BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Số: 27 /2024/TT-BTNMT	Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 29 tháng 11 năm 2024

THÔNG TƯ

Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy trình xây dựng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000

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

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

Căn cứ Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01 tháng 8 năm 2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật; Nghị định số 67/2009/NĐ-CP ngày 03 tháng 8 năm 2009 của Chính phủ sửa đổi một số điều của Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01 tháng 8 năm 2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật và Nghị định số 132/2008/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2008 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa; Nghị định số 78/2018/NĐ-CP ngày 16 tháng 5 năm 2018 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01 tháng 8 năm 2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật;

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

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

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

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Đo đạc, Bản đồ và Thông tin địa lý Việt Nam;

Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Thông tư ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy trình xây dựng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000.

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy trình xây dựng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000, ký hiệu QCVN 82:2024/BTNMT.

Điều 2. Hiệu lực thi hành

Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 28 tháng 5 năm 2025.

Điều 3. Tổ chức thực hiện

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

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

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

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

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Nguyễn Thị Phương Hoa

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN 82:2024/BTNMT

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ QUY TRÌNH XÂY DỰNG CƠ SỞ DỮ LIỆU NỀN ĐỊA LÝ QUỐC GIA TỶ LỆ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000

National technical regulation on the workflow of building the national fundamental geographic database at scales 1:2 000, 1:5 000, 1:10 000

HÀ NỘI - 2024

Mục lục **Trang**

Lời nói đầu 2

I. QUY ĐỊNH CHUNG 3

1. Phạm vi điều chỉnh 3
2. Đối tượng áp dụng 3
3. Tài liệu viện dẫn 3

II. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT 4

1. Quy trình xây dựng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000 4
2. Yêu cầu kỹ thuật thực hiện các bước trong quy trình xây dựng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000 6

III. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ 9

1. Phương thức đánh giá sự phù hợp 9
2. Quy định về công bố hợp quy 10
3. Phương pháp thử 10

IV. TRÁCH NHIỆM CỦA TỔ CHỨC, CÁ NHÂN 11

V. TỔ CHỨC THỰC HIỆN 11

Phụ lục A (Quy định) Các phương pháp đo đạc và bản đồ để thu nhận dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000 12

Phụ lục B (Quy định) Điều tra đối tượng địa lý, thu nhận dữ liệu thuộc tính các đối tượng địa lý 29

Phụ lục C (Quy định) Kết quả thu nhận dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000 45

Phụ lục D (Quy định) Nhập thông tin siêu dữ liệu cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia 46

Phụ lục E (Quy định) Đóng gói sản phẩm cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000 98

Lời nói đầu

QCVN 82:2024/BTNMT do Cục Đo đạc, Bản đồ và Thông tin địa lý Việt Nam biên soạn, Vụ Khoa học và Công nghệ trình duyệt, Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định, Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành theo Thông tư số: /2024/TT-BTNMT ngày tháng năm 2024.

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
VỀ QUY TRÌNH XÂY DỰNG CƠ SỞ DỮ LIỆU NỀN ĐỊA LÝ QUỐC GIA
TỶ LỆ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000

National technical regulation on the workflow of building the national fundamental geographic database at scales 1:2 000, 1:5 000, 1:10 000

I. QUY ĐỊNH CHUNG

1. Phạm vi điều chỉnh

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này quy định kỹ thuật về quy trình xây dựng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000 trên đất liền, đảo, quần đảo.

2. Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này áp dụng đối với các cơ quan quản lý, tổ chức, cá nhân có liên quan đến quy trình xây dựng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000 trên đất liền, đảo, quần đảo.

3. Tài liệu viện dẫn

QCVN 37:2011/BTNMT, *Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chuẩn hóa địa danh phục vụ công tác thành lập bản đồ.*

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

QCVN 73:2023/BTNMT, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000.*

TCVN 12688:2019, *Hệ thống không ảnh - Thành lập bình đồ ảnh hàng không.*

TCVN 13574-1:2022, *Thu nhận dữ liệu ảnh hàng không kỹ thuật số - Phần 1: Quy định chung.*

TCVN 13574-2:2022, *Thu nhận dữ liệu ảnh hàng không kỹ thuật số - Phần 2: Thiết kế kỹ thuật và bay chụp ảnh.*

TCVN 13574-3:2022, *Thu nhận dữ liệu ảnh hàng không kỹ thuật số - Phần 3: Chất lượng ảnh kỹ thuật số.*

TCVN 13575:2022, *Thu nhận dữ liệu không gian địa lý - Đo vẽ ảnh hàng không kỹ thuật số.*

TCVN 13576:2022, *Hệ thống dữ liệu ảnh hàng không - Tăng dày khống chế ảnh.*

Thông tư số 39/2014/TT-BTNMT ngày 03 tháng 7 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, *Quy định kỹ thuật thành lập mô hình số độ cao bằng công nghệ bay quét LiDAR.*

Thông tư số 10/2015/TT-BTNMT ngày 25 tháng 3 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, *Quy định kỹ thuật về sản xuất ảnh viễn thám quang học độ phân giải cao và siêu cao để cung cấp đến người sử dụng.*

Thông tư số 68/2015/TT-BTNMT ngày 22 tháng 12 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, *Quy định kỹ thuật trong công tác đo đạc trực tiếp địa hình phục vụ việc lập bản đồ địa hình và cơ sở dữ liệu nền địa lý tỷ lệ 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000.*

Thông tư số 69/TT-BTNMT ngày 22 tháng 12 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, *Quy định kỹ thuật cập nhật cơ sở dữ liệu nền địa lý tỷ lệ 1:10.000 bằng ảnh vệ tinh.*

Thông tư số 08/2017/TT-BTNMT ngày 06 tháng 6 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, *Quy định quy trình đo khống chế ảnh viễn thám.*

Thông tư số 24/2018/TT-BTNMT ngày 15 tháng 11 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, *Quy định về kiểm tra, thẩm định, nghiệm thu chất lượng sản phẩm đo đạc và bản đồ.*

Thông tư số 03/2020/TT-BTNMT ngày 29 tháng 5 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, *Quy định kỹ thuật về mạng lưới trạm định vị vệ tinh quốc gia.*

Thông tư số 07/2021/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, *Quy định kỹ thuật thu nhận và xử lý dữ liệu ảnh số từ tàu bay không người lái phục vụ xây dựng, cập nhật cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000 và thành lập bản đồ địa hình tỷ lệ 1:500, 1:1.000.*

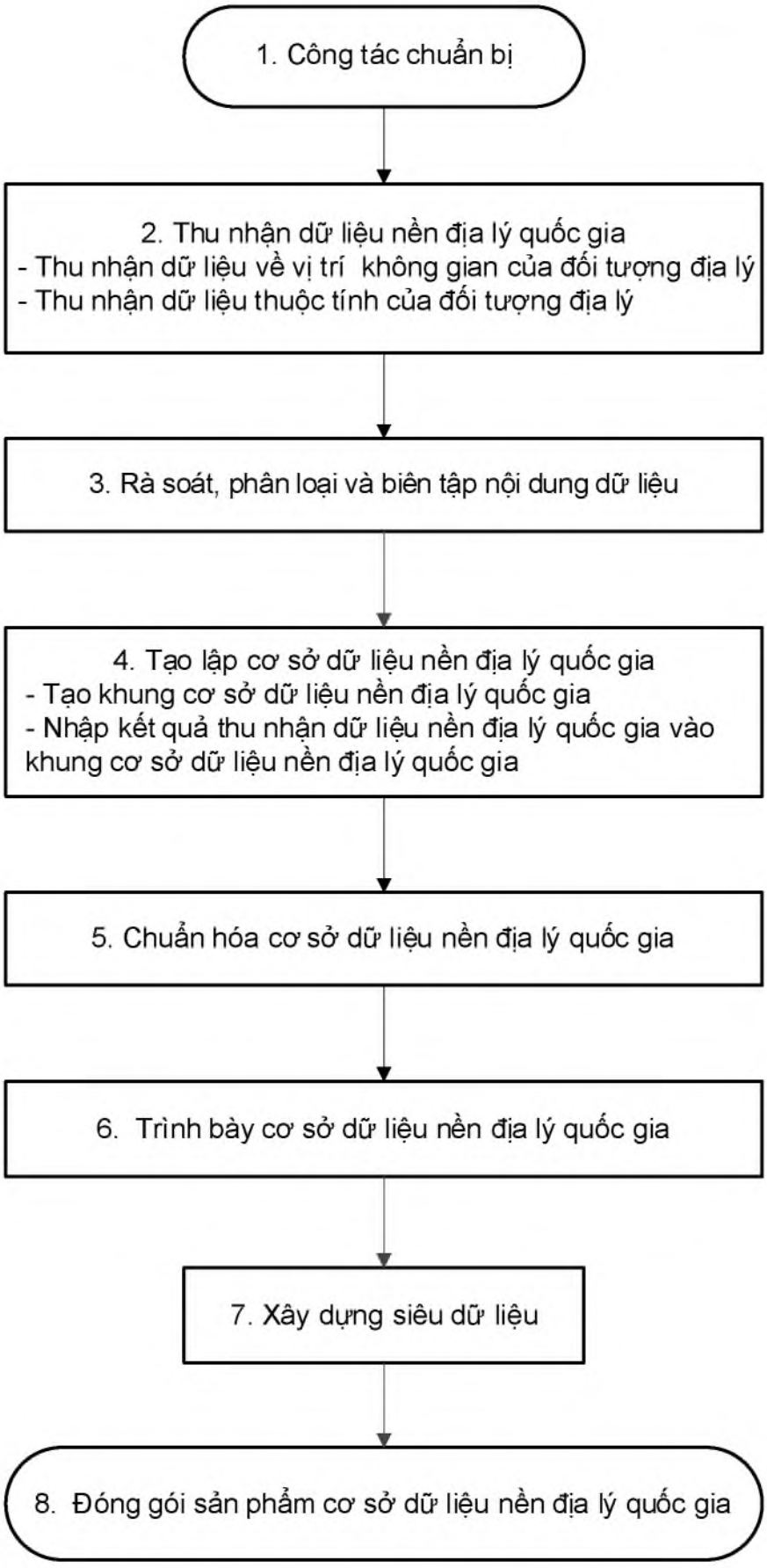
Thông tư số 19/2024/TT-BTNMT ngày 31 tháng 10 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, *Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 24/2018/TT-BTNMT ngày 15 tháng 11 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về kiểm tra, thẩm định, nghiệm thu chất lượng sản phẩm đo đạc và bản đồ.*

II. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

1. Quy trình xây dựng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000

1.1 Để thực hiện việc xây dựng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000 đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật của QCVN 73:2023/BTNMT cần thực hiện các bước công việc chính thể hiện tại Hình 1.

1.2 Sau mỗi bước công việc 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 trong quy trình phải thực hiện kiểm tra chất lượng theo quy định tại phần III.



Hình 1 - Sơ đồ quy trình xây dựng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000

2. Yêu cầu kỹ thuật thực hiện các bước trong quy trình xây dựng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000

2.1 Công tác chuẩn bị

2.1.1 Chuẩn bị các phương tiện đo, thiết bị, phần mềm. Phương tiện đo được sử dụng trong hoạt động đo đạc và bản đồ phải được kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm theo quy định của pháp luật về đo lường; tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về đo đạc và bản đồ; tài liệu chính thức của nhà sản xuất phương tiện đo.

2.1.2 Thu thập đầy đủ tài liệu, dữ liệu, sản phẩm đo đạc, bản đồ có liên quan đến phạm vi xây dựng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000 và đánh giá khả năng sử dụng tài liệu, dữ liệu trước khi thực hiện. Nội dung đánh giá phải xác định được thời gian xây dựng, mức độ đầy đủ thông tin, tính pháp lý của từng tài liệu, dữ liệu; ưu tiên lựa chọn loại tài liệu, dữ liệu có thời điểm lập mới nhất, có đầy đủ thông tin nhất, có giá trị pháp lý cao nhất.

2.2 Thu nhận dữ liệu nền địa lý quốc gia

2.2.1 Bước công việc này bao gồm hai bước công việc thành phần: thu nhận dữ liệu về vị trí không gian của đối tượng địa lý và thu nhận dữ liệu thuộc tính của đối tượng địa lý. Hai bước công việc này được thực hiện đồng thời trong cả công tác ở thực địa và ở trong phòng.

2.2.2 Khi điều tra đối tượng địa lý, thu nhận dữ liệu thuộc tính các đối tượng địa lý, để đảm bảo tính đầy đủ, độ chính xác trong việc phân loại đối tượng địa lý cũng như độ chính xác về dữ liệu thuộc tính của đối tượng địa lý cần lập bảng phân loại dữ liệu thuộc tính các đối tượng địa lý thu nhận ở trong phòng, ở thực địa hoặc cả hai theo quy định tại Phụ lục B.

2.2.3 Tùy thuộc vào tỷ lệ, phạm vi, đặc điểm địa hình, địa vật khu vực cần xây dựng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia và các tư liệu, dữ liệu hiện có mà lựa chọn áp dụng một hoặc kết hợp nhiều phương pháp đo đạc và bản đồ sau đây:

2.2.3.1 Thu nhận dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000 bằng phương pháp bay chụp ảnh hàng không kỹ thuật số: phương pháp này phù hợp khi cần xây dựng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia trên phạm vi rộng, thực phủ dày đặc.

2.2.3.2 Thu nhận dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000 bằng phương pháp bay quét LiDAR kết hợp chụp ảnh số: phương pháp này phù hợp khi cần xây dựng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia trên phạm vi rộng, khu vực cần thành lập mô hình số độ cao độ chính xác cao, khu đô thị đông đúc.

2.2.3.3 Thu nhận dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000 từ tàu bay không người lái: phương pháp này phù hợp khi cần xây dựng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia cho khu vực có diện tích nhỏ, phân tán mà việc sử dụng các phương pháp thu nhận tại 2.2.3.1 và 2.2.3.2 không hiệu quả, gây lãng phí, tốn kém.

2.2.3.4 Thu nhận dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:10.000 bằng phương pháp đo vẽ ảnh viễn thám: phương pháp này phù hợp khi cần xây dựng cơ sở dữ liệu nền địa lý

quốc gia khu vực biên giới, hải đảo, các khu vực khó tiếp cận bằng các phương pháp thu nhận dữ liệu khác.

2.2.4 Các phương pháp đo đạc và bản đồ để xây dựng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000 được quy định tại Phụ lục A.

2.3 Rà soát, phân loại và biên tập nội dung dữ liệu

2.3.1 Sau khi kết thúc việc thu nhận dữ liệu nền địa lý quốc gia, cần rà soát, phân loại và biên tập nội dung dữ liệu đã được thu nhận theo các nhóm lớp, lớp phù hợp nhằm đảm bảo cho việc nhập dữ liệu vào tệp khung cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia được quy định tại 2.4.1 được thuận lợi, nhanh chóng và chính xác.

2.3.2 Căn cứ quy định tại Phụ lục A của QCVN 73:2023/BTNMT thực hiện phân loại đối tượng địa lý theo từng nhóm lớp, lớp và quy định tại Điều 3 Phần II của QCVN 73:2023/BTNMT để phân loại các đối tượng địa lý theo đúng kiểu dữ liệu hình học. Đây là cơ sở để lưu giữ được đầy đủ dữ liệu về vị trí không gian và dữ liệu thuộc tính của tất cả các đối tượng địa lý.

2.3.3 Sau khi phân loại đối tượng địa lý theo từng nhóm lớp, lớp cụ thể, thực hiện biên tập dữ liệu. Tại bước công việc này cần chính xác hóa quan hệ không gian giữa các đối tượng địa lý đồng thời chính xác hóa thông tin thuộc tính của từng đối tượng địa lý. Quá trình chính xác hóa quan hệ không gian giữa các đối tượng địa lý cần tuân thủ độ chính xác về vị trí của đối tượng địa lý được quy định tại Điều 4 Phần II của QCVN 73:2023/BTNMT.

2.3.4 Sản phẩm của bước công việc này là các tệp dữ liệu đã được rà soát, phân loại và biên tập nội dung, đủ điều kiện để nhập vào cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia.

2.4 Tạo lập cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia

2.4.1 Tạo khung cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia

2.4.1.1 Tạo khung cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia bằng phần mềm chuyên dụng. Tệp dữ liệu khung được tạo lập mới bao gồm các gói dữ liệu chứa các lớp dữ liệu rỗng có mô hình cấu trúc được thực hiện theo quy định tại 1.5 Điều 1 và Điều 2 Phần II của QCVN 73:2023/BTNMT để phục vụ cho việc nhập nội dung dữ liệu nền địa lý quốc gia. Sản phẩm của bước công việc này là tệp khung cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia định dạng GDB.

2.4.1.2 Quy cách đặt tên lớp đối tượng địa lý

2.4.1.2.1 Trường hợp kiểu đối tượng địa lý trong mô hình cấu trúc quy định tại Điều 2 Phần II của QCVN 73:2023/BTNMT có 01 thuộc tính không gian thì đặt tên lớp trong cơ sở dữ liệu theo nguyên tắc sau:

a) Tên lớp là tên kiểu đối tượng được quy định tại Điều 2 Phần II của QCVN 73:2023/BTNMT.

VÍ DỤ: DuongDayTaiDien; DuongOngDan.

b) Đặt tên tiếng Việt (Alias) của kiểu đối tượng quy định tại Điều 2 Phần II của QCVN 73:2023/BTNMT tương ứng với tên kiểu đối tượng được quy định tại Phụ lục B của QCVN 73:2023/BTNMT.

VÍ DỤ: Đường dây tải điện ; Đường ống dẫn.

2.4.1.2.2 Trường hợp kiểu đối tượng địa lý trong mô hình cấu trúc quy định tại Điều 2 Phần II của QCVN 73:2023/BTNMT có 02 thuộc tính không gian trở lên thì đặt tên lớp trong cơ sở dữ liệu theo nguyên tắc sau:

a) Tên lớp là tên kiểu đối tượng được quy định tại Điều 2 Phần II của QCVN 73:2023/BTNMT đồng thời thêm chữ viết tắt kiểu dữ liệu tương ứng quy định tại Điều 5 Phần I của QCVN 73:2023/BTNMT.

VÍ DỤ: CauGiaoThongP; CauGiaoThongC; CauGiaoThongS.

b) Đặt tên tiếng Việt (Alias) của kiểu đối tượng quy định tại Điều 2 Phần II của QCVN 73:2023/BTNMT tương ứng với tên kiểu đối tượng được quy định tại Phụ lục B của QCVN 73:2023/BTNMT đồng thời thêm kiểu dữ liệu bằng tiếng Việt tương ứng quy định tại Điều 5 Phần I của QCVN 73:2023/BTNMT.

VÍ DỤ: Cầu giao thông dạng điểm; Cầu giao thông dạng đường; Cầu giao thông dạng vùng.

2.4.2 Nhập dữ liệu đã được rà soát, phân loại và biên tập nội dung vào tệp khung cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia bằng các phần mềm chuyên dụng để tạo lập cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia. Trong quá trình thực hiện phải giám sát đảm bảo toàn bộ dữ liệu được nhập đầy đủ vào cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia.

2.5 Chuẩn hóa cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia

2.5.1 Dữ liệu sau khi nhập vào khung cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia phải được chuẩn hoá theo đúng mô hình cấu trúc quy định tại Điều 2 Phần II của QCVN 73:2023/BTNMT.

2.5.2 Nội dung chuẩn hóa bao gồm: mức độ đầy đủ của dữ liệu; mức độ phù hợp của dữ liệu với mô hình cấu trúc dữ liệu; độ chính xác vị trí của đối tượng địa lý; độ chính xác thời gian của đối tượng địa lý; mức độ chính xác của thuộc tính chủ đề. Kết quả chuẩn hóa phải đáp ứng đầy đủ các tiêu chí thành phần được quy định tại C.1 Phụ lục C của QCVN 73:2023/BTNMT.

2.6 Trình bày cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia

Việc trình bày cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia chỉ được thực hiện sau khi cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia được chuẩn hóa và đạt chất lượng trên cơ sở các quy định tại Điều 5 Phần II của QCVN 73:2023/BTNMT.

Sản phẩm của bước công việc này là tệp dữ liệu trình bày kèm theo cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia đã được chuẩn hóa theo quy định tại 2.5.

2.7 Xây dựng siêu dữ liệu

2.7.1 Nội dung siêu dữ liệu thực hiện theo quy định tại Phụ lục I của QCVN 42:2020/BTNMT. Thực hiện xây dựng siêu dữ liệu theo quy định tại Phụ lục D.

Sản phẩm của bước công việc này là tệp siêu dữ liệu được đóng gói ở định dạng XML ISO 19139.

2.7.2 Siêu dữ liệu được xây dựng và tích hợp vào cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia ở các mức: bộ dữ liệu, tập dữ liệu.

2.8 Đóng gói sản phẩm cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia

2.8.1 Cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000 được đóng gói theo phạm vi ranh giới của khu vực xây dựng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia ở hệ toạ độ vuông góc và hệ toạ độ địa lý. Định dạng dữ liệu được quy định tại 1.4 Phần II của QCVN 73:2023/BTNMT.

2.8.2 Trường hợp phạm vi ranh giới của khu vực xây dựng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia nằm trên 02 kinh tuyến trục thì đóng gói thành 02 gói cơ sở dữ liệu với phạm vi dữ liệu theo từng kinh tuyến trục tương ứng ở hệ toạ độ vuông góc và 01 gói cơ sở dữ liệu bao gồm phạm vi toàn bộ khu vực xây dựng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia ở hệ toạ độ địa lý.

2.8.3 Sản phẩm giao nộp được ghi trên các thiết bị lưu trữ, nhãn thiết bị lưu trữ phải ghi đầy đủ các thông tin cơ bản và được xác nhận tính pháp lý, bao gồm: phạm vi và tỷ lệ cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia, tên chủ đầu tư, tên đơn vị thi công, tên đơn vị kiểm tra chất lượng, thời gian giao nộp sản phẩm. Trường hợp sản phẩm giao nộp được ghi trên nhiều thiết bị lưu trữ thì trên từng thiết bị lưu trữ phải ghi rõ số thứ tự của thiết bị lưu trữ đó trên tổng số thiết bị lưu trữ giao nộp.

2.8.4 Đóng gói sản phẩm cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia thực hiện theo quy định tại Phụ lục E.

III. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

1. Phương thức đánh giá sự phù hợp

Sử dụng Phương thức 3: thử nghiệm mẫu điển hình và đánh giá quá trình sản xuất; giám sát thông qua thử nghiệm mẫu lấy tại nơi sản xuất kết hợp với đánh giá quá trình sản xuất. Nội dung và trình tự thực hiện các hoạt động chính trong Phương thức 3 thực hiện như sau:

1.1 Lấy mẫu

Tiến hành lấy mẫu điển hình tại các bước công việc quy định tại 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8. Số lượng mẫu theo quy định tại Thông tư số 24/2018/TT-BTNMT và Thông tư số 19/2024/TT-BTNMT.

1.2 Đánh giá sự phù hợp của mẫu thử nghiệm

1.2.1 Mẫu sản phẩm được thử nghiệm tại phòng thử nghiệm đã đăng ký lĩnh vực hoạt động thử nghiệm theo quy định của pháp luật, có thể bao gồm cả phòng thử nghiệm của nhà sản xuất. Sử dụng phòng thử nghiệm hoặc tổ chức được chỉ định và được công nhận.

1.2.2 Các đặc tính của sản phẩm cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000 cần thử nghiệm và phương pháp thử nghiệm được quy định trong QCVN 73:2023/BTNMT.

1.3 Đánh giá sự phù hợp của quá trình sản xuất

Việc đánh giá quá trình sản xuất phải xem xét đầy đủ tới các điều kiện kiểm soát của nhà sản xuất liên quan đến việc tạo thành sản phẩm nhằm đảm bảo duy trì ổn định chất lượng sản phẩm. Các điều kiện kiểm soát bao gồm:

a) Kiểm soát hồ sơ kỹ thuật của sản phẩm (tài liệu thiết kế, tiêu chuẩn kỹ thuật của sản phẩm);

b) Kiểm soát toàn bộ quá trình sản xuất từ đầu vào, qua các giai đoạn trung gian cho đến khi hình thành sản phẩm;

c) Kiểm soát trang thiết bị công nghệ;

d) Kiểm soát trình độ tay nghề công nhân và cán bộ kỹ thuật;

đ) Các nội dung kỹ thuật cần thiết khác.

Trường hợp nhà sản xuất đã có chứng chỉ hệ thống quản lý chất lượng của tổ chức chứng nhận đã đăng ký lĩnh vực hoạt động chứng nhận hoặc được thừa nhận đối với lĩnh vực sản xuất sản phẩm được đánh giá, không cần phải đánh giá quá trình sản xuất.

1.4 Xử lý kết quả đánh giá sự phù hợp

Xem xét các đặc tính của sản phẩm qua kết quả thử nghiệm mẫu so với yêu cầu của tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật tương ứng. Xem xét sự phù hợp của quá trình sản xuất so với yêu cầu quy định tại 1.3 Phần **III**.

1.5 Kết luận về sự phù hợp

Kết luận về sự phù hợp của sản phẩm so với yêu cầu của tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật tương ứng. Sản phẩm được xem là phù hợp nếu đảm bảo đủ 2 điều kiện sau:

a) Tất cả các chỉ tiêu của mẫu thử nghiệm phù hợp với mức quy định của tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật tương ứng;

b) Kết quả đánh giá quá trình sản xuất phù hợp với yêu cầu.

2. Quy định về công bố hợp quy

Bộ Tài nguyên và Môi trường kiểm tra, đánh giá theo quy định tại Điều 3 Phần III trước khi đưa sản phẩm vào sử dụng.

3. Phương pháp thử

3.1 Lấy mẫu điển hình tại từng bước công việc của quy trình theo quy định tại Điều 1 Phần **III** để phục vụ kiểm tra.

3.2 Lựa chọn sử dụng các công cụ phần mềm, các thiết bị công nghệ đang sử dụng trong quá trình sản xuất sản phẩm để kiểm tra các sản phẩm tương ứng. Kết quả đánh giá sự phù hợp theo quy định tại 1.5 Phần III.

IV. TRÁCH NHIỆM CỦA TỔ CHỨC, CÁ NHÂN

1. Tổ chức, cá nhân khi tham gia các hoạt động liên quan đến quy trình xây dựng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia phải tuân thủ các quy định của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này.

2. Cơ quan quản lý nhà nước về đo đạc bản đồ và thông tin địa lý tại các địa phương có trách nhiệm tổ chức quản lý việc triển khai các hoạt động liên quan đến quy trình xây dựng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia trên địa bàn theo phân cấp quy định tại khoản 2 Điều 16 Luật Đo đạc và bản đồ đảm bảo tuân thủ Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này.

V. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

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

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

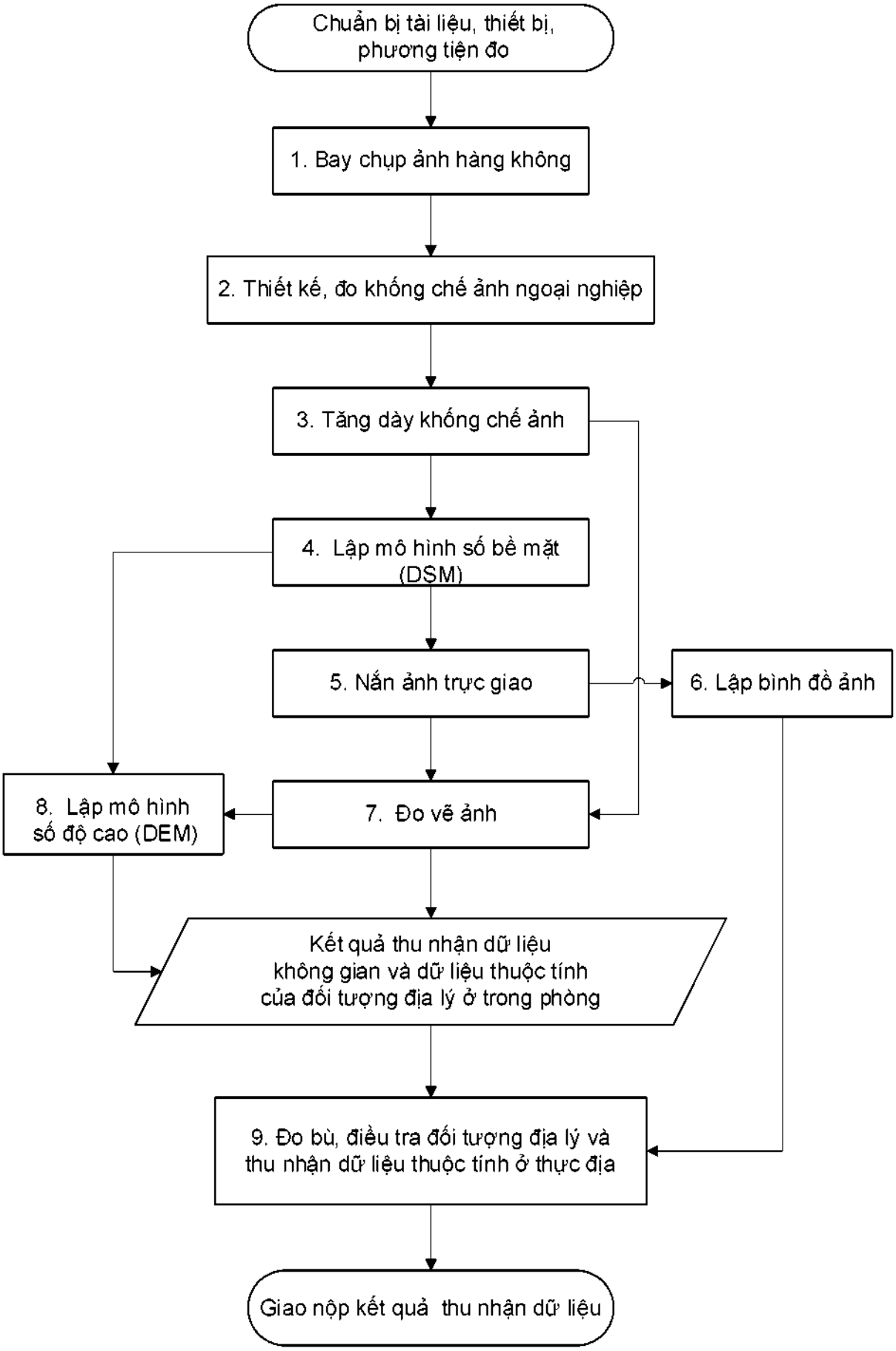
3. Trong quá trình thực hiện, nếu có khó khăn, vướng mắc thì các cơ quan, tổ chức, cá nhân phản ánh kịp thời về Bộ Tài nguyên và Môi trường để xem xét, quyết định./.

Phụ lục A
(Quy định)
Các phương pháp đo đạc và bản đồ để thu nhận dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000

A.1 Thu nhận dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000 bằng phương pháp bay chụp ảnh hàng không kỹ thuật số

A.1.1 Quy trình thu nhận dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000 bằng phương pháp bay chụp ảnh hàng không kỹ thuật số thể hiện tại Hình A.1.

A.1.2 Sau mỗi bước công việc phải thực hiện kiểm tra chất lượng, nếu đạt yêu cầu mới chuyển sang thực hiện bước công việc tiếp theo.



Hình A.1 - Sơ đồ quy trình thu nhận dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000 bằng phương pháp bay chụp ảnh hàng không kỹ thuật số

A.1.3 Yêu cầu kỹ thuật chi tiết các bước công việc

A.1.3.1 Bay chụp ảnh hàng không

A.1.3.1.1 Bay chụp ảnh hàng không là quá trình thu nhận dữ liệu ảnh hàng không kỹ thuật số, trong đó các quy định chung về việc bay chụp, quy trình bay chụp và các yêu cầu cơ bản thực hiện theo các quy định tại TCVN 13574-1:2022.

A.1.3.1.2 Yêu cầu kỹ thuật về lập thiết kế bay và thực hiện bay chụp ảnh hàng không kỹ thuật số thực hiện theo các quy định tại TCVN 13574-2:2022.

A.1.3.1.3 Kết thúc quá trình bay chụp phải đánh giá chất lượng ảnh kỹ thuật số theo các quy định tại TCVN 13574-3:2022.

A.1.3.1.4 Sản phẩm ảnh hàng không giao nộp để phục vụ cho các bước công việc tiếp theo phải kèm theo siêu dữ liệu. Thực hiện xây dựng siêu dữ liệu theo quy định tại Điều 5 của TCVN 13574-3:2022.

A.1.3.2 Thiết kế, đo khống chế ảnh ngoại nghiệp

A.1.3.2.1 Phụ thuộc đồ hình một khối ảnh tiến hành thiết kế, chọn điểm khống chế ảnh ngoại nghiệp ở trong phòng thực hiện theo các quy định từ 7.2.2 đến 7.2.8 Điều 7 của TCVN 13576:2022.

A.1.3.2.2 Tại thực địa tiến hành xác định vị trí các điểm khống chế ảnh ngoại nghiệp và các điểm kiểm tra, đồng thời chích lên ảnh, tu chỉnh điểm chích thực hiện theo các quy định tại 7.3.3 và 7.3.4 Điều 7 của TCVN 13576:2022.

A.1.3.2.3 Toạ độ, độ cao các điểm khống chế ảnh ngoại nghiệp và các điểm kiểm tra được xác định bằng phương pháp đo đạc trực tiếp quy định tại điểm g khoản 2 Điều 13 của Thông tư số 07/2021/TT-BTNMT. Sai số toạ độ, độ cao các điểm khống chế ngoại nghiệp và các điểm kiểm tra phải đạt độ chính xác tương đương lưới đo vẽ cấp 2 trở lên.

A.1.3.2.4 Quy trình thực hiện và các yêu cầu kỹ thuật của bước công việc đo khống chế ảnh ngoại nghiệp thực hiện theo quy định tại 7.3 của TCVN 13576:2022.

A.1.3.3 Tăng dày khống chế ảnh

A.1.3.3.1 Tăng dày khống chế ảnh là công việc đầu tiên phải thực hiện trước khi tiến hành đo vẽ ảnh hàng không. Chất lượng tăng dày khống chế ảnh có vai trò quyết định đối với độ chính xác của kết quả đo vẽ ảnh. Quy trình tăng dày khống chế ảnh và các yêu cầu kỹ thuật cụ thể của quá trình tăng dày thực hiện theo các quy định từ Điều 4 đến Điều 7 của TCVN 13576:2022.

A.1.3.3.2 Kết thúc quá trình tăng dày phải đánh giá chất lượng sản phẩm tăng dày khống chế ảnh theo quy định tại Điều 8 của TCVN 13576:2022.

A.1.3.4 Lập mô hình số bề mặt (DSM)

A.1.3.4.1 Mô hình số bề mặt được sử dụng để nắn ảnh trực giao và phục vụ cho việc lập mô hình số độ cao. Mô hình số bề mặt được nội suy trực tiếp từ các mô hình lập thể trong sản phẩm tăng dày được tạo ra tại A.1.3.3.

A.1.3.4.2 Dữ liệu DSM có cấu trúc dạng lưới ô vuông với kích thước ô lưới quy định tại Bảng A.1 dưới đây. Dữ liệu DSM được lưu trữ ở định dạng ASCII và định dạng Raster (GeoTiFF-32 bit) kèm theo siêu dữ liệu.

Bảng A.1 – Quy định cấu trúc dạng lưới ô vuông của dữ liệu DSM

Khoảng cao đều đường bình độ cơ bản (m)	Kích thước ô lưới của DSM (m)
0,5	0,5 x 0,5
1,0	1,0 x 1,0
2,5	2,5 x 2,5
5,0	5,0 x 5,0

A.1.3.5 Nắn ảnh trực giao

A.1.3.5.1 Nắn ảnh trực giao là công đoạn biến đổi ảnh được thu nhận theo nguyên lý phép chiếu xuyên tâm về phép chiếu trực giao nhằm thể hiện chính xác vị trí các đối tượng trên bề mặt đất; kết quả thu được từ kết quả nắn ảnh là các tấm ảnh đã được hiệu chỉnh về mặt hình học, có tính đồng nhất về tỷ lệ và được tham chiếu theo đúng cơ sở toán học của cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia cần thành lập. Ảnh trực giao phục vụ cho bước công việc đo vẽ ảnh, thu nhận dữ liệu.

A.1.3.5.2 Dữ liệu đầu vào để thực hiện nắn ảnh gồm: ảnh hàng không, mô hình số bề mặt và thông số kỹ thuật của công đoạn tăng dày khống chế ảnh bao gồm: nguyên tố định hướng ngoài (EO) của ảnh chụp; tập hợp số liệu tọa độ độ cao các điểm khống chế ngoại nghiệp; các điểm tăng dày khống chế ảnh nội nghiệp; điểm kiểm tra đã xử lý tính toán bình sai.

A.1.3.5.3 Quy trình thực hiện và các yêu cầu kỹ thuật của bước công việc nắn ảnh trực giao thực hiện theo quy định tại 3.3.2 của TCVN 12688:2019.

A.1.3.5.4 Sau quá trình nắn ảnh trực giao phải kiểm tra chất lượng hình học của ảnh nắn, trường hợp không đạt yêu cầu cần kiểm tra kết quả của bước công việc tăng dày khống chế ảnh và lập mô hình số bề mặt.

A.1.3.5.5 Sau khi nắn ảnh trực giao cần tăng cường chất lượng ảnh hàng không như: độ tương phản, cân chỉnh màu sắc giữa các đối tượng trên ảnh; cân chỉnh màu sắc giữa các tấm ảnh.

A.1.3.6 Lập bình đồ ảnh

A.1.3.6.1 Bình đồ ảnh được thành lập trên cơ sở ảnh trực giao. Bình đồ ảnh có kích thước phụ thuộc tỷ lệ của cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia cần thành lập và được cắt theo phân mảnh của bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ tương ứng.

A.1.3.6.2 Yêu cầu kỹ thuật chi tiết lập bình đồ ảnh thực hiện theo quy định tại 3.3.3 của TCVN 12688:2019.

A.1.3.6.3 Kết thúc quá trình lập bình đồ ảnh phải đánh giá chất lượng và độ chính xác bình đồ ảnh theo quy định tại Điều 4 của TCVN 12688:2019.

A.1.3.7 Đo vẽ ảnh

A.1.3.7.1 Đo vẽ ảnh hàng không kỹ thuật số là quá trình sử dụng ảnh hàng không kỹ thuật số để thu nhận dữ liệu địa lý theo các quy định của TCVN 13575:2022. Các dữ liệu địa lý được thu nhận trong quá trình này bao gồm: dữ liệu về vị trí không gian và một phần dữ liệu thuộc tính.

A.1.3.7.2 Các đối tượng địa lý cần thu nhận để xây dựng mô hình số độ cao, các đối tượng thuộc nhóm lớp dữ liệu địa hình và các đối tượng địa lý phải thu nhận thông tin thuộc tính về độ cao được đo vẽ bằng phương pháp lập thể thực hiện theo quy định tại 7.6.2 của TCVN 13575:2022.

A.1.3.7.3 Trong quá trình đo vẽ, đồng thời thu nhận dữ liệu thuộc tính độ cao của các đối tượng địa lý có thuộc tính độ cao. Thuộc tính độ cao của các đối tượng địa lý phải thu nhận ở trong phòng được quy định tại B.2.

A.1.3.7.4 Các đối tượng địa lý có hình ảnh rõ ràng, có khả năng giải đoán tốt trên ảnh sẽ được đo vẽ trên ảnh trực giao. Quy trình đo vẽ trên ảnh trực giao thực hiện theo quy định tại 7.6.3 của TCVN 13575:2022.

A.1.3.7.5 Các đối tượng trên ảnh chưa được giải đoán đầy đủ hoặc chưa đủ độ tin cậy phải được ghi chú cụ thể, tổng hợp, lập danh mục để xác minh ở thực địa.

A.1.3.7.6 Kết quả của bước công việc đo vẽ ảnh phải được kiểm tra, đánh giá chất lượng theo quy định tại Điều 8 của TCVN 13575:2022.

A.1.3.8 Lập mô hình số độ cao (DEM)

A.1.3.8.1 Mô hình số độ cao được lập từ mô hình số địa hình.

A.1.3.8.2 Mô hình số địa hình được lập trên cơ sở kết hợp giữa mô hình số bề mặt và kết quả đo vẽ các đối tượng địa lý mô tả đặc trưng địa hình đã được thực hiện theo quy định tại A.1.3.7.2 như: đường tụ thuỷ, phân thuỷ, các dạng địa hình đắp cao, xẻ sâu, điểm độ cao đặc trưng, lưới điểm độ cao, đường bình độ và các yếu tố khác có liên quan.

A.1.3.8.3 Độ chính xác của mô hình số độ cao được quy định tại C.4.4 của QCVN 73:2023/BTNMT.

A.1.3.8.4 Dữ liệu DEM có cấu trúc dạng lưới ô vuông với kích thước ô lưới quy định tại 5.3 B.5 Phụ lục B của QCVN 73:2023/BTNMT. Dữ liệu DEM được lưu trữ ở định dạng ASCII và định dạng Raster (GeoTiFF-32 bit) kèm theo siêu dữ liệu.

A.1.3.9 Đo bù, điều tra đối tượng địa lý và thu nhận dữ liệu thuộc tính ở thực địa

A.1.3.9.1 Việc đo bù được thực hiện đối với các khu vực ảnh chụp bị mây che, các khu vực ngập nước tại thời điểm chụp ảnh, các đối tượng địa lý mới xuất hiện sau thời điểm chụp ảnh, các đối tượng địa lý không thể nhận dạng được trên ảnh. Để thực hiện việc đo bù với các trường hợp trên có thể sử dụng phương pháp đo đạc trực tiếp hoặc sử dụng tàu bay không người lái trong trường hợp phạm vi cần đo bù rộng, phương pháp đo đạc trực tiếp không hiệu quả.

A.1.3.9.2 Khi sử dụng phương tiện đo toàn đạc điện tử để đo đạc trực tiếp, các điểm trạm máy phải có độ chính xác tương đương với lưới đo vẽ cấp 2 trở lên. Các chỉ tiêu kỹ thuật,

độ chính xác của lưới đo vẽ cấp 2 được quy định từ Điều 25 đến Điều 29 của Thông tư 68/2015/TT-BTNMT. Quy định về đo đạc, xác định toạ độ, độ cao các điểm chi tiết thực hiện theo quy định tại Điều 30 của Thông tư 68/2015/TT-BTNMT; trường hợp đo đạc xây dựng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia ở tỷ lệ 1:10.000 mật độ điểm đo (khoảng cách giữa các điểm chi tiết trên thực địa), khoảng cách đo (khoảng cách từ phương tiện đo tới mia, gương) được thực hiện như đối với tỷ lệ 1:5.000.

A.1.3.9.3 Khi sử dụng phương tiện đo GNSS để đo đạc trực tiếp, trường hợp sử dụng kỹ thuật GNSS động thời gian thực (Real-time Kinematic GNSS) việc xác định toạ độ, độ cao các điểm chi tiết thực hiện theo quy định tại Điều 29, Điều 30 của Thông tư 68/2015/TT-BTNMT; trường hợp phương tiện đo GNSS sử dụng dịch vụ của mạng lưới trạm định vị vệ tinh quốc gia thì thực hiện theo quy định tại Điều 21, Phụ lục 09 và Phụ lục 10 của Thông tư 03/2020/TT-BTNMT và Điều 30 của Thông tư 68/2015/TT-BTNMT.

A.1.3.9.4 Sản phẩm bước công việc đo bù

A.1.3.9.4.1 Trường hợp thực hiện đo bù theo quy định tại A.1.3.9.2 thì sản phẩm giao nộp gồm: sơ đồ lưới khống chế đo vẽ, số liệu đo lưới khống chế đo vẽ, sổ đo lưới khống chế đo vẽ, kết quả tính toán bình sai lưới khống chế đo vẽ, số liệu đo chi tiết và sơ đồ điểm đo chi tiết.

A.1.3.9.4.2 Trường hợp thực hiện đo bù theo quy định tại A.1.3.9.3 thì sản phẩm giao nộp gồm: sổ đo GNSS lưới khống chế đo vẽ, số liệu đo GNSS lưới khống chế đo vẽ, sơ đồ đo lưới khống chế đo vẽ, kết quả số liệu đo chi tiết và sơ đồ điểm đo chi tiết.

A.1.3.9.5 Trường hợp sử dụng tàu bay không người lái để đo bù, quy trình các bước công việc thực hiện theo quy định tại A.3.

A.1.3.9.6 Điều tra đối tượng địa lý và thu nhận dữ liệu thuộc tính ở thực địa là việc xác minh các đối tượng trên ảnh chưa được giải đoán đầy đủ hoặc chưa đủ độ tin cậy đã được lập thành danh mục quy định tại A.1.3.7.5 và thu nhận thuộc tính của dữ liệu ở thực địa được quy định tại B.2.

A.1.3.9.6.1 Chuẩn bị thông tin, dữ liệu phục vụ cho việc điều tra đối tượng địa lý và thu nhận dữ liệu thuộc tính ở thực địa gồm:

a) Danh mục các đối tượng địa lý cần phải xác minh ở thực địa đã tổng hợp theo quy định tại A.1.3.7.5;

b) Chuyển kết quả đo vẽ theo quy định tại A.1.3.7 kèm theo bình đồ ảnh vào thiết bị điện tử cầm tay chuyên dụng. Trường hợp không có thiết bị điện tử cầm tay chuyên dụng thì phải chuyển kết quả đo vẽ theo quy định tại A.1.3.7 lên bình đồ ảnh và in ra giấy;

c) Thiết kế tệp dữ liệu mẫu dựa trên các quy định về mã đối tượng, danh mục đối tượng, thuộc tính đối tượng theo quy định tại Phụ lục A của QCVN 73:2023/BTNMT và Phụ lục B để phục vụ việc ghi nhận kết quả điều tra ở thực địa;

d) Các tài liệu khác có liên quan.

A.1.3.9.6.2 Việc điều tra xác minh và thu nhận dữ liệu thuộc tính đối tượng địa lý ở thực địa như sau:

a) Trên cơ sở danh mục các đối tượng địa lý cần phải điều tra xác minh ở thực địa đã tổng hợp theo quy định tại A.1.3.7.5 tiến hành điều tra, xác minh tất cả các đối tượng địa lý chưa được giải đoán đầy đủ hoặc chưa đủ độ tin cậy.

b) Thực hiện việc thu nhận thông tin thuộc tính các đối tượng địa lý không thể thu nhận được ở trong phòng theo quy định tại Phụ lục B.

c) Các đối tượng địa danh dân cư, sơn văn, thuỷ văn, kinh tế xã hội chưa có trong Danh mục địa danh dân cư, sơn văn, thuỷ văn, kinh tế xã hội phục vụ công tác thành lập bản đồ đã được ban hành cần được thu thập bổ sung theo nguyên tắc quy định tại 1.1 và 1.2.1 Phần II của QCVN 37:2011/BTNMT.

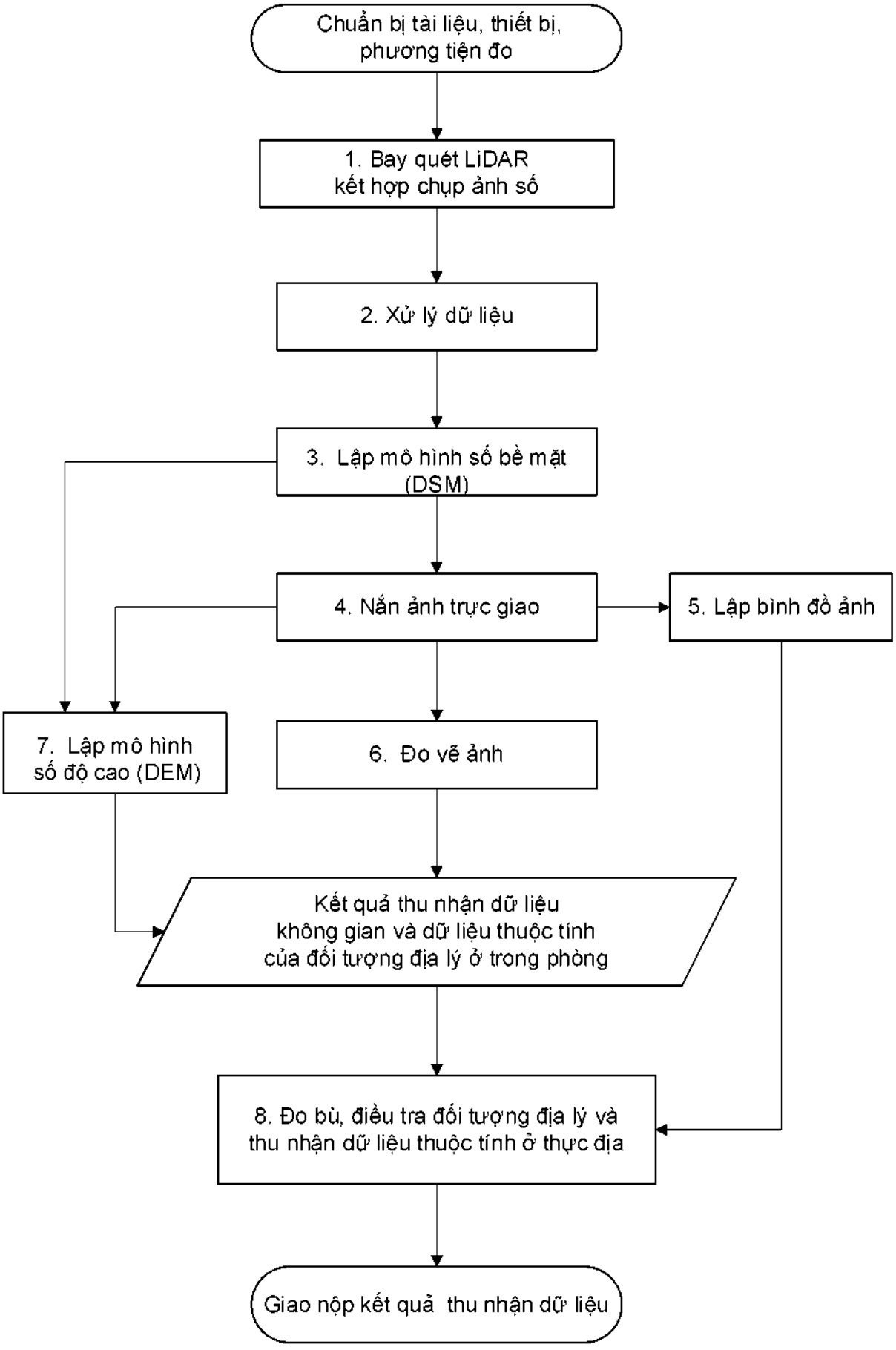
d) Thuộc tính tên và địa chỉ của các đối tượng địa lý thu nhận theo quy định tại Phụ lục B.

đ) Kết quả điều tra xác minh và thu nhận dữ liệu thuộc tính ở thực địa được ghi nhận vào tệp dữ liệu mẫu hoặc trên bình đồ ảnh in trên giấy.

A.2 Thu nhận dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000 bằng phương pháp bay quét LiDAR kết hợp chụp ảnh số

A.2.1 Quy trình thu nhận dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000 bằng phương pháp bay quét LiDAR kết hợp chụp ảnh số thể hiện tại Hình A.2.

A.2.2 Sau mỗi bước công việc phải thực hiện kiểm tra chất lượng, nếu đạt yêu cầu mới chuyển sang thực hiện bước công việc tiếp theo.



Hình A.2 - Sơ đồ quy trình thu nhận dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000 bằng phương pháp bay quét LiDAR kết hợp chụp ảnh số

A.2.3 Yêu cầu kỹ thuật chi tiết các bước công việc

A.2.3.1 Bay quét LiDAR kết hợp chụp ảnh số

A.2.3.1.1 Bay quét LiDAR kết hợp chụp ảnh số là quá trình thu nhận dữ liệu mặt đất thông qua việc sử dụng thiết bị LiDAR để đo khoảng cách từ máy bay xuống mặt đất theo nguyên lý sóng laser kết hợp đồng thời với việc chụp ảnh số.

A.2.3.1.2 Trước khi thực hiện bay quét LiDAR phải thực hiện các công việc sau:

a) Lập thiết kế bay quét cho toàn bộ khu đo. Việc lập thiết kế thực hiện theo quy định tại Điều 7 của Thông tư số 39/2014/TT-BTNMT;

b) Lựa chọn vị trí đặt trạm GNSS Base station theo nguyên tắc ưu tiên lựa chọn các điểm toạ độ, độ cao quốc gia có trong khu đo. Trường hợp không có phải đo nối trạm GNSS Base station với các điểm toạ độ, độ cao quốc gia với độ chính xác tương đương lưới đo vẽ cấp 1. Việc bố trí trạm GNSS Base station thực hiện theo quy định tại khoản 1 Điều 8 của Thông tư số 39/2014/TT-BTNMT;

c) Xây dựng bãi chuẩn hiệu chỉnh mặt phẳng và độ cao. Việc xây dựng bãi chuẩn thực hiện theo quy định tại Điều 9 của Thông tư số 39/2014/TT-BTNMT.

A.2.3.1.3 Việc bay quét LiDAR kết hợp chụp ảnh số thực hiện theo quy định tại Điều 10 của Thông tư số 39/2014/TT-BTNMT. Trong quá trình bay quét phải thực hiện thu nhận tín hiệu GNSS tại các trạm GNSS Base station theo quy định tại khoản 2 Điều 8 của Thông tư số 39/2014/TT-BTNMT.

A.2.3.1.4 Trong suốt thời gian thi công phải bố trí các tổ trực theo dõi thời tiết theo quy định tại khoản 3 Điều 8 của Thông tư số 39/2014/TT-BTNMT.

A.2.3.2 Xử lý dữ liệu

A.2.3.2.1 Xử lý dữ liệu bay quét LiDAR là việc tạo ra đám mây điểm để phục vụ việc lập mô hình số bề mặt và mô hình số độ cao. Quá trình xử lý dữ liệu bay quét LiDAR thực hiện theo quy định tại Điều 11 của Thông tư số 39/2014/TT-BTNMT.

A.2.3.2.2 Việc phân loại dữ liệu đám mây điểm thành lớp điểm trên mặt đất và lớp điểm không nằm trên mặt đất phải được thực hiện trên cơ sở kết hợp ảnh cường độ phản hồi quy định tại khoản 3 Điều 12 của Thông tư số 39/2014/TT-BTNMT và ảnh số chụp được.

A.2.3.3 Lập mô hình số bề mặt (DSM)

A.2.3.3.1 Mô hình số bề mặt được sử dụng để nắn ảnh trực giao và phục vụ cho việc lập mô hình số độ cao. Mô hình số bề mặt được lập từ dữ liệu đám mây điểm được tạo ra từ quá trình xử lý dữ liệu quy định tại A.2.3.2 và theo quy định tại khoản 2 Điều 12 của Thông tư số 39/2014/TT-BTNMT.

A.2.3.3.2 Tùy thuộc vào độ chính xác của mô hình số độ cao và khoảng cao đều của đường bình độ trên bản đồ cần thành lập, kích thước ô lưới của mô hình số bề mặt được quy định tại A.1.3.4.2.

A.2.3.4 Nắn ảnh trực giao

A.2.3.4.1 Dữ liệu đầu vào để thực hiện nắn ảnh gồm: ảnh số được chụp trong quá trình bay quét LiDAR, mô hình số bề mặt được tạo ra tại A.2.3.3 và các tham số định hướng ngoài của ảnh, trong đó các tham số định hướng ngoài của ảnh được xác định theo khoản 4 Điều 12 của Thông tư số 39/2014/TT-BTNMT.

A.2.3.4.2 Trước khi nắn ảnh trực giao cần chuyển đổi định dạng ảnh, tăng cường chất lượng hình ảnh từ ảnh gốc bay chụp như: độ tương phản; cân chỉnh màu sắc giữa các đối tượng trên ảnh; cân chỉnh màu sắc giữa các tấm ảnh.

A.2.3.4.3 Quy trình nắn ảnh trực giao và các yêu cầu kỹ thuật thực hiện theo quy định tại 3.3.2 của TCVN 12688:2019.

A.2.3.4.4 Kết thúc quá trình nắn ảnh trực giao phải kiểm tra chất lượng hình học của ảnh nắn, trường hợp không đạt yêu cầu cần kiểm tra kết quả lập mô hình số bề mặt cũng như việc xác định các nguyên tố định hướng ngoài của ảnh.

A.2.3.5 Lập bình đồ ảnh thực hiện theo quy định tại A.1.3.6.

A.2.3.6 Đo vẽ ảnh

A.2.3.6.1 Đo vẽ ảnh là quá trình sử dụng các tấm ảnh nắn trực giao để thu nhận dữ liệu địa lý theo các quy định của TCVN 13575:2022. Các dữ liệu địa lý được thu nhận trong quá trình này bao gồm: dữ liệu về vị trí không gian và một phần dữ liệu thuộc tính.

A.2.3.6.2 Các đối tượng địa lý có hình ảnh rõ ràng, có khả năng giải đoán tốt trên ảnh sẽ được đo vẽ trên ảnh trực giao. Quy trình đo vẽ trên ảnh trực giao thực hiện theo quy định tại 7.6.3 của TCVN 13575:2022.

A.2.3.6.3 Các đối tượng trên ảnh chưa được giải đoán đầy đủ hoặc chưa đủ độ tin cậy phải được ghi chú cụ thể, tổng hợp, lập danh mục để xác minh ở thực địa.

A.2.3.6.4 Trong quá trình đo vẽ đồng thời thu nhận thuộc tính độ cao của các đối tượng có thuộc tính độ cao trên cơ sở ảnh trực giao, lớp điểm trên mặt đất hoặc DEM và mô hình số bề mặt. Thuộc tính độ cao của các đối tượng địa lý được thu nhận ở trong phòng quy định tại B.2.

A.2.3.6.5 Kết quả của bước công việc đo vẽ ảnh phải được kiểm tra, đánh giá chất lượng theo quy định tại Điều 8 của TCVN 13575:2022.

A.2.3.7 Lập mô hình số độ cao (DEM)

A.2.3.7.1 Mô hình số độ cao được lập từ dữ liệu đám mây điểm tạo ra từ quá trình xử lý dữ liệu quy định tại A.2.3.2 và theo quy định tại khoản 2 Điều 12 của Thông tư số 39/2014/TT-BTNMT.

A.2.3.7.2 Trong quá trình lập mô hình số độ cao cần kết hợp sử dụng ảnh nắn trực giao để xác định phạm vi các đối tượng thuộc nhóm lớp dữ liệu địa hình chưa được thu nhận hoặc thu nhận chưa đầy đủ để chuẩn hoá mô hình số độ cao. Việc chuẩn

hoá mô hình số độ cao thực hiện theo quy định tại khoản 7 Điều 12 của của Thông tư số 39/2014/TT-BTNMT.

A.2.3.7.3 Độ chính xác của mô hình số độ cao được quy định tại C.4.4 của QCVN 73:2023/BTNMT.

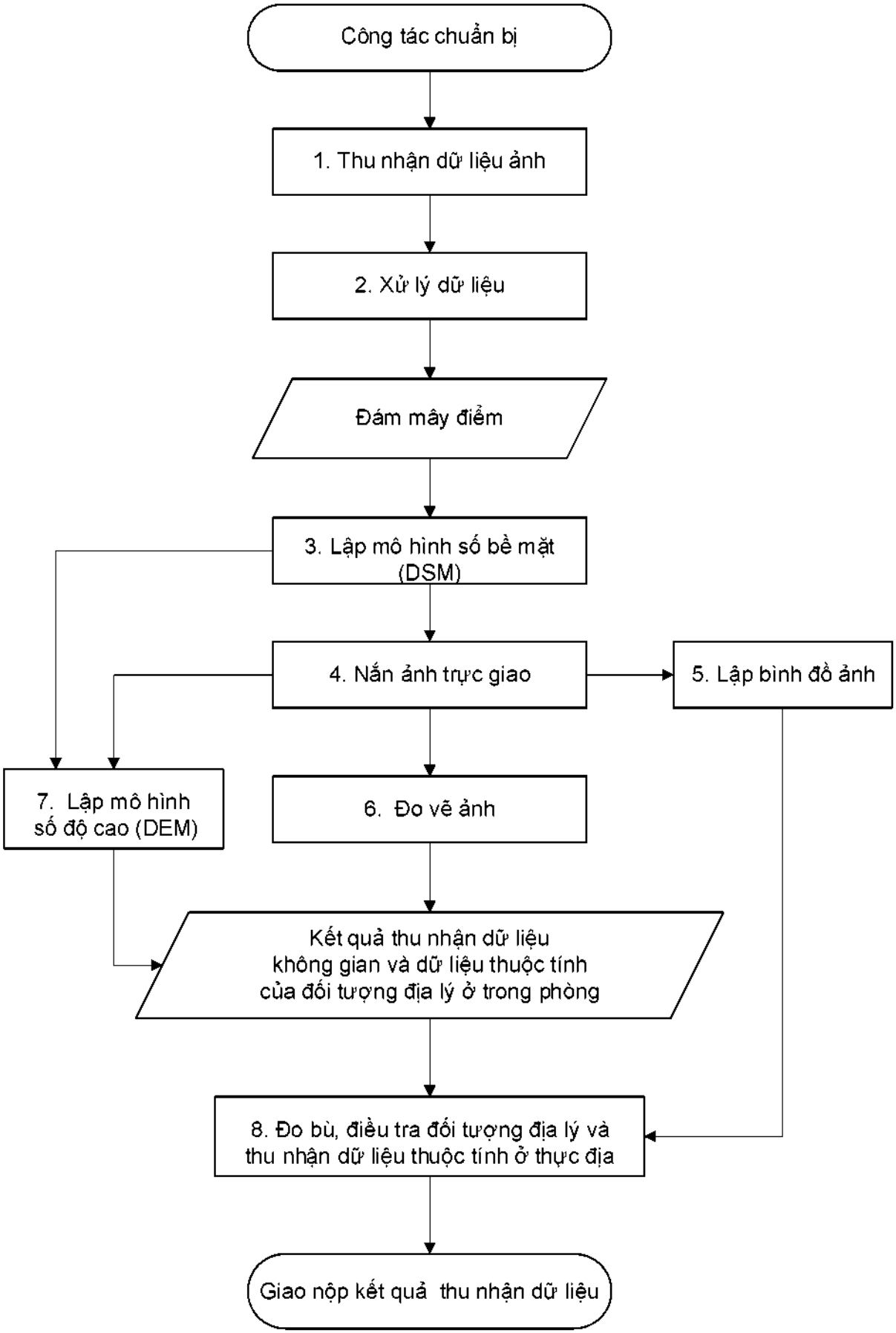
A. 2.3.7.4 Dữ liệu DEM có cấu trúc dạng lưới ô vuông với kích thước ô lưới quy định tại 5.3 B.5 Phụ lục B của QCVN 73:2023/BTNMT. Dữ liệu DEM được lưu trữ ở định dạng ASCII và định dạng Raster (GeoTiFF-32 bit) kèm theo siêu dữ liệu.

A.2.3.8 Đo bù, điều tra đối tượng địa lý, thu nhận dữ liệu thuộc tính ở thực địa và đo bổ sung các khu vực có cường độ LiDAR yếu và các khu vực ngập nước tại thời điểm bay quét thực hiện theo quy định tại A.1.3.9.

A.3 Thu nhận dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000 từ tàu bay không người lái

A.3.1 Quy trình thu nhận dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000 từ tàu bay không người lái thể hiện tại Hình A.3.

A.3.2 Sau mỗi bước công việc phải thực hiện kiểm tra chất lượng, nếu đạt yêu cầu mới chuyển sang thực hiện bước công việc tiếp theo.



Hình A.3 – Sơ đồ quy trình thu nhận dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000 từ tàu bay không người lái

A.3.3 Yêu cầu kỹ thuật chi tiết các bước công việc

A.3.3.1 Thu nhận dữ liệu ảnh số từ tàu bay không người lái

A.3.3.1.1 Thu nhận dữ liệu ảnh số từ tàu bay không người lái là quá trình sử dụng máy chụp ảnh số và thiết bị GNSS gắn trên UAV kèm theo các thiết bị điều khiển mặt đất để chụp ảnh mặt đất.

A.3.3.1.2 UAV sử dụng trong quá trình bay chụp phải tuân thủ các quy định tại Điều 4 của Thông tư số 07/2021/TT-BTNMT.

A.3.3.1.3 Máy chụp ảnh số và thiết bị GNSS gắn trên UAV phải tuân thủ các quy định tại Điều 5 của Thông tư số 07/2021/TT-BTNMT.

A.3.3.1.4 Thiết bị điều khiển mặt đất và phần mềm xử lý dữ liệu phải tuân thủ các quy định tại Điều 6 của Thông tư số 07/2021/TT-BTNMT.

A.3.3.1.5 Trước khi thực hiện bay chụp ảnh phải thực hiện các công việc sau:

a) Lập thiết kế bay chụp cho toàn bộ khu đo. Việc lập thiết kế thực hiện theo quy định tại Điều 12 của Thông tư số 07/2021/TT-BTNMT;

b) Lựa chọn trạm cố định theo nguyên tắc ưu tiên lựa chọn các điểm toạ độ, độ cao quốc gia có trong khu đo. Trường hợp không có phải đo nối trạm cố định với các điểm toạ độ, độ cao quốc gia. Vị trí trạm cố định và các quy định kỹ thuật đo nối trạm cố định thực hiện theo quy định tại khoản 1 Điều 13 của Thông tư số 07/2021/TT-BTNMT;

c) Bố trí và đo nối điểm khống chế ảnh, điểm kiểm tra thực hiện theo quy định tại khoản 2 Điều 13 của Thông tư số 07/2021/TT-BTNMT;

A.3.3.1.6 Quy trình bay chụp ảnh UAV thực hiện theo quy định tại khoản 1 Điều 14 của Thông tư số 07/2021/TT-BTNMT. Trong quá trình bay chụp ảnh phải thực hiện thu nhận tín hiệu GNSS tại các trạm GNSS cố định theo quy định tại khoản 2 Điều 14 của Thông tư số 07/2021/TT-BTNMT.

A.3.3.2 Xử lý dữ liệu

A.3.3.2.1 Xử lý dữ liệu là việc tạo ra đám mây điểm để phục vụ việc lập mô hình số bề mặt và mô hình số độ cao. Xử lý dữ liệu bao gồm 3 bước công việc chính: xử lý dữ liệu sau bay chụp, bình sai khối ảnh và tạo đám mây điểm.

A.3.3.2.2 Xử lý dữ liệu sau bay chụp là việc sao lưu dữ liệu ảnh, dữ liệu đo GNSS, tính toán xác định toạ độ tâm chụp cùng các nguyên tố định hướng của ảnh và kiểm tra chất lượng dữ liệu ảnh sau bay chụp. Nội dung chi tiết của công việc xử lý dữ liệu sau bay chụp được quy định tại Điều 15 của Thông tư số 07/2021/TT-BTNMT.

A.3.3.2.3 Chất lượng bình sai khối ảnh có vai trò quyết định đối với độ chính xác của kết quả đo vẽ ảnh. Quy trình bình sai khối ảnh và các yêu cầu kỹ thuật cụ thể của quá trình bình sai khối ảnh thực hiện theo quy định tại Điều 16 của Thông tư số 07/2021/TT-BTNMT.

A.3.3.2.4 Việc tạo đám mây điểm chỉ thực hiện khi bình sai khối ảnh đạt yêu cầu. Yêu cầu kỹ thuật, độ chính xác của đám mây điểm được quy định tại Điều 17 của Thông tư số 07/2021/TT-BTNMT.

A.3.3.3 Lập mô hình số bề mặt (DSM)

A.3.3.3.1 Mô hình số bề mặt được thành lập từ đám mây điểm được tạo ra trong quá trình xử lý dữ liệu.

A.3.3.3.2 Tùy thuộc vào độ chính xác của mô hình số độ cao và khoảng cao đều của đường bình độ trên bản đồ cần thành lập, kích thước ô lưới của mô hình số bề mặt được quy định tại A.1.3.4.2.

A.3.3.4 Nắn ảnh trực giao thực hiện theo quy định tại A.1.3.5.

A.3.3.5 Lập bình đồ ảnh thực hiện theo quy định tại Điều 19 của Thông tư số 07/2021/TT-BTNMT.

A.3.3.6 Đo vẽ ảnh thực hiện theo quy định tại A.2.3.6.

A.3.3.7 Lập mô hình số độ cao (DEM) thực hiện theo quy định tại Điều 20 của Thông tư số 07/2021/TT-BTNMT.

A.3.3.8 Đo bù, điều tra đối tượng địa lý và thu nhận dữ liệu thuộc tính ở thực địa

A.3.3.8.1 Việc đo bù thực hiện đối với các khu vực khu vực bề mặt địa hình bị che khuất bởi thực phủ dày hoặc các công trình không thể xác định độ cao bằng phương pháp thu nhận ảnh từ UAV, các đối tượng địa lý mới xuất hiện sau thời điểm bay chụp ảnh, các đối tượng địa lý không thể nhận dạng được trên ảnh. Sử dụng phương pháp đo đạc trực tiếp để thực hiện đo bù.

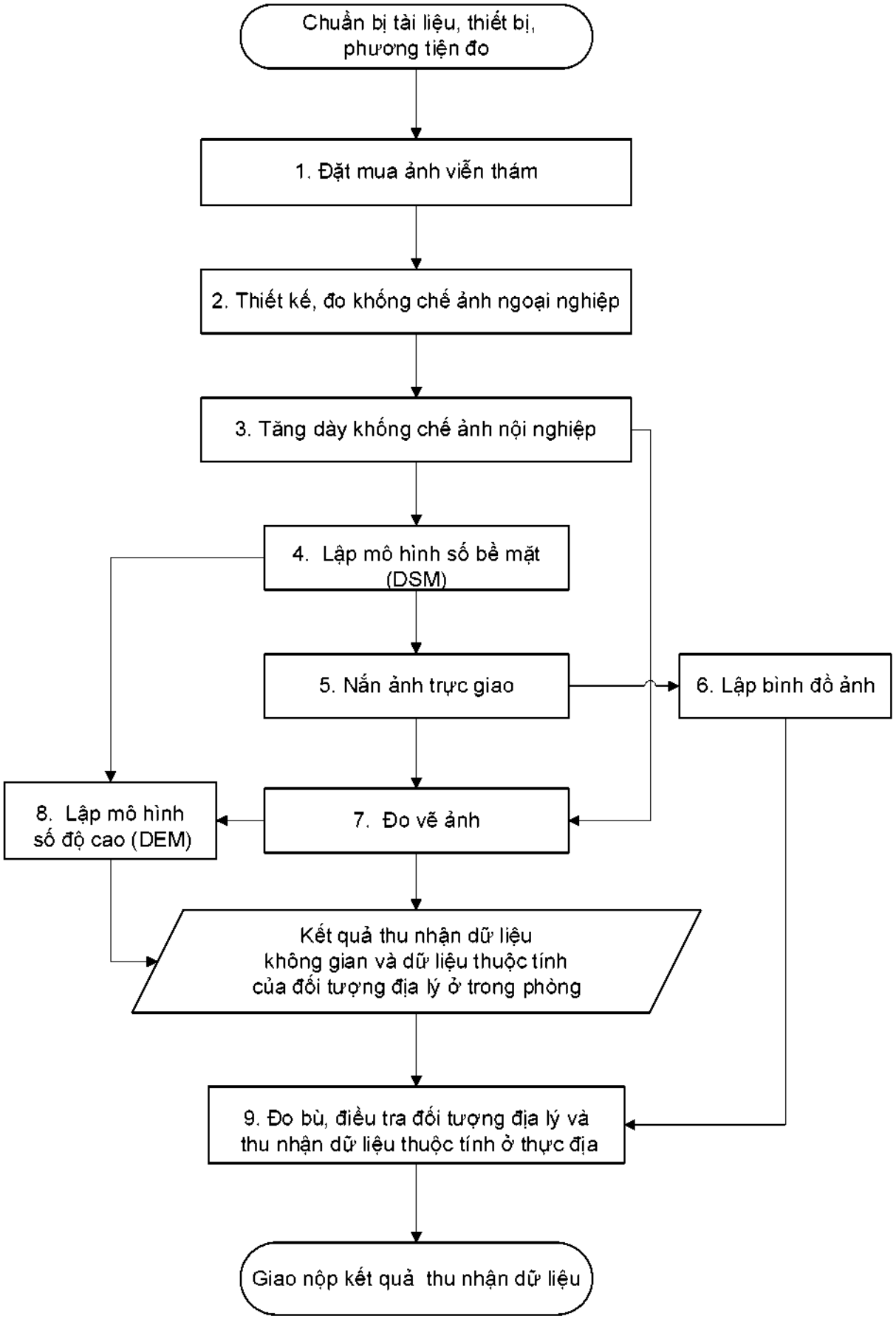
A.3.3.8.2 Yêu cầu kỹ thuật cho công việc đo bù thực hiện theo các quy định từ A.1.3.9.2 đến A.1.3.9.4.

A.3.3.8.3 Yêu cầu kỹ thuật cho công việc điều tra đối tượng địa lý và thu nhận dữ liệu thuộc tính ở thực địa theo quy định tại A.1.3.9.6.

A.4 Thu nhận dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:10.000 bằng phương pháp đo vẽ ảnh viễn thám

A.4.1 Quy trình thu nhận dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:10.000 bằng phương pháp đo vẽ ảnh viễn thám thể hiện tại Hình A.4.

A.4.2 Sau mỗi bước công việc phải thực hiện kiểm tra chất lượng, nếu đạt yêu cầu mới chuyển sang thực hiện bước công việc tiếp theo.



Hình A.4 - Sơ đồ quy trình thu nhận dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:10.000 bằng phương pháp đo vẽ ảnh viễn thám

A.4.3 Yêu cầu kỹ thuật chi tiết các bước công việc

A.4.3.1 Đặt mua ảnh viễn thám

A.4.3.1.1 Căn cứ phạm vi, nhu cầu và mục đích sử dụng để đặt mua ảnh viễn thám cho phù hợp, đảm bảo chất lượng, hiệu quả. Ảnh viễn thám đặt mua là ảnh mầu độ phân giải cao đã được hiệu chỉnh bức xạ và phải là ảnh có độ che phủ mây dưới 10%.

A.4.3.1.2 Trường hợp sử dụng ảnh viễn thám để thu nhận đầy đủ đối tượng địa lý bao gồm cả các đối tượng địa lý phục vụ xây dựng mô hình số độ cao, các đối tượng địa lý thuộc nhóm lớp dữ liệu địa hình, các đối tượng địa lý phải thu nhận thông tin thuộc tính về độ cao thì phải đặt mua ảnh viễn thám để lập mô hình lập thể có độ phân giải mặt đất quy định tại Bảng A.4.

Bảng A.4 – Yêu cầu độ phân giải mặt đất của ảnh viễn thám

Khoảng cao đều đường bình độ cơ bản cần thành lập khi xây dựng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:10.000 (m)	Độ phân giải mặt đất của ảnh viễn thám cần đặt mua (m)
2,5	≤ 0,5
5	≤ 1,00
10	≤ 1,00

A.4.3.1.3 Trường hợp sử dụng ảnh viễn thám để thu nhận các đối tượng địa lý không liên quan tới nhóm lớp dữ liệu địa hình, độ cao thì chỉ cần đặt mua ảnh viễn thám dạng ảnh cảnh đơn có độ phân giải mặt đất nhỏ hơn hoặc bằng 1 m.

A.4.3.2 Thiết kế, đo khống chế ảnh ngoại nghiệp

A.4.3.2.1 Phụ thuộc vào phạm vi phân bố ảnh viễn thám tiến hành thiết kế, chọn điểm khống chế ảnh viễn thám ở trong phòng theo quy định tại Điều 6 Thông tư số 08/2017/TT-BTNMT.

A.4.3.2.2 Tại thực địa tiến hành xác định vị trí các điểm khống chế ảnh viễn thám và các điểm kiểm tra, đồng thời chích lên ảnh theo quy định tại Điều 8 Thông tư số 08/2017/TT-BTNMT, việc tu chỉnh điểm chích thực hiện theo quy định tại Điều 11 Thông tư số 08/2017/TT-BTNMT.

A.4.3.2.3 Toạ độ, độ cao các điểm khống chế ảnh viễn thám và các điểm kiểm tra được xác định bằng phương pháp đo đạc trực tiếp theo quy định tại điểm g khoản 2 Điều 13 của Thông tư số 07/2021/TT-BTNMT. Sai số toạ độ độ cao các điểm khống chế ảnh viễn thám và các điểm kiểm tra phải đạt độ chính xác tương đương lưới đo vẽ cấp 2 trở lên.

A.4.3.3 Tăng dày khống chế ảnh nội nghiệp thực hiện theo quy định tại Điều 15 Thông tư số 69/TT-BTNMT.

A.4.3.4 Lập mô hình số bề mặt (DSM)

A.4.3.4.1 Mô hình số bề mặt được sử dụng để nắn ảnh trực giao và phục vụ cho việc lập mô hình số độ cao. Mô hình số bề mặt được nội suy trực tiếp từ các mô hình lập thể trong sản phẩm tăng dày khống chế ảnh nội nghiệp được tạo ra tại A.4.3.3.

A.4.3.4.2 Yêu cầu về dữ liệu mô hình số bề mặt theo quy định tại A.1.3.4.2.

A.4.3.4.3 Trường hợp sử dụng ảnh viễn thám cảnh đơn để thu nhận đối tượng địa lý thì bỏ qua bước công việc này.

A.4.3.5 Nắn ảnh trực giao

A.4.3.5.1 Dữ liệu đầu vào để thực hiện nắn ảnh gồm: ảnh viễn thám, mô hình số bề mặt được tạo ra tại A.4.3.4 và các nguyên tố định hướng ngoài được xác định trong quá trình tăng dày khống chế ảnh nội nghiệp. Trường hợp sử dụng ảnh viễn thám cảnh đơn để thu nhận đối tượng địa lý thì sử dụng mô hình số độ cao có độ chính xác cao nhất hiện có trong khu đo để làm dữ liệu đầu vào thay cho mô hình số bề mặt.

A.4.3.5.2 Quy trình nắn ảnh trực giao và các yêu cầu kỹ thuật thực hiện theo quy định tại Điều 22 của Thông tư số 10/2015/TT-BTNMT.

A.4.3.5.3 Sau khi nắn ảnh trực giao phải kiểm tra chất lượng hình học của ảnh nắn, trường hợp không đạt yêu cầu cần kiểm tra kết quả của bước công việc tăng dày khống chế ảnh nội nghiệp và lập mô hình số bề mặt.

A.4.3.5.4 Sau quá trình nắn ảnh trực giao cần xử lý phổ và tăng cường chất lượng ảnh. Quá trình xử lý phổ, tăng cường chất lượng ảnh và các yêu cầu kỹ thuật thực hiện theo quy định tại Điều 23 của Thông tư số 10/2015/TT-BTNMT. Kết thúc công việc phải kiểm tra chất lượng ảnh sau xử lý theo quy định tại Điều 24 của Thông tư số 10/2015/TT-BTNMT.

A.4.3.6 Lập bình đồ ảnh

A.4.3.6.1 Bình đồ ảnh được thành lập trên cơ sở ảnh trực giao được tạo ra tại A.4.3.5. Bình đồ ảnh có kích thước phụ thuộc tỷ lệ của cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia cần thành lập và được cắt theo phân mảnh của bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:10.000.

A.4.3.6.2 Yêu cầu kỹ thuật chi tiết lập bình đồ ảnh thực hiện theo các quy định tại Điều 26, Điều 27 của Thông tư số 10/2015/TT-BTNMT.

A.4.3.6.3 Kết thúc quá trình lập bình đồ ảnh phải đánh giá chất lượng và độ chính xác bình đồ ảnh theo quy định tại Điều 4 của TCVN 12688:2019.

A.4.3.7 Đo vẽ ảnh viễn thám thực hiện theo các quy định tại A.1.3.7. Trường hợp sử dụng ảnh viễn thám cảnh đơn để thu nhận đối tượng địa lý thì không thực hiện việc đo vẽ thu nhận các đối tượng địa lý có liên quan tới độ cao.

A.4.3.8 Lập mô hình số độ cao (DEM) thực hiện theo các quy định tại A.1.3.8.

A.4.3.9 Đo bù, điều tra đối tượng địa lý và thu nhận dữ liệu thuộc tính ở thực địa thực hiện theo các quy định tại A.1.3.9.

Phụ lục B
(Quy định)
Điều tra đối tượng địa lý, thu nhận dữ liệu thuộc tính các đối tượng địa lý

B.1 Điều tra đối tượng địa lý và thu nhận dữ liệu thuộc tính ở thực địa

B.1.1 Sau khi thu nhận các đối tượng địa lý trong phòng bao gồm cả dữ liệu về vị trí không gian và dữ liệu thuộc tính, đối với các đối tượng cần kiểm tra lại độ chính xác thu nhận dữ liệu và bổ sung những dữ liệu không thể thu nhận trong phòng, để đảm bảo độ chính xác về phân loại đối tượng và độ chính xác về dữ liệu thuộc tính của đối tượng cần phải điều tra đối tượng địa lý và thu nhận dữ liệu thuộc tính ở thực địa.

B.1.2 Tài liệu cần thiết cho công tác điều tra đối tượng địa lý và thu nhận dữ liệu thuộc tính ở thực địa gồm: tệp dữ liệu về vị trí không gian đã thu nhận ở trong nhà hoặc đo đạc trực tiếp; Bản đồ điều tra theo từng phạm vi; Tài liệu ảnh; các lớp dữ liệu đã ghi chú về các vị trí cần điều tra.

B.1.3 Cần thực hiện thu nhận dữ liệu ngoài thực địa từ các phương tiện đo kết hợp nhập trực tiếp trên các thiết bị máy tính, thiết bị di động với các phần mềm hỗ trợ để tăng độ tin cậy và hiệu quả công việc. Lớp dữ liệu thu thập được lưu trữ và chuẩn hóa theo quy định.

B.2 Phân loại dữ liệu thuộc tính các đối tượng địa lý thu nhận ở trong phòng và ở thực địa

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Trường thuộc tính	Thu nhận dữ liệu thuộc tính		Ghi chú
			ở trong phòng	ở thực địa	
	Gói Dữ liệu NenDiaLy2N5N10N (Nền địa lý 2N5N10N)	Thuộc tính chung cho tất cả các kiểu đối tượng địa lý			
		maNhanDang	x		
		phienBan	x		
		ngayPhienBan	x		
		giaTriDoChinhXacMatPhang	x		
		nguyenNhanThayDoi	x	x	

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Trường thuộc tính	Thu nhận dữ liệu thuộc tính		Ghi chú
			ở trong phòng	ở thực địa	
B.2.1	**Gói Dữ liệu BienGioiDiaGioi (Biên giới địa giới)**				
1	DuongBienGioiQuocGiaTrenDatLien	maDoiTuong	x		
		loaiHienTrangPhapLy	x		
		quocGiaLienKe	x		
		chieuDai	x		
2	MocQuocGioi	maDoiTuong	x		
		soHieuMoc	x		
		viDo	x		
		kinhDo	x		
3	DiaPhanHanhChinhTrenDatLien	maDoiTuong	x		
		maDonViHanhChinh	x		
		ten	x		
		dienTich	x		
		soDan	x		
4	DuongDiaGioiHanhChinh	maDoiTuong	x		
		loaiHienTrangPhapLy	x		
		chieuDai	x		
5	MocDiaGioiHanhChinh	maDoiTuong	x		
		soHieuMoc	x		
		toaDoX	x		
		toaDoY	x		
6	CotMocDiemCoSo	maDoiTuong	x		
		soHieuDiem	x		
		ten	x		
7	DiemCoSo	maDoiTuong	x		

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Trường thuộc tính	Thu nhận dữ liệu thuộc tính		Ghi chú
			ở trong phòng	ở thực địa	
		soHieuDiem	x		
		viDo	x		
		kinhDo	x		
		doCao	x		
8	DuongCoSo	maDoiTuong	x		
		chieuDai	x		
9	VungBien	maDoiTuong	x		
10	DiaPhanHanhChinhTrenBien	maDoiTuong	x		
		maDonViHanhChinh	x		
		ten	x		
		dienTich	x		
11	DuongRanhGioiHanhChinhTrenBien	maDoiTuong	x		
		loaiHienTrangPhapLy	x		
		chieuDai	x		
B.2.2	**Gói dữ liệu CoSoDoDac (Cơ sở đo đạc)**				
1	DiemGocDoDacQuocGia	maDoiTuong	x		
		soHieuDiem	x		
		doCao	x		
2	DiemDoDacQuocGia	maDoiTuong	x		
		soHieuDiem	x		
		doCao	x		
		loaiMoc	x		
		loaiCapHang	x		
3	TramDinhViVeTinhQuocGia	maDoiTuong	x		
		soHieuDiem	x		

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Trường thuộc tính	Thu nhận dữ liệu thuộc tính		Ghi chú
			ở trong phòng	ở thực địa	
		ten	x		
		loaiTramDinhViVeTinh	x		
B.2.3	**Gói dữ liệu DanCu (Dân Cư)**				
1	KhuDanCu	maDoiTuong	x		
		loaiKhuDanCu	x		
2	Nha	maDoiTuong	x		
		loaiNha	x	x	*
		mucDoKienCo	x	x	*
		chieuCao	x		
		soTang	x		
		ten	x	x	
3	CongTrinhPhuTro	maDoiTuong	x	x	*
4	KhoiNha	maDoiTuong	x		
		nhomSoTang	x		*
		nhomChieuCao	x		*
5	DiaDanhDanCu	maDoiTuong	x		
		danhTuChung	x	x	*
		ten	x	x	
6	HaTangKyThuatKhac	maDoiTuong	x	x	*
		ten	x	x	
		chieuCao	x		
7	TramKhiTuongThuyVanQuocGia	maDoiTuong	x		
		loaiTramKhiTuongThuyVan	x		*
		ten	x		
8	TramQuanTracMoiTruong	maDoiTuong	x		

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Trường thuộc tính	Thu nhận dữ liệu thuộc tính		Ghi chú
			ở trong phòng	ở thực địa	
		ten	x		
9	TramQuanTracTaiNguyenNuoc	maDoiTuong	x		
		ten	x		
10	DuongDayTaiDien	maDoiTuong	x		
		dienAp	x	x	
11	CotDien	maDoiTuong	x	x	
		chieuCao	x		
12	DuongOngDan	maDoiTuong	x		
		loaiOngDan	x	x	*
13	RanhGioi	maDoiTuong	x	x	*
14	CongTrinhYTe	maDoiTuong	x	x	*
		capYTe	x		*
		ten	x	x	
15	CongTrinhGiaoDuc	maDoiTuong	x	x	*
		ten	x	x	
16	CongTrinhTheThao	maDoiTuong	x	x	*
		ten	x	x	
17	CongTrinhVanHoa	maDoiTuong	x	x	*
		ten	x	x	
		xepHangDiTich	x		
		chieuCao	x		
18	CongTrinhThuongMaiDichVu	maDoiTuong	x	x	*
		ten	x	x	
19	TruSoLamViec	maDoiTuong	x	x	*
		ten	x	x	
20	CongTrinhTonGiaoTinNguong	maDoiTuong	x	x	*

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Trường thuộc tính	Thu nhận dữ liệu thuộc tính		Ghi chú
			ở trong phòng	ở thực địa	
		ten	x	x	
		xepHangDiTich	x	x	*
21	TruSoCoQuanNhaNuoc	maDoiTuong	x	x	*
		ten	x	x	
22	CongTrinh CongNghiep	maDoiTuong	x	x	*
		ten	x	x	
		loaiCongTrinhCongNghiep	x	x	*
23	CoSoSanXuatNongLamNghiep	maDoiTuong	x	x	*
		ten	x	x	
24	KhuChucNangDacThu	maDoiTuong	x	x	*
		ten	x	x	
25	CongTrinhXuLyChatThai	maDoiTuong	x	x	*
		ten	x	x	
26	CongTrinhAnNinh	maDoiTuong	x	x	*
		ten	x	x	
27	CongTrinhQuocPhong	maDoiTuong	x	x	*
		ten	x	x	
28	DiaChi	maDoiTuong	x		
		diaChi	x	x	
B.2.4	**Gói dữ liệu DiaHinh (Địa hình)**				
1	DiaDanhSonVan	maDoiTuong	x		
		danhTuChung	x	x	
		ten	x	x	
2	DiemDoCao	maDoiTuong	x		
		doCao	x		

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Trường thuộc tính	Thu nhận dữ liệu thuộc tính		Ghi chú
			ở trong phòng	ở thực địa	
3	DuongBinhDo	maDoiTuong	x		
		loaiDuongBinhDo	x		
		loaiKhoangCaoDeu	x		
		doCao	x		
4	DiaHinhDacBietTrenDatLien	maDoiTuong	x		*
		ten	x		
		tyCaoTySau	x		
5	DuongDacTrungDiaHinhTrenDatLien	maDoiTuong	x		*
		loaiThanhPhan	x		*
		tyCaoTySau	x		
6	ChatDay	maDoiTuong	x		
		loaiChatDay	x		*
7	DiemDoSau	maDoiTuong	x		
		doSau	x		
8	DuongBinhDoSau	maDoiTuong	x		
		loaiDuongBinhDo	x		
		loaiKhoangCaoDeu	x		
		doSau	x		*
9	DiaHinhDacBietDayBien	maDoiTuong	x		
10	MoHinhSoDoCao		x		
11	MoHinhSoDoCaoGoc				Nhóm lớp trừu tượng
12	LopDiem	maDoiTuong	x		
13	LopDuong	maDoiTuong	x		
14	LopVung	maDoiTuong	x		
15	LopVungBienTap	maDoiTuong	x		
16	LuoiTamGiacBatQuyTac	doChinhXac	x		

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Trường thuộc tính	Thu nhận dữ liệu thuộc tính		Ghi chú
			ở trong phòng	ở thực địa	
17	LopRaster		x		
B.2.5	**Gói dữ liệu GiaoThong (Giao Thông)**				
1	DuongBo	maDoiTuong	x		
		loaiDuongBo	x		
		capKyThuat	x		
		loaiChatLieuTraiMat	x	x	
		loaiHienTrangSuDung	x		
		chieuXeChay	x	x	*
		viTri	x	x	*
		soLanDuong	x		
		chieuRong	x		
		lienKetGiaoThong	x	x	*
		tenTuyenGiaoThongXuyenQuocGia	x		
		tenQuocLo	x		
		tenDuongTinh	x		
		tenDuongHuyen	x		
		tenDuongXa	x		
		tenDuongDoThi	x	x	
2	CauGiaoThong	maDoiTuong	x		
		ten	x	x	
		loaiCauGiaoThong	x	x	*
		chatLieuCau	x	x	*
		taiTrong	x	x	
		chieuDai	x	x	
		chieuRong	x	x	

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Trường thuộc tính	Thu nhận dữ liệu thuộc tính		Ghi chú
			ở trong phòng	ở thực địa	
3	HamGiaoThong	maDoiTuong	x		
		ten	x	x	
		chieuCao	x	x	
		chieuRong	x	x	
		chieuDai	x	x	
4	NgamOToQuaDuoc	maDoiTuong	x		
		ten	x	x	
		chieuRong	x	x	
		chieuDai	x	x	
		doSau	x	x	
5	CongGiaoThong	maDoiTuong	x		
		ten	x	x	
6	Deo	maDoiTuong	x		
		ten	x	x	
		doCao	x		
7	CongTrinhGiaoThongDuongBo	maDoiTuong	x	x	*
		ten	x	x	
8	TaLuyDuongGiaoThong	maDoiTuong	x		
		loaiTaLuy	x		*
		loaiHinhThai	x		
		loaiThanhPhan	x		
		tyCaoTySau	x		
9	CacDoiTuongMatDuongBo	maDoiTuong	x		*
		capKyThuat	x		
		loaiDuongBo	x		*
10	MepDuong	maDoiTuong	x		

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Trường thuộc tính	Thu nhận dữ liệu thuộc tính		Ghi chú
			ở trong phòng	ở thực địa	
		loaiHienTrangSuDung	x		
		lienKetGiaoThong	x		*
11	MepLongDuong	maDoiTuong	x		
12	CacDoiTuongDuongBoKhac	maDoiTuong	x	x	*
13	DuongSat	maDoiTuong	x		
		loaiHienTrangSuDung	x		
		loaiKhoDuongSat	x		*
		viTri	x		
		lienKetGiaoThong	x		*
		ten	x		
14	CongTrinhGiaoThongDuongSat	maDoiTuong	x	x	*
		ten	x		
15	DuongBang	maDoiTuong	x		
16	CangHangKhong	maDoiTuong	x		
		loaiCangHangKhong	x		
		chucNangCangHangKhong	x		
		ten	x		
17	NhaGaHangKhong	maDoiTuong	x		
		chucNangNhaGaHangKhong	x		
		ten	x		
18	BaiDapTrucThang	maDoiTuong	x		
		viTriBaiDap	x		
		ten	x		
19	DuongCapTreo	maDoiTuong	x		
		ten	x		
		chieuDai	x		

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Trường thuộc tính	Thu nhận dữ liệu thuộc tính		Ghi chú
			ở trong phòng	ở thực địa	
20	TruDuongCapTreo	maDoiTuong	x		
21	GaCapTreo	maDoiTuong	x		
		ten	x		
22	BaoHieuHangHaiAIS	maDoiTuong	x		
		ten	x	x	
23	BenCang	maDoiTuong	x		
		ten	x	x	
24	BenThuyNoiDia	maDoiTuong	x		
		loaiBenThuyNoiDia	x	x	*
		ten	x	x	
25	CangBien	maDoiTuong	x		
		loaiCangBien	x		
		ten	x	x	
26	CangThuyNoiDia	maDoiTuong	x		
		loaiCangThuyNoiDia	x	x	*
		capCangThuyNoiDia	x		
		ten	x	x	
27	CauTau	maDoiTuong	x		
		loaiCauTau	x	x	*
28	BaoHieuDanLuongHangHaiDuongThuy	maDoiTuong	x	x	*
		coDen	x	x	*
		huongBaoHieu	x	x	
		hinhDang	x	x	
		mauSac	x	x	
		phoiHopMauSac	x	x	
29	CacDoiTuongHangHaiHaiVan	maDoiTuong	x	x	*

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Trường thuộc tính	Thu nhận dữ liệu thuộc tính		Ghi chú
			ở trong phòng	ở thực địa	
		ten	x	x	
30	DuongRaVaoCuaTauThuyen	maDoiTuong	x		*
31	NhomAuTau	maDoiTuong	x	x	*
B.2.6	**Gói dữ liệu PhuBeMat (Phủ Bề Mặt)**				
1	HangCay	maDoiTuong	x		*
2	CayDocLap	maDoiTuong	x		*
		tenCay	x	x	
		chieuCao	x		
3	RanhGioiPhuBeMat	maDoiTuong	x		
		loaiRanhGioiPhuBeMat	x		*
5	Rung	maDoiTuong	x		*
		loaiCayRung	x		
		mucDichSuDung	x		*
		dieuKienLapDia	x		*
		doTanChe	x		*
		ten	x		
6	PhuThucVatKhac	maDoiTuong	x	x	*
7	CayHangNam	maDoiTuong	x		
		loaiCayTrong	x	x	*
		ten	x	x	
8	CayLauNam	maDoiTuong	x		
		loaiCayTrong	x	x	*
		ten	x	x	
9	BeMatLaCongTrinh	maDoiTuong	x		
		thucVat	x		

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Trường thuộc tính	Thu nhận dữ liệu thuộc tính		Ghi chú
			ở trong phòng	ở thực địa	
10	BeMatLaKhuDanCu	maDoiTuong	x		
		thucVat	x		
11	DatTrong	maDoiTuong	x		
		ten	x		*
12	NuocMat	maDoiTuong	x		
13	ThucVatDayBien	maDoiTuong	x		*
B.2.7	**Gói Dữ liệu ThuyVan (Thủy Văn)**				
1	BienDao	maDoiTuong	x		*
		ten	x		
2	BaiBoi	maDoiTuong	x		
		ten	x	x	
		loaiBaiBoi	x	x	
		trangThaiXuatLo	x	x	
3	DamLay	maDoiTuong	x		
		ten	x	x	
4	BaiDaDuoiNuoc	maDoiTuong	x		
		ten	x	x	
		trangThaiXuatLo	x	x	*
5	Ghenh	maDoiTuong	x		
		ten	x	x	
6	Thac	maDoiTuong	x		
		ten	x	x	
		chieuCao	x		
7	NguonNuoc	maDoiTuong	x	x	*
		ten	x	x	

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Trường thuộc tính	Thu nhận dữ liệu thuộc tính		Ghi chú
			ở trong phòng	ở thực địa	
		loaiNguonNuoc	x	x	*
8	MangDongChay	maDoiTuong	x		
		loaiDongChay	x		*
		ten	x	x	
		chieuRong	x		
		capHangDongChay	x		
		loaiTrangThaiNuocMat	x		*
9	DiemDoCaoMucNuoc	maDoiTuong	x		
		doCao	x		
10	DiemSongSuoiMatTich	maDoiTuong	x		*
12	DuongBoNuoc	maDoiTuong	x		
		loaiTrangThaiDuongBoNuoc	x	x	*
		loaiDuongBoNuoc	x		*
13	DuongMepNuoc	maDoiTuong	x		
		loaiDuongMepNuoc	x		*
14	RanhGioiNuocMatQuyUoc	maDoiTuong	x		
		loaiRanhGioi	x		
		NuocMatQuyUoc	x		
15	DuongDoDoRongSongSuoi	maDoiTuong	x		
		chieuRong	x		
16	MatNuoc				Lớp trừu tượng
17	MatNuocSongSuoi	maDoiTuong	x		
		loaiTrangThaiNuocMat	x		*
18	MatNuocTinh	maDoiTuong	x	x	*
		ten	x	x	
19	BoKeBoCap	maDoiTuong	x		

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Trường thuộc tính	Thu nhận dữ liệu thuộc tính		Ghi chú
			ở trong phòng	ở thực địa	
		ten	x	x	
		chatLieuKe	x	x	
		loaiThanhPhan	x	x	*
20	CongThuyLoi	maDoiTuong	x		
		ten	x	x	
		loaiCong	x	x	
21	Dap	maDoiTuong	x		
		ten	x	x	
		loaiDap	x	x	
22	De	maDoiTuong	x		
		ten	x	x	
		loaiDe	x	x	
23	CongTrinhTrenDe	maDoiTuong	x	x	*
		ten	x	x	
		soHieu	x	x	
24	KenhMuong	maDoiTuong	x		
		ten	x	x	
		loaiHienTrangSuDung	x	x	
		chieuRong	x		
25	MangDanNuoc	maDoiTuong	x		
		loaiMangDanNuoc	x		*
26	MatBoKenhMuong	maDoiTuong	x		
27	TaLuyCongTrinhThuyLoi	maDoiTuong	x		
		loaiTaLuy	x		*
		loaiHinhThai	x		*
		loaiThanhPhan	x		*

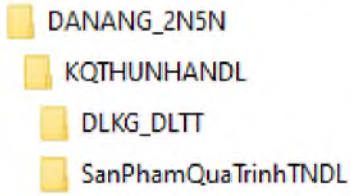
TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Trường thuộc tính	Thu nhận dữ liệu thuộc tính		Ghi chú
			ở trong phòng	ở thực địa	
		tyCaoTySau	x		
28	TramBom	maDoiTuong	x		
		ten	x	x	
29	DiaDanhBienDao	maDoiTuong	x		
		danhTuChung	x		
		ten	x		

GHI CHÚ: Tại cột ghi chú mà đánh dấu * thì danh sách giá trị thuộc tính theo quy định tại Phụ lục A của QCVN 73:2023/BTNMT.

Phụ lục C
(Quy định)
Kết quả thu nhận dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000

C.1 Kết quả thu nhận dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000 gồm tập dữ liệu kết quả thu nhận dữ liệu nền địa lý quốc gia kèm bảng thông tin thuộc tính của đối tượng địa lý đã được chuẩn hóa và các sản phẩm trung gian trong quá trình thực hiện các phương pháp thu nhận dữ liệu.

C.2 Tổ chức thư mục lưu trữ kết quả thu nhận dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000 theo mẫu sau:



C.3 Lập báo cáo quá trình thu nhận dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000. Báo cáo định dạng Microsoft Word Document và được lưu trong thư mục KQTHUNHANDL tại mục C.2 ở trên. Báo cáo gồm các nội dung chính sau: tổng kết quá trình thu thập dữ liệu, đánh giá độ chính xác và đưa ra các kiến nghị cho các bước tiếp theo. Báo cáo phải chi tiết, trung thực và có các hình ảnh minh họa.

Phụ lục D
(Quy định)
Nhập thông tin siêu dữ liệu cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia

D.1 Nhập thông tin siêu dữ liệu cho bộ dữ liệu

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
D.1.1 Thông tin về tệp siêu dữ liệu		
MD_Metadata	Mô tả siêu dữ liệu	
fileIdentifier	Mã định danh tài liệu	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Cơ sở dữ liệu nền địa quốc gia lý tỷ lệ 1:10.000 tỉnh Nghệ An
language	Ngôn ngữ	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Tiếng Việt
characterSet	Bảng mã ký tự	
MD_CharacterSetCode	Bộ mã ký tự	004-utf8
hierarchyLevel	Mức mô tả	
MD_ScopeCode	Mã phạm vi	File Geodatabase
contact	Liên hệ	
CI_ResponsibleParty	Bên có trách nhiệm	
organisationName	Tên tổ chức	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Trung tâm Điều tra - Xử lý dữ liệu đo đạc và bản đồ
contactInfo	Thông tin liên hệ	
CI_Contact	Liên hệ	
phone	Điện thoại di động	
CI_Telephone	Điện thoại	
voice	Thư thoại	
CharacterString	Thông tin cụ thể	(+84) 243 793 1128
address	Địa chỉ	

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
CI_Address	Địa chỉ	
deliveryPoint	Số nhà	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Số 2, phố Đặng Thùy Trâm
city	Huyện, Quận	
CharacterString	Thông tin cụ thể	quận Bắc Từ Liêm
administrativeArea	Tỉnh	
CharacterString	Thông tin cụ thể	thành phố Hà Nội
country	Quốc gia	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Việt Nam
electronicMailAddress	Thư điện tử	
CharacterString	Thông tin cụ thể	cipd@monre.gov.vn
onlineResource	Địa chỉ trực tuyến	
CI_OnlineResource	Tài nguyên trực tuyến	
linkage	Địa chỉ URL trang chủ của tổ chức	
URL	Đường dẫn	
description	Mô tả	
CharacterString	Thông tin cụ thể	
hoursOfService	Thời gian liên hệ	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Sáng từ 8 giờ đến 12 giờ, chiều từ 13 giờ đến 17 giờ
contactInstructions	Chỉ dẫn liên hệ	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Liên hệ qua điện thoại hoặc địa chỉ thư điện tử
role	Vai trò	
CI_RoleCode	Mã vai trò	Đơn vị xây dựng siêu dữ liệu
dateStamp	Ngày lập	
Date	Thông tin cụ thể	25-12-2023
metadataStandardName	Tên chuẩn siêu dữ liệu	

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
CharacterString	Thông tin cụ thể	ISOTC211/19115
metadataStandardVersion	Phiên bản	
CharacterString	Thông tin cụ thể	1.0
D.1.2 Thông tin mô tả về bộ cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia		
identificationInfo	Thông tin khái quát về dữ liệu	
MD_DataIdentification	Nhóm thông tin định danh dữ liệu	
citation	Trích dẫn	
CI_Citation	Trích dẫn	
title	Tiêu đề	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:10.000 tỉnh Nghệ An
date	Ngày	
CI_Date	Thông tin cụ thể	
date	Ngày	
Date	Thông tin cụ thể	25-12-2023
abstract	Tóm tắt về nội dung	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:10.000 tỉnh Nghệ An được tổ chức theo 7 chủ đề dữ liệu: Dữ liệu cơ sở đo đạc, Dữ liệu địa hình, Dữ liệu dân cư, Dữ liệu giao thông, Dữ liệu biên giới quốc gia, địa giới hành chính, Dữ liệu phủ bề mặt theo quy định kỹ thuật về mô hình cấu trúc, nội dung cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:10.000, 1:25.000 của Thông tư số 15/2020/TT-BTNMT ngày 30/11/2020 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.
purpose	Mô tả mục đích thành lập	

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
CharacterString	Thông tin cụ thể	Cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia này phục vụ cho việc thành lập bản đồ địa hình quốc gia, các loại cơ sở dữ liệu và bản đồ chuyên ngành cũng như sử dụng để phân tích không gian trên các hệ thống GIS đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội, quốc phòng, an ninh, quản lý tài nguyên và môi trường, phòng, chống thiên tai, cứu hộ, cứu nạn, ứng phó với biến đổi khí hậu, nâng cao dân trí
status	Hiện trạng	
MD_ProgressCode	Tiến trình xử lý	001-completed
language	Ngôn ngữ	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Tiếng Việt
characterSet	Bảng mã ký tự	
MD_CharacterSetCode	Bộ mã ký tự	004-utf8
pointOfContact	Tổ chức liên hệ	
CI_ResponsibleParty	Bên có trách nhiệm	
organisationName	Tên tổ chức	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Công ty Đo đạc địa chính và Công trình
contactInfo	Thông tin liên hệ	
CI_Contact	Liên hệ	
phone	Điện thoại di động	
CI_Telephone	Điện thoại	
voice	Thư thoại	
CharacterString	Thông tin cụ thể	
address	Địa chỉ	
CI_Address	Địa chỉ	
deliveryPoint	Số nhà	

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
CharacterString	Thông tin cụ thể	Số 30, đường số 3, khu phố 4, phường Bình An
city	Huyện, Quận	
CharacterString	Thông tin cụ thể	quận 2
administrativeArea	Tỉnh	
CharacterString	Thông tin cụ thể	thành phố Hồ Chí Minh
country	Quốc gia	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Việt Nam
electronicMailAddress	Thư điện tử	
CharacterString	Thông tin cụ thể	
onlineResource	Địa chỉ trực tuyến	
CI_OnlineResource	Tài nguyên trực tuyến	
linkage	Địa chỉ URL trang chủ của tổ chức	
URL	Đường dẫn	
description	Mô tả	
CharacterString	Thông tin cụ thể	
hoursOfService	Thời gian liên hệ	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Sáng từ 7 giờ 30 đến 12 giờ, chiều từ 13 giờ đến 16 giờ 30
contactInstructions	Chỉ dẫn liên hệ	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Liên hệ qua điện thoại hoặc địa chỉ thư điện tử
role	Vai trò	
CI_RoleCode	Vai trò	006 - Đơn vị xây dựng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia
pointOfContact	Tổ chức liên hệ	
CI_ResponsibleParty	Bên có trách nhiệm	
organisationName	Tên tổ chức	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Trung tâm Điều tra - Xử lý dữ liệu đo đạc và bản đồ
contactInfo	Thông tin liên hệ	

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
CI_Contact	Liên hệ	
phone	Điện thoại di động	
CI_Telephone	Điện thoại	
voice	Thư thoại	
CharacterString	Thông tin cụ thể	(+84) 243 793 1128
address	Địa chỉ	
CI_Address	Địa chỉ	
deliveryPoint	Số nhà	
CharacterString	Thông tin cụ thể	2 Đặng Thùy Trâm
city	Huyện, Quận	
CharacterString	Thông tin cụ thể	quận Bắc Từ Liêm
administrativeArea	Tỉnh	
CharacterString	Thông tin cụ thể	thành phố Hà Nội
country	Quốc gia	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Việt Nam
electronicMailAddress	Thư điện tử	
CharacterString	Thông tin cụ thể	cipd@monre.gov.vn
onlineResource	Địa chỉ trực tuyến	
CI_OnlineResource	Tài nguyên trực tuyến	
linkage	Địa chỉ URL trang chủ của tổ chức	
URL	Đường dẫn	
description	Mô tả	
CharacterString	Thông tin cụ thể	
hoursOfService	Thời gian liên hệ	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Sáng từ 8 giờ đến 12 giờ, chiều từ 13 giờ đến 17 giờ
contactInstructions	Chỉ dẫn liên hệ	

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
CharacterString	Thông tin cụ thể	Liên hệ qua điện thoại hoặc địa chỉ thư điện tử
role	Vai trò	
CI_RoleCode	Vai trò	009 - Đơn vị cập nhật cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia
pointOfContact	Tổ chức liên hệ	
CI_ResponsibleParty	Bên có trách nhiệm	
organisationName	Tên tổ chức	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Trung tâm Thông tin dữ liệu đo đạc và bản đồ
contactInfo	Thông tin liên hệ	
CI_Contact	Liên hệ	
phone	Điện thoại di động	
CI_Telephone	Điện thoại	
voice	Thư thoại	
CharacterString	Thông tin cụ thể	(+84) 243 754 8758
address	Địa chỉ	
CI_Address	Địa chỉ	
deliveryPoint	Số nhà	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Số 2, phố Đặng Thùy Trâm
city	Huyện, Quận	
CharacterString	Thông tin cụ thể	quận Bắc Từ Liêm
administrativeArea	Tỉnh	
CharacterString	Thông tin cụ thể	thành phố Hà Nội
country	Quốc gia	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Việt Nam
electronicMailAddress	Thư điện tử	
CharacterString	Thông tin cụ thể	mapvn@monre.gov.vn
onlineResource	Địa chỉ trực tuyến	

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
CI_OnlineResource	Tài nguyên trực tuyến	
linkage	Địa chỉ URL trang chủ của tổ chức	
URL	Đường dẫn	https://www.bandovn.vn/
description	Mô tả	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Trang chủ Trung tâm Thông tin dữ liệu đo đạc và bản đồ
hoursOfService	Thời gian liên hệ	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Sáng từ 8 giờ đến 12 giờ, chiều từ 13 giờ đến 17 giờ
contactInstructions	Chỉ dẫn liên hệ	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Liên hệ qua điện thoại hoặc địa chỉ thư điện tử
role	Vai trò	
CI_RoleCode	Vai trò	Đơn vị lưu trữ và cung cấp cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia
pointOfContact	Tổ chức liên hệ	
CI_ResponsibleParty	Bên có trách nhiệm	
organisationName	Tên tổ chức	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Cục Đo đạc, Bản đồ và Thông tin địa lý Việt Nam
contactInfo	Thông tin liên hệ	
CI_Contact	Liên hệ	
phone	Điện thoại di động	
CI_Telephone	Điện thoại	
voice	Thư thoại	
CharacterString	Thông tin cụ thể	(+84) 243 755 5247
address	Địa chỉ	
CI_Address	Địa chỉ	
deliveryPoint	Số nhà	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Số 2, phố Đặng Thùy Trâm
city	Huyện, Quận	

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
CharacterString	Thông tin cụ thể	quận Bắc Từ Liêm
administrativeArea	Tỉnh	
CharacterString	Thông tin cụ thể	thành phố Hà Nội
country	Quốc gia	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Việt Nam
electronicMailAddress	Thư điện tử	
CharacterString	Thông tin cụ thể	dosm@monre.gov.vn
onlineResource	Địa chỉ trực tuyến	
CI_OnlineResource	Tài nguyên trực tuyến	
linkage	Địa chỉ URL trang chủ của tổ chức	
URL	Đường dẫn	http://www.dosm.gov.vn
description	Mô tả	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Trang chủ Cục Đo đạc, Bản đồ và Thông tin địa lý Việt Nam
hoursOfService	Thời gian liên hệ	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Sáng từ 8 giờ đến 12 giờ, chiều từ 13 giờ đến 17 giờ
contactInstructions	Chỉ dẫn liên hệ	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Liên hệ qua điện thoại hoặc địa chỉ thư điện tử
role	Vai trò	
CI_RoleCode	Vai trò	Đơn vị sở hữu cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia
resourceConstraints	Thông tin ràng buộc	
MD_LegalConstraints	Ràng buộc về pháp lý	
useLimitation	Thông tin cụ thể	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia chỉ được sử dụng đúng mục đích như đã ghi trong phiếu yêu cầu cung cấp thông tin và không được cung cấp để sử dụng vào mục đích khác. Tổ chức, cá nhân sử dụng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia này phải trả phí theo quy định của pháp luật về phí và lệ phí.

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
accessConstraints	Các ràng buộc khi truy cập dữ liệu	
MD_RestrictionCode	Mã hạn chế	007-restricted
useConstraints	Các ràng buộc khi sử dụng dữ liệu	
MD_RestrictionCode	Mã hạn chế	001-copyright
MD_SecurityConstraints	Thông tin cụ thể	
userNote	Ghi chú bổ sung cho người sử dụng	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Đối với cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia thuộc danh mục bí mật nhà nước việc bàn giao chỉ được thực hiện theo phương thức trực tiếp
handlingDescription	Hướng dẫn các thủ tục để được cấp phép sử dụng dữ liệu	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Tổ chức, cá nhân có thể nộp hồ sơ trực tuyến tại một trong hai địa chỉ https://www.bandovn.vn hoặc https://dichvucong.monre.gov.vn và làm theo hướng dẫn tại địa chỉ truy cập để thực hiện thủ tục hành chính cấp trung ương
descriptiveKeywords	Các từ khóa mô tả	
MD_Keywords	Từ khóa	
type	Thông tin cụ thể	
MD_KeywordTypeCode	Kiểu mã từ khóa	005
keyword	Tên từ khóa	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Biên giới quốc gia, địa giới hành chính
keyword	Tên từ khóa	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Cơ sở đo đạc
keyword	Tên từ khóa	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Dân cư

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
keyword	Tên từ khóa	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Địa hình
keyword	Tên từ khóa	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Giao thông
keyword	Tên từ khóa	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Thủy văn
keyword	Tên từ khóa	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Phủ bề mặt
MD_Keywords	Từ khóa	
spatialRepresentationType	Kiểu biểu diễn không gian	
MD_SpatialRepresentationTypeCode	Mã kiểu biểu diễn không gian	001-vector
spatialResolution	Độ phân giải không gian	
MD_Resolution	Độ phân giải	
equivalentScale	Tỷ lệ tương đương	
MD_RepresentativeFraction	Phân số đại diện	
denominator	Mẫu số tỷ lệ	
Integer	Thông tin cụ thể	10000
topicCategory	Nhóm chủ đề	
MD_TopicCategoryCode	Danh mục chủ đề	Cơ sở đo đạc
topicCategory	Nhóm chủ đề	
MD_TopicCategoryCode	Danh mục chủ đề	Biên giới quốc gia, địa giới hành chính
topicCategory	Nhóm chủ đề	
MD_TopicCategoryCode	Danh mục chủ đề	Dân cư
topicCategory	Nhóm chủ đề	
MD_TopicCategoryCode	Danh mục chủ đề	Địa hình
topicCategory	Nhóm chủ đề	

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
MD_TopicCategoryCode	Danh mục chủ đề	Giao thông
topicCategory	Nhóm chủ đề	
MD_TopicCategoryCode	Danh mục chủ đề	Phủ bề mặt
topicCategory	Nhóm chủ đề	
MD_TopicCategoryCode	Danh mục chủ đề	Thuỷ văn
extent	Giới hạn phạm vi địa lý của dữ liệu	
EX_Extent	Giới hạn	
description	Mô tả	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Phạm vi hành chính tỉnh Nghệ An
verticalElement	Độ cao	
EX_VerticalExtent	Độ cao	
minimumValue	Giá trị độ cao nhỏ nhất	
Real	Thông tin cụ thể	0.1
maximumValue	Giá trị độ cao lớn nhất	
Real	Thông tin cụ thể	2722.9
unitOfMeasure	Đơn vị đo lường	
name	Tên	
CharacterString	Thông tin cụ thể	mét
measurementType	Loại đơn vị đo	
CharacterString	Thông tin cụ thể	length
geographicElement	Giới hạn phạm vi theo đối tượng địa lý	
EX_GeographicExtent	Thông tin cụ thể	
EX_GeographicBoundingBox	Giới hạn phạm vi địa lý	
extentTypeCode	Kiểu phạm vi	
Boolean	Thông tin cụ thể	0
westBoundLongitude	Kinh độ Tây	

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
Decimal	Thông tin cụ thể	103.8729
eastBoundLongitude	Kinh độ Đông	
Decimal	Thông tin cụ thể	105.8046
southBoundLatitude	Vĩ độ Nam	
Decimal	Thông tin cụ thể	18.5531
northBoundLatitude	Vĩ độ Bắc	
Decimal	Thông tin cụ thể	19.9989
EX_BoundingPolygon	Vùng giới hạn	
extentTypeCode	Kiểu phạm vi	
Boolean	Thông tin cụ thể	1
polygon	Vùng	
Polygon	Thông tin cụ thể	
exterior	Thông tin cụ thể	
LinearRing	Thông tin cụ thể	
posList	Thông tin cụ thể	Nhập tọa độ các điểm tạo thành đường bao của Polygon
D.1.3 Thông tin về chất lượng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia		
dataQualityInfo	Thông tin chất lượng dữ liệu	
DQ_DataQuality	Chất lượng dữ liệu	
scope	Phạm vi áp dụng các tiêu chí chất lượng	
DQ_Scope	Phạm vi áp dụng các tiêu chí chất lượng	
level	Mức độ kiểm tra chất lượng	
MD_ScopeCode	Mã phạm vi	005-Dataset
levelDescription	Mô tả mức kiểm tra chất lượng	
MD_ScopeDescription	Mô tả phạm vi	

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
dataset	Thông tin cụ thể	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:10.000 Tỉnh Nghệ An đảm bảo chất lượng theo quy định tại Phụ lục số 4 Chất lượng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:10.000, 1:25.000 ban hành kèm theo Thông tư số 15/2020/TT-BTNMT ngày 30 tháng 11 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định kỹ thuật về mô hình cấu trúc, nội dung cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:10.000, 1:25.000
extent	Giới hạn phạm vi địa lý của dữ liệu kiểm tra	
EX_Extent	Giới hạn	
description	Mô tả	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Một số chỉ tiêu chất lượng kiểm tra trên phạm vi toàn bộ tập cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia hiện thời và một số chỉ tiêu chất lượng kiểm tra trên tập dữ liệu mẫu trong đó phạm vi tập dữ liệu mẫu thuộc phạm vi các mảnh bản đồ sau: *(Liệt kê phiên hiệu các mảnh bản đồ thuộc phạm vi đã kiểm tra)*
geographicElement	Giới hạn phạm vi theo đối tượng địa lý	
EX_GeographicExtent	Thông tin cụ thể	
EX_BoundingPolygon	Vùng giới hạn	
polygon	Vùng	
Polygon	Thông tin cụ thể	
exterior	Thông tin cụ thể	
LinearRing	Thông tin cụ thể	
posList	Thông tin cụ thể	Nhập tọa độ đường bao khu vực kiểm tra

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
Polygon	Thông tin cụ thể	
exterior	Thông tin cụ thể	
LinearRing	Thông tin cụ thể	
posList	Thông tin cụ thể	Nhập tọa độ đường bao khu vực kiểm tra
Polygon		
exterior		
lineage	Nguồn gốc thông tin, dữ liệu sử dụng để thi công	
LI_Lineage	Nguồn gốc thông tin, dữ liệu sử dụng để thi công	
statement	Mô tả về nguồn gốc thông tin	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:10.000 tỉnh Nghệ An được thành lập lần đầu năm 2009 từ các nguồn tư liệu bản đồ địa hình, bản đồ địa chính cơ sở tỷ lệ 1:10.000, theo công nghệ đo vẽ ảnh số. Tư liệu bay chụp năm 1999 và năm 2000. Thông tin điều tra ngoại nghiệp từ tháng 9 đến tháng 11 năm 2009. Cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:10.000 tỉnh Nghệ An được cập nhật bổ sung theo ảnh vệ tinh Spot 6/7 thu nhận năm 2018, điều tra bổ sung ngoại nghiệp năm 2022, đo bù địa hình cho khu vực phát hiện có biến động lớn về địa hình năm 2023. Đường biên giới quốc gia Việt Nam - Lào thể hiện theo bộ bản đồ đường biên giới quốc gia Việt Nam - Lào tỷ lệ 1:50.000 đính kèm Nghị định thư về đường biên giới và mốc quốc giới giữa nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam và nước Cộng hòa dân chủ nhân dân Lào ký ngày 16 tháng 03 năm 2016.
report	Báo cáo	

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
DQ_Element	Thông tin cụ thể	
DQ_CompletenessCommission	Nhiệm vụ hoàn thành	
evaluationMethodDescription	Mô tả phương pháp kiểm tra	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Kiểm tra thủ công toàn bộ tập dữ liệu mẫu. Tập dữ liệu kiểm tra là độc lập
typeOfQualityEvaluationCode	Loại phương pháp kiểm tra	
DQ_TypeOfQualityEvaluationCode	Mã đánh giá chất lượng	001-completenessCommission
result	Kết quả đánh giá chất lượng	
DQ_ConformanceResult	Kết quả việc tuân thủ	
specification	Mô tả tổng quát về kết quả đánh giá chất lượng	
CI_Citation	Trích dẫn	
title	Tiêu đề	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Mức độ dư thừa thông tin
date	Ngày	
CI_Date	Thông tin cụ thể	
date	Ngày	
Date	Thông tin cụ thể	25-12-2023
explanation	Giải thích về kết quả đánh giá chất lượng dữ liệu	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Tập dữ liệu đạt mức độ dư thừa dưới 5%
pass	Kết luận	
Boolean	Thông tin cụ thể	1
DQ_CompletenessOmission	Thông tin cụ thể	
evaluationMethodDescription	Mô tả phương pháp kiểm tra	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Kiểm tra thủ công toàn bộ tập dữ liệu mẫu. Tập dữ liệu kiểm tra là độc lập

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
typeOfQualityEvaluationCode	Loại phương pháp kiểm tra	
DQ_TypeOfQualityEvaluationCode	Mã đánh giá chất lượng	002-completenessOmission
result	Kết quả đánh giá chất lượng	
DQ_ConformanceResult	Kết quả việc tuân thủ	
specification	Mô tả tổng quát về kết quả đánh giá chất lượng	
CI_Citation	Trích dẫn	
title	Tiêu đề	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Mức độ thiếu thông tin
date	Ngày	
CI_Date	Thông tin cụ thể	
date	Ngày	
Date	Thông tin cụ thể	25-12-2023
explanation	Giải thích về kết quả đánh giá chất lượng dữ liệu	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Tập dữ liệu đạt mức độ thiếu thông tin dưới 5%
pass	Kết luận	
Boolean	Thông tin cụ thể	1
DQ_ConceptualConsistency	Thông tin cụ thể	
evaluationMethodDescription	Mô tả phương pháp kiểm tra	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Kiểm tra tự động bằng công cụ, phần mềm toàn bộ tập dữ liệu. Tập dữ liệu kiểm tra là tập dữ liệu hiện thời
typeOfQualityEvaluationCode	Loại phương pháp kiểm tra	
DQ_TypeOfQualityEvaluationCode	Mã đánh giá chất lượng	003-conceptualConsistency
result	Kết quả đánh giá chất lượng	
DQ_ConformanceResult	Kết quả việc tuân thủ	
specification	Mô tả tổng quát về kết quả đánh giá	

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
	chất lượng	
CI_Citation	Trích dẫn	
title	Tiêu đề	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Mức độ tuân thủ lược đồ ứng dụng
date	Ngày	
CI_Date	Thông tin cụ thể	
date	Ngày	
Date	Thông tin cụ thể	25-12-2023
explanation	Giải thích về kết quả đánh giá chất lượng dữ liệu	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Tập dữ liệu có 0 phần tử không tuân thủ lược đồ ứng dụng
pass	Kết luận	
Boolean	Thông tin cụ thể	1
DQ_DomainConsistency	Thông tin cụ thể	
evaluationMethodDescription	Mô tả phương pháp kiểm tra	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Kiểm tra tự động bằng công cụ, phần mềm toàn bộ tập dữ liệu. Tập dữ liệu kiểm tra là tập dữ liệu hiện thời
typeOfQualityEvaluationCode	Loại phương pháp kiểm tra	
DQ_TypeOfQualityEvaluationCode	Mã đánh giá chất lượng	004-domainConsistency
result	Kết quả đánh giá chất lượng	
DQ_ConformanceResult	Kết quả việc tuân thủ	
specification	Mô tả tổng quát về kết quả đánh giá chất lượng	
CI_Citation	Trích dẫn	
title	Tiêu đề	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Mức độ tuân thủ miền giá trị

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
date	Ngày	
CI_Date	Thông tin cụ thể	
date	Ngày	
Date	Thông tin cụ thể	25-12-2023
explanation	Giải thích về kết quả đánh giá chất lượng dữ liệu	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Tập dữ liệu có 0 phần tử có thuộc tính không tuân thủ miền giá trị
pass	Kết luận	
Boolean	Thông tin cụ thể	1
DQ_TopologicalConsistency	Thông tin cụ thể	
evaluationMethodDescription	Mô tả phương pháp kiểm tra	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Kiểm tra tự động bằng công cụ, phần mềm toàn bộ tập dữ liệu. Tập dữ liệu kiểm tra là tập dữ liệu hiện thời
typeOfQualityEvaluationCode	Loại phương pháp kiểm tra	
DQ_TypeOfQualityEvaluationCode	Mã đánh giá chất lượng	005-topologicalConsistency
result	Kết quả đánh giá chất lượng	
DQ_ConformanceResult	Kết quả việc tuân thủ	
specification	Mô tả tổng quát về kết quả đánh giá chất lượng	
CI_Citation	Trích dẫn	
title	Tiêu đề	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Mức độ tuân thủ quan hệ không gian
date	Ngày	
CI_Date	Thông tin cụ thể	
date	Ngày	
Date	Thông tin cụ thể	25-12-2023

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
explanation	Giải thích về kết quả đánh giá chất lượng dữ liệu	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Tập dữ liệu có 0 đối tượng vi phạm quan hệ không gian
pass	Kết luận	
Boolean	Thông tin cụ thể	1
DQ_FormatConsistency	Thông tin cụ thể	
evaluationMethodDescription	Mô tả phương pháp kiểm tra	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Kiểm tra tự động bằng công cụ, phần mềm toàn bộ tập dữ liệu. Tập dữ liệu kiểm tra là tập dữ liệu hiện thời
typeOfQualityEvaluationCode	Loại phương pháp kiểm tra	
DQ_TypeOfQualityEvaluationCode	Mã đánh giá chất lượng	006-formatConsistency
result	Kết quả đánh giá chất lượng	
DQ_ConformanceResult	Kết quả việc tuân thủ	
specification	Mô tả tổng quát về kết quả đánh giá chất lượng	
CI_Citation	Trích dẫn	
title	Tiêu đề	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Mức độ tuân thủ định dạng
date	Ngày	
CI_Date	Thông tin cụ thể	
date	Ngày	
Date	Thông tin cụ thể	25-12-2023
explanation	Giải thích về kết quả đánh giá chất lượng dữ liệu	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Tập dữ liệu có 0% đối tượng lưu trữ không tuân thủ mô hình cấu trúc dữ liệu vật lý
pass	Kết luận	

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
Boolean	Thông tin cụ thể	1
DQ_AbsoluteExternalPositionalAccuracy	Thông tin cụ thể	
evaluationMethodDescription	Mô tả phương pháp kiểm tra	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Kiểm tra thủ công toàn bộ tập dữ liệu mẫu. Tập dữ liệu kiểm tra là độc lập
typeOfQualityEvaluationCode	Loại phương pháp kiểm tra	
DQ_TypeOfQualityEvaluationCode	Mã đánh giá chất lượng	007-absoluteExternalPositionalAccuracy
result	Kết quả đánh giá chất lượng	
DQ_ConformanceResult	Kết quả việc tuân thủ	
specification	Mô tả tổng quát về kết quả đánh giá chất lượng	
CI_Citation	Trích dẫn	
title	Tiêu đề	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Độ chính xác tuyệt đối về mặt phẳng hoặc độ cao của đối tượng địa lý
date	Ngày	
CI_Date	Thông tin cụ thể	
date	Ngày	
Date	Thông tin cụ thể	25-12-2023
explanation	Giải thích về kết quả đánh giá chất lượng dữ liệu	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Sai số trung phương vị trí mặt phẳng: mp = ±4m đối với khu vực đồng bằng và đồi, mp = ±6m đối với khu vực núi và núi cao; Sai số trung phương độ cao mh = ±5,0m (khu vực khoảng cao đều 10,0m); mh = ±1,7m (khu vực khoảng cao đều 5,0m); mh =±0,8m (khu vực khoảng cao đều 2,5m)

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
pass	Kết luận	
Boolean	Thông tin cụ thể	1
DQ_AccuracyOfATimeMeasurement	Thông tin cụ thể	
evaluationMethodDescription	Mô tả phương pháp kiểm tra	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Kiểm tra tự động bằng công cụ, phần mềm toàn bộ tập dữ liệu. Tập dữ liệu kiểm tra là tập dữ liệu hiện thời
typeOfQualityEvaluationCode	Loại phương pháp kiểm tra	
DQ_TypeOfQualityEvaluationCode	Mã đánh giá chất lượng	009-accuracyOfATimeMeasurement
result	Kết quả đánh giá chất lượng	
DQ_ConformanceResult	Kết quả việc tuân thủ	
specification	Mô tả tổng quát về kết quả đánh giá chất lượng	
CI_Citation	Trích dẫn	
title	Tiêu đề	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Độ chính xác thời gian của đối tượng địa lý
date	Ngày	
CI_Date	Thông tin cụ thể	
date	Ngày	
Date	Thông tin cụ thể	25-12-2023
explanation	Giải thích về kết quả đánh giá chất lượng dữ liệu	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Tập dữ liệu có 100% đối tượng nhận giá trị đúng
pass	Kết luận	
Boolean	Thông tin cụ thể	1
DQ_ThematicClassificationCorrectness	Thông tin cụ thể	
evaluationMethodDescription	Mô tả phương pháp kiểm tra	

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
CharacterString	Thông tin cụ thể	Kiểm tra thủ công toàn bộ tập dữ liệu. Tập dữ liệu kiểm tra chính là tập dữ liệu hiện thời
typeOfQualityEvaluationCode	Loại phương pháp kiểm tra	
DQ_TypeOfQualityEvaluationCode	Mã đánh giá chất lượng	012-thematicClassificationCorrectness
result	Kết quả đánh giá chất lượng	
DQ_ConformanceResult	Kết quả việc tuân thủ	
specification	Mô tả tổng quát về kết quả đánh giá chất lượng	
CI_Citation	Trích dẫn	
title	Tiêu đề	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Mức độ phân loại đúng
date	Ngày	
CI_Date	Thông tin cụ thể	
date	Ngày	
Date	Thông tin cụ thể	25-12-2023
explanation	Giải thích về kết quả đánh giá chất lượng dữ liệu	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Tập dữ liệu có 95% đối tượng địa lý phân loại đúng đối tượng
pass	Kết luận	
Boolean	Thông tin cụ thể	1
DQ_QuantitativeAttributeAccuracy	Thông tin cụ thể	
evaluationMethodDescription	Mô tả phương pháp kiểm tra	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Kiểm tra thủ công toàn bộ tập dữ liệu mẫu. Tập dữ liệu kiểm tra là độc lập
typeOfQualityEvaluationCode	Loại phương pháp kiểm tra	
DQ_TypeOfQualityEvaluationCode	Mã đánh giá chất lượng	013-quantitativeAttributeAccuracy
result	Kết quả đánh giá chất lượng	

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
DQ_ConformanceResult	Kết quả việc tuân thủ	
specification	Mô tả tổng quát về kết quả đánh giá chất lượng	
CI_Citation	Trích dẫn	
title	Tiêu đề	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Độ chính xác thuộc tính định lượng
date	Ngày	
CI_Date	Thông tin cụ thể	
date	Ngày	
Date	Thông tin cụ thể	25-12-2023
explanation	Giải thích về kết quả đánh giá chất lượng dữ liệu	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Tập dữ liệu có 95% đối tượng địa lý có giá trị số tuyệt đối của hiệu giá trị thuộc tính của các đối tượng có thuộc tính định lượng trong tập dữ liệu và giá trị thuộc tính tương ứng trong tập dữ liệu kiểm tra = 0
pass	Kết luận	
Boolean	Thông tin cụ thể	1
D.1.4 Thông tin về định dạng và cung cấp cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia		
distributionInfo	Thông tin cung cấp dữ liệu	
MD_Distribution	Nhóm thông tin cung cấp	
distributionFormat	Định dạng cung cấp	
MD_Format	Định dạng	
name	Tên	
CharacterString	Thông tin cụ thể	GML (Geography Markup Language)
version	Phiên bản	
CharacterString	Thông tin cụ thể	3.2.1

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
MD_Format	Định dạng	
name	Tên	
CharacterString	Thông tin cụ thể	ESRI File Geodatabase
version	Phiên bản	
CharacterString	Thông tin cụ thể	10.8.2
transferOptions	Các lựa chọn cung cấp	
MD_DigitalTransferOptions	Lựa chọn chuyển giao số	
onLine	Trực tuyến	
CI_OnlineResource	Tài nguyên trực tuyến	
linkage	Địa chỉ URL trang chủ của tổ chức	
URL	Đường dẫn	https://www.bandovn.vn/
description	Mô tả	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Trang chủ Trung tâm Thông tin dữ liệu đo đạc và bản đồ
offLine	Trực tiếp	
MD_Medium	Trung bình	
name	Tên	
MD_MediumNameCode	Mã tên	002-DVD
mediumNote	Ghi chú	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Lưu trữ trên dvd và ổ cứng máy tính
D.1.5. Thông tin về hệ quy chiếu toạ độ và hệ độ cao của Cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia		
referenceSystemInfo	Thông tin hệ quy chiếu	
MD_ReferenceSystem	Hệ quy chiếu	
referenceSystemIdentifier	Định danh hệ quy chiếu	
RS_Identifier	Mã nhận dạng	

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
authority	Thẩm quyền ban hành	
CI_Citation	Trích dẫn	
title	Tiêu đề	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Hệ quy chiếu và Hệ tọa độ quốc gia VN-2000 được ban hành theo quyết định số 83/2000/QĐ-TTg ngày 12 tháng 7 năm 2000
date	Ngày	
CI_Date	Thông tin cụ thể	
date	Ngày	
Date	Thông tin cụ thể	12-7-2000
dateType	Kiểu ngày tháng	
CI_DateTypeCode	Thông tin cụ thể	publication
code	Mã	
CharacterString	Thông tin cụ thể	A2
zone	Múi chiếu	
Integer	Thông tin cụ thể	482
longitudeOfCentralMeridian	Kinh tuyến trục	
Real	Thông tin cụ thể	105
verticalDatum	Hệ độ cao	
SC_VerticalDatum	Hệ độ cao	
datumID	Mã nhận dạng hệ độ cao	
RS_Identifier	Mã nhận dạng	
authority	Thẩm quyền ban hành	
CI_Citation	Trích dẫn	

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
title	Tiêu đề	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Hệ độ cao Quốc gia
date	Ngày	
CI_Date	Thông tin cụ thể	
date	Ngày	
Date	Thông tin cụ thể	18-12-2008
dateType	Kiểu ngày tháng	
CI_DateTypeCode	Thông tin cụ thể	publication

D.2 Nhập thông tin siêu dữ liệu cho tập dữ liệu

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
D.2.1 Thông tin về tệp siêu dữ liệu		
MD_Metadata	Mô tả siêu dữ liệu	
fileIdentifier	Mã định danh tài liệu	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Cơ sở dữ liệu nền địa quốc gia lý tỷ lệ 1:10.000 tỉnh Nghệ An_DanCu
language	Ngôn ngữ	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Tiếng Việt
characterSet	Bảng mã ký tự	
MD_CharacterSetCode	Bộ mã ký tự	004-utf8
hierarchyLevel	Mức mô tả	
MD_ScopeCode	Mã phạm vi	File Geodatabase
contact	Liên hệ	
CI_ResponsibleParty	Bên có trách nhiệm	

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
organisationName	Tên tổ chức	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Trung tâm Điều tra - Xử lý dữ liệu đo đạc và bản đồ
contactInfo	Thông tin liên hệ	
CI_Contact	Liên hệ	
phone	Điện thoại di động	
CI_Telephone	Điện thoại	
voice	Thư thoại	
CharacterString	Thông tin cụ thể	(+84) 243 793 1128
address	Địa chỉ	
CI_Address	Địa chỉ	
deliveryPoint	Số nhà	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Số 2, phố Đặng Thùy Trâm
city	Huyện, Quận	
CharacterString	Thông tin cụ thể	quận Bắc Từ Liêm
administrativeArea	Tỉnh	
CharacterString	Thông tin cụ thể	thành phố Hà Nội
country	Quốc gia	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Việt Nam
electronicMailAddress	Thư điện tử	
CharacterString	Thông tin cụ thể	cipd@monre.gov.vn
onlineResource	Địa chỉ trực tuyến	
CI_OnlineResource	Tài nguyên trực tuyến	
linkage	Địa chỉ URL trang chủ của tổ chức	
URL	Đường dẫn	

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
description	Mô tả	
CharacterString	Thông tin cụ thể	
hoursOfService	Thời gian liên hệ	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Sáng từ 8 giờ đến 12 giờ, chiều từ 13 giờ đến 17 giờ
contactInstructions	Chỉ dẫn liên hệ	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Liên hệ qua điện thoại hoặc địa chỉ thư điện tử
role	Vai trò	
CI_RoleCode	Mã vai trò	Đơn vị xây dựng siêu dữ liệu
dateStamp	Ngày lập	
Date	Thông tin cụ thể	25-12-2023
metadataStandardName	Tên chuẩn siêu dữ liệu	
CharacterString	Thông tin cụ thể	ISOTC211/19115
metadataStandardVersion	Phiên bản	
CharacterString	Thông tin cụ thể	1.0
D.2.2 Thông tin mô tả về chủ đề dữ liệu dân cư		
identificationInfo	Thông tin khái quát về dữ liệu	
MD_DataIdentification	Nhóm thông tin định danh dữ liệu	
citation	Trích dẫn	
CI_Citation	Trích dẫn	
title	Tiêu đề	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Chủ đề dữ liệu dân cư thuộc Cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:10.000 tỉnh Nghệ An
date	Ngày	
CI_Date	Thông tin cụ thể	

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
date	Ngày	
Date	Thông tin cụ thể	25-12-2023
abstract	Tóm tắt về nội dung	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Gói dữ liệu DanCu của Cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:10.000 tỉnh Nghệ An là một chủ đề dữ liệu gồm dữ liệu về các khu dân cư và các công trình liên quan đến dân cư. Các lớp dữ liệu trong gói dữ liệu DanCu được xây dựng theo quy định kỹ thuật về mô hình cấu trúc, nội dung cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:10.000, 1:25.000 của Thông tư số 15/2020/TT-BTNMT ngày 30/11/2020 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.
purpose	Mô tả mục đích thành lập	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Chủ đề dữ liệu này phục vụ cho việc thành lập bản đồ địa hình quốc gia, các loại cơ sở dữ liệu và bản đồ chuyên ngành cũng như sử dụng để phân tích không gian trên các hệ thống GIS đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội, quốc phòng, an ninh, quản lý tài nguyên và môi trường, phòng, chống thiên tai, cứu hộ, cứu nạn, ứng phó với biến đổi khí hậu, nâng cao dân trí
status	Hiện trạng	
MD_ProgressCode	Tiến trình xử lý	001-completed
language	Ngôn ngữ	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Tiếng Việt
characterSet	Bảng mã ký tự	
MD_CharacterSetCode	Bộ mã ký tự	004-utf8
pointOfContact	Tổ chức liên hệ	

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
CI_ResponsibleParty	Bên có trách nhiệm	
organisationName	Tên tổ chức	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Công ty Đo đạc địa chính và Công trình
contactInfo	Thông tin liên hệ	
CI_Contact	Liên hệ	
phone	Điện thoại di động	
CI_Telephone	Điện thoại	
voice	Thư thoại	
CharacterString	Thông tin cụ thể	
address	Địa chỉ	
CI_Address	Địa chỉ	
deliveryPoint	Số nhà	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Số 30, đường số 3, khu phố 4, phường Bình An
city	Huyện, Quận	
CharacterString	Thông tin cụ thể	quận 2
administrativeArea	Tỉnh	
CharacterString	Thông tin cụ thể	thành phố Hồ Chí Minh
country	Quốc gia	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Việt Nam
electronicMailAddress	Thư điện tử	
CharacterString	Thông tin cụ thể	
onlineResource	Địa chỉ trực tuyến	
CI_OnlineResource	Tài nguyên trực tuyến	
linkage	Địa chỉ URL trang chủ của tổ chức	
URL	Đường dẫn	
description	Mô tả	

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
CharacterString	Thông tin cụ thể	
hoursOfService	Thời gian liên hệ	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Sáng từ 7 giờ 30 đến 12 giờ, chiều từ 13 giờ đến 16 giờ 30
contactInstructions	Chỉ dẫn liên hệ	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Liên hệ qua điện thoại hoặc địa chỉ thư điện tử
role	Vai trò	
CI_RoleCode	Vai trò	006 - Đơn vị xây dựng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia
pointOfContact	Tổ chức liên hệ	
CI_ResponsibleParty	Bên có trách nhiệm	
organisationName	Tên tổ chức	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Trung tâm Điều tra - Xử lý dữ liệu đo đạc và bản đồ
contactInfo	Thông tin liên hệ	
CI_Contact	Liên hệ	
phone	Điện thoại di động	
CI_Telephone	Điện thoại	
voice	Thư thoại	
CharacterString	Thông tin cụ thể	(+84) 243 793 1128
address	Địa chỉ	
CI_Address	Địa chỉ	
deliveryPoint	Số nhà	
CharacterString	Thông tin cụ thể	2 Đặng Thùy Trâm
city	Huyện, Quận	
CharacterString	Thông tin cụ thể	quận Bắc Từ Liêm
administrativeArea	Tỉnh	
CharacterString	Thông tin cụ thể	thành phố Hà Nội
country	Quốc gia	

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
CharacterString	Thông tin cụ thể	Việt Nam
electronicMailAddress	Thư điện tử	
CharacterString	Thông tin cụ thể	cipd@monre.gov.vn
onlineResource	Địa chỉ trực tuyến	
CI_OnlineResource	Tài nguyên trực tuyến	
linkage	Địa chỉ URL trang chủ của tổ chức	
URL	Đường dẫn	
description	Mô tả	
CharacterString	Thông tin cụ thể	
hoursOfService	Thời gian liên hệ	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Sáng từ 8 giờ đến 12 giờ, chiều từ 13 giờ đến 17 giờ
contactInstructions	Chỉ dẫn liên hệ	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Liên hệ qua điện thoại hoặc địa chỉ thư điện tử
role	Vai trò	
CI_RoleCode	Vai trò	009 - Đơn vị cập nhật cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia
pointOfContact	Tổ chức liên hệ	
CI_ResponsibleParty	Bên có trách nhiệm	
organisationName	Tên tổ chức	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Trung tâm Thông tin dữ liệu đo đạc và bản đồ
contactInfo	Thông tin liên hệ	
CI_Contact	Liên hệ	
phone	Điện thoại di động	
CI_Telephone	Điện thoại	
voice	Thư thoại	
CharacterString	Thông tin cụ thể	(+84) 243 754 8758
address	Địa chỉ	

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
CI_Address	Địa chỉ	
deliveryPoint	Số nhà	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Số 2, phố Đặng Thùy Trâm
city	Huyện, Quận	
CharacterString	Thông tin cụ thể	quận Bắc Từ Liêm
administrativeArea	Tỉnh	
CharacterString	Thông tin cụ thể	thành phố Hà Nội
country	Quốc gia	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Việt Nam
electronicMailAddress	Thư điện tử	
CharacterString	Thông tin cụ thể	mapvn@monre.gov.vn
onlineResource	Địa chỉ trực tuyến	
CI_OnlineResource	Tài nguyên trực tuyến	
linkage	Địa chỉ URL trang chủ của tổ chức	
URL	Đường dẫn	https://www.bandovn.vn/
description	Mô tả	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Trang chủ Trung tâm Thông tin dữ liệu đo đạc và bản đồ
hoursOfService	Thời gian liên hệ	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Sáng từ 8 giờ đến 12 giờ, chiều từ 13 giờ đến 17 giờ
contactInstructions	Chỉ dẫn liên hệ	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Liên hệ qua điện thoại hoặc địa chỉ thư điện tử
role	Vai trò	
CI_RoleCode	Vai trò	Đơn vị lưu trữ và cung cấp cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia
pointOfContact	Tổ chức liên hệ	
CI_ResponsibleParty	Bên có trách nhiệm	
organisationName	Tên tổ chức	

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
CharacterString	Thông tin cụ thể	Cục Đo đạc, Bản đồ và Thông tin địa lý Việt Nam
contactInfo	Thông tin liên hệ	
CI_Contact	Liên hệ	
phone	Điện thoại di động	
CI_Telephone	Điện thoại	
voice	Thư thoại	
CharacterString	Thông tin cụ thể	(+84) 243 755 5247
address	Địa chỉ	
CI_Address	Địa chỉ	
deliveryPoint	Số nhà	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Số 2, phố Đặng Thùy Trâm
city	Huyện, Quận	
CharacterString	Thông tin cụ thể	quận Bắc Từ Liêm
administrativeArea	Tỉnh	
CharacterString	Thông tin cụ thể	thành phố Hà Nội
country	Quốc gia	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Việt Nam
electronicMailAddress	Thư điện tử	
CharacterString	Thông tin cụ thể	dosm@monre.gov.vn
onlineResource	Địa chỉ trực tuyến	
CI_OnlineResource	Tài nguyên trực tuyến	
linkage	Địa chỉ URL trang chủ của tổ chức	
URL	Đường dẫn	http://www.dosm.gov.vn
description	Mô tả	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Trang chủ Cục Đo đạc, Bản đồ và Thông tin địa lý Việt Nam
hoursOfService	Thời gian liên hệ	

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
CharacterString	Thông tin cụ thể	Sáng từ 8 giờ đến 12 giờ, chiều từ 13 giờ đến 17 giờ
contactInstructions	Chỉ dẫn liên hệ	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Liên hệ qua điện thoại hoặc địa chỉ thư điện tử
role	Vai trò	
CI_RoleCode	Vai trò	Đơn vị sở hữu cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia
resourceConstraints	Thông tin ràng buộc	
MD_LegalConstraints	Ràng buộc về pháp lý	
useLimitation	Thông tin cụ thể	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Gói dữ liệu DanCu chỉ được sử dụng đúng mục đích như đã ghi trong phiếu yêu cầu cung cấp thông tin và không được cung cấp để sử dụng vào mục đích khác. Tổ chức, cá nhân sử dụng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia này phải trả phí theo quy định của pháp luật về phí và lệ phí.
accessConstraints	Các ràng buộc khi truy cập dữ liệu	
MD_RestrictionCode	Mã hạn chế	007-restricted
useConstraints	Các ràng buộc khi sử dụng dữ liệu	
MD_RestrictionCode	Mã hạn chế	001-copyright
MD_SecurityConstraints	Thông tin cụ thể	
userNote	Ghi chú bổ sung cho người sử dụng	
CharacterString	Thông tin cụ thể	
handlingDescription	Hướng dẫn các thủ tục để được cấp phép sử dụng dữ liệu	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Tổ chức, cá nhân có thể nộp hồ sơ trực tuyến tại một trong hai địa chỉ https://www.bandovn.vn hoặc https://dichvucong.monre.gov.vn và làm theo hướng dẫn tại địa chỉ truy cập để thực hiện thủ tục hành chính cấp trung ương

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
descriptiveKeywords	Các từ khóa mô tả	
MD_Keywords	Từ khóa	
type	Thông tin cụ thể	
MD_KeywordTypeCode	Kiểu mã từ khóa	005
keyword	Tên từ khóa	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Dân cư
MD_Keywords	Từ khóa	
spatialRepresentationType	Kiểu biểu diễn không gian	
MD_SpatialRepresentationTypeCode	Mã kiểu biểu diễn không gian	001-vector
spatialResolution	Độ phân giải không gian	
MD_Resolution	Độ phân giải	
equivalentScale	Tỷ lệ tương đương	
MD_RepresentativeFraction	Phân số đại diện	
denominator	Mẫu số tỷ lệ	
Integer	Thông tin cụ thể	10000
topicCategory	Nhóm chủ đề	
MD_TopicCategoryCode	Danh mục chủ đề	Dân cư
extent	Giới hạn phạm vi địa lý của dữ liệu	
EX_Extent	Giới hạn	
description	Mô tả	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Phạm vi hành chính tỉnh Nghệ An
geographicElement	Giới hạn phạm vi theo đối tượng địa lý	
EX_GeographicExtent	Thông tin cụ thể	
EX_GeographicBoundingBox	Giới hạn phạm vi địa lý	
extentTypeCode	Kiểu phạm vi	
Boolean	Thông tin cụ thể	0

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
westBoundLongitude	Kinh độ Tây	
Decimal	Thông tin cụ thể	103.8729
eastBoundLongitude	Kinh độ Đông	
Decimal	Thông tin cụ thể	105.8046
southBoundLatitude	Vĩ độ Nam	
Decimal	Thông tin cụ thể	18.5531
northBoundLatitude	Vĩ độ Bắc	
Decimal	Thông tin cụ thể	19.9989
EX_BoundingPolygon	Vùng giới hạn	
extentTypeCode	Kiểu phạm vi	
Boolean	Thông tin cụ thể	1
polygon	Vùng	
Polygon	Thông tin cụ thể	
exterior	Thông tin cụ thể	
LinearRing	Thông tin cụ thể	
posList	Thông tin cụ thể	Nhập tọa độ các điểm tạo thành đường bao của Polygon
D.2.3 Thông tin về chất lượng của chủ đề dữ liệu dân cư		
dataQualityInfo	Thông tin chất lượng dữ liệu	
DQ_DataQuality	Chất lượng dữ liệu	
scope	Phạm vi áp dụng các tiêu chí chất lượng	
DQ_Scope	Phạm vi áp dụng các tiêu chí chất lượng	
level	Mức độ kiểm tra chất lượng	
MD_ScopeCode	Mã phạm vi	005-Dataset
levelDescription	Mô tả mức kiểm tra chất lượng	
MD_ScopeDescription	Mô tả phạm vi	
dataset	Thông tin cụ thể	

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
CharacterString	Thông tin cụ thể	Chủ đề dân cư của Cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:10.000 Tỉnh Nghệ An đảm bảo chất lượng theo quy định tại Phụ lục số 4 Chất lượng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:10.000, 1:25.000 ban hành kèm theo Thông tư số 15/2020/TT-BTNMT ngày 30 tháng 11 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định kỹ thuật về mô hình cấu trúc, nội dung cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:10.000, 1:25.000
extent	Giới hạn phạm vi địa lý của dữ liệu kiểm tra	
EX_Extent	Giới hạn	
description	Mô tả	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Một số chỉ tiêu chất lượng kiểm tra trên phạm vi toàn bộ tập cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia hiện thời và một số chỉ tiêu chất lượng kiểm tra trên tập dữ liệu mẫu trong đó phạm vi tập dữ liệu mẫu thuộc phạm vi các mảnh bản đồ sau *(Liệt kê phiên hiệu các mảnh bản đồ thuộc phạm vi đã kiểm tra)*
geographicElement	Giới hạn phạm vi theo đối tượng địa lý	
EX_GeographicExtent	Thông tin cụ thể	
EX_BoundingPolygon	Vùng giới hạn	
polygon	Vùng	
Polygon	Thông tin cụ thể	
exterior	Thông tin cụ thể	
LinearRing	Thông tin cụ thể	
posList	Thông tin cụ thể	Nhập tọa độ đường bao khu vực kiểm tra
Polygon	Thông tin cụ thể	

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
exterior	Thông tin cụ thể	
LinearRing	Thông tin cụ thể	
posList	Thông tin cụ thể	Nhập tọa độ đường bao khu vực kiểm tra
Polygon		
exterior		
lineage	Nguồn gốc thông tin, dữ liệu sử dụng để thi công	
LI_Lineage	Nguồn gốc thông tin, dữ liệu sử dụng để thi công	
statement	Mô tả về nguồn gốc thông tin	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Chủ đề dữ liệu dân cư của Cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:10.000 tỉnh Nghệ An được thành lập lần đầu năm 2009 từ các nguồn tư liệu bản đồ địa hình, bản đồ địa chính cơ sở tỷ lệ 1:10.000, theo công nghệ đo vẽ ảnh số. Tư liệu bay chụp năm 1999 và năm 2000. Thông tin điều tra ngoại nghiệp từ tháng 9 đến tháng 11 năm 2009. Dữ liệu được cập nhật bổ sung theo ảnh vệ tinh Spot 6/7 thu nhận năm 2018, địa danh dân cư, tên các đối tượng kinh tế - xã hội theo Thông tư số 03/2014/TT-BTNMT ngày 12 tháng 02 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành danh mục địa danh dân cư, sơn văn, thủy văn, kinh tế - xã hội phục vụ công tác thành lập bản đồ phần đất liền tỉnh Nghệ An, điều tra bổ sung ngoại nghiệp năm 2022.
report	Báo cáo	
DQ_Element	Thông tin cụ thể	
DQ_CompletenessCommission	Nhiệm vụ hoàn thành	

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
evaluationMethodDescription	Mô tả phương pháp kiểm tra	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Kiểm tra thủ công toàn bộ tập dữ liệu mẫu. Tập dữ liệu kiểm tra là độc lập
typeOfQualityEvaluationCode	Loại phương pháp kiểm tra	
DQ_TypeOfQualityEvaluationCode	Mã đánh giá chất lượng	001-completenessCommission
result	Kết quả đánh giá chất lượng	
DQ_ConformanceResult	Kết quả việc tuân thủ	
specification	Mô tả tổng quát về kết quả đánh giá chất lượng	
CI_Citation	Trích dẫn	
title	Tiêu đề	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Mức độ dư thừa thông tin
date	Ngày	
CI_Date	Thông tin cụ thể	
date	Ngày	
Date	Thông tin cụ thể	25-12-2023
explanation	Giải thích về kết quả đánh giá chất lượng dữ liệu	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Tập dữ liệu đạt mức độ dư thừa dưới 5%
pass	Kết luận	
Boolean	Thông tin cụ thể	1
DQ_CompletenessOmission	Thông tin cụ thể	
evaluationMethodDescription	Mô tả phương pháp kiểm tra	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Kiểm tra thủ công toàn bộ tập dữ liệu mẫu. Tập dữ liệu kiểm tra là độc lập
typeOfQualityEvaluationCode	Loại phương pháp kiểm tra	
DQ_TypeOfQualityEvaluationCode	Mã đánh giá chất lượng	002-completenessOmission

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
result	Kết quả đánh giá chất lượng	
DQ_ConformanceResult	Kết quả việc tuân thủ	
specification	Mô tả tổng quát về kết quả đánh giá chất lượng	
CI_Citation	Trích dẫn	
title	Tiêu đề	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Mức độ thiếu thông tin
date	Ngày	
CI_Date	Thông tin cụ thể	
date	Ngày	
Date	Thông tin cụ thể	25-12-2023
explanation	Giải thích về kết quả đánh giá chất lượng dữ liệu	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Tập dữ liệu đạt mức độ thiếu thông tin dưới 5%
pass	Kết luận	
Boolean	Thông tin cụ thể	1
DQ_ConceptualConsistency	Thông tin cụ thể	
evaluationMethodDescription	Mô tả phương pháp kiểm tra	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Kiểm tra tự động bằng công cụ, phần mềm toàn bộ tập dữ liệu. Tập dữ liệu kiểm tra là tập dữ liệu hiện thời
typeOfQualityEvaluationCode	Loại phương pháp kiểm tra	
DQ_TypeOfQualityEvaluationCode	Mã đánh giá chất lượng	003-conceptualConsistency
result	Kết quả đánh giá chất lượng	
DQ_ConformanceResult	Kết quả việc tuân thủ	
specification	Mô tả tổng quát về kết quả đánh giá chất lượng	

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
CI_Citation	Trích dẫn	
title	Tiêu đề	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Mức độ tuân thủ lược đồ ứng dụng
date	Ngày	
CI_Date	Thông tin cụ thể	
date	Ngày	
Date	Thông tin cụ thể	25-12-2023
explanation	Giải thích về kết quả đánh giá chất lượng dữ liệu	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Tập dữ liệu có 0 phần tử không tuân thủ lược đồ ứng dụng
pass	Kết luận	
Boolean	Thông tin cụ thể	1
DQ_DomainConsistency	Thông tin cụ thể	
evaluationMethodDescription	Mô tả phương pháp kiểm tra	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Kiểm tra tự động bằng công cụ, phần mềm toàn bộ tập dữ liệu. Tập dữ liệu kiểm tra là tập dữ liệu hiện thời
typeOfQualityEvaluationCode	Loại phương pháp kiểm tra	
DQ_TypeOfQualityEvaluationCode	Mã đánh giá chất lượng	004-domainConsistency
result	Kết quả đánh giá chất lượng	
DQ_ConformanceResult	Kết quả việc tuân thủ	
specification	Mô tả tổng quát về kết quả đánh giá chất lượng	
CI_Citation	Trích dẫn	
title	Tiêu đề	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Mức độ tuân thủ miền giá trị
date	Ngày	
CI_Date	Thông tin cụ thể	

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
date	Ngày	
Date	Thông tin cụ thể	25-12-2023
explanation	Giải thích về kết quả đánh giá chất lượng dữ liệu	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Tập dữ liệu có 0 phần tử có thuộc tính không tuân thủ miền giá trị
pass	Kết luận	
Boolean	Thông tin cụ thể	1
DQ_TopologicalConsistency	Thông tin cụ thể	
evaluationMethodDescription	Mô tả phương pháp kiểm tra	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Kiểm tra tự động bằng công cụ, phần mềm toàn bộ tập dữ liệu. Tập dữ liệu kiểm tra là tập dữ liệu hiện thời
typeOfQualityEvaluationCode	Loại phương pháp kiểm tra	
DQ_TypeOfQualityEvaluationCode	Mã đánh giá chất lượng	005-topologicalConsistency
result	Kết quả đánh giá chất lượng	
DQ_ConformanceResult	Kết quả việc tuân thủ	
specification	Mô tả tổng quát về kết quả đánh giá chất lượng	
CI_Citation	Trích dẫn	
title	Tiêu đề	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Mức độ tuân thủ quan hệ không gian
date	Ngày	
CI_Date	Thông tin cụ thể	
date	Ngày	
Date	Thông tin cụ thể	25-12-2023
explanation	Giải thích về kết quả đánh giá chất lượng dữ liệu	

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
CharacterString	Thông tin cụ thể	Tập dữ liệu có 0 đối tượng vi phạm quan hệ không gian
pass	Kết luận	
Boolean	Thông tin cụ thể	1
DQ_FormatConsistency	Thông tin cụ thể	
evaluationMethodDescription	Mô tả phương pháp kiểm tra	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Kiểm tra tự động bằng công cụ, phần mềm toàn bộ tập dữ liệu. Tập dữ liệu kiểm tra là tập dữ liệu hiện thời
typeOfQualityEvaluationCode	Loại phương pháp kiểm tra	
DQ_TypeOfQualityEvaluationCode	Mã đánh giá chất lượng	006-formatConsistency
result	Kết quả đánh giá chất lượng	
DQ_ConformanceResult	Kết quả việc tuân thủ	
specification	Mô tả tổng quát về kết quả đánh giá chất lượng	
CI_Citation	Trích dẫn	
title	Tiêu đề	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Mức độ tuân thủ định dạng
date	Ngày	
CI_Date	Thông tin cụ thể	
date	Ngày	
Date	Thông tin cụ thể	25-12-2023
explanation	Giải thích về kết quả đánh giá chất lượng dữ liệu	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Tập dữ liệu có 0% đối tượng lưu trữ không tuân thủ mô hình cấu trúc dữ liệu vật lý
pass	Kết luận	
Boolean	Thông tin cụ thể	1

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
DQ_AbsoluteExternalPositionalAccuracy	Thông tin cụ thể	
evaluationMethodDescription	Mô tả phương pháp kiểm tra	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Kiểm tra thủ công toàn bộ tập dữ liệu mẫu. Tập dữ liệu kiểm tra là độc lập
typeOfQualityEvaluationCode	Loại phương pháp kiểm tra	
DQ_TypeOfQualityEvaluationCode	Mã đánh giá chất lượng	007-absoluteExternalPositionalAccuracy
result	Kết quả đánh giá chất lượng	
DQ_ConformanceResult	Kết quả việc tuân thủ	
specification	Mô tả tổng quát về kết quả đánh giá chất lượng	
CI_Citation	Trích dẫn	
title	Tiêu đề	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Độ chính xác tuyệt đối về mặt phẳng của đối tượng địa lý
date	Ngày	
CI_Date	Thông tin cụ thể	
date	Ngày	
Date	Thông tin cụ thể	25-12-2023
explanation	Giải thích về kết quả đánh giá chất lượng dữ liệu	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Sai số trung phương vị trí mặt phẳng: mp = ±4m đối với khu vực đồng bằng và đồi, mp = ±6m đối với khu vực núi và núi cao
pass	Kết luận	
Boolean	Thông tin cụ thể	1
DQ_AccuracyOfATimeMeasurement	Thông tin cụ thể	
evaluationMethodDescription	Mô tả phương pháp kiểm tra	

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
CharacterString	Thông tin cụ thể	Kiểm tra tự động bằng công cụ, phần mềm toàn bộ tập dữ liệu. Tập dữ liệu kiểm tra là tập dữ liệu hiện thời
typeOfQualityEvaluationCode	Loại phương pháp kiểm tra	
DQ_TypeOfQualityEvaluationCode	Mã đánh giá chất lượng	009-accuracyOfATimeMeasurement
result	Kết quả đánh giá chất lượng	
DQ_ConformanceResult	Kết quả việc tuân thủ	
specification	Mô tả tổng quát về kết quả đánh giá chất lượng	
CI_Citation	Trích dẫn	
title	Tiêu đề	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Độ chính xác thời gian của đối tượng địa lý
date	Ngày	
CI_Date	Thông tin cụ thể	
date	Ngày	
Date	Thông tin cụ thể	25-12-2023
explanation	Giải thích về kết quả đánh giá chất lượng dữ liệu	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Tập dữ liệu có 100% đối tượng nhận giá trị đúng
pass	Kết luận	
Boolean	Thông tin cụ thể	1
DQ_ThematicClassificationCorrectness	Thông tin cụ thể	
evaluationMethodDescription	Mô tả phương pháp kiểm tra	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Kiểm tra thủ công toàn bộ tập dữ liệu. Tập dữ liệu kiểm tra chính là tập dữ liệu hiện thời
typeOfQualityEvaluationCode	Loại phương pháp kiểm tra	
DQ_TypeOfQualityEvaluationCode	Mã đánh giá chất lượng	012-thematicClassificationCorrectness
result	Kết quả đánh giá chất lượng	

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
DQ_ConformanceResult	Kết quả việc tuân thủ	
specification	Mô tả tổng quát về kết quả đánh giá chất lượng	
CI_Citation	Trích dẫn	
title	Tiêu đề	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Mức độ phân loại đúng
date	Ngày	
CI_Date	Thông tin cụ thể	
date	Ngày	
Date	Thông tin cụ thể	25-12-2023
explanation	Giải thích về kết quả đánh giá chất lượng dữ liệu	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Tập dữ liệu có 95% đối tượng địa lý phân loại đúng đối tượng
pass	Kết luận	
Boolean	Thông tin cụ thể	1
DQ_QuantitativeAttributeAccuracy	Thông tin cụ thể	
evaluationMethodDescription	Mô tả phương pháp kiểm tra	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Kiểm tra thủ công toàn bộ tập dữ liệu mẫu. Tập dữ liệu kiểm tra là độc lập
typeOfQualityEvaluationCode	Loại phương pháp kiểm tra	
DQ_TypeOfQualityEvaluationCode	Mã đánh giá chất lượng	013-quantitativeAttributeAccuracy
result	Kết quả đánh giá chất lượng	
DQ_ConformanceResult	Kết quả việc tuân thủ	
specification	Mô tả tổng quát về kết quả đánh giá chất lượng	
CI_Citation	Trích dẫn	

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
title	Tiêu đề	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Độ chính xác thuộc tính định lượng
date	Ngày	
CI_Date	Thông tin cụ thể	
date	Ngày	
Date	Thông tin cụ thể	25-12-2023
explanation	Giải thích về kết quả đánh giá chất lượng dữ liệu	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Tập dữ liệu có 95% đối tượng địa lý có giá trị số tuyệt đối của hiệu giá trị thuộc tính của các đối tượng có thuộc tính định lượng trong tập dữ liệu và giá trị thuộc tính tương ứng trong tập dữ liệu kiểm tra = 0
pass	Kết luận	
Boolean	Thông tin cụ thể	1
D.2.4 Thông tin về định dạng và cung cấp cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia		
distributionInfo	Thông tin cung cấp dữ liệu	
MD_Distribution	Nhóm thông tin cung cấp	
distributionFormat	Định dạng cung cấp	
MD_Format	Định dạng	
name	Tên	
CharacterString	Thông tin cụ thể	GML (Geography Markup Language)
version	Phiên bản	
CharacterString	Thông tin cụ thể	3.2.1
MD_Format	Định dạng	
name	Tên	

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
CharacterString	Thông tin cụ thể	ESRI File Geodatabase
version	Phiên bản	
CharacterString	Thông tin cụ thể	10.8.2
transferOptions	Các lựa chọn cung cấp	
MD_DigitalTransferOptions	Lựa chọn chuyển giao số	
onLine	Trực tuyến	
CI_OnlineResource	Tài nguyên trực tuyến	
linkage	Địa chỉ URL trang chủ của tổ chức	
URL	Đường dẫn	https://www.bandovn.vn/
description	Mô tả	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Trang chủ Trung tâm Thông tin dữ liệu đo đạc và bản đồ
offLine	Trực tiếp	
MD_Medium	Trung bình	
name	Tên	
MD_MediumNameCode	Mã tên	002-DVD
mediumNote	Ghi chú	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Lưu trữ trên dvd và ổ cứng máy tính
D.2.5. Thông tin về hệ quy chiếu toạ độ và hệ độ cao của Cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia		
referenceSystemInfo	Thông tin hệ quy chiếu	
MD_ReferenceSystem	Hệ quy chiếu	
referenceSystemIdentifier	Định danh hệ quy chiếu	
RS_Identifier	Mã nhận dạng	
authority	Thẩm quyền ban hành	
CI_Citation	Trích dẫn	

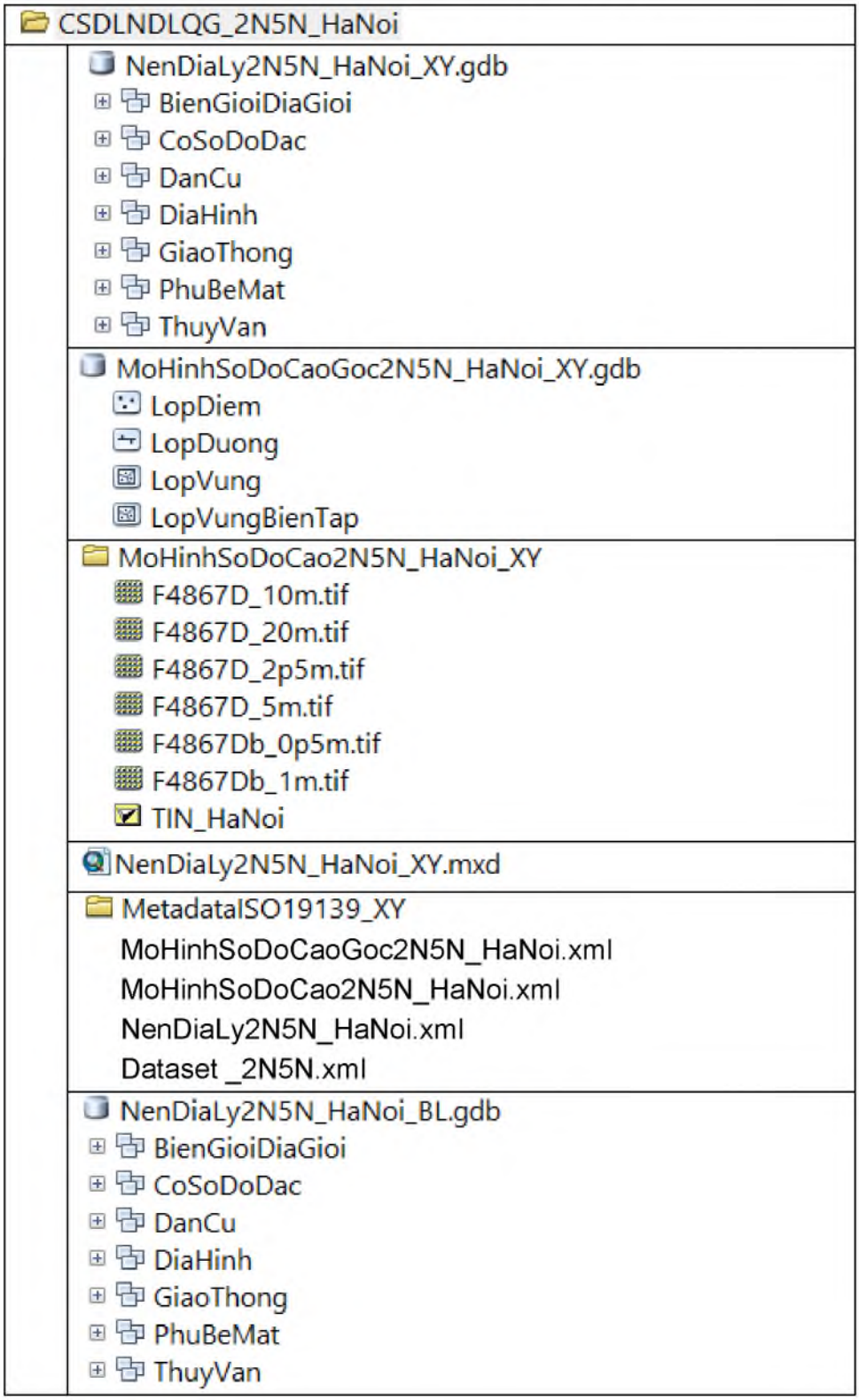
Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
title	Tiêu đề	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Hệ quy chiếu và Hệ tọa độ quốc gia VN-2000 được ban hành theo quyết định số 83/2000/QĐ-TTg ngày 12 tháng 7 năm 2000 của Thủ tướng Chính phủ
date	Ngày	
CI_Date	Thông tin cụ thể	
date	Ngày	
Date	Thông tin cụ thể	12-7-2000
dateType	Kiểu ngày tháng	
CI_DateTypeCode	Thông tin cụ thể	publication
code	Mã	
CharacterString	Thông tin cụ thể	A2
zone	Múi chiếu	
Integer	Thông tin cụ thể	482
longitudeOfCentralMeridian	Kinh tuyến trục	
Real	Thông tin cụ thể	105
verticalDatum	Hệ độ cao	
SC_VerticalDatum	Hệ độ cao	
datumID	Mã nhận dạng hệ độ cao	
RS_Identifier	Mã nhận dạng	
authority	Thẩm quyền ban hành	
CI_Citation	Trích dẫn	
title	Tiêu đề	
CharacterString	Thông tin cụ thể	Hệ độ cao Quốc gia

Tên thẻ XML	Thông tin siêu dữ liệu	Mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu
date	Ngày	
CI_Date	Thông tin cụ thể	
date	Ngày	
Date	Thông tin cụ thể	18-12-2008
dateType	Kiểu ngày tháng	
CI_DateTypeCode	Thông tin cụ thể	publication

GHI CHÚ: Đối với các chủ đề dữ liệu còn lại: cơ sở đo đạc, biên giới địa giới, địa hình, giao thông, thủy văn, phủ bề mặt căn cứ theo quy định tại C.3 của QCVN 73:2023/BTNMT để mô tả nhóm thông tin chất lượng đúng với nội dung quy định cho từng chủ đề dữ liệu. Căn cứ thực tế tài liệu sử dụng để xây dựng dữ liệu của từng chủ đề dữ liệu để mô tả thẻ lineage (Nguồn gốc thông tin, dữ liệu sử dụng để thi công) đúng thực tế. Lựa chọn tối đa 20 từ khóa địa danh đặc trưng trong mỗi chủ đề dữ liệu. Cột mẫu nhập thông tin siêu dữ liệu là các thông tin có tính chất mẫu tham khảo để thực hiện cho từng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia cụ thể.

Phụ lục E
(Quy định)
Đóng gói sản phẩm cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000

E.1 Đóng gói sản phẩm cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia trong trường hợp phạm vi ranh giới của khu vực xây dựng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000 nằm trên 01 kinh tuyến trục thì đóng gói theo mẫu sau:



- NenDiaLy2N5N_HaNoi_BL.mxd
- Nguon
  - Fonts
  - Styles

E.2 Đóng gói sản phẩm cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia trong trường hợp phạm vi ranh giới của khu vực xây dựng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:10.000 nằm trên 01 kinh tuyến trục thì đóng gói theo mẫu sau:

- CSDLNDLQG_10N_HaNoi
  - NenDiaLy10N_HaNoi_XY.gdb
    - BienGioiDiaGioi
    - CoSoDoDac
    - DanCu
    - DiaHinh
    - GiaoThong
    - PhuBeMat
    - ThuyVan
  - MoHinhSoDoCaoGoc10N_HaNoi_XY.gdb
    - LopDiem
    - LopDuong
    - LopVung
    - LopVungBienTap
  - MoHinhSoDoCao10N_HaNoi_XY
    - F4867D_10m.tif
    - F4867D_20m.tif
    - F4867D_2p5m.tif
    - F4867D_5m.tif
    - F4867Db_0p5m.tif
    - F4867Db_1m.tif
    - TIN_HaNoi
  - NenDiaLy10N_ HaNoi _XY.mxd
  - MetadataISO19139_XY
    - MoHinhSoDoCaoGoc10N_HaNoi.xml
    - MoHinhSoDoCao10N_HaNoi.xml
    - NenDiaLy10N_HaNoi.xml
    - Dataset_10N.xml
  - NenDiaLy10N_HaNoi_BL.gdb
    - BienGioiDiaGioi
    - CoSoDoDac
    - DanCu
    - DiaHinh
    - GiaoThong
    - PhuBeMat
    - ThuyVan

NenDiaLy10N_HaNoi_BL.mxd
Nguon Fonts Styles

E.3 Đóng gói sản phẩm cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia trong trường hợp phạm vi ranh giới của khu vực xây dựng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000 nằm trên 02 kinh tuyến trục thì đóng gói theo mẫu sau:

CSDLNDLQG_2N5N_ LongAn	
NenDiaLy2N5N_105_LongAn_XY.gdb BienGioiDiaGioi CoSoDoDac DanCu DiaHinh GiaoThong PhuBeMat ThuyVan	NenDiaLy2N5N_108_LongAn_XY.gdb BienGioiDiaGioi CoSoDoDac DanCu DiaHinh GiaoThong PhuBeMat ThuyVan
MoHinhSoDoCaoGoc2N5N_105_LongAn_XY.gdb LopDiem LopDuong LopVung LopVungBienTap	MoHinhSoDoCaoGoc2N5N_108_LongAn_XY.gdb LopDiem LopDuong LopVung LopVungBienTap
MoHinhSoDoCao2N5N_105_LongAn_XY C4833Bc_0p5m.tif C4833Bc_1m.tif TIN_LongAn	MoHinhSoDoCao2N5N_108_LongAn_XY C4834Cc_0p5m.tif C4834Cc_1m.tif TIN_LongAn
NenDiaLy2N5N_105_LongAn_XY.mxd	NenDiaLy2N5N_108_LongAn_XY.mxd
MetadataISO19139_105_XY MoHinhSoDoCaoGoc2N5N_105_LongAn.xml MoHinhSoDoCao2N5N_105_LongAn.xml NenDiaLy2N5N_105_LongAn.xml Dataset_2N5N.xml	MetadataISO19139_108_XY MoHinhSoDoCaoGoc2N5N_108_LongAn.xml MoHinhSoDoCao2N5N_108_LongAn.xml NenDiaLy2N5N_108_LongAn.xml Dataset_2N5N.xml
NenDiaLy2N5N_LongAn_BL.gdb BienGioiDiaGioi CoSoDoDac DanCu DiaHinh GiaoThong PhuBeMat ThuyVan	
NenDiaLy2N5N_LongAn_BL.mxd	
Nguon Fonts Styles	

E.4 Đóng gói sản phẩm cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia trong trường hợp phạm vi ranh giới của khu vực xây dựng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:10.000 nằm trên 02 kinh tuyến trục thì đóng gói theo mẫu sau:

<table>
<tr><td colspan="2">CSDLNDLQG_10N_LongAn</td></tr>
<tr><td>NenDiaLy10N_105_LongAn_XY.gdb
BienGioiDiaGioi
CoSoDoDac
DanCu
DiaHinh
GiaoThong
PhuBeMat
ThuyVan</td><td>NenDiaLy10N_108_LongAn_XY.gdb
BienGioiDiaGioi
CoSoDoDac
DanCu
DiaHinh
GiaoThong
PhuBeMat
ThuyVan</td></tr>
<tr><td>MoHinhSoDoCaoGoc10N_105_LongAn_XY.gdb
LopDiem
LopDuong
LopVung
LopVungBienTap</td><td>MoHinhSoDoCaoGoc10N_108_LongAn_XY.gdb
LopDiem
LopDuong
LopVung
LopVungBienTap</td></tr>
<tr><td>MoHinhSoDoCao10N_105_LongAn_XY
C4833Bc_0p5m.tif
C4833Bc_1m.tif
TIN_LongAn</td><td>MoHinhSoDoCao10N_108_LongAn_XY
C4834Cc_0p5m.tif
C4834Cc_1m.tif
TIN_LongAn</td></tr>
<tr><td>NenDiaLy10N_105_LongAn_XY.mxd</td><td>NenDiaLy10N_108_LongAn_XY.mxd</td></tr>
<tr><td>MetadataISO19139_105_XY
MoHinhSoDoCaoGoc10N_105_LongAn.xml
MoHinhSoDoCao10N_105_LongAn.xml
NenDiaLy10N_105_LongAn.xml
Dataset_10N.xml</td><td>MetadataISO19139_108_XY
MoHinhSoDoCaoGoc10N_108_LongAn.xml
MoHinhSoDoCao10N_108_LongAn.xml
NenDiaLy10N_108_LongAn.xml
Dataset_10N.xml</td></tr>
<tr><td colspan="2">NenDiaLy10N_LongAn_BL.gdb
BienGioiDiaGioi
CoSoDoDac
DanCu
DiaHinh
GiaoThong
PhuBeMat
ThuyVan</td></tr>
<tr><td colspan="2">NenDiaLy10N_LongAn_BL.mxd</td></tr>
<tr><td>Nguon
Fonts
Styles</td><td></td></tr>
</table>