

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 69/2015/TT-BTNMT

Hà Nội, ngày 22 tháng 12 năm 2015

THÔNG TƯ

Quy định kỹ thuật cập nhật cơ sở dữ liệu nền địa lý tỷ lệ 1:10.000 bằng ảnh vệ tinh

Căn cứ Nghị định số 21/2013/NĐ-CP ngày 04 tháng 3 năm 2013 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ Nghị định số 45/2015/NĐ-CP ngày 06 tháng 5 năm 2015 của Chính phủ về hoạt động đo đạc và bản đồ;

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

Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Thông tư quy định kỹ thuật cập nhật cơ sở dữ liệu nền địa lý tỷ lệ 1:10.000 bằng ảnh vệ tinh.

Chương I

QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Phạm vi điều chỉnh

Thông tư này quy định kỹ thuật cập nhật cơ sở dữ liệu nền địa lý tỷ lệ 1:10.000 bằng ảnh vệ tinh.

Điều 2. Đối tượng áp dụng

Thông tư này áp dụng đối với các cơ quan quản lý nhà nước; tổ chức, cá nhân có liên quan đến cập nhật cơ sở dữ liệu nền địa lý tỷ lệ 1:10.000 bằng ảnh vệ tinh trên lãnh thổ Việt Nam.

Điều 3. Giải thích từ ngữ

Trong Thông tư này các từ ngữ dưới đây được hiểu như sau:

1. Pixel ảnh là phần tử ảnh nhỏ nhất ghi được trên thiết bị cảm biến của đầu thu ảnh.

2. Độ phân giải mặt đất của ảnh vệ tinh là kích thước một pixel ảnh vệ tinh chiếu trên mặt đất.

3. Độ phân giải danh nghĩa của ảnh vệ tinh là độ phân giải lý thuyết của ảnh do nhà cung cấp ảnh vệ tinh thương mại công bố trong các tài liệu về chỉ tiêu kỹ thuật của loại ảnh vệ tinh đó.

4. Bình đồ ảnh vệ tinh là sản phẩm ảnh vệ tinh dạng số đã được định vị trong hệ tọa độ của bản đồ căn thành lập, được hiệu chỉnh ảnh hưởng do chênh cao địa hình, được lấy mẫu lại theo độ phân giải danh nghĩa của ảnh vệ tinh, được cắt, ghép theo mảnh bản đồ và được đặt tên theo phiên hiệu của mảnh bản đồ tương ứng.

5. Mô hình số địa hình (Digital Terrain Model, viết tắt là DTM) là mô hình số độ cao thể hiện dáng của bề mặt địa hình.

6. Định dạng GeoTIFF là định dạng đặc biệt của tệp tin lưu trữ dữ liệu ảnh số có kèm theo các thông tin định vị địa lý của tấm ảnh.

7. Định dạng TIN (Triangulation Irregular Network) là một loại định dạng dùng để lưu trữ mô hình số địa hình ở dạng mạng lưới các tam giác không đều.

8. Định dạng GRID là định dạng đặc biệt dùng để lưu trữ mô hình số độ cao, mô hình số địa hình ở dạng lưới ô vuông, có thể ở dạng file mã nhị phân (binary), hoặc file mã ASCII (American Standard Code for Information Interchange - Mã chuẩn Mỹ về trao đổi thông tin).

9. Metadata: thường được gọi là siêu dữ liệu, là những thông tin mô tả các đặc tính của dữ liệu như nội dung, định dạng, chất lượng, điều kiện và các đặc tính khác nhằm chỉ dẫn về phương thức tiếp cận, cơ quan quản lý, địa chỉ truy cập, nơi lưu trữ, bảo quản dữ liệu.

Điều 4. Tần suất và mức độ cập nhật cơ sở dữ liệu nền địa lý

Căn cứ mức độ thay đổi và yêu cầu về quản lý nội dung cơ sở dữ liệu nền địa lý, tần suất và mức độ cập nhật cơ sở dữ liệu nền địa lý tỷ lệ 1:10.000 bằng ảnh vệ tinh thực hiện theo quy định tại Điều 4 Thông tư số 10/2013/TT-BTNMT ngày 28 tháng 5 năm 2013 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định kỹ thuật về cập nhật cơ sở dữ liệu nền địa lý tỷ lệ 1:2000, 1:5000 và 1:10000 (sau đây gọi là Thông tư số 10/2013/TT-BTNMT).

Điều 5. Nội dung công việc cập nhật cơ sở dữ liệu nền địa lý tỷ lệ 1:10.000 bằng ảnh vệ tinh

Nội dung công việc cập nhật cơ sở dữ liệu nền địa lý tỷ lệ 1:10.000 bằng ảnh vệ tinh bao gồm các công việc chính như sau:

1. Công tác chuẩn bị, gồm:

a) Chuẩn bị tài liệu và thiết bị, công nghệ;

b) Nghiên cứu tình hình biến động của khu vực cập nhật cơ sở dữ liệu nền địa lý tỷ lệ 1:10.000;

c) Khảo sát mức độ thay đổi nội dung của cơ sở dữ liệu nền địa lý gốc tỷ lệ 1:10.000;

- d) Khảo sát thực địa;
- đ) Lập Thiết kế kỹ thuật - dự toán;
- e) Trích sao cơ sở dữ liệu nền địa lý phục vụ cập nhật.
- 2. Cập nhật cơ sở dữ liệu nền địa lý tỷ lệ 1:10.000, gồm:
 - a) Thu nhận dữ liệu địa lý tỷ lệ 1:10.000 bằng ảnh vệ tinh;
 - b) Chuẩn hóa dữ liệu.
- 3. Đồng bộ và tích hợp cơ sở dữ liệu nền địa lý tỷ lệ 1:10.000.
- 4. Kiểm tra nghiệm thu và đóng gói sản phẩm.

Chương II

CÔNG TÁC CHUẨN BỊ

Điều 6. Chuẩn bị tài liệu và thiết bị công nghệ

Công tác chuẩn bị tài liệu phục vụ việc cập nhật cơ sở dữ liệu nền địa lý tỷ lệ 1:10.000 bằng ảnh vệ tinh bao gồm:

- 1. Chuẩn bị tư liệu ảnh vệ tinh có kích thước pixel ảnh không vượt quá 2,5m, được thu, chụp tại thời điểm gần nhất, trước thời điểm cập nhật tối đa không quá 1 năm để phục vụ khảo sát nội dung thay đổi của cơ sở dữ liệu nền địa lý gốc tỷ lệ 1:10.000.
- 2. Chuẩn bị các tài liệu, dữ liệu đo đạc và bản đồ và các tài liệu chuyên ngành khác.
- 3. Thu thập các văn bản quy phạm pháp luật có liên quan đến cơ sở dữ liệu nền địa lý.
- 4. Chuẩn bị công nghệ, thiết bị và nhân lực triển khai.

Điều 7. Nghiên cứu tình hình biến động của khu vực cập nhật cơ sở dữ liệu nền địa lý tỷ lệ 1:10.000

Việc nghiên cứu tình hình biến động của khu vực cập nhật cơ sở dữ liệu nền địa lý tỷ lệ 1:10.000 thực hiện theo quy định tại Điều 7 Thông tư số 10/2013/TT-BTNMT.

Điều 8. Khảo sát mức độ thay đổi nội dung của cơ sở dữ liệu nền địa lý gốc tỷ lệ 1:10.000

- 1. Rà soát những nội dung thay đổi về quy định kỹ thuật giữa các văn bản kỹ thuật mới ban hành có liên quan đến cơ sở dữ liệu nền địa lý tỷ lệ 1:10.000 và các quy định đã áp dụng để xây dựng cơ sở dữ liệu nền địa lý.
- 2. Đánh giá mức độ đầy đủ, độ tin cậy và mức độ thay đổi thông tin đối tượng địa lý của cơ sở dữ liệu nền địa lý gốc tỷ lệ 1:10.000 được tiến hành bằng việc đối chiếu, so sánh nội dung dữ liệu nền địa lý gốc với tư liệu ảnh vệ tinh được sử dụng, các tài liệu, dữ liệu đo đạc và bản đồ và các tài liệu chuyên ngành khác.
- 3. Tiến hành khảo sát thực địa theo quy định tại Điều 7 và Điều 9 của Thông tư này.

4. Kết quả đánh giá phải đưa ra được kết luận về mức độ cập nhật và phương pháp cập nhật cơ sở dữ liệu nền địa lý gốc bằng ảnh vệ tinh được lựa chọn.

Điều 9. Khảo sát thực địa

Khảo sát thực địa được tiến hành theo điểm và theo tuyến. Trước khi tiến hành khảo sát phải lập sơ đồ khảo sát, trong đó phải đánh dấu vị trí các điểm, các tuyến cần khảo sát và lập ra kế hoạch triển khai. Mục tiêu của việc khảo sát thực địa nhằm:

1. Bổ sung cho phân nghiên cứu nội nghiệp về tình hình biến động của khu vực cập nhật.
2. Bổ sung cho phân đánh giá nội nghiệp về cơ sở dữ liệu nền địa lý gốc.
3. Thu thập tài liệu ở địa phương; khảo sát hiện trạng các điểm mốc tọa độ, độ cao quốc gia dùng để đo khống chế ảnh (nếu có).

Điều 10. Lập Thiết kế kỹ thuật - dự toán

1. Thiết kế kỹ thuật - dự toán được lập trên cơ sở kết quả khảo sát và theo quy định của cơ quan có thẩm quyền.
2. Thiết kế kỹ thuật - dự toán được dùng để thi công, kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm và thanh quyết toán công trình sau khi được cấp có thẩm quyền phê duyệt.
3. Nội dung Thiết kế kỹ thuật - dự toán thực hiện theo Quy chế quản lý các đề án, dự án, nhiệm vụ chuyên môn thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Điều 11. Trích sao cơ sở dữ liệu nền địa lý

1. Việc trích sao cơ sở dữ liệu nền địa lý chỉ được thực hiện sau khi có quyết định phê duyệt nội dung công việc cập nhật của cơ quan có thẩm quyền.
2. Cục Đo đạc và Bản đồ Việt Nam chịu trách nhiệm trích sao cơ sở dữ liệu nền địa lý đúng quy định.

Chương III

CẬP NHẬT CƠ SỞ DỮ LIỆU NỀN ĐỊA LÝ TỶ LỆ 1:10.000

Điều 12. Yêu cầu chung

Yêu cầu về mức độ chi tiết nội dung cơ sở dữ liệu nền địa lý, độ chính xác không gian, độ chính xác thời gian của các đối tượng địa lý thu nhận phục vụ cập nhật cơ sở dữ liệu nền địa lý tỷ lệ 1:10.000, chuẩn hóa cơ sở dữ liệu nền địa lý thực hiện theo Quy định thu nhận dữ liệu nền địa lý tỷ lệ 1:10.000 tại Phụ lục số 2 Thông tư số 21/2014/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường ngày 24 tháng 4 năm 2014 (sau đây gọi là Thông tư số 21/2014/TT-BTNMT).

Điều 13. Thu nhận dữ liệu địa lý tỷ lệ 1:10.000 bằng ảnh vệ tinh

1. Ảnh vệ tinh sử dụng để cập nhật cơ sở dữ liệu nền địa lý tỷ lệ 1:10.000 phải có độ phân giải mặt đất nhỏ hơn hoặc bằng 1m (0,1mm tính theo tỷ lệ bản đồ);

việc sử dụng các cảnh ảnh vệ tinh đơn có độ phân giải mặt đất tới 1,5m chỉ áp dụng khi được cấp có thẩm quyền cho phép trong một số trường hợp đặc biệt như khu vực cập nhật có phạm vi nhỏ, không cần cập nhật yếu tố địa hình.

2. Ảnh vệ tinh sử dụng cho cập nhật cơ sở dữ liệu nền địa lý phải được thu, chụp tại thời điểm gần nhất, trước thời điểm cập nhật tối đa không quá 1 năm.

3. Sử dụng ảnh vệ tinh dạng cảnh ảnh đơn để thu nhận các đối tượng địa lý phục vụ cập nhật cơ sở dữ liệu nền địa lý tại những khu vực không có thay đổi về địa hình hoặc thay đổi về địa hình là không đáng kể.

4. Tại những khu vực có thay đổi đáng kể về địa hình phải sử dụng ảnh vệ tinh lập thể để thu nhận các đối tượng địa lý, cụ thể:

a) Khu vực trên bản đồ yêu cầu thể hiện đường bình độ cơ bản là 2,5m phải sử dụng ảnh vệ tinh lập thể có độ phân giải mặt đất nhỏ hơn hoặc bằng 0,5m;

b) Khu vực trên bản đồ yêu cầu thể hiện đường bình độ cơ bản là 5m phải sử dụng ảnh vệ tinh lập thể có độ phân giải mặt đất nhỏ hơn hoặc bằng 1m.

5. Công tác thu nhận dữ liệu địa lý bằng ảnh vệ tinh phải đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật của từng bước công việc theo các quy định tương ứng trong các văn bản quy định kỹ thuật hiện hành, bao gồm các bước chính như sau:

- a) Thiết kế, đo nối điểm khống chế ảnh ngoại nghiệp;
- b) Tăng dày điểm khống chế ảnh nội nghiệp (mô hình hóa cảnh ảnh, khối ảnh);
- c) Đo vẽ lập thể trên trạm ảnh số các đối tượng địa lý đối với trường hợp sử dụng các cặp ảnh vệ tinh lập thể;
- d) Thành lập mô hình số địa hình (đối với trường hợp sử dụng các cặp ảnh vệ tinh lập thể);
- đ) Thành lập bình đồ ảnh vệ tinh;
- e) Véc-tơ hóa các đối tượng địa lý trên bình đồ ảnh vệ tinh;
- g) Điều tra đối tượng địa lý và đo vẽ bổ sung ngoại nghiệp.

Điều 14. Thiết kế, đo nối điểm khống chế ảnh ngoại nghiệp

1. Mỗi cảnh ảnh phải được bố trí ít nhất 12 điểm khống chế ảnh ngoại nghiệp, vị trí điểm được phân bố tương đối đều, không nằm quá sát mép cảnh ảnh. Trong vùng độ phủ chung giữa các cảnh ảnh kề nhau phải đảm bảo có ít nhất 2 điểm khống chế ảnh ngoại nghiệp.

2. Mỗi cảnh ảnh phải có ít nhất 2 điểm kiểm tra, bố trí tại các vị trí xen kẽ giữa các điểm khống chế ảnh. Tọa độ và độ cao của điểm kiểm tra phải được xác định với độ chính xác tương đương độ chính xác xác định điểm khống chế ảnh ngoại nghiệp.

3. Các điểm khống chế ảnh ngoại nghiệp, điểm kiểm tra được chọn phải tồn tại ở thực địa và có hình ảnh rõ nét trên ảnh, đảm bảo dễ nhận biết và chính được trên ảnh. Nếu chọn điểm vào vị trí giao nhau của các địa vật hình tuyến thì góc giao nhau của các địa vật đó phải nằm trong khoảng từ 30^0 đến 150^0 ; nếu chọn điểm vào