**PHỤ LỤC VI:**

HƯỚNG DẪN LẬP BẢN ĐỒ KIỂM KÊ ĐẤT ĐAI
*(Ban hành kèm theo Thông tư số 08/2024/TT-BTNMT ngày 31 tháng 7 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)*

**I. LỰA CHỌN BẢN ĐỒ, DỮ LIỆU SỬ DỤNG TRONG CÔNG TÁC ĐIỀU TRA KIỂM KÊ ĐẤT ĐAI Ở CẤP XÃ**

1. Sử dụng bản đồ kiểm kê đất đai đã lập kỳ trước và đã được rà soát, cập nhật trong các năm thống kê đất đai.

2. Đối với nơi đã có cơ sở dữ liệu đất đai được xây dựng sau thời điểm lập bản đồ kiểm kê đất đai kỳ trước thì sử dụng cơ sở dữ liệu đất đai để điều tra kiểm kê.

3. Đối với nơi chưa có cơ sở dữ liệu đất đai nhưng đã có bản đồ địa chính thành lập sau thời điểm lập bản đồ kiểm kê đất đai kỳ trước thì sử dụng bản đồ địa chính.

Đối với nơi có bản đồ kiểm kê đất đai kỳ trước được lập từ bản đồ địa chính nhưng tại thời điểm kiểm kê đất đai chưa xây dựng và vận hành cơ sở dữ liệu đất đai thì sử dụng bản đồ kiểm kê đất đai kỳ trước.

4. Đối với nơi đã có bản đồ kiểm kê đất đai kỳ trước nhưng không được lập trên cơ sở bản đồ địa chính và không có các nguồn tài liệu tại điểm 2 và 3 mục này thì sử dụng các nguồn tài liệu sau (nếu có): bình đồ ảnh được thành lập từ dữ liệu ảnh viễn thám, dữ liệu ảnh hàng không chụp trước thời điểm kiểm kê không quá 02 năm đã được nắn chỉnh về cơ sở toán học của bản đồ kiểm kê đất đai cần thành lập theo quy định; dữ liệu không gian đất đai nền; cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia; bản đồ địa hình mới thành lập sau kỳ kiểm kê đất đai gần nhất có tỷ lệ lớn hơn hoặc bằng tỷ lệ bản đồ kiểm kê đất đai đã lập kỳ trước để rà soát, cập nhật bản đồ kiểm kê đất đai đã lập kỳ trước.

**II. XỬ LÝ, TỔNG HỢP CÁC NGUỒN BẢN ĐỒ, DỮ LIỆU PHỤC VỤ ĐIỀU TRA, KHOANH VẼ VÀ LẬP BẢN ĐỒ KIỂM KÊ ĐẤT ĐAI**

1. Đối với nơi sử dụng nguồn bản đồ, dữ liệu quy định tại điểm 4 mục I Phụ lục này thì rà soát, cập nhật, bổ sung nội dung có thay đổi từ nguồn bản đồ, dữ liệu này vào bản đồ kiểm kê đất đai đã lập kỳ trước.

Trường hợp sử dụng bình đồ ảnh thì thực hiện điều vẽ nội nghiệp đối với những đường ranh giới khoanh đất và các đối tượng chiếm đất liên quan có hình ảnh rõ nét theo yêu cầu của bản đồ kiểm kê đất đai và cập nhật lên bản đồ kiểm kê đất đai đã lập kỳ trước; trường hợp có sai khác giữa hình ảnh trên bình đồ ảnh với bản đồ kiểm kê đất đai thì chỉnh lý theo bình đồ ảnh viễn thám, bình đồ ảnh hàng không, giữ nguyên các yếu tố nền ảnh ở dạng raster để phục vụ điều tra, khoanh vẽ.

2. Rà soát, cập nhật khoanh vẽ nội nghiệp vào bản đồ, dữ liệu quy định tại mục I Phụ lục này đối với các trường hợp có biến động từ hồ sơ giao đất, cho thuê đất, thu hồi đất, chuyển mục đích sử dụng đất, đăng ký biến động đất đai (theo bản tổng hợp các trường hợp biến động đất đai do cơ quan có chức năng quản lý đất đai cấp huyện, Văn phòng đăng ký đất đai chuyển đến), hồ sơ kiểm kê rừng của ngành nông nghiệp và cơ sở dữ liệu đất lúa đã thực hiện trong kỳ kiểm kê đất đai.

3. Đối với nơi sử dụng nguồn bản đồ, dữ liệu quy định tại các điểm 2 và 3 mục I Phụ lục này thì biên tập tổng hợp các thửa đất thành các khoanh đất theo quy định tại khoản 1 Điều 20 của Thông tư này để điều tra kiểm kê. Trường hợp địa phương có bản đồ địa chính ở nhiều loại tỷ lệ khác nhau thì biên tập về cùng một tỷ lệ phù hợp với tỷ lệ của bản đồ kiểm kê đất đai cần thành lập.

4. Rà soát đường biên giới, đường địa giới đơn vị hành chính trên bản đồ sử dụng để điều tra kiểm kê để cập nhật cho thống nhất với bản đồ biên giới, bản đồ địa giới hành chính mới nhất đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt, công bố.

Trường hợp khu vực không thống nhất đường địa giới đơn vị hành chính giữa thực tế đang quản lý với hồ sơ địa giới đơn vị hành chính thì trên bản đồ sử dụng để điều tra kiểm kê phải thể hiện đường địa giới đơn vị hành chính thực tế đang quản lý. Trường hợp khu vực không thống nhất về địa giới hành chính thì trên bản đồ sử dụng để điều tra kiểm kê phải thể hiện đường địa giới đơn vị hành chính khu vực không thống nhất theo ý kiến của các bên liên quan.

Việc thể hiện yếu tố địa giới hành chính các cấp trên bản đồ sử dụng để điều tra kiểm kê đất đai dạng số phải đáp ứng các yêu cầu tự động hóa trong tính toán, thống kê báo cáo diện tích các loại đất, cho phép kiểm tra sự phù hợp về số liệu thống kê loại đất từ cấp xã đến cấp tỉnh và cả nước. Khi đường địa giới đơn vị hành chính các cấp trùng nhau thì ưu tiên biểu thị đường địa giới đơn vị hành chính cấp cao nhất.

**III. ĐIỀU TRA, KHOANH VẼ, CẬP NHẬT RANH GIỚI CÁC KHOANH ĐẤT VÀ CÁC ĐỐI TƯỢNG CHIẾM ĐẤT KHÁC CÓ LIÊN QUAN TRÊN THỰC ĐỊA**

1. Đối soát ranh giới, loại đất, đối tượng sử dụng, đối tượng quản lý của các khoanh đất và các đối tượng chiếm đất khác có liên quan bằng phương pháp so sánh tương quan giữa bản đồ và thực địa để xác định các trường hợp cần khoanh vẽ bổ sung, cập nhật bản đồ cho phù hợp với hiện trạng.

Trường hợp phải khoanh vẽ, cập nhật ranh giới hoặc chia tách khoanh đất thì áp dụng phương pháp giao hội cạnh hoặc tọa độ vuông góc từ các điểm chi tiết rõ nét trên thực địa đã được biểu thị trên bản đồ; việc xác định chiều dài cạnh giao hội hoặc cạnh vuông góc có thể được đo bằng thước dây hoặc các dụng cụ đo khác có độ chính xác tương đương trở lên.

2. Ranh giới chiếm đất của các đối tượng về thủy hệ, giao thông được khoanh vẽ theo yêu cầu sau:

a) Ranh giới công trình thủy lợi, giao thông thể hiện theo đường chân Taluy (đối với công trình đắp cao) hoặc theo đường đỉnh Taluy (đối với công trình đào sâu);

b) Ranh giới các đối tượng thủy văn hình thành tự nhiên (hồ, sông, ngòi, kênh, rạch, suối) thì thể hiện theo mép đỉnh mái trượt của đối tượng thủy văn; trường hợp đối tượng thủy văn có đường bờ bao thì ranh giới đối tượng thủy văn thể hiện theo chân phía ngoài của đường bờ bao.

**IV. LẬP BẢN ĐỒ KIỂM KÊ ĐẤT ĐAI CẤP XÃ**

1. Bản đồ kiểm kê đất đai được lập ở dạng số trên cơ sở kết quả điều tra khoanh vẽ trên thực địa.

2. Trường hợp bản đồ sử dụng để điều tra thực địa không có bản gốc dạng số thì thực hiện quét, số hóa các yếu tố nội dung của bản đồ đã sử dụng và tích hợp, xử lý tiếp biên để lập bản đồ kiểm kê dạng số.

3. Trường hợp ranh giới khoanh đất được xác định bằng phương pháp giao hội hoặc tọa độ vuông góc trên thực địa thì chuyển vẽ lên bản đồ số bằng một trong các phương pháp: quét, số hóa các yếu tố nội dung đã khoanh vẽ ngoài thực địa hoặc tính tọa độ các đỉnh của khoanh đất và đưa lên bản đồ bằng cách nhập tọa độ các điểm hoặc thực hiện dựng hình bằng phương pháp giao hội hoặc tọa độ vuông góc.

4. Bản đồ kiểm kê đất đai được tổ chức theo các lớp thông tin, trong đó ranh giới các khoanh đất trong cùng một hệ thống chỉ tiêu được xác định cùng lớp thông tin bản đồ. Việc phân lớp thông tin bản đồ kiểm kê đất đai thực hiện theo quy định về phân lớp bản đồ hiện trạng sử dụng đất tại Phụ lục V ban hành kèm theo Thông tư này.

5. Độ chính xác số hóa, chuyển vẽ, khoanh vẽ các yếu tố nội dung của bản đồ kiểm kê đất đai thực hiện như sau:

a) Bản đồ số hóa phải bảo đảm sai số kích thước các cạnh khung trong của bản đồ sau khi nắn so với kích thước lý thuyết không vượt quá 0,2 mm và đường chéo không vượt quá 0,3 mm tính theo tỷ lệ bản đồ;

b) Sai số tương hỗ chuyển vẽ các khoanh đất không vượt quá ±0,5 mm tính theo tỷ lệ bản đồ hiện trạng sử dụng đất;

c) Sai số chuyển vẽ vị trí các yếu tố nội dung hiện trạng sử dụng đất không được vượt quá ± 0,3 mm tính theo tỷ lệ bản đồ hiện trạng sử dụng đất.

6. Việc lập bản đồ kiểm kê đất đai ở dạng số thực hiện như sau:

a) Cơ sở toán học của bản đồ kiểm kê đất đai được lập trong hệ quy chiếu và tọa độ quốc gia VN-2000, hệ độ cao quốc gia, sử dụng lưới chiếu hình trụ ngang đồng góc với múi chiếu 3º có hệ số điều chỉnh tỷ lệ biến dạng chiều dài k0=0,9999. Kinh tuyến trục của từng tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương quy định tại Phụ lục V ban hành kèm theo Thông tư này;

b) Tệp tin bản đồ kiểm kê đất đai ở định dạng \*.dgn của phần mềm Microstation, kèm theo tệp tin nguồn ký hiệu và lý lịch bản đồ; tệp tin phải ở dạng mở, cho phép chỉnh sửa, cập nhật thông tin khi cần thiết và có khả năng chuyển đổi khuôn dạng; fonts chữ, số tiếng Việt, bảng mã Unicode; thư viện các ký hiệu độc lập được tạo sẵn trong thư viện “HT” cho các dãy tỷ lệ có tên tương ứng là ht1-5.cell, ht10-25.cell, ht50-100.cell, ht250-1tr.cell,…; thư viện các ký hiệu hình tuyến theo dãy tỷ lệ có tên tương ứng là ht1-5.rsc, ht10-25.rsc, ht50-100.rsc, ht250-1tr.rsc…; bảng màu có tên là ht.tbl;

c) Thông số của tệp tin chuẩn bản đồ (seed file) gồm: Đơn vị đo (Working Units); đơn vị làm việc chính (Master Units) là mét (m); đơn vị làm việc phụ (Sub Units) là milimét (mm); độ phân giải (Resolution) là 1000; tọa độ điểm trung tâm làm việc (Storage Center Point/Global Origin) là X: 500000 m, Y: 1000000 m.

**V. BIÊN TẬP BẢN ĐỒ KIỂM KÊ ĐẤT ĐAI**

1. Nội dung bản đồ kiểm kê đất đai bao gồm các nhóm lớp đối tượng sau:

a) Ranh giới và ký hiệu các khoanh đất theo chỉ tiêu kiểm kê;

b) Biên giới quốc gia và đường địa giới hành chính các cấp;

c) Thủy hệ và các đối tượng có liên quan gồm: biển, hồ, ao, đầm, phá, thùng đào, sông, ngòi, kênh, rạch, suối và các đối tượng thủy văn khác;

d) Giao thông và các đối tượng có liên quan gồm: các công trình đường sắt, các loại đường bộ các cấp (kể cả đường nội đồng, đường đi lại trong khu dân cư, đường mòn tại các xã miền núi, trung du) và các công trình giao thông trên hệ thống đường đó;

đ) Các yếu tố kinh tế, xã hội thể hiện tên các địa danh, trụ sở cơ quan chính quyền các cấp; tên công trình hạ tầng và các đối tượng khác;

e) Yếu tố địa hình (điểm độ cao, ghi chú độ cao) và các nội dung khác của bản đồ đã sử dụng để điều tra kiểm kê (nếu có, trừ ranh giới thửa đất);

g) Các đối tượng dạng đường (là một trong các dạng Line String, Chain, Complex Chain hoặc Polyline,… theo phần mềm biên tập) phải thể hiện liên tục, không đứt đoạn và chỉ được dừng tại các điểm nút giao nhau giữa các đường thể hiện các đối tượng cùng kiểu;

h) Những đối tượng dạng vùng (là một trong các dạng pattern, shape, complex shape hoặc fill color,... theo phần mềm biên tập) phải thể hiện là các vùng khép kín;

i) Các ký hiệu dạng điểm (là dạng cell theo phần mềm biên tập) phải thể hiện bằng các ký hiệu dạng điểm được thiết kế sẵn trong các tệp \*.cell;

k) Các đối tượng trên bản đồ kiểm kê đất đai dạng số phải thể hiện đúng lớp và các thông số kèm theo như quy định tại bảng phân lớp đối tượng. Đối với các đối tượng tham gia đóng vùng khoanh đất vẽ nửa theo tỷ lệ (như đường giao thông, địa giới…) thì sao lưu nguyên trạng phần tham gia đóng vùng và chuyển về lớp riêng để tham gia đóng vùng;

l) Các ghi chú, thuyết minh;

m) Khung bản đồ, lưới tọa độ vuông góc.

2. Khoanh đất thể hiện trên bản đồ kiểm kê đất đai phải bảo đảm các yêu cầu sau:

a) Ranh giới khoanh đất phải khép kín và được chuyển vẽ từ bản đồ sử dụng trong điều tra kiểm kê với độ chính xác cao nhất, không được tổng hợp, không khái quát hóa;

b) Bổ sung làm rõ về mã loại đất trên bản đồ kiểm kê;

c) Phải thể hiện nhãn khoanh đất gồm số thứ tự khoanh đất; diện tích khoanh đất; mã loại đất; mã loại đối tượng sử dụng đất hoặc đối tượng được giao quản lý đất theo hình thức như sau:



d) Nhãn khoanh đất được tạo dưới dạng cell hoặc text. Mã ký hiệu loại đất, loại đối tượng sử dụng, đối tượng quản lý đất theo quy định tại Phụ lục V ban hành kèm theo Thông tư này;

đ) Số thứ tự khoanh đất được thể hiện bằng số Ả Rập, từ 01 đến hết trong phạm vi toàn xã, thứ tự đánh số từ trái sang phải, từ trên xuống dưới, theo đường zích zắc (ziczac). Đối với các yếu tố chiếm đất không tạo thành khoanh đất được khép vùng theo đường địa giới hành chính và được đánh số thứ tự như khoanh đất;

e) Đối tượng thủy hệ, giao thông và các đối tượng khác liên quan thể hiện ranh giới chiếm đất của từng loại đối tượng và nhãn đối tượng như quy định tại điểm c khoản 2 mục này.

**VI. TÍNH DIỆN TÍCH CÁC KHOANH ĐẤT, ĐỐI TƯỢNG CHIẾM ĐẤT KHÔNG TẠO THÀNH THỬA ĐẤT**

1. Các đối tượng cần tính diện tích gồm các khoanh đất, đối tượng chiếm đất không tạo thành thửa đất phải được khép vùng, xác định quan hệ không gian (topology) trên bản đồ kiểm kê đất đai.

Trường hợp các đối tượng dạng vùng cùng kiểu (cùng kiểu đối tượng giao thông hoặc cùng kiểu đối tượng thủy văn…), giao cắt cùng mức thì đối tượng được tính theo đường ranh giới chiếm đất ngoài cùng. Trường hợp các đối tượng dạng vùng không cùng kiểu (không cùng kiểu đối tượng giao thông hoặc không cùng kiểu đối tượng thủy văn) hoặc cùng kiểu nhưng giao cắt không cùng mức thì diện tích phần giao nhau của hình chiếu thẳng đứng của các đối tượng đó trên mặt đất được tính cho đối tượng nằm trực tiếp trên mặt đất.

2. Diện tích các khoanh đất được tính bằng phương pháp giải tích trên bản đồ dạng số và được tổng hợp để kiểm tra đối chiếu với tổng diện tích của đơn vị hành chính cấp xã tính bằng phương pháp giải tích theo đường địa giới hành chính; trường hợp có sự chênh lệch diện tích giữa số liệu tổng hợp từ các khoanh đất với số liệu tính theo đường địa giới hành chính thì phải kiểm tra, để xử lý các trường hợp bị tính trùng hoặc bỏ sót.

Kết quả tính diện tích các khoanh đất được tổng hợp vào bảng liệt kê danh sách các khoanh đất thể hiện các thông tin: mã số khoanh đất, diện tích khoanh đất, thuộc tính khoanh đất tương ứng với các chỉ tiêu kiểm kê đất đai theo quy định.

3. Diện tích các khoanh đất tính trên bản đồ kiểm kê đất đai cấp xã theo đơn vị mét vuông (m2); số liệu diện tích trên các biểu thống kê, kiểm kê đất đai thể hiện theo đơn vị hécta (ha); được làm tròn số đến hai chữ số thập phân sau dấu phẩy (0,01 ha) đối với cấp xã, làm tròn số đến một chữ số thập phân sau dấu phẩy (0,1 ha) đối với cấp huyện và làm tròn số đến 01 ha đối với cấp tỉnh và cả nước.

**VII. PHƯƠNG PHÁP TỔNG HỢP SỐ LIỆU KIỂM KÊ ĐẤT ĐAI**

1. Số liệu kiểm kê đất đai cấp xã được tổng hợp từ danh sách các khoanh đất trong kỳ thống kê, kiểm kê đất đai bằng phần mềm thống kê, kiểm kê đất đai của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Đối với các chỉ tiêu kiểm kê đất đai hoặc chỉ tiêu kiểm kê chuyên sâu khác thực hiện gắn với kiểm kê đất đai mà không tổng hợp được bằng phần mềm thống kê, kiểm kê đất đai của Bộ Tài nguyên và Môi trường thì sử dụng công cụ tính toán truyền thống để tổng hợp và được quy định cụ thể trong từng kỳ kiểm kê đất đai.

2. Số liệu kiểm kê đất đai cấp huyện, cấp tỉnh và cả nước được tổng hợp từ số liệu kiểm kê đất đai của của đơn vị hành chính trực thuộc bằng phần mềm thống kê, kiểm kê đất đai của Bộ Tài nguyên và Môi trường.