đường chuyền được đo 3 lần riêng biệt, kết quả lấy trung bình. Mỗi lần đo đều ngắm chuẩn lại mục tiêu. Số chênh giữa các lần đo cạnh không vượt quá 2a.

Khi đo cạnh phải đo nhiệt độ không khí với độ chính xác đến 10C và áp suất với độ chính xác đến 1 mbar. Đối với cạnh dài hơn 600 m phải đo nhiệt độ và áp suất ở 2 đầu cạnh, lấy giá trị trung bình để nạp trực tiếp vào máy đo hoặc để tính cải chính cạnh sau khi đo.

4.21. Nếu không đo được trực tiếp khoảng cách trên mặt phẳng ngang, phải tính số cải chính khoảng cách nghiêng. Để tính số cải chính có thể dùng chênh cao lượng giác hai đầu cạnh. Đo thiên đỉnh theo quy định ở khoản 5.9 Quy phạm này, nhưng chỉ đo theo một chiều.

Độ cao trục ngang máy và tâm gương phản chiếu được đo so với dấu trên của mốc đến mm (hoặc đến cm nếu chỉ dùng để cải chính cạnh).

4.22. Phải chiếu tâm máy và tâm gương phản chiếu bằng máy dọi tâm quang học.

4.23. Sổ đo khoảng cách và sổ đo thiên đỉnh phải ghi đầy đủ các mục. Chữ, số phải rõ ràng, sạch sẽ. Không được sửa các số đọc hàng mét và nhỏ hơn khi đo khoảng cách, hàng giây khi đo góc, các số khác không được sửa liên hoàn. Nghiêm cấm việc tẩy xóa, sửa đè lên các chữ số.

4.24. Trước và sau mùa (đợt) đo phải kiểm định máy đo khoảng cách ở bãi chuẩn với những khoảng cách khác nhau. Sự chênh lệch giữa khoảng cách chuẩn và khoảng cách đo được coi là cơ sở để tính độ chính xác thực tế của máy.

Các dụng cụ đo khí tượng hai năm phải kiểm định 1 lần so với các dụng cụ chuẩn.

Các tài liệu về kiểm định máy phải giao nộp cùng với các tài liệu đo.

4.25. Kết quả đo ngắm ở thực địa chỉ được đưa vào tính toán khi:

1. Đã được kiểm tra, nghiệm thu và đánh giá chất lượng đầy đủ.

2. Đã được kiểm tra lại các yêu cầu kỹ thuật cơ bản.

3. Tính cải chính các số hiệu chỉnh theo từng loại máy vào giá trị cạnh đo.

4. Toạ độ của các điểm khởi tính phải tính chuyển về múi 30 với kinh tuyến trục địa phương cho từng tỉnh.

4.26. Phải tính toán khái lược để đánh giá độ chính xác của kết quả đo trước khi bình sai. Ước tính sai số đo góc mb, sai số đo cạnh ms để xác định trọng số khi bình sai.

4.27. Lưới địa chính phải được bình sai chặt chẽ. Khi tính toán và trong kết quả cuối cùng góc lấy chẵn đến giây, toạ độ và độ cao lấy chẵn đến milimet (0,001m).

Chương trình tính toán bình sai sử dụng là chương trình đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cho phép sử dụng.

4.28. Sau bình sai phải đánh giá sai số trung phương đo góc, sai số trung phương vị trí điểm, sai số trung phương tương đối đo cạnh, sai số trung phương đơn vị trọng số và so sánh với các quy định của Quy phạm này. Nếu vượt hạn sai phải xem xét lại các giá trị đo, quá trình tính toán nếu không phát hiện nguyên nhân thì phải đo lại.

\* Xây dựng lưới địa chính bằng công nghệ GPS

4.29. Lưới địa chính đo bằng công nghệ GPS theo đồ hình lưới tam giác dày đặc, đồ hình chuỗi tam giác, chuỗi tứ giác được đo nối (tiếp điểm) với ít nhất 3 điểm hạng cao hoặc các cặp điểm thông hướng được đo nối (tiếp điểm) với ít nhất 2 điểm hạng cao; khoảng cách giữa các điểm hạng cao không quá 10 km. Trong trường hợp đặc biệt lưới địa chính được phép đo nối với 2 điểm hạng cao nhưng phải nêu rõ trong TKKT-DT công trình.

4.30. Trước khi tiến hành đo, máy, thiết bị đo phải được kiểm tra, kiểm nghiệm đầy đủ các nội dung sau:

1. Đối với máy thu GPS đang sử dụng, trước khi đo cần kiểm tra đầy đủ các mục sau đây:

a) Kiểm tra sự hoạt động của các phím chức năng bao gồm cả phím cứng và phím mềm. Tất cả các phím này đều phải hoạt động bình thường.

b) Kiểm tra sự ổn định của quá trình thu tín hiệu thông qua việc đo thử (không dưới 60 phút).

c) Kiểm tra việc truyền dữ liệu từ máy thu sang máy tính.

d) Vị trí đặt máy để kiểm tra phải là nơi quang đãng; khi đo thời tiết tốt, đảm bảo cho việc thu tín hiệu vệ tinh là tốt nhất.

2. Đối với các máy mới, trước khi sử dụng phải tiến hành đo thử nghiệm trên bãi chuẩn (đối với loại máy thu 1 tần số) hoặc trên các điểm cấp "0" (đối với loại máy thu 2 tần số) và so sánh kết quả đo với số liệu đã có.

3. Các dụng cụ đo các yếu tố khí tượng như áp kế, nhiệt kế và ẩm kế phải được kiểm định mỗi năm một lần. Thành quả kiểm nghiệm phải được giao nộp kèm theo thành quả đo và tính toán bình sai lưới.

Căn cứ vào các kết quả kiểm tra, kiểm nghiệm để quyết định có sử dụng máy thu và các thiết bị kèm theo đó hay không.

4.31. Trước khi đo phải tiến hành lập lịch cho khu đo với thời gian đo ngắm đồng thời tối thiểu trên một điểm trạm đo; đối với máy GPS một tần số quy định như sau:

1. Thời gian đo ngắm đồng thời tối thiểu: 60 phút

2. Số vệ tinh khỏe liên tục tối thiểu: 4 vệ tinh

3. PDOP chọn khi đo lớn nhất không quá: 4,0

4. Ngưỡng góc cao vệ tinh lớn hơn:  $15^{\circ}$

Ghi chú: Thời gian đo được áp dụng cho các cạnh trong lưới có chiều dài được quy định ở bảng 4.2. Đối với các cạnh đo nối nếu chiều dài cạnh lớn thì phải chọn thời gian đo liên tục lớn hơn 1 giờ để khi xử lý cạnh có được lời giải fixed.

4.32. Tại mỗi điểm trạm đo phải thực hiện các thao tác sau:

1. Dọi tâm và cân bằng máy chính xác, sai số dọi tâm không quá 2 mm.

2. Đo chiều cao ăng ten 2 lần vào khoảng đầu và cuối ca đo với độ chính xác đến 1 mm.

3. Nhập tên điểm trạm đo vào máy, đối với máy không nhập được trực tiếp thì phải nhập ngay khi trút số liệu sang máy tính.

4. Đo nhiệt độ, áp suất 2 lần vào khoảng đầu và cuối ca đo với độ chính xác đo nhiệt độ là 0,50C, áp suất đến 1 milibar.

4.33. Sử dụng các phần mềm được Bộ Tài nguyên và Môi trường cho phép sử dụng để xử lý cạnh và bình sai lưới. Khi tính khái lược phải đảm bảo các chỉ tiêu sau:

1. Lời giải được chấp nhận: Fixed

2. Ratio:  $> 1,5$

3. Rms:  $< 0,02+0.004*Sk_m$

4. Reference Variance:  $< 30,0$

5. RDOP:  $< 0,1$

Ghi chú:

Chỉ tiêu Ratio chỉ xem xét đến khi lời giải là Fixed.

Chỉ tiêu RDOP chỉ xem xét đến khi các chỉ tiêu khác không đạt được để quyết định xử lý lại hay phải đo lại.

Khi một trong các giá trị Reference Variance hoặc Rms vượt quá các chỉ tiêu nói trên nhưng không quá 1,5 lần thì phải tiến hành tính khép tam giác, đa giác và bình sai sơ bộ để quyết định phải tính lại, loại bỏ hay đo lại. Trong trường hợp đặc biệt cũng không được phép vượt quá 2 lần hạn sai cho phép. Số cạnh có một trong 2 giá trị nêu trên vượt quá 2 lần hạn sai cho phép không được chiếm quá 10% tổng số cạnh trong lưới.

Được phép thay đổi giá trị mặc định của tham số lọc (edit multiplier) nhưng không được phép nhỏ hơn 2,5.

Được phép cắt bỏ các tín hiệu vệ tinh thu được ở các vị trí thấp so với đường chân trời (elevation cut off) nhưng không được phép vượt quá 300.

Số lần lặp trong quá trình tính toán không được phép vượt quá 10 lần.

Được phép đặt lại khoảng thời gian bắt đầu hoặc kết thúc quá trình đưa số liệu vào tính toán nhưng không được phép vượt quá 30% tổng thời gian quan trắc.

4.34. Sau bình sai phải đánh giá sai số trung phương vị trí điểm, sai số trung phương tương đối đo cạnh, sai số trung phương đơn vị trọng số.

4.35. Sau khi hoàn thành phải giao nộp các tài liệu sau:

1. Sơ đồ lưới tọa độ địa chính đã thi công trên nền bản đồ địa hình.
2. Tài liệu kiểm nghiệm máy và dụng cụ đo.
3. Sổ đo và đĩa CD ghi kết quả đo.
4. Ghi chú điểm và biên bản bàn giao mốc, biên bản thỏa thuận vị trí chôn mốc.
5. Tài liệu tính toán bình sai, đĩa CD ghi tệp tin số liệu và kết quả bình sai.
6. Bảng thống kê tọa độ của các điểm.
7. Biên bản kiểm tra, nghiệm thu và đánh giá chất lượng sản phẩm từng phần (nếu có).
8. Hồ sơ nghiệm thu công trình.

## 5. LƯỚI ĐỘ CAO KỸ THUẬT

5.1. Điểm khởi đo để đo nối độ cao kỹ thuật đến các điểm địa chính là các điểm độ cao hạng 4 Nhà nước trở lên.

5.2. Để xác định độ cao kỹ thuật có thể thiết kế theo dạng đường đơn giữa hai điểm hạng cao hoặc dưới dạng lưới với các vòng khép và điểm nút.

5.3. Các điểm đo cao kỹ thuật bố trí trùng với các điểm đường chuyền.

5.4. Chiều dài đường độ cao kỹ thuật không vượt quá quy định:

1. Đường đơn: 8 km
2. Giữa điểm gốc và điểm nút: 6 km
3. Giữa hai điểm nút: 4 km

5.5. Máy dùng trong đo độ cao có độ phóng đại 20x trở lên, trị giá khoảng chia ống bọt nước gắn trên ống kính là 25"/2 mm trở lên.

Dùng mìa hai mặt hoặc mìa một mặt dài 4m, khoảng chia 1 hoặc 2 cm nhưng không được dùng mìa thép, mìa gấp, hoặc dùng mìa mã vạch để đo.

5.6. Máy và mìa đều phải kiểm nghiệm trước và sau mùa đo. Kiểm nghiệm máy và mìa theo quy định cho từng thiết bị sử dụng.

5.7. Khi đo, mìa phải đặt trên đế mìa hoặc trên cọc đóng xuống đất. Chiều dài tia ngắm trung bình là 120 m, dài nhất không quá 200 m (nếu dùng máy có độ phóng đại lớn hơn 30x).

Số chênh khoảng cách từ máy đến hai mìa không quá 5 m, tích lũy trên một đoạn giữa hai mốc không quá 50 m.

Chiều cao tia ngắm so với mặt đất hoặc địa vật mà tia ngắm đi qua phải lớn hơn 0,2 m. Ở vùng núi khi chiều dài tia ngắm nhỏ hơn 30m thì chiều cao tia ngắm không thấp hơn 0,1 m. Không được dựng mìa xuống hố để nâng chiều cao tia ngắm.

Hiệu số độ chênh cao mặt đen, mặt đỏ hoặc chênh cao hai lần đo (mìa một mặt) trên một trạm máy không quá 5 mm. Nếu lớn hơn phải thay đổi chiều cao máy từ 2 cm trở lên và đo lại trạm đo đó.

5.8. Sai số khép giữa hai điểm hạng cao không được vượt quá đại lượng tính theo công thức:

$$fh = \pm 50 \text{ mm } \sqrt{L} \text{ vùng đồng bằng; } \pm 60 \text{ mm } \sqrt{L} \text{ vùng núi.}$$

L: là độ dài đường độ cao tính bằng km.

Nếu số trạm đo trên 1 km trên 25 thì sai số khép không được vượt quá:

$$fh = \pm 10 \text{ mm } \sqrt{n}$$

n: là số trạm đo của đường độ cao

5.9. Khi bố trí các điểm độ cao kỹ thuật trùng với các điểm địa chính cho phép xác định độ cao bằng phương pháp đo cao lượng giác trên cơ sở đo cả góc đứng (hoặc thiên đỉnh) và đo cạnh hoặc đo

chênh cao kết hợp đồng thời với đo đường chuyền. Cạnh đo bằng các loại máy có sai số không lớn hơn  $(5 \pm 5.10^{-6} \times D)$  mm.

Chênh cao, góc đứng phải đo đi và đo về. Trên một trạm, góc đứng được đo một lần đo bằng phương pháp 3 chỉ hoặc đo 3 lần đo bằng phương pháp chỉ giữa. Số chênh trị giá góc đứng giữa các lần đo dưới 15". Chênh cao giữa đo đi và đo về nhỏ hơn  $\pm 100 \sqrt{L}$  mm (L - chiều dài cạnh tính theo km)

Sai số khép độ cao không vượt quá đại lượng tính theo công thức:

$$fh = \pm 75 \text{ mm } \sqrt{(S)}$$

(S) - Số kilômét độ dài đường chuyền

Lưu ý: Chiều cao máy và chiều cao điểm ngắm phải đo với sai số không lớn hơn 2 mm.

Khi đo góc đứng phải áp dụng biện pháp để loại bỏ sai số MO.

5.10. Phải ghi chép đầy đủ các mục trong sổ đo. Các số đọc phải ghi đầy đủ, rõ, sạch và đẹp. Nghiêm cấm tẩy, xoá, sửa đè lên các chữ số. Không được sửa chữa các số đọc hàng chục phút khi đo góc đứng, hàng mm và cm chiều cao máy và bảng ngắm. Các số đọc nhằm cho phép gạch bỏ và viết số đúng lên trên nhưng không được sửa chữa liên hoàn.

5.11. Bình sai lưới độ cao cho phép thực hiện theo phương pháp gần đúng nhích dần.

5.12. Cho phép sử dụng máy đo GPS 1 tần hoặc 2 tần số để đo thuỷ chuẩn kỹ thuật ở khu vực đồng bằng.

5.13. Yêu cầu kiểm tra, kiểm nghiệm máy và các thiết bị kèm theo, lập lịch đo các tham số khi lập, tuân thủ quy định ở khoản 4.30 Quy phạm này.

5.14. Thời gian đo đồng thời, tối thiểu không dưới 60 phút nếu dùng máy GPS một tần số để đo độ cao.

5.15. Xử lý kết quả đo các chỉ tiêu kỹ thuật, các xử lý trong quá trình tính toán, các bước công việc khi bình sai tuân thủ quy định của khoản 4.33 Quy phạm này.

5.16. Tài liệu giao nộp về đo độ cao gồm có:

1. Ghi chú điểm và biên bản bàn giao mốc, biên bản thoả thuận vị trí chôn mốc (nếu có).
2. Tài liệu kiểm định máy.
3. Các sổ đo, đĩa CD kết quả đo.
4. Sơ đồ lưới thi công.
5. Các bảng tính chênh cao và độ cao.
6. Tài liệu tính toán bình sai lưới độ cao.
7. Hồ sơ nghiệm thu công trình.

## 6. LƯỚI KHỔNG CHẾ ĐO VẼ

6.1. Điểm khống chế đo vẽ, điểm khống chế ảnh (bao gồm điểm khống chế mặt phẳng và độ cao hoặc điểm khống chế mặt phẳng, độ cao riêng biệt), sau đây gọi chung là điểm khống chế đo vẽ, được xác định nhằm tăng dày thêm các điểm toạ độ, độ cao (nếu có yêu cầu đo vẽ địa hình) đến mức cần thiết đảm bảo cho việc tăng dày lưới trạm đo (đối với phương pháp đo vẽ trực tiếp hoặc đo vẽ bổ sung ở thực địa) hoặc tăng dày lưới điểm đo vẽ ảnh (đối với phương pháp đo vẽ ảnh) để đo vẽ.

6.2. Lưới khống chế đo vẽ được phát triển dựa trên các điểm toạ độ địa chính trở lên đối với lưới khống chế đo vẽ cấp 1 và từ lưới khống chế đo vẽ cấp 1 trở lên đối với lưới khống chế đo vẽ cấp 2. Lưới khống chế đo vẽ bao gồm: lưới đường chuyền kinh vĩ (KV) cấp 1 và cấp 2, hoặc ứng dụng công nghệ GPS. Khi áp dụng phương pháp khác phải trình bày cụ thể trong TKKT-DT công trình.

6.3. Trong thiết kế kỹ thuật và khi thi công phải bố trí điểm khống chế mặt phẳng và độ cao cho phù hợp với phương pháp, quy trình công nghệ thành lập bản đồ, đồng thời đảm bảo mật độ điểm khống chế để đo vẽ địa vật, địa hình (nếu có yêu cầu). Đối với khu vực đo vẽ bản đồ địa chính tỷ lệ 1:200 phải thiết kế sao cho mật độ điểm khống chế đo vẽ đủ để đo vẽ chi tiết mà không phát triển thêm các điểm trạm đo.

6.4. Phương án đo nối lưới khống chế đo vẽ nhất thiết phải thiết kế trên bản đồ tỷ lệ lớn nhất có trên khu đo trước khi thi công và không cần phải trình bày cụ thể thiết kế lưới trong TKKT-DT công trình.

6.5. Các điểm khống chế đo vẽ tùy theo yêu cầu cụ thể có thể chôn mốc tạm thời hoặc cố định, lâu dài ở thực địa. Nếu chôn mốc cố định tuân theo quy định ở phụ lục 5a. Nếu chôn mốc tạm thời thì mốc phải đảm bảo để tồn tại đến kết thúc công trình (sau kiểm tra, nghiệm thu bản đồ địa chính). Nếu có yêu cầu chôn mốc cố định phải quy định rõ trong TKKT-DT công trình.

6.6. Lưới đường chuyền kinh vĩ 1, 2

Căn cứ vào mật độ điểm khởi tính, lưới đường chuyền kinh vĩ 1, 2 có thể thiết kế dưới dạng đường đơn hoặc thành mạng có một hay nhiều điểm nút.

Trường hợp đặc biệt, đường chuyền kinh vĩ 2 được phép thiết kế đường chuyền treo. Số cạnh đường chuyền treo không được vượt quá 4 đối với khu vực đặc biệt khó khăn.

Tại các điểm khởi và khép đường chuyền phải đo nối phương vị. Trong trường hợp đặc biệt có thể đo nối với 1 phương vị nhưng số lượng điểm khép tọa độ phải nhiều hơn 2 điểm (có ít nhất 3 điểm góc trong đó có 1 được đo nối phương vị).

Tùy theo trang thiết bị kỹ thuật sử dụng, tỷ lệ bản đồ cần đo vẽ và điều kiện địa hình, trong TKKT-DT công trình phải quy định cụ thể những nội dung sau nếu thiết kế lưới đường chuyền:

1. Chiều dài lớn nhất của đường chuyền.
2. Sai số trung phương đo góc.
3. Sai số khép tương đối giới hạn của đường chuyền.
4. Chiều dài lớn nhất giữa điểm góc và điểm nút, giữa hai điểm nút.
5. Chiều dài lớn nhất, nhỏ nhất cạnh đường chuyền.
6. Số lần đo góc, số lần đo cạnh.
7. Sai số trung phương đo cạnh sau bình sai.
8. Sai số khép góc trong đường chuyền
- 6.7. Trường hợp đo bằng công nghệ GPS phải quy định:
  1. Thời gian đo ngắm đồng thời tối thiểu
  2. Số vệ tinh khỏe liên tục tối thiểu
  3. PDOP lớn nhất khi đo
  4. Ngưỡng góc cao vệ tinh
  5. Các chỉ tiêu tính khấp lợc
- 6.8. Đường chuyền kinh vĩ treo phải đo theo chiều “thuận, nghịch”. Giá trị góc, cạnh đưa vào tính toán là giá trị trung bình của lần đo “thuận, nghịch”.
- 6.9. Khi xác định tọa độ của các điểm khống chế đo vẽ bằng các phương pháp nêu trên phải trình bày và ước tính độ chính xác vị trí điểm cụ thể trong TKKT- DT công trình.
- 6.10. Lưới khống chế đo vẽ được phép bình sai gần đúng.
- 6.11. Tùy thuộc vào khoảng cao đều cơ bản, lưới khống chế độ cao đo vẽ có thể xác định bằng thủy chuẩn tia ngắm ngang (sử dụng máy kinh vĩ), thủy chuẩn lượng giác hoặc giao hội độ cao độc lập.

Tùy thuộc vào trang thiết bị kỹ thuật sử dụng, độ chính xác của điểm khống chế đo vẽ độ cao, độ chính xác thể hiện địa hình, trong TKKT-DT công trình phải quy định cụ thể:

  1. Chiều dài đường thủy chuẩn
  2. Chiều dài tia ngắm
  3. Số lần đo trên một trạm
  4. Sai số khép giới hạn của đường thủy chuẩn
  5. Số lần đo góc trong đo giao hội
  6. Chênh lệch độ cao giữa đo đi, đo về, giữa các lần đo
- 6.12. Lưới khống chế đo vẽ độ cao được bình sai gần đúng.
- 6.13. Khi tính toán và trong kết quả cuối cùng, giá trị góc lấy đến 0,1 phút hoặc chẵn giây, giá trị cạnh lấy đến 0,01m, độ cao lấy đến 0,01m, riêng độ cao lượng giác lấy đến 0,1m.
- 6.14. Máy kinh vĩ, máy thủy chuẩn, mia, máy GPS sử dụng phải được kiểm tra, kiểm nghiệm theo quy định cho từng loại. Số liệu kiểm nghiệm được giao nộp cùng các tài liệu khác.
- 6.15. Khi xây dựng lưới khống chế đo vẽ bằng công nghệ GPS, thì cho phép lập lưới cấp 2 mà không cần lập lưới cấp 1 hoặc lưới hạng cao hơn nhưng phải đảm bảo được mật độ điểm phục vụ cho đo vẽ chi tiết.
- 6.16. Tài liệu giao nộp
  1. Sơ đồ thi công lưới khống chế đo vẽ, điểm khống chế ảnh.
  2. Bảng thành quả tính toán tọa độ, độ cao.

3. Các loại sổ, đĩa CD ghi số liệu đo; số liệu tính toán.

4. Hồ sơ nghiệm thu.

## **7. ĐO VẼ NỘI DUNG BẢN ĐỒ ĐỊA CHÍNH**

7.1. Bản đồ địa chính các tỷ lệ 1:200, 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000 và 1:10000 được thành lập bằng công nghệ số và phải ghi dữ liệu trên đĩa CD và dùng giấy vẽ bản đồ có chất lượng cao (loại từ 120g/m<sup>2</sup> trở lên) để in bản đồ địa chính kèm theo các tệp (file) dữ liệu gốc.

Các điểm khống chế tọa độ Nhà nước, các điểm địa chính, các điểm khống chế đo vẽ (hoặc các điểm khống chế ảnh), các điểm mia chi tiết, các số liệu đo khác phải đưa lên bản vẽ bằng tọa độ hoặc số liệu đo gốc.

7.2. Máy và dụng cụ đo vẽ phải được kiểm tra, kiểm nghiệm theo quy định tại khoản 1.10 Quy phạm này.

7.3. Đo vẽ chi tiết hoặc điều vẽ ảnh phục vụ đo vẽ chi tiết trên các máy đo vẽ ảnh, xử lý ảnh số phải đảm bảo đầy đủ nội dung của bản đồ địa chính quy định ở mục 3 của Quy phạm này.

Chỉ được tiến hành đo vẽ chi tiết sau khi đã thực hiện xong lưới khống chế đo vẽ, lưới khống chế ảnh, điểm trạm đo hoặc điểm tăng dày đo vẽ.

Trong đo vẽ chi tiết khi ranh giới của các yếu tố nội dung bản đồ trùng nhau thì ưu tiên thể hiện ranh giới sử dụng đất. Ranh giới sử dụng đất có độ cong 0,2 mm theo tỷ lệ bản đồ thì được tổng hợp đo vẽ thành đường thẳng.

7.4. Đo vẽ bản đồ địa chính bằng phương pháp đo vẽ trực tiếp ở thực địa được sử dụng để thành lập cho các tỷ lệ nhưng áp dụng chủ yếu cho các tỷ lệ 1:200, 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000 ở khu vực dân cư, khu vực ẩn khuất hoặc khu vực quang đăng nhưng có diện tích nhỏ hẹp không có điều kiện bay chụp ảnh hoặc bay chụp ảnh không có lợi về kinh tế. Phương pháp đo vẽ trực tiếp ở thực địa thường được áp dụng phối hợp với các phương pháp đo vẽ khác.

7.5. Đo vẽ lập bản đồ địa chính bằng các phương pháp có sử dụng ảnh chụp từ máy bay, ảnh chụp từ các thiết bị bay khác (gọi chung là đo vẽ ảnh máy bay) là phương pháp đo vẽ chính được áp dụng ở khu vực quang đăng, khu đất sản xuất nông nghiệp, đất lâm nghiệp, đất chưa sử dụng ở các tỷ lệ 1:2000, 1:5000 và 1:10000.

Mọi yếu tố nội dung bản đồ được đo vẽ thông qua hình ảnh ghi nhận ở thời điểm chụp ảnh đều phải được đối soát và bổ sung tại thực địa ở thời điểm đo vẽ bản đồ.

Đo vẽ bản đồ địa chính bằng ảnh máy bay phải thực hiện thống nhất từ khâu chuẩn bị, bay chụp ảnh đến khi đo vẽ, thành lập xong bản đồ địa chính trừ trường hợp đo vẽ, thành lập bản đồ địa chính tỷ lệ 1:10000 mới tách thành hai sản phẩm.

7.6. Đo vẽ bản đồ địa chính cơ sở tỷ lệ 1:10000 cũng áp dụng các quy định chung và phương pháp nêu trên nhưng mức độ nội dung thể hiện trên bản đồ theo quy định ở khoản 1.13 và khoản 3.12 Quy phạm này.

7.7. Thành lập bản đồ địa chính tỷ lệ 1:10000 bằng phương pháp biên tập, biên vẽ và đo vẽ bổ sung chi tiết trên cơ sở của bản đồ địa chính cơ sở tỷ lệ 1:10000 được áp dụng như phương pháp phối hợp giữa đo vẽ các nhóm đất chính và các loại đất đã được phân loại chi tiết theo mục đích sử dụng (xem phụ lục 8).

Trong phương pháp này, khi đo vẽ chi tiết bổ sung trên nền bản đồ địa chính cơ sở, ngoài cơ sở khống chế đo vẽ đã có (tính từ điểm trạm đo hoặc điểm đo vẽ trở lên), được phép sử dụng vị trí các địa vật đã có trên bản đồ địa chính cơ sở làm điểm trạm đo và được phép sử dụng các điểm tăng dày (điểm đo vẽ ảnh) trong nhà để làm cơ sở phát triển mạng lưới trạm đo ở khu vực cần đo bổ sung.

7.8. Ngoài công tác chuẩn bị chung, trình tự các bước công việc khi đo vẽ lập bản đồ địa chính cơ sở tỷ lệ 1:10000:

1. Xác định khu vực thành lập bản đồ.

2. Thành lập lưới khống chế ảnh.

3. Xác định địa giới hành chính các cấp theo hồ sơ ĐGHC đã được xác lập và các nội dung cần đo vẽ khác.

4. Đo vẽ ở thực địa (điều vẽ ảnh nội, ngoại nghiệp) đồng thời xác định ĐGHC (ở thực địa) để đối chiếu với hồ sơ ĐGHC đã có.

5. Vẽ bản đồ địa chính cơ sở, bổ sung ở thực địa (nếu điều vẽ ảnh nội nghiệp trước) tính diện tích và kiểm tra diện tích theo mảnh bản đồ.

6. Kiểm tra, sửa chữa và hoàn chỉnh bản đồ địa chính cơ sở.

7. Lập bảng tổng hợp diện tích cho từng mảnh bản đồ và tổng hợp theo đơn vị hành chính cấp xã (theo mẫu ở phụ lục 12).

8. Biên tập bản đồ theo đơn vị hành chính cấp xã.

9. Hoàn chỉnh các tài liệu, kiểm tra, nghiệm thu, xác nhận sản phẩm.

10. Đóng gói, giao nộp tài liệu.

7.9. Ngoài công tác chuẩn bị chung, trình tự các bước công việc khi đo vẽ bổ sung bản đồ địa chính cơ sở tỷ lệ 1:10000 để thành lập bản đồ địa chính như sau:

1. Xác định phạm vi đo vẽ bổ sung.

2. Kiểm tra xác định chính xác ĐGHC cấp xã (phải lập biên bản xác định ĐGHC cấp xã - phụ lục 9), xác định ranh giới sử dụng đất, loại đất và chủ sử dụng.

3. Xác định hoặc thành lập lưới trạm đo và đo vẽ chi tiết bổ sung đồng thời xác định loại đất, tên chủ sử dụng đất. Nhập số liệu, vẽ chi tiết bản đồ, đánh số thửa, tính diện tích, kiểm tra diện tích theo bản đồ địa chính cơ sở. Trong quá trình nhập số liệu phải lập file các trạm đo riêng và lập file bản đồ địa chính riêng.

4. Lập bảng thống kê theo hiện trạng gồm diện tích, loại đất, chủ sử dụng của từng thửa và giao nhận diện tích theo hiện trạng cho chủ sử dụng hoặc chủ quản lý (theo mẫu ở phụ lục 13a). Lập hồ sơ kỹ thuật thửa đất.

5. Lập bảng tổng hợp số thửa, số chủ sử dụng, diện tích của từng mảnh bản đồ và theo đơn vị hành chính (theo mẫu ở phụ lục 13b).

6. Lập bảng thống kê diện tích đất theo hiện trạng đo đạc địa chính. Xác nhận diện tích tự nhiên của đơn vị hành chính (chung ở phụ lục 12).

7. Hoàn chỉnh các tài liệu, kiểm tra, nghiệm thu, xác nhận.

8. Đóng gói, chuyển tài liệu sang khâu đăng ký quyền sử dụng đất, xét, cấp giấy chứng nhận sử dụng đất và thống kê đất đai.

9. Hoàn chỉnh bản đồ địa chính và các tài liệu liên quan theo kết quả đăng ký quyền sử dụng đất, cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất. Nhân bản, giao nộp để lưu trữ, bảo quản và khai thác.

Lưu ý: Tùy theo tình hình quản lý đất đai ở từng địa phương, bước 2 có thể thực hiện trước hoặc sau bước 3.

7.10. Ngoài công tác chuẩn bị chung, trình tự các bước công việc khi đo đạc, thành lập bản đồ địa chính:

1. Xác định khu vực thành lập bản đồ.

2. Thành lập lưới khống chế đo vẽ hoặc lưới khống chế ảnh.

3. Xác định địa giới hành chính các cấp theo hồ sơ ĐGHC, đối chiếu thực địa và lập biên bản xác nhận ĐGHC ở cấp xã theo phụ lục 9.

4. Xác định nội dung đo vẽ, ranh giới sử dụng đất, loại đất và chủ sử dụng.

5. Thành lập lưới trạm đo, đo vẽ chi tiết nội dung bản đồ. Nhập số liệu, vẽ bản đồ, vẽ các bản trích đo bản đồ (nếu có), đánh số thửa tạm, tính diện tích. Kiểm tra diện tích theo mảnh bản đồ. Trong quá trình nhập số liệu phải lập file các trạm đo riêng và lập file bản đồ địa chính riêng.

6. Kiểm tra, sửa chữa và hoàn chỉnh bản đồ địa chính gốc.

7. Hoàn chỉnh các tài liệu, kiểm tra, nghiệm thu bản đồ địa chính gốc.

8. Biên tập bản đồ địa chính theo đơn vị hành chính xã, đánh số thửa chính thức.

9. Lập bản thống kê theo hiện trạng gồm diện tích, loại đất, chủ sử dụng của từng thửa và giao nhận diện tích theo hiện trạng cho chủ sử dụng hoặc chủ quản lý (theo mẫu ở phụ lục 13a). Lập hồ sơ kỹ thuật thửa đất.

10. Lập bảng tổng hợp số thửa, số chủ sử dụng, diện tích của từng mảnh bản đồ theo đơn vị hành chính (theo mẫu ở phụ lục 13b).

11. Lập bảng thống kê diện tích đất hiện trạng đo đạc địa chính và xác nhận diện tích tự nhiên theo mẫu ở phụ lục 12.

12. Hoàn chỉnh các tài liệu, kiểm tra, nghiệm thu, xác nhận.

13. Đóng gói, chuyển tài liệu sang khâu đăng ký quyền sử dụng đất, xét, cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất (hoặc giấy chứng nhận quyền sở hữu nhà và quyền sử dụng đất đối với khu vực đất đô thị hoặc GCNQSDĐ và tài sản gắn liền với đất) và thống kê đất đai.

14. Hoàn chỉnh bản đồ địa chính và các tài liệu liên quan theo kết quả đăng ký quyền sử dụng đất, cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất. Nhân bản, giao nộp để lưu trữ, bảo quản và khai thác.

7.11. Phải căn cứ vào hồ sơ địa giới hành chính pháp lý đang được quản lý ở địa phương (tỉnh, huyện, xã) để xác định địa giới hành chính cấp xã ở thực địa rồi sau đó mới chuyển lên bản đồ (hoặc ảnh điều vẽ).

Trong quá trình đo vẽ, nếu phát hiện có sự mâu thuẫn giữa địa giới hành chính quy định trong hồ sơ địa giới hành chính và thực tế quản lý của cấp xã thì đơn vị thi công phải có báo cáo bằng văn bản cho cơ quan tài nguyên môi trường cấp huyện và cấp tỉnh. Trên bản đồ phải thể hiện cả hai loại đường ĐGHC theo quy định và theo thực tế quản lý ở cấp xã.

7.12. Sau khi đo vẽ (hoặc điều vẽ trên ảnh) phải lập "Biên bản xác nhận thể hiện địa giới hành chính" theo mẫu ở phụ lục 9. Biên bản có thể lập riêng từng tuyến ĐGHC giữa 2 xã hoặc lập chung với các xã tiếp giáp.

7.13. Trước khi đo vẽ chi tiết phải phối hợp với chính quyền địa phương, đề nghị các chủ sử dụng đất cung cấp bản sao (không cần công chứng) các giấy tờ liên quan đến thửa đất và cùng chủ sử dụng đất xác định chính xác ranh giới sử dụng đất của từng chủ sử dụng. Riêng đối với khu vực đất đô thị, đất của các tổ chức, khu đất có giá trị kinh tế cao tại các điểm ngoặt, ở chỗ đoạn cong trên đường ranh giới sử dụng đất phải được đánh dấu mốc bằng đinh sắt, vạch sơn, cọc bê tông, cọc gỗ.

Trường hợp thửa đất có một trong các loại giấy tờ về quyền sử dụng đất quy định tại các khoản 1, 2 và 5 Điều 50 của Luật Đất đai mà trong giấy tờ đó thể hiện rõ đường ranh giới chung của thửa đất (mô tả các mốc ranh giới hoặc ghi kích thước từng cạnh thửa) với các thửa đất liền kề và hiện trạng đường ranh giới của thửa đất không thay đổi so với giấy tờ về quyền sử dụng đất hiện có thì đường ranh giới thửa đất được xác định theo giấy tờ đó.

Trường hợp thửa đất không có giấy tờ về quyền sử dụng đất quy định tại các khoản 1, 2 và 5 Điều 50 của Luật Đất đai hoặc có một trong các loại giấy tờ đó nhưng không thể hiện rõ đường ranh giới chung của thửa đất với các thửa đất liền kề hoặc hiện trạng đường ranh giới của thửa đất đã thay đổi so với đường ranh giới thể hiện trên giấy tờ đó thì việc xác định ranh giới thửa đất thực hiện như sau:

Đơn vị đo đạc lập bản đồ địa chính hoặc trích đo địa chính (gọi chung là đơn vị đo đạc) có trách nhiệm xem xét cụ thể về hiện trạng sử dụng đất, ý kiến của những người sử dụng đất liền kề để xác định và lập bản mô tả về ranh giới thửa đất (phụ lục 10); chuyển bản mô tả ranh giới thửa đất cho những người sử dụng đất có chung ranh giới thửa đất và người nhận bản mô tả có trách nhiệm ký xác nhận về việc đã nhận bản mô tả này (phụ lục 10);

Sau mười (10) ngày kể từ ngày nhận được bản mô tả, nếu người nhận bản mô tả không có đơn tranh chấp về ranh giới thửa đất thì ranh giới thửa đất được xác định theo bản mô tả đó.

Các cơ quan có trách nhiệm lập hồ sơ địa chính và giải quyết thủ tục hành chính về cấp Giấy chứng nhận không được buộc người làm thủ tục xin cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất lấy xác nhận của người sử dụng đất liền kề.

Trường hợp người sử dụng thửa đất liền kề vắng mặt dài ngày thì đơn vị đo đạc có trách nhiệm chuyển bản mô tả ranh giới thửa đất đó cho Ủy ban nhân dân cấp xã để gửi cho người sử dụng đất liền kề.

Trường hợp đang có tranh chấp về ranh giới thửa đất thì đơn vị đo đạc có trách nhiệm thông báo cho Ủy ban nhân dân cấp xã để giải quyết theo quy định của pháp luật đất đai và ranh giới thửa đất được đo đạc theo kết quả giải quyết tranh chấp đó.

Trường hợp tranh chấp chưa giải quyết xong trong thời gian đo đạc ở địa phương thì đo đạc theo ranh giới thực tế đang sử dụng và đơn vị đo đạc có trách nhiệm lập bản mô tả thực trạng phần đất đang tranh chấp sử dụng đất thành hai (02) bản, một bản lưu hồ sơ đo đạc, một bản gửi Ủy ban nhân dân cấp xã để giải quyết.

Đối với khu vực đất sản xuất nông nghiệp, đất lâm nghiệp, đất làm muối, đất nuôi trồng thủy sản đã có bờ phân định các thửa, cho phép không cần lập bản mô tả ranh giới, mốc giới sử dụng đất cho từng thửa đất, nhưng phải công bố công khai bản vẽ và lập Biên bản theo quy định ở khoản 3.9 Quy phạm này. Trường hợp đã lập biên bản xác định ranh giới sử dụng đất cho từng thửa đất thì không cần công bố công khai bản vẽ.

Trong quá trình đăng ký quyền sử dụng đất, xét cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, nếu ranh giới sử dụng đất không thay đổi thì bản mô tả ranh giới, mốc giới sử dụng đất này là một trong các tài liệu của hồ sơ đăng ký quyền sử dụng đất, cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất. Trường hợp có thay đổi về ranh giới sử dụng đất thì phải lập lại bản mô tả này.

7.14. Đo vẽ chi tiết

1. Đo vẽ ranh giới sử dụng đất của từng chủ sử dụng, ngoài ra phải chú ý:

a) Đo vẽ các công trình xây dựng chính trên thửa đất đối với khu vực đất ở đô thị, khu vực đất có giá trị kinh tế cao, khu vực có cấu trúc xây dựng dạng đô thị. Ở khu vực đất khác không phải vẽ các công trình xây dựng, chỉ vẽ khi trong TKKT-DT công trình có yêu cầu.



b) Nếu trên cùng một thửa đất có các mục đích sử dụng khác nhau mà không có ranh giới rõ ràng thì cần yêu cầu chủ sử dụng đóng cọc tách riêng những phần đất này để đo vẽ, nếu không tách được thì đo gộp thửa và ghi chú rõ loại đất, diện tích đất của từng mục đích sử dụng.

2. Không đo vẽ các công trình xây dựng tạm thời, di động, hoặc quá nhỏ không thể hiện được theo tỉ lệ bản đồ.

3. Trong một khu vực, nếu đo vẽ nhiều loại tỷ lệ mà không cùng một thời gian và cùng một đơn vị thi công thì phải đóng cọc các đỉnh thửa của lớp thửa ngoài cùng để tiếp biên khu đo cho tất cả các tỷ lệ.

4. Đo vẽ chi tiết bản đồ địa chính gốc phải đo vẽ kín khung bản đồ, trừ trường hợp ranh giới khu đo nằm trong mảnh bản đồ thì chỉ vẽ kín ranh giới khu vực cần đo vẽ.

5. Nếu đo vẽ bằng phương pháp có sử dụng ảnh thì được vẽ theo hình ảnh ghi nhận ở thời điểm chụp ảnh (trên bình đồ ảnh, sơ đồ ảnh) trên hệ thống máy xử lý ảnh và nội dung đo vẽ phải được kiểm tra, xác minh, bổ sung ở thực địa sau.

6. Khi vẽ các địa vật có dạng đường thẳng như: kênh, mương, đường, đê, đường bờ vùng, bờ thửa thì nối các điểm đo chi tiết bằng đường thẳng. Các địa vật có dạng cong thì nối các điểm mìa bằng các đường cong trơn. Nếu độ cong dưới 0,2mm theo tỷ lệ bản đồ thì được phép tổng hợp thành đường thẳng.

7. Trong quá trình đo vẽ chi tiết phải kết hợp để điều tra lại tên chủ, loại đất và các thông tin địa chính khác.

7.15. Trong quá trình đo vẽ chi tiết, tại mỗi trạm đo phải vẽ lược đồ với tỷ lệ không nhỏ hơn tỷ lệ bản đồ cần thành lập. Trên lược đồ phải có các điểm chi tiết kèm theo số hiệu điểm, số đo (nếu đo khoảng cách bằng thước dây chuyên dụng) loại đất, chủ sử dụng đất và các ghi chú khác (nếu cần thiết). Bản lược đồ phải lưu cùng số đo, các tài liệu đo vẽ bản đồ gốc khác.

Tại mỗi trạm máy phải bố trí các điểm chi tiết làm điểm kiểm tra với các trạm đo kề nhau. Số lượng điểm kiểm tra phụ thuộc vào khu vực đo và không dưới 2 điểm với mỗi trạm đo kề nhau.

7.16. Ở khu vực đô thị, trình tự đo vẽ chi tiết như sau:

1. Đo vẽ đường phố, ngõ phố và các yếu tố ở mặt ngoài đường phố, ngõ phố.

2. Đo vẽ bên trong ô phố.

3. Đo vẽ các yếu tố khác.

Đo vẽ chi tiết bên trong ô phố chỉ được tiến hành sau khi đã đo vẽ đường phố. Trước khi đo vẽ bên trong ô phố phải nhập số liệu để chuyển các địa vật đã đo vẽ ở đường phố lên bản vẽ.

Các kết quả đều phải ghi vào lược đồ.

Các địa vật được đưa lên bản đồ theo thứ tự: các góc thửa, các ngôi nhà kiên cố, các yếu tố quan trọng có ý nghĩa định hướng. Các địa vật ở trong ô phố được đưa lên bản đồ sau khi đã thể hiện đầy đủ các địa vật ở trên đường và mặt phố. Sau khi đưa các địa vật lên bản đồ phải tiến hành kiểm tra theo các số liệu đã đo kiểm tra để kiểm tra kết quả đo vẽ ngoại nghiệp và đưa lên bản gốc.

7.17. Đo vẽ chi tiết bên trong các ô, thửa cố định, ổn định; trích đo khu dân cư, trích đo các ô, thửa nhỏ (gọi tắt chung là trích đo):

Chỉ được đo vẽ chi tiết bên trong các ô thửa cố định, ổn định, trích đo khu dân cư, trích đo các ô, thửa nhỏ sau khi đã đo và thể hiện các đường viền (ranh giới sử dụng đất), đường bờ của các ô, thửa cố định, ổn định, đường bao khu dân cư, các tuyến giao thông chính trong khu dân cư (đường giao thông, đường làng) và đường bao ô, thửa cần trích đo lên bản vẽ gốc.

Tùy theo mật độ các thửa và mức độ phức tạp bên trong các khu vực cần trích đo có thể giữ nguyên tỷ lệ hoặc đo vẽ ở một hoặc hai cấp tỷ lệ lớn hơn tỷ lệ cơ bản để thể hiện theo yêu cầu quản lý. Khi đo vẽ chi tiết trong khu vực trích đo được phép áp dụng tất cả các phương pháp như đo vẽ chi tiết và được phép sử dụng các góc thửa, các góc nhà, các địa vật có dạng hình học rõ nét đã đo vẽ và thể hiện trên bản đồ gốc làm điểm trạm đo hoặc làm điểm góc để phát triển điểm trạm đo.

7.18. Ngoài công tác chuẩn bị chung, công việc ở trong nhà (công việc nội nghiệp) phải tiến hành song song với công việc ngoài trời và theo trình tự sau:

1. Kiểm tra mức độ đúng đắn và hoàn chỉnh của lưới khống chế đo vẽ trên toàn khu vực đo vẽ.

2. Kiểm tra số đo, tính toán lưới điểm trạm đo, nhập số liệu.

3. Kết quả đo chi tiết hàng ngày phải nhập vào máy và vẽ chi tiết nội dung trong thời gian 1 đến 3 ngày sau đó. Kiểm tra tiếp biên giữa các trạm đo.

4. Sửa chữa sản phẩm theo kết quả kiểm tra, nghiệm thu. Biên tập bản đồ địa chính theo đơn vị hành chính cấp xã. Lập hồ sơ kỹ thuật thửa đất (phụ lục 11). Hoàn chỉnh các tài liệu để chuyển sang khâu sau.

Hồ sơ kỹ thuật thửa đất lập cho từng thửa đất trên bản đồ địa chính theo đơn vị hành chính xã và để thành tập cho từng mảnh bản đồ theo số thứ tự thửa đất có trên mảnh bản đồ địa chính. Chiều dài cạnh thửa, tọa độ ghi trong hồ sơ kỹ thuật thửa đất đến centimét (cm).

7.19. Trong điều kiện trang thiết bị kỹ thuật hiện nay ở Việt Nam, có thể lựa chọn một hoặc kết hợp hai hay nhiều phương pháp đo vẽ bản đồ địa chính gốc như sau:

1. Phương pháp toàn đạc: sử dụng các loại máy toàn đạc điện tử, kinh vĩ điện tử hoặc các loại máy kinh vĩ quang cơ phổ thông và các loại gương, bảng ngắm hoặc mia gỗ thông thường.

Tùy thuộc vào loại máy sử dụng, trong TKKT-DT công trình phải quy định rõ các chỉ tiêu kỹ thuật của đường chuyền toàn đạc, các chỉ tiêu giao hội, các chỉ tiêu tại trạm đo chi tiết đảm bảo độ chính xác của điểm mia chi tiết ứng với từng tỷ lệ bản đồ cần đo vẽ, thành lập.

Phương pháp toàn đạc được áp dụng để đo vẽ bản đồ, trích đo địa chính ở các tỷ lệ.

2. Đo vẽ bản đồ bằng các phương pháp có sử dụng ảnh chụp từ máy bay hoặc chụp từ các thiết bị bay khác:

Đo vẽ bản đồ bằng các phương pháp có sử dụng ảnh chụp từ máy bay hoặc chụp từ các thiết bị bay khác (gọi tắt là đo vẽ bản đồ bằng ảnh máy bay) được sử dụng kết hợp với phương pháp điều tra, đo vẽ bổ sung ở thực địa để thành lập bản đồ địa chính các tỷ lệ 1:2000, 1:5000 và 1:10000 theo các phương pháp chính sau:

a) Phương pháp đo vẽ lập thể ảnh trên các trạm xử lý ảnh số (phương pháp ảnh số):

Đo vẽ các ô, thửa, các địa vật khác, dáng đất trên cơ sở đã điều tra, điều vẽ ảnh trước đó hoặc đo vẽ theo hình ảnh, xét đoán theo kinh nghiệm rồi sau đó mới điều tra, xác minh bổ sung ở thực địa.

Trong phương pháp này kết quả đo vẽ là bản đồ số (kết quả ở dạng số kèm theo bản vẽ có hình ảnh, đường nét).

b) Phương pháp tổng hợp (hoặc phối hợp) bình đồ ảnh: đo vẽ ô, thửa, các địa vật khác trên cơ sở hình ảnh của bình đồ ảnh (thường gọi là điều vẽ bình đồ ảnh), địa hình có thể đo vẽ trên máy toàn năng, trên trạm ảnh số hoặc đo vẽ trực tiếp kết hợp với quá trình đo vẽ bù, xác minh theo hình ảnh ở thực địa. Trường hợp ở khu vực đo vẽ có chênh cao lớn phải nắn trực ảnh (hoặc nắn theo đai) để thành lập bình đồ trực ảnh làm cơ sở đo vẽ bản đồ.

Trong phương pháp này phải thành lập bình đồ ảnh, ảnh đơn (đã nắn theo tỷ lệ bản đồ) ở dạng bản đồ giấy kèm theo bình đồ ảnh, ảnh đơn, bình đồ trực ảnh dạng số. Kết quả đo vẽ theo hình ảnh và kết quả xác minh, đo vẽ bổ sung ở thực địa phải được thể hiện ở dạng số.

Quy định kỹ thuật chính trong quá trình sản xuất (công tác chuẩn bị, tăng dày nội nghiệp, đo vẽ, nắn ảnh) được áp dụng theo quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Trong TKKT-DT công trình phải quy định cụ thể phương pháp điều vẽ ảnh, phương pháp đo vẽ bổ sung trên nền bình đồ ảnh, ảnh đơn đã nắn về tỷ lệ bản đồ, phương pháp véctơ hóa theo hình ảnh, véctơ hóa các yếu tố đo vẽ bổ sung đảm bảo độ chính xác các yếu tố nội dung bản đồ ứng với tỷ lệ bản đồ cần đo vẽ, thành lập.

3. Đo vẽ bản đồ bằng công nghệ GPS:

Nếu khu vực cần đo vẽ bản đồ địa chính đủ điều kiện (không bị che khuất) áp dụng công nghệ định vị toàn cầu GPS thì có thể áp dụng công nghệ GPS động để thành lập bản đồ địa chính các tỷ lệ 1:2000, 1:5000, 1:10000. Công nghệ GPS động có thể áp dụng theo một trong các phương pháp sau đây:

a) Phương pháp phân sai GPS (DGPS - Differential GPS) dựa trên cơ sở 1 hay nhiều trạm đặt máy thu tĩnh (tại điểm tọa độ Nhà nước các cấp, hạng) và một số trạm máy động (đặt liên tiếp tại các điểm đo vẽ chi tiết), số liệu tại trạm tĩnh và trạm động được xử lý chung để cải chính phân sai cho gia số tọa độ giữa trạm tĩnh và trạm động. Tùy theo thể loại thiết bị GPS và khoảng cách giữa trạm tĩnh và trạm động để quy định thời gian đo đảm bảo độ chính xác đo vẽ các yếu tố nội dung bản đồ ứng với tỷ lệ bản đồ cần đo vẽ, thành lập.

b) Phương pháp GPS động sử lý sau GPS - PPK (Post Processing Kinematic - GPS) cũng dựa trên cơ sở 1 hay nhiều trạm đặt máy thu tĩnh (tại điểm tọa độ Nhà nước các cấp, hạng) và một số trạm máy động (đặt liên tiếp tại các điểm đo vẽ chi tiết), số liệu tại trạm tĩnh và trạm động được xử lý sau. Kết quả cho gia số tọa độ giữa trạm tĩnh và trạm động. Tùy theo thể loại thiết bị GPS để quy định thời gian đo đảm bảo độ chính xác đo vẽ các yếu tố nội dung bản đồ ứng với tỷ lệ bản đồ cần đo vẽ, thành lập.

c) Phương pháp GPS động thời gian thực RTK (Real Time Kinematic) cũng dựa trên cơ sở 1 trạm đặt máy thu tĩnh (tại điểm tọa độ Nhà nước các cấp, hạng) và một số trạm thu động (đặt liên tiếp tại các điểm đo vẽ chi tiết), số liệu tại trạm tĩnh được gửi tức thời tới trạm động bằng thiết bị thu phát sóng vô tuyến (Radio Link) để xử lý tính toán tọa độ trạm động theo tọa độ trạm tĩnh. Tùy theo thể loại thiết bị GPS để quy định thời gian đo đảm bảo độ chính xác đo vẽ các yếu tố nội dung bản đồ ứng với tỷ lệ bản đồ cần đo vẽ, thành lập.

Khi áp dụng công nghệ GPS động để đo vẽ bản đồ địa chính chỉ cần mật độ điểm tọa độ Nhà nước quy định ở khoản 2.11 Quy phạm này là đủ mà không cần phải phát triển điểm địa chính ở khu vực cần thành lập bản đồ.

Tùy theo độ chính xác điểm đo vẽ chi tiết bản đồ địa chính cần lựa chọn phương pháp công nghệ, thể loại GPS phù hợp để đạt được độ chính xác tương ứng. Việc lựa chọn này phải được trình bày rõ trong TKKT- DT công trình. Trong TKKT-DT công trình phải quy định cụ thể cách thành lập sơ đồ các điểm đo chi tiết. Sơ đồ này là tài liệu để vẽ bản đồ gốc và được lưu kèm theo bản đồ địa chính gốc.

Ngoài các phương pháp chính nêu trên, nếu đo vẽ, thành lập bản đồ địa chính bằng các phương pháp khác phải quy định cụ thể trong TKKT-DT công trình trên nguyên tắc đảm bảo yêu cầu theo quy định của Quy phạm này và có lợi về kinh tế.

#### 7.20. Tiếp biên và xử lý tiếp biên

1. Tiếp biên bản đồ địa chính gốc: về nguyên tắc trong cùng một công trình đo vẽ, thành lập bản đồ địa chính gốc bằng công nghệ số không quy định phải tiếp biên giữa các mảnh bản đồ địa chính gốc. Tuy nhiên, sau khi cất dữ liệu đo vẽ theo mảnh bản đồ vẫn phải kiểm tra lại, nếu có sự sai lệch, trùng hoặc hở phải kiểm tra lại việc cất mảnh. Không cho phép có sai lệch hay trùng, hở khi tiếp biên các mảnh bản đồ địa chính gốc.

2. Tiếp biên bản đồ địa chính: về nguyên tắc, sau khi biên tập bản đồ địa chính theo đơn vị hành chính từ bản đồ địa chính gốc không quy định phải tiếp biên giữa các mảnh bản đồ địa chính trong đơn vị hành chính xã và không quy định phải tiếp biên giữa các mảnh khác đơn vị hành chính xã. Tuy nhiên, sau khi biên tập từ bản đồ địa chính gốc thành bản đồ địa chính theo đơn vị hành chính xã vẫn phải kiểm tra lại, nếu có sự sai lệch, trùng hoặc hở phải kiểm tra lại việc biên tập bản đồ địa chính. Không cho phép có sự sai lệch, trùng hoặc hở giữa các mảnh bản đồ địa chính trong một đơn vị hành chính xã cũng như khác đơn vị hành chính xã.

3. Tiếp biên bản đồ địa chính khác thời gian đo vẽ, thành lập bản đồ: nếu công trình đo vẽ, thành lập bản đồ địa chính tiếp giáp với các khu vực đã có bản đồ địa chính thì sau khi biên tập bản đồ địa chính theo đơn vị hành chính phải tiếp biên với các khu vực đã có bản đồ địa chính. Nếu phát hiện có sự sai lệch, trùng hoặc hở thì phải kiểm tra lại sản phẩm do mình làm ra và phải đảm bảo chất lượng sản phẩm của mình. Mọi sai lệch, trùng, hở đều phải ghi thành văn bản và không được chỉnh sửa trên sản phẩm của mình cũng như trên tài liệu cũ sử dụng để tiếp biên. Văn bản này phải đính kèm bản đồ địa chính.

4. Tiếp biên bản đồ địa chính khác tỷ lệ:

a) Trong cùng một công trình đo vẽ, thành lập bản đồ địa chính nếu có các khu vực đo vẽ bản đồ địa chính khác tỷ lệ phải tiến hành tiếp biên. Độ lệch giữa các địa vật cùng tên không vượt quá đại lượng tính theo công thức:

$$\Delta l \leq \sqrt{m_1^2 + m_2^2}$$

Trong đó: -  $\Delta l$ : là độ lệch

-  $m_1, m_2$ : sai số theo quy định ở khoản 2.17 Quy phạm này ứng với tỷ lệ đo vẽ.

Nếu vượt hạn sai thì phải kiểm tra lại cả hai sản phẩm. Nếu trong hạn sai thì chỉnh sửa dữ liệu ở tỷ lệ nhỏ theo dữ liệu ở tỷ lệ lớn. Không cho phép có độ hở khi tiếp biên giữa hai tỷ lệ.

b) Trường hợp khác thời gian đo vẽ, thành lập bản đồ: theo quy định ở điểm 3 khoản này.

7.21. Bản đồ địa chính cơ sở tỷ lệ 1:10000, bản đồ địa chính tỷ lệ 1:200, 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000 và 1:10000 được thành lập theo các phương pháp: đo vẽ trực tiếp bằng phương pháp toàn đạc; đo vẽ bằng phương pháp có sử dụng ảnh chụp máy bay; đo vẽ bằng công nghệ GPS; đo vẽ bằng các phương pháp khác (nếu có); số hoá từ các bản đồ địa chính đã có đều phải được biên tập thành bản đồ dạng số.

7.22. Công tác biên tập bản đồ địa chính được thực hiện theo hệ thống ký hiệu bản đồ địa chính tỷ lệ 1:200, 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000 và 1:10000 do Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành. Trong quá trình biên tập bản đồ phải đảm bảo các yêu cầu được quy định tại Quy phạm này.

7.23. Bản đồ địa chính dạng số phải được biểu thị bằng điểm, đường thẳng, đường nhiều cạnh, hoặc là vùng khép kín. Các tệp tin (file) bản đồ phải ở dạng "mở", nghĩa là phải cho phép chỉnh sửa cập nhật thông tin khi cần thiết và có khả năng chuyển đổi khuôn dạng (format) để sử dụng trong các phần mềm bản đồ thông dụng khác phục vụ những mục đích khác nhau và làm nền cơ sở cho các loại hệ thống thông tin địa lý (GIS).

7.24. Nội dung bản đồ địa chính dạng số phải đảm bảo đầy đủ, chính xác về cơ sở toán học, về vị trí các yếu tố địa vật như bản đồ gốc và độ chính xác tiếp biên không được vượt quá hạn sai do biến dạng của giấy cho phép đối với bản đồ in trên giấy.

7.25. Các ký hiệu độc lập trên bản đồ phải thể hiện bằng các ký hiệu dạng cell được thiết kế sẵn trong thư viện ký hiệu cell mà không dùng công cụ vẽ hình shape hay vòng tròn circle để vẽ.

7.26. Các đối tượng dạng đường không dùng B-spline để vẽ, mà phải dùng linestring, các đường có thể là polyline, linestring, chain hoặc complex chain. Điểm đầu đến điểm cuối của một đối tượng đường phải là một đường liền không đứt đoạn và phải có điểm nút ở những chỗ giao nhau giữa các đường cùng loại.

7.27. Những đối tượng dạng vùng polygon của cùng một loại đối tượng có dùng kiểu ký hiệu là pattern, shape hoặc fill color phải là các vùng đóng kín, kiểu đối tượng là shape hoặc complex shape.

7.28. Bản đồ địa chính dạng số được lập theo từng mảnh, nhưng phải đảm bảo khả năng tiếp nối liên tục về dữ liệu của các mảnh bản đồ cùng tỷ lệ kề nhau trên toàn khu vực. Khi lưu trữ bản đồ số cùng tỉ lệ theo một khu vực nào đó thì vẫn phải đảm bảo việc chia mảnh và trình bày trong, ngoài khung theo quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Ngoài ra còn đảm bảo khả năng in từng mảnh ra giấy theo quy định của Quy phạm này mà không cần biên tập lại nội dung (chỉ cho phép thêm bớt một số chi tiết để phù hợp với bản đồ giấy).

7.29. Khung trong, lưới tọa độ ô vuông của bản đồ địa chính dạng số không có sai số trên máy tính so với tọa độ lý thuyết. Không dùng các công cụ vẽ đường thẳng hoặc đường cong để vẽ lại khung và các lưới ô vuông. Các điểm khống chế tọa độ (quy định ở khoản 2.9 Quy phạm này) phải được thể hiện tương ứng với ký hiệu đã thiết kế sẵn trong thư viện ký hiệu \*.cell và không có sai số so với góc khung hoặc giao điểm của lưới kilomet. Khi trình bày các yếu tố nội dung của khung trong và khung ngoài bản đồ không được làm xê dịch vị trí của khung và các mắt lưới ô vuông. Khung và nội dung phải được xây dựng bằng các chương trình chuyên dụng cho thành lập lưới chiếu bản đồ được thiết kế sẵn trong phần mềm được Bộ Tài nguyên và Môi trường cho phép sử dụng.

Các yếu tố nội dung của bản đồ địa chính dạng số phải đảm bảo đúng mã số và mã thông tin theo quy định. Những nội dung có kèm theo thuộc tính phải được gán thuộc tính đầy đủ.

Các thửa đất phải được thể hiện thành một đối tượng kiểu vùng khép kín. Có gán nhãn thửa để liên kết với các thông tin thuộc tính.

Các loại cầu thể hiện bằng ký hiệu nửa theo tỷ lệ dùng linestyle để biểu thị. Các cầu phi tỷ lệ dùng thư viện.cell để biểu thị.

Các sông, kênh, mương 1 nét cũng phải được chuyển sang dạng số liên tục, không đứt đoạn. Mỗi một nhánh sông có tên riêng phải là đoạn riêng biệt. Đường bờ sông 2 nét khi chuyển sang dạng số vẽ liên tục không để ngắt quãng bởi các cầu, phà như trên bản đồ giấy (khi in ra giấy phải biên tập bổ sung).

Các sông, suối, kênh, mương vẽ một nét phải bắt liền vào hệ thống sông ngòi vẽ 2 nét, tại các điểm bắt nối phải có điểm nút.

Nền sông 2 nét, ao hồ, các bãi cát chìm, đầm lầy và các yếu tố tương tự khi thể hiện là thửa riêng biệt phải là các vùng khép kín.

Đường bình độ (nếu có yêu cầu thể hiện) phải phù hợp với thủy hệ. Các khe, mồm phải được thể hiện rõ ràng trên bản đồ số. Đường bình độ khi đi qua sông phải có một điểm bắt vào sông, suối 1 nét hoặc đường bờ nước và điểm đó phải là điểm uốn của đường bình độ tại khu vực đó. Đường bình độ, điểm độ cao phải được gán đúng giá trị độ cao. Đường bình độ không được cắt nhau, trường hợp chập, trốn bình độ trên bản đồ giấy phải phóng to khu vực chập, trốn bình độ để vẽ liên tục.

Các đường ĐGHG phải là những đường liền liên tục từ điểm giao nhau này đến điểm giao nhau khác và phải đi theo đúng vị trí thực của đường ĐGHG. Không vẽ quy ước như trên bản đồ giấy. Khi chuyển sang dạng số phải copy đoạn yếu tố địa vật vẽ nét đó sang lớp địa giới. Nếu đường địa giới chạy giữa địa vật vẽ 2 nét, thì đường địa giới được vẽ một đường liền đi giữa tâm địa vật (không đứt đoạn như trên bản in trên giấy).

Sau khi hoàn thành các công việc trên, bản đồ phải được kiểm tra cẩn thận, tỉ mỉ lần cuối đối với lưới kilomet, các điểm khống chế tọa độ Nhà nước, tu chính ngoài khung, các điểm ghi chú độ cao (nếu có yêu cầu thể hiện) và toàn bộ nội dung đã thể hiện trên bản đồ.

Bản đồ địa chính cơ sở, bản đồ địa chính gốc, bản đồ địa chính phải được biên tập và in ra giấy theo màu đúng quy định trong "Ký hiệu bản đồ địa chính tỷ lệ 1:200, 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000 và 1:10000" do Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành.

Riêng bản đồ địa chính cơ sở tỷ lệ 1:10000 được in ra bằng các màu sau:

Màu nâu: các ký hiệu và ghi chú địa hình.

Màu ve đậm: đường nét và ghi chú thủy hệ.

Màu đen: các yếu tố còn lại.

Sau khi in phải kiểm tra lại việc tiếp biên theo quy định tại khoản 7.24 Quy phạm này.

7.30. Quy định đánh số thứ tự tạm thời cho thửa đất trên bản đồ địa chính cơ sở, bản đồ địa chính gốc theo nguyên tắc: số thứ tự tạm thời cho thửa đất ghi bằng số Ả Rập từ 01 cho đến thửa cuối cùng trong từng mảnh bản đồ theo thứ tự liên tục từ trái sang phải từ trên xuống dưới theo dạng zích zắc

bắt đầu từ góc Tây - Bắc. Từng thửa, các ô trích đo, các ô đo khoan bao được tính là một thửa. Trong trường hợp thửa đất không đủ chỗ ghi, cho phép ghi ở bên ngoài thửa (nhưng không được gây nhầm lẫn). Đối với các thửa bị chia cắt bởi khung trong bản đồ thì cho phép coi phần khung trong đó là cạnh thửa để tính diện tích và phải chú ý khi tính diện tích thửa đầy đủ trên bản đồ địa chính.

Số thứ tự thửa đất, diện tích và loại đất viết trên bản đồ theo quy định trong "Ký hiệu bản đồ địa chính tỷ lệ 1:200, 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000 và 1:10000" do Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành.

7.31. Đánh số thứ tự chính thức cho thửa đất trên từng tờ bản đồ địa chính theo đơn vị hành chính chỉ tiến hành sau khi đã kiểm tra ngoại nghiệp, tiếp biên và chia mảnh, theo nguyên tắc: số thứ tự của thửa đất ghi bằng số Ả Rập từ 01 cho đến thửa cuối cùng trong từng mảnh bản đồ theo thứ tự liên tục từ trái sang phải từ trên xuống dưới theo dạng zicz zác bắt đầu từ góc Tây - Bắc.

Số thứ tự thửa đất, diện tích và loại đất viết trên bản đồ theo quy định trong "Ký hiệu bản đồ địa chính tỷ lệ 1:200, 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000 và 1:10000" do Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành.

7.32. Tính diện tích chỉ được tiến hành sau khi đã kiểm tra ngoại nghiệp, tiếp biên và chia mảnh theo đơn vị hành chính.

Việc tính diện tích được thực hiện bằng các phần mềm tiện ích theo quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường thông qua sự trợ giúp của máy tính.

7.33. Số liệu đo, tính, tổng hợp diện tích phải được ghi trong biểu theo mẫu ở các phụ lục 12, 13a, 13b, 14 Quy phạm này.

7.34. Sau khi đo vẽ, biên tập xong, bản đồ địa chính phải được kiểm tra ở ngoài thực địa bằng cách đối chiếu, so sánh và tiến hành đo kiểm tra. Số chênh tọa độ, chênh khoảng cách đo ở thực địa với kết quả tính bằng tọa độ, khoảng cách đo trên bản đồ, khoảng cách ghi trong hồ sơ kỹ thuật thửa đất không vượt quá quy định của Quy phạm này.

Nếu vượt hạn sai phải căn cứ vào bản lược đồ để kiểm tra lại việc đưa vị trí điểm của địa vật lên bản đồ. Nếu không phát hiện được thì phải đo lại ở thực địa.

## **8. CHUẨN DỮ LIỆU BẢN ĐỒ ĐỊA CHÍNH. TRAO ĐỔI DỮ LIỆU**

8.1. Việc chuẩn dữ liệu bản đồ địa chính phải đáp ứng được các yêu cầu sau:

1. Chuẩn dữ liệu phải đảm bảo lưu trữ toàn bộ dữ liệu bản đồ địa chính dưới dạng số của từng tỉnh trong hệ tích hợp của hệ thống tin quản lý đất đai của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

2. Các nội dung của bản đồ địa chính đã được quy định ở mục 3 Quy phạm này.

3. Việc chuẩn dữ liệu phải đảm bảo tính mở của cơ sở dữ liệu nghĩa là có khả năng bổ sung hoặc bỏ bớt, thêm lớp thông tin mới phục vụ đa ngành, đa mục tiêu.

4. Chuẩn dữ liệu bản đồ địa chính phải đáp ứng yêu cầu về khai thác, sử dụng và tra cứu thông tin. Yêu cầu khai thác, sử dụng, tra cứu thông tin địa chính bao gồm:

5. Theo cấp vĩ mô đến từng đơn vị hành chính xã, huyện, tỉnh trên phạm vi cả nước

6. Theo cấp vi mô chi tiết đến từng thửa đất trong đơn vị hành chính xã. Yêu cầu này đòi hỏi xác định duy nhất đối tượng quản lý, gồm:

a) Tên gọi bản đồ địa chính; số hiệu, số thứ tự tờ bản đồ địa chính;

b) Xã, huyện, tỉnh nơi thành lập bản đồ;

c) Thửa đất và các dữ liệu phi không gian liên quan; số thửa, diện tích, loại đất, tên chủ sử dụng đất, cơ sở pháp lý của thửa đất; quy hoạch của thửa đất.

8.2. Yêu cầu cơ bản chuẩn dữ liệu bản đồ địa chính:

1. Phục vụ cho việc tra cứu, hỏi, đáp nhanh chóng phục vụ cho nhiều đối tượng sử dụng khác nhau.

2. Đảm bảo cho công tác cập nhật biến động được thực hiện một cách dễ dàng, thuận lợi, kịp thời.

3. Không làm giảm độ chính xác mà phải giữ nguyên độ chính xác đã được quy định trong Quy phạm này. Các thông tin về đo vẽ bản đồ gốc, về độ chính xác đo vẽ phải được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu.

4. Đảm bảo khả năng trao đổi thông tin, phân phối quản lý thông tin (quy định sử dụng Cấu trúc file DGN, DXF để đảm bảo phân phối thông tin chuẩn trên mạng cục bộ cũng như mạng diện rộng).

8.3. Chuẩn dữ liệu phải đảm bảo các nội dung thông tin có thể được thể hiện ra các dạng hiển thị khác nhau từ bất cứ điểm truy cập nào như in ra giấy, ra phim, phim chế bản. Yêu cầu cơ bản là thể hiện các đối tượng đúng như Quy phạm này quy định và khả năng linh hoạt trong thể hiện như theo các dạng bản đồ chuyên đề, thể hiện theo các dạng tỷ lệ khác nhau, in ra ở các thể loại thiết bị khác nhau.

8.4. Nguyên tắc định chuẩn các lớp thông tin của bản đồ địa chính.

1. Phân lớp thông tin phải theo phân loại các đối tượng bản đồ trên bản đồ địa chính đã được quy định trong Quy phạm này và trong “Ký hiệu bản đồ địa chính tỷ lệ 1:200, 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000 và 1:10000” của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

2. Các đối tượng trong mét lớp thông tin thuộc vào mét loại đối tượng hình học duy nhất, gồm:

- a) Điểm (point);
- b) Đường (polyline);
- c) Vùng (polygon).

3. Mỗi lớp thông tin chỉ thể hiện một loại đối tượng (object)

Các đối tượng có cùng chung một số đặc điểm tính chất nhất định được gộp thành lớp đối tượng (object class), các lớp đối tượng được gộp thành các nhóm đối tượng (category), mỗi một đối tượng được gán một mã thống nhất. Theo nguyên tắc này, mã của kiểu đối tượng gồm [Mã nhóm] → [Mã lớp] → [Mã kiểu].

4. Quy tắc đặt mã lớp thông tin:

- a) Mỗi một lớp thông tin có một mã duy nhất;
- b) Trong một nhóm lớp thông tin, mã của các lớp được đánh số liên tục;
- c) Lớp thông tin, mã của các lớp được đánh số liên tục.

5. Quy tắc đặt tên của lớp thông tin: tên của lớp thông tin được đặt theo kiểu viết tắt sao cho dễ dàng nhất biết được đó là lớp thông tin nào.

8.5. Phân loại các đối tượng bản đồ địa chính trong cơ sở dữ liệu quy định như sau:

1. Phân nhóm chính

- a) Lớp đối tượng;
- b) Đối tượng;
- c) Mã số (mã đối tượng dưới dạng số).

2. Chỉ số lớp trong phần mềm sử dụng: chỉ số level trong phần mềm.

3. Dữ liệu thuộc tính: mô tả các dữ liệu thuộc tính của đối tượng lưu trong cơ sở dữ liệu.

4. Quan hệ giữa các đối tượng: mô tả quan hệ về không gian, thuộc tính của các lớp đối tượng khác.

5. Số thứ tự ký hiệu, số thứ tự của đối tượng được mô tả trong “Ký hiệu bản đồ địa chính tỷ lệ 1:200, 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000 và 1:10000” do Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành.

8.6. Mã mảnh bản đồ địa chính và mã thửa đất

Trong phạm vi từng tỉnh mã mảnh bản đồ, mã thửa đất là duy nhất và được đặt theo quy định ở khoản 1.3 (điểm Mã thửa đất), khoản 2.3 và khoản 7.31 Quy phạm này.

8.7. Chuẩn về thể hiện đối tượng bản đồ.

Chuẩn về thể hiện bản đồ (Cartographic Representation Standard) nhằm đáp ứng yêu cầu hiển thị bản đồ ra các thiết bị tức thời như màn hình, máy chiếu và trên các vật liệu dạng analog như trên giấy, trên phim.

Để hiển thị bản đồ trên các thiết bị hiển thị tức thời, công việc chuẩn hoá là chuẩn các file thư viện mô tả các đối tượng bản đồ như thư viện kiểu đường, thư viện ký hiệu, font chữ tiếng Việt, thư viện về mẫu tô nền.

Sử dụng bộ ký hiệu bản đồ địa chính tỷ lệ tỷ lệ 1:200, 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000 và 1:10000 do Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành để thể hiện bản đồ.

8.8. Chuẩn về thể hiện bản đồ trên phim, trên giấy ngoài các chuẩn về các kiểu đường, kiểu ký hiệu theo quy định, phải tuân thủ các chuẩn sau:

Chuẩn về nội dung các lớp thông tin được hiển thị theo mỗi chuyên đề: thông tin về địa hình (nếu đã có yêu cầu thể hiện), thông tin về địa chính, thông tin về hiện trạng sử dụng đất, thông tin pháp lý của thửa đất.

Chuẩn về thứ tự in các lớp thông tin như sau: thủy văn, giao thông, ranh giới sử dụng đất.

Chuẩn về cách hiển thị các lớp thông tin có tính chất trùng lặp lên nhau về vị trí, hình dạng quy định như sau:

Nếu ranh giới thửa đất trùng với đường bờ các đối tượng hình tuyến như thủy văn, đường giao thông, đê,... thì in ranh giới thửa mà không in các ranh giới trên.

Nếu đường ranh giới hành chính trùng với địa vật hình tuyến vẽ một nét thì hiển thị ranh giới hành chính so le về 2 phía của địa vật.

Nội dung chuẩn được mô tả dưới dạng các file bút vẽ (pen table file). Mỗi lớp thông tin được vẽ ra bằng 1 bút vẽ theo quy định về màu sắc, kích thước, lực nét đã quy định trong “Ký hiệu bản đồ địa chính tỷ lệ tỷ lệ 1:200, 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000 và 1:10000”.

#### 8.9. Chuẩn về khuôn dạng dữ liệu

Định dạng (format) dữ liệu phải đáp ứng yêu cầu trao đổi thông tin giữa những người dùng khác nhau trong cùng một hệ thống và giữa các hệ thống với nhau, phải đáp ứng các yêu cầu sau:

Format có khả năng biểu diễn các loại đối tượng khác nhau của nội dung bản đồ.

Format đã được công bố sử dụng rộng rãi để các hệ phần mềm khác nhau có thể hiểu được và truy cập trực tiếp vào Format này.

Chọn Format phù hợp với các hệ thống phần mềm GIS đang được sử dụng trong ngành tài nguyên môi trường và trong toàn quốc.

Các chuẩn format dữ liệu phải theo đúng quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

8.10. File thuộc tính của các đối tượng bản đồ được mô tả dưới dạng mô hình dữ liệu quan hệ. Các format file thuộc tính do Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định.

8.11. Khi chuyển bản đồ địa chính từ hệ tọa độ HN-72 sang hệ tọa độ Quốc gia VN-2000, quá trình lập chuẩn dữ liệu bản đồ địa chính cần lưu ý một số vấn đề sau:

1. Chuẩn cơ sở toán học của bản đồ địa chính đã lập trong hệ tọa độ HN-72: sử dụng phần mềm MapTrans để chuyển bản đồ địa chính từ hệ tọa độ HN-72 về hệ tọa độ Quốc gia VN-2000.

Lưu ý: Do phần mềm MapTran chỉ chuyển tọa độ cho file đường nét DGN còn file Topology không xử lý vì vậy file DGN trong hệ tọa độ mới cần được tạo lại Topology và lấy lại các thông tin thuộc tính trước đó đã gán cho thửa đất.

2. Chuẩn về lớp thông tin (level) cho những đối tượng hình tuyến tạo đường bao (ranh giới) cho thửa đất

Phân lớp thông tin các đối tượng nội dung bản đồ địa chính tuân theo bảng phân lớp thông tin chuẩn của bản đồ địa chính như sau:

a) Điểm khống chế tọa độ, độ cao các cấp;

b) Địa giới hành chính các cấp; mốc địa giới hành chính;

c) Mốc quy hoạch, chỉ giới quy hoạch, ranh giới hành lang an toàn giao thông, đường thủy, hành lang an toàn lưới điện, hành lang an toàn các công trình khác;

d) Ranh giới sử dụng đất;

đ) Dáng đất (nếu có yêu cầu thể hiện);

e) Các ghi chú thuyết minh.

Nếu đường ranh giới thửa đất tham gia vào các đối tượng khác thứ tự ưu tiên về lớp như sau:

Ranh giới thửa,

Thủy hệ,

Giao thông.

#### 3. Chuẩn về cấu trúc hình học cho các đối tượng

Sử dụng phần mềm MRFclean hoặc MRFFlag và sử dụng dạng line, linestring để mô tả và kiểm tra tất cả các lớp tham gia tạo thửa đất khép kín các lỗi bất chéo nhau, chập nhau theo các chỉ tiêu sau:

Rg/thửa: 10; chỉ giới đường: 23; đường bờ: 31; kênh, mương, rãnh: 32; đê: 38 với tham số Tolerance là 0.01.

#### 4. Chuẩn về cấu trúc topology

a) Phải đóng vùng tạo topology cho tất cả các đối tượng có diện tích trên bản đồ địa chính;

b) Kiểm tra tính topology trên toàn xã: Không có vùng bị hở (có diện tích nhưng không đóng vùng), không có vùng bị chồng nhau;

c) Vẽ nhãn thửa mới và kiểm tra các nhãn đã có trên bản đồ, số liệu phải khớp nhau. Sử dụng chức năng “Kiểm tra số hiệu thửa”, “Kiểm tra diện tích pháp lý” để tìm lỗi tự động và dùng MRFFlag để hiển thị vị trí lỗi.

#### 5. Chuẩn thông tin thuộc tính thửa đất

a) Số hiệu thửa: thửa được gán đúng số hiệu, không bị trùng, sót số thửa. Những đối tượng vùng dạng tuyến (giao thông, thủy hệ) mới được tạo ra tạm thời đánh số hiệu là "0". Số hiệu thửa cũ nếu có a, b, c được đưa vào số hiệu thửa tạm;

b) Diện tích: lưu trữ diện tích mới tính lại trong hệ tọa độ Quốc gia VN-2000 và diện tích cũ trên bản đồ (diện tích có tính pháp lý);

c) Loại đất: loại đất phù hợp với loại đất đã gán trước đây. Nếu trên tờ bản đồ chứa những loại đất không chuẩn ví dụ như L, hoặc V + T chỉnh lại trong nội dung file C:\famis\system\Ldat.def quy từ ký hiệu về mã số chuẩn để gán.

6. Chuẩn biên tập bản đồ.

a) Chuyển chữ ở những bộ mã khác (trong AutoCad) về bộ mã chuẩn theo các font của Famis;

b) Biên tập lưới kilomet theo hệ tọa độ Quốc gia VN-2000;

c) Giữ nguyên những yếu tố khung cũ và vẽ thêm dấu khung mới, các yếu tố mô tả khác như tên gọi, số hiệu mảnh, số thứ tự mảnh vẫn giữ nguyên.

7. Chuẩn hồ sơ địa chính

a) Chuyển đổi dữ liệu Hồ sơ địa chính lưu trữ trên giấy hoặc những khuôn dạng cấu trúc khác nhau về các khuôn dạng của khoản 8.9, 8.10 Quy phạm này;

b) Kiểm tra, phát hiện và chỉnh sửa những sai sót về dữ liệu lưu trữ trong cơ sở dữ liệu như số liệu trùng nhau, mâu thuẫn;

c) Kiểm tra phát hiện những sai sót về dữ liệu lưu trữ trong cơ sở dữ liệu với số liệu có tính pháp lý đang lưu trữ dưới dạng sổ mục kê, sổ địa chính, sổ theo dõi biến động, chỉnh sửa những sai sót do nhập sai, nhầm dữ liệu;

d) Đối chiếu kiểm tra phát hiện những mâu thuẫn, không đồng bộ dữ liệu giữa bản đồ địa chính trên Famis và hồ sơ địa chính.

8.12. Chuẩn chi tiết dữ liệu bản đồ địa chính sẽ được quy định trong văn bản khác của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

## 9. THÀNH LẬP BẢN ĐỒ ĐỊA CHÍNH THEO ĐƠN VỊ HÀNH CHÍNH CẤP XÃ

9.1. Bản đồ địa chính theo đơn vị hành chính cấp xã được thành lập bằng phương pháp biên tập lại từ bản đồ địa chính gốc trên nguyên tắc mỗi mảnh bản đồ địa chính gốc biên tập thành một mảnh bản đồ địa chính, đảm bảo vẽ gọn thửa đất. Tên gọi, số hiệu mảnh, kích thước của mảnh bản đồ địa chính theo quy định tại khoản 2.3 Quy phạm này. Bản đồ địa chính có giá trị như bản đồ địa chính gốc.

9.2. Trên mảnh bản đồ địa chính, các thửa đất đều phải thể hiện trọn thửa; các đối tượng chiếm đất nhưng không tạo thành thửa đất, các yếu tố địa lý có liên quan, các yếu tố nội dung khác thể hiện đúng như trên bản đồ địa chính gốc.

9.3. Bản đồ địa chính tỷ lệ 1:200, 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000 và 1:10000 được thành lập (biên tập) bằng công nghệ số, phải ghi dữ liệu trên đĩa CD và dùng giấy vẽ bản đồ có chất lượng cao (loại từ 120g/m<sup>2</sup> trở lên) để in bản đồ kèm theo các tệp (file) dữ liệu gốc. Trong file dữ liệu và bản in trên giấy phải thể hiện theo đúng ký hiệu, màu theo quy định trong "Ký hiệu bản đồ địa chính tỷ lệ 1:200, 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000 và 1:10000" do Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành.

9.4. Số thứ tự thửa đất

Trên bản đồ địa chính, mỗi thửa đất phải có số thứ tự thửa. Số thứ tự thửa đất được đánh số theo quy định tại khoản 7.31 Quy phạm này.

9.5. Đo, tính, tổng hợp diện tích theo mảnh bản đồ địa chính theo quy định tại khoản 7.32, 7.33 Quy phạm này.

9.6. Loại đất, chủ sử dụng: trong quá trình đo vẽ bản đồ địa chính gốc đã điều tra, xác định tên chủ sử dụng đất, loại đất theo hiện trạng sử dụng đất. Về nguyên tắc mỗi thửa đất chỉ có một mục đích sử dụng chính. Trong trường hợp trên một thửa đất, do tồn tại lịch sử để lại có thể có hai hay nhiều mục đích sử dụng chính như nhau mà chính chủ sử dụng đất cũng không tự tách ra được thì phải ghi rõ diện tích đất của từng mục đích sử dụng. Tên chủ sử dụng đất được xác định theo kết quả đăng ký quyền sử dụng đất, cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất.

Số thứ tự thửa, loại đất, diện tích ghi trên bản đồ địa chính theo quy định trong "Ký hiệu bản đồ địa chính tỷ lệ 1:200, 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000 và 1:10000" do Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành.

9.7. Sau khi tính diện tích phải lập bảng thống kê diện tích tự nhiên cho xã (phụ lục 12), bảng thống kê diện tích, loại đất, chủ sử dụng theo hiện trạng (phụ lục 13a), bảng tổng hợp số thửa, diện tích, số chủ sử dụng của xã (phụ lục 13b) và lập bảng thống kê diện tích đất đai theo hiện trạng (phụ lục 14). Các bảng thống kê nêu trên đều phải có xác nhận theo quy định ở mẫu biểu.



9.8. Sau khi đã giao, nhận diện tích, loại đất theo hiện trạng với chủ sử dụng đất, phải lập hồ sơ kỹ thuật thửa đất cho từng thửa đất theo mẫu ở phụ lục 11. Hồ sơ kỹ thuật thửa đất để thành tập theo từng mảnh bản đồ địa chính.

Bản đồ địa chính, các tài liệu có liên quan sau khi đã được kiểm tra, chỉnh sửa theo số liệu giao, nhận diện tích với các chủ sử dụng, với UBND xã cần hoàn chỉnh, soát xét lần cuối, nghiệm thu và đóng gói, giao nộp (01 bộ dạng giấy và file) để chuyển sang khâu đăng ký quyền sử dụng đất, xét cấp mới, cấp lại, cấp đổi giấy chứng nhận quyền sử dụng đất và thống kê diện tích đất đai của xã.

9.9. Trong suốt quá trình đăng ký quyền sử dụng đất, xét cấp mới, cấp đổi, cấp lại giấy chứng nhận quyền sử dụng đất phải thông báo công khai, treo công khai bản đồ địa chính ở trụ sở UBND xã; trên bản đồ địa chính phải đánh dấu những thửa đất đã đăng ký quyền sử dụng đất, những thửa đất đã xét và đủ điều kiện cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, những thửa đất đã xét nhưng chưa đủ điều kiện cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, những thửa đất chưa đăng ký quyền sử dụng đất, những thửa đất giao quản lý để mọi tổ chức, cá nhân có đất biết và phản ánh tồn tại nếu có. Các ý kiến phản ánh phải được xem xét, chỉnh sửa theo các chứng cứ pháp lý.

9.10. Căn cứ vào kết quả đăng ký quyền sử dụng đất, xét cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, giấy chứng nhận quyền sở hữu nhà ở, quyền sử dụng đất ở, giấy chứng nhận quyền sử dụng đất và tài sản gắn liền với đất, cơ quan tài nguyên môi trường cấp tỉnh tổ chức chỉnh sửa bản đồ địa chính gốc, bản đồ địa chính, hồ sơ kỹ thuật thửa đất, bản mô tả ranh giới, mốc giới thửa đất phù hợp với kết quả đăng ký quyền sử dụng đất, cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất và các tài liệu có liên quan khác, sao thành 03 bộ để giao nộp vào lưu trữ, khai thác, sử dụng theo quy định ở mục 10 Quy phạm này. Các bản sao có giá trị pháp lý như bản gốc.

File dữ liệu lưu trữ phải đảm bảo ở dạng đóng, không tự do chỉnh sửa được.

## **10. KIỂM TRA, NGHIỆM THU, ĐÓNG GÓI, GIAO NỘP VÀ LƯU TRỮ TÀI LIỆU**

\* Kiểm tra, nghiệm thu

10.1. Bộ Tài nguyên và Môi trường tổ chức kiểm tra, nghiệm thu bản đồ địa chính cơ sở. Sở Tài nguyên và Môi trường tổ chức kiểm tra, nghiệm thu bản đồ địa chính, bản trích đo địa chính.

10.2. Cơ sở để kiểm tra, nghiệm thu là các tiêu chuẩn kỹ thuật đã quy định trong Quy phạm này và trong TKKT- DT công trình; các văn bản kỹ thuật của khu đo đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt và theo quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

10.3. Tài liệu đo vẽ giao nộp để kiểm tra nghiệm thu phải hoàn chỉnh và đóng gói theo từng loại đúng quy định.

10.4. Sau khi kiểm tra, nghiệm thu, mỗi cấp phải đánh giá chất lượng, phân loại sản phẩm, đồng thời lập hồ sơ nghiệm thu theo số lượng và mẫu quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Hồ sơ nghiệm thu phải đóng quyển, giao nộp để lưu trữ theo tài liệu đo vẽ và nộp cho các cơ quan quản lý theo quy định.

\* Đóng gói và giao nộp tài liệu

10.5. Sản phẩm đóng gói, giao nộp phải là sản phẩm kiểm tra, nghiệm thu đạt tiêu chuẩn chất lượng, có dấu và chữ ký của cơ quan thi công, cơ quan sử dụng, cơ quan quản lý theo quy định của Quy phạm này.

10.6. Thành quả đo vẽ phải đóng gói gồm:

10.6.1. Đối với tài liệu đo lưới địa chính:

1. Sơ đồ chọn điểm, chôn mốc.
2. Ghi chú điểm, biên bản bàn giao mốc, biên bản thoả thuận sử dụng đất.
3. Sơ đồ lưới khống chế mặt phẳng.
4. Sơ đồ lưới khống chế độ cao (nếu có).
5. Các loại sổ đo mặt phẳng, độ cao và đĩa CD ghi số liệu.
6. Tài liệu tính toán, bình sai lưới khống chế mặt phẳng.
7. Tài liệu tính toán, bình sai lưới khống chế độ cao.
8. Tài liệu kiểm tra, kiểm nghiệm máy móc và dụng cụ đo đạc.
9. Hồ sơ nghiệm thu.
10. Các tài liệu liên quan khác (nếu có).

10.6.2. Đối với tài liệu đo vẽ bản đồ địa chính cơ sở tỷ lệ 1:10000:

1. Bình đồ ảnh, ảnh đơn đã nắn, bản đồ ảnh hoặc bản đồ đường nét, đĩa CD.
2. Bản đồ địa chính cơ sở, bản đồ địa chính cơ sở theo đơn vị hành chính xã.

3. Các loại sổ đo lưới khống chế đo vẽ, sổ đo chi tiết, đĩa CD ghi số liệu và các tài liệu liên quan.
4. Các loại thành quả tính toán đóng thành tập theo từng chủng loại công việc có mục lục và sơ đồ kèm theo.
5. Hồ sơ nghiệm thu.
6. Tư liệu phim, ảnh sử dụng trong đo vẽ đóng gói riêng và chia ra: ảnh khống chế, phim tăng dày, ảnh nấn và các tài liệu liên quan.

10.6.3. Đối với tài liệu bản đồ địa chính đã hoàn chỉnh sau khi đăng ký quyền sử dụng đất, cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất.

1. Các tài liệu nêu ở 10.6.1, 10.6.2 (nếu có).
2. Bản đồ địa chính gốc.
3. Bản mô tả ranh giới, mốc giới sử dụng đất; Biên bản xác nhận việc công khai bản đồ địa chính thể hiện hiện trạng sử dụng đất.
4. Bản đồ địa chính và đĩa CD ghi số liệu, 03 bộ sao kèm theo.
5. Các bảng biểu tổng hợp, thống kê diện tích theo hiện trạng từng đơn vị hành chính.
6. Hồ sơ kỹ thuật thửa đất.
7. Sổ mục kê tạm, sổ mục kê.
8. Hồ sơ nghiệm thu.

Trong trường hợp các đơn vị hành chính không đo địa chính kín ranh giới hành chính mà chỉ đo vẽ phần diện tích cần thiết thì phải có thêm bản đồ ở tỷ lệ nhỏ hơn thể hiện phần diện tích chưa đo vẽ và ranh giới hành chính.

Khi đóng gói các tài liệu phải để thành từng hộp, cặp, túi hay đóng thành từng tập có ghi chú, có mục lục để tra cứu và được kiểm tra lần cuối trước khi giao nộp cho chủ đầu tư.

10.7. Công trình đo đạc, thành lập bản đồ địa chính chỉ được xác nhận là hoàn thành từng phần hoặc toàn bộ theo các quy định:

1. Công trình đo đạc, thành lập bản đồ địa chính chỉ được xác nhận là hoàn thành từng phần khi có biên bản nghiệm thu và bản xác nhận khối lượng đã hoàn thành.
2. Công trình đo đạc, thành lập bản đồ địa chính chỉ được xác nhận là hoàn thành toàn bộ khi:
  - a) Có hồ sơ nghiệm thu, biên bản bàn giao tài liệu và các phiếu nhập kho đối với các sản phẩm quy định ở điểm 10.6.1 khoản 10.6;
  - b) Có hồ sơ nghiệm thu, biên bản bàn giao tài liệu và phiếu nhập kho đối với các sản phẩm quy định ở điểm 10.6.2, 10.6.3 khoản 10.6;
  - c) Có biên bản bàn giao tài liệu, biên bản bàn giao kết quả đo đạc bản đồ địa chính cho chủ đầu tư và UBND cấp xã sở tại (theo phụ lục 15) và phiếu nhập kho đối với các sản phẩm quy định ở các điểm 10.6.1, 10.6.2, 10.6.3 khoản 10.6.

\* Lưu trữ và quản lý tài liệu

10.8. Quy định lưu trữ, quản lý tài liệu:

Sau khi hoàn thành công tác đo đạc, thành lập bản đồ địa chính, đăng ký quyền sử dụng đất và cơ bản cấp xong giấy chứng nhận quyền sử dụng đất sản phẩm phải được giao nộp để lưu trữ, quản lý và sử dụng theo quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Riêng đối với sản phẩm là bản đồ địa chính quy định như sau:

1. Bộ Tài nguyên và Môi trường (Tổng cục Quản lý đất đai):

- a) File bản đồ địa chính cơ sở ghi trên đĩa CD và tài liệu hướng dẫn đọc đĩa.
- b) 01 bộ đĩa CD ghi file bản đồ địa chính cơ sở cấp xã (và 01 bản sao của bản đồ thể hiện phần diện tích chưa đo vẽ, ranh giới hành chính trong trường hợp chưa đo hết diện tích tự nhiên của xã).
- c) Bản sao bản thống kê đất đai theo hiện trạng (tập hợp theo đơn vị hành chính xã, huyện, tỉnh).
- d) Tư liệu phim, ảnh sử dụng để thành lập bản đồ.
- đ) 01 bộ đĩa CD ghi file bản đồ địa chính gốc, bản đồ địa chính, bản trích đo địa chính, số liệu thống kê diện tích đất đai của từng đơn vị hành chính cấp xã lập bản đồ.

2. Ủy ban nhân dân cấp xã: Bản sao các tài liệu:

- a) 01 bộ bản đồ địa chính trên giấy và đĩa CD.

b) Bản đồ thể hiện phần diện tích chưa đo vẽ, ranh giới hành chính trong trường hợp chưa đo hết diện tích tự nhiên của xã.

c) Sổ mục kê, hồ sơ kỹ thuật thửa đất, biên bản xác định mốc giới, ranh giới thửa đất.

d) Các tài liệu thống kê diện tích đất đai theo hiện trạng, các loại biên bản bàn giao mốc, diện tích, ranh giới hành chính.

3. UBND cấp huyện (phòng Tài nguyên và Môi trường cấp huyện): Bản sao các tài liệu:

a) 01 bộ bản đồ địa chính trên giấy và trên đĩa CD.

b) Bản đồ thể hiện phần diện tích chưa đo vẽ, ranh giới hành chính trong trường hợp chưa đo hết diện tích tự nhiên của xã.

c) Hồ sơ kỹ thuật thửa đất, các loại biên bản tài liệu thống kê diện tích đất đai.

4. UBND cấp tỉnh (Sở Tài nguyên và Môi trường): Bản gốc các tài liệu:

a) 01 bộ bản đồ địa chính gốc trên đĩa CD.

b) 01 bộ bản đồ địa chính, trên giấy và trên đĩa CD.

c) Bản đồ thể hiện phần diện tích chưa đo vẽ, ranh giới hành chính trong trường hợp chưa đo hết diện tích tự nhiên của xã.

d) Các loại biên bản, tài liệu thống kê diện tích đất đai.

đ) 01 bộ bản đồ địa chính cơ sở và 01 bộ bản đồ địa chính cơ sở cấp xã trên giấy và trên đĩa CD (nếu có).

Các tài liệu gốc đo đạc khác: Cơ quan chủ đầu tư quyết định nơi lưu trữ.

10.9. Toàn bộ Hồ sơ đo đạc, lập bản đồ địa chính phải được lưu trữ theo quy định lưu trữ tài liệu của Nhà nước. Không được hủy bỏ các tài liệu cũ ngay cả trong trường hợp đã có tài liệu mới cập nhật, mới đo vẽ thay thế.

10.10. Hàng năm, cơ quan tài nguyên môi trường cấp tỉnh phải gửi cơ sở dữ liệu địa chính của địa phương mình về Tổng cục Quản lý đất đai theo quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

10.11. Bản đồ địa chính phải được tổ chức khai thác đúng mục đích, đúng đối tượng sử dụng theo quy định của pháp luật và của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

## **11. CẬP NHẬT, CHỈNH LÝ BẢN ĐỒ ĐỊA CHÍNH**

11.1. Công tác cập nhật, chỉnh lý bản đồ địa chính phải được tiến hành thường xuyên và do Văn phòng Đăng ký quyền sử dụng đất thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường, phòng Tài nguyên và Môi trường (hoặc Văn phòng Đăng ký quyền sử dụng đất thuộc Phòng TNMT) và cán bộ địa chính cấp xã tổ chức thực hiện theo phân cấp của Bộ Tài nguyên và Môi trường và của Sở Tài nguyên và Môi trường.

11.2. Mục đích cập nhật, chỉnh lý bổ sung bản đồ địa chính là để đảm bảo các yếu tố nội dung bản đồ phù hợp với hiện trạng sử dụng, quản lý đất theo thời gian ở cấp xã, huyện, tỉnh và phù hợp với Hồ sơ địa chính.

11.3. Nội dung cập nhật, chỉnh lý bổ sung bản đồ địa chính khi:

1. Xuất hiện thửa đất mới.

2. Thay đổi ranh giới thửa.

3. Thay đổi diện tích.

4. Thay đổi mục đích sử dụng.

5. Xuất hiện mới các đường giao thông, công trình thủy lợi và các công trình khác theo tuyến.

6. Thay đổi về mốc giới và đường địa giới hành chính các cấp.

7. Thay đổi về mốc giới và hành lang an toàn công trình, chỉ giới quy hoạch sử dụng đất.

8. Thay đổi hoặc mới duyệt quy hoạch sử dụng đất, kế hoạch sử dụng đất mà có ảnh hưởng đến thửa đất.

9. Thay đổi về địa danh và các ghi chú trên bản đồ.

10. Thay đổi về địa hình mà có ảnh hưởng đến ranh giới sử dụng đất.

11. Đã thành lập nhưng chưa sử dụng để đăng ký quyền sử dụng đất, kê khai hiện trạng đất đai hoặc đã sử dụng để đăng ký quyền sử dụng đất, kê khai hiện trạng đất đai nhưng bị gián đoạn thời gian dài chưa tổ chức xét, cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất.

12. Đã là tài liệu trong hồ sơ địa chính nhưng không được cập nhật đầy đủ thường xuyên những thay đổi như quy định ở khoản 1.18 Quy phạm này.

13. Có thêm thửa đất đã được đăng ký quyền sử dụng đất, cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất.

11.4. Cơ sở pháp lý để cập nhật, chỉnh lý bổ sung bản đồ địa chính bao gồm:

1. Quyết định về thay đổi địa giới hành chính.

2. Quyết định về quy hoạch và kết quả thể hiện quy hoạch sử dụng đất ở thực địa.

3. Quyết định giao đất, thu hồi đất, cho thuê đất, công nhận quyền sử dụng đất của cấp có thẩm quyền.

4. Quyết định cho phép chuyển nhượng, chuyển đổi, thừa kế, cho thuê quyền sử hữu nhà ở và quyền sử dụng đất ở, quyền sử dụng đất và tài sản gắn liền với đất.

5. Quyết định của Tòa án nhân dân các cấp về việc giải quyết tranh chấp đất đai.

11.5. Tùy thuộc vào mức độ biến động đất đai, đặc điểm biến động để áp dụng phương pháp cập nhật, chỉnh lý bổ sung cho phù hợp. Khi yếu tố thửa trong một mảnh bản đồ địa chính đã được chỉnh lý biến động trên 40% thì phải biên tập lại bản đồ địa chính. Việc biên tập lại bản đồ địa chính do cơ quan Tài nguyên và Môi trường cấp tỉnh tổ chức thực hiện và phải đảm bảo chỉnh sửa liên hoàn trong Hồ sơ địa chính đang lưu giữ, sử dụng ở các cấp xã, huyện, tỉnh và Bộ Tài nguyên và Môi trường.

11.6. Việc cập nhật, chỉnh lý bổ sung bản đồ địa chính được thực hiện chủ yếu bằng phương pháp đo đạc đơn giản: giao hội cạnh, đóng thẳng hàng, đo bằng thước dây, chuyển vẽ từ bản đồ quy hoạch... hoặc đo vẽ bổ sung bản đồ bằng phương pháp toàn đạc, bằng GPS và bổ sung tương ứng trong Hồ sơ địa chính.

Khi đo đạc chỉnh lý bổ sung bản đồ địa chính được phép sử dụng các điểm khởi tính là:

1. Các điểm toạ độ từ lưới khống chế đo vẽ, lưới điểm trạm đo cũ trở lên.

2. Các điểm góc thửa đất, góc công trình xây dựng chính có trên bản đồ và hiện còn tồn tại ở thực địa.

11.7. Khi chỉnh lý bổ sung, ở khu vực cần chỉnh lý phải phóng từ bản đồ địa chính thành bản lược đồ với tỷ lệ lớn hơn tỷ lệ bản đồ địa chính cần chỉnh lý một hoặc hai cấp tỷ lệ. Trên bản lược đồ phải thể hiện đầy đủ kích thước cạnh đến đơn vị 0,01m và phải bảo đảm các yếu tố để dựng hình đối với các yếu tố chỉnh lý.

Các yếu tố mới được chỉnh lý thể hiện trên bản lược đồ và trên bản đồ địa chính và trên file bản đồ số bằng màu đỏ.

11.8. Khi đo vẽ bổ sung bằng phương pháp đo toàn đạc, bản vẽ đo bổ sung phải được vẽ trên hệ toạ độ có cùng hệ toạ độ của bản đồ cần chỉnh lý. Ngoài các địa vật, cạnh thửa cần đo bổ sung phải đo kiểm tra tiếp biên với địa vật, cạnh thửa liền kề.

11.9. Tiếp biên của khu vực đo vẽ bổ sung với các địa vật, ranh giới liền kề áp dụng theo khoản 7.20 của Quy phạm này.

11.10. Sau khi chỉnh lý, số thứ tự thửa đất được đánh số bằng số tiếp theo số hiệu thửa đất cuối cùng của tờ bản đồ (được hiểu là số thứ tự thửa đất cuối cùng là n thì số thứ tự thửa đất thêm sẽ là n + 1) và lập bảng "Các thửa biến động" ở vị trí thích hợp trong hoặc ngoài khung bản đồ. Nội dung bảng "Các thửa biến động" phải thể hiện số thứ tự thửa thêm, thửa chỉnh lý, nguồn gốc thửa thêm, số thứ tự thửa lân cận và số thứ tự thửa bỏ.

11.11. Độ chính xác của việc chỉnh lý bổ sung bản đồ địa chính phải bảo đảm quy định tại mục 2 Quy phạm này.

11.12. Đối với trường hợp tách thửa, nhập thửa để tạo thành thửa mới diện tích các thửa sau khi đã chỉnh lý so với diện tích các thửa tương ứng trước khi chỉnh lý phải phù hợp.

11.13. Song song với công tác chỉnh lý trên bản đồ, phải chỉnh lý trong Hồ sơ địa chính và các tài liệu có liên quan khác, đảm bảo sự thống nhất giữa Hồ sơ địa chính và bản đồ.

11.14. Văn phòng đăng ký quyền sử dụng đất thuộc phòng Tài nguyên và Môi trường và cán bộ địa chính xã, phường, thị trấn có trách nhiệm cập nhật, chỉnh lý trên bộ bản sao bản đồ địa chính. Văn phòng đăng ký quyền sử dụng đất cấp huyện lập báo cáo gửi Văn phòng đăng ký quyền sử dụng đất thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường; cán bộ địa chính xã lập báo cáo gửi Văn phòng đăng ký quyền sử dụng đất cấp huyện về việc cập nhật trên bản đồ địa chính do mình quản lý.

11.15. Văn phòng đăng ký quyền sử dụng đất thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường chịu trách nhiệm chỉnh lý bản đồ địa chính gốc, bản đồ địa chính.

11.16. Khi bản đồ địa chính có trên 40% số thửa trên tờ bản đồ đã được chỉnh lý, Sở Tài nguyên và Môi trường tổ chức thực hiện biên tập, biên vẽ lại bản đồ địa chính. Quá trình biên tập, biên vẽ lại bản đồ địa chính vẫn phải đảm bảo sự thống nhất giữa bản đồ địa chính và Hồ sơ địa chính.

Sau khi biên tập, biên vẽ lại, phải sao thành 03 bộ bản đồ địa chính trên giấy và dạng file gửi cấp xã, cấp huyện và lưu trữ tại cấp tỉnh, mỗi nơi 01 bộ.

Không được hủy bỏ các tài liệu cũ, các tài liệu còn này vẫn phải lưu trữ theo quy định.

11.17. Sau mỗi một nhiệm kỳ công tác của mình, UBND cấp xã và cán bộ địa chính xã phải bàn giao Hồ sơ Địa chính của xã cho UBND nhiệm kỳ mới. Khi bàn giao phải lập biên bản bàn giao. Biên bản bàn giao lập thành 02 bản: 01 bản lưu và 01 bản gửi UBND huyện (thông qua Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện) để báo cáo.

**FILE ĐƯỢC ĐÍNH KÈM THEO VĂN BẢN**



Phu lục