VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 59/2025/TT-BNNMT

Hà Nội, ngày 18 tháng 9 năm 2025

THÔNG TƯ
Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:25.000, 1:50.000, 1:100.000

Căn cứ Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 được sửa đổi, bổ sung bởi Luật số 35/2018/QH14 và Luật số 70/2025/QH15;

Căn cứ Luật Đo đạc và bản đồ số 27/2018/QH14;

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 được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 67/2009/NĐ-CP và Nghị định số 78/2018/NĐ-CP;

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 được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 136/2021/NĐ-CP; 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 35/2025/NĐ-CP ngày 25 tháng 02 năm 2025 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Nông nghiệp và Môi trường;

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

Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường ban hành Thông tư ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:25.000, 1:50.000, 1:100.000.

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:25.000, 1:50.000, 1:100.000, ký hiệu QCVN 88:2025/BNNMT.

Điều 2. Hiệu lực thi hành

1. Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 18 tháng 3 năm 2026.

2. Các Thông tư sau đây hết hiệu lực kể từ ngày Thông tư này có hiệu lực thi hành:

a) 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;

b) Thông tư số 07/2022/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:50.000, 1:100.000.

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 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 khó khăn, vướng mắc, các cơ quan, tổ chức, cá nhân phản ánh về Bộ Nông nghiệp và Môi trường để xem xét, quyết định./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Nguyễn Thị Phương Hoa

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN 88:2025/BNNMT

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ CƠ SỞ DỮ LIỆU NỀN ĐỊA LÝ QUỐC GIA TỶ LỆ 1:25.000, 1:50.000, 1:100.000

National technical regulation on the national fundamental geographic database at scales 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000

HÀ NỘI - 2025

MỤC LỤC

I. QUY ĐỊNH CHUNG

1 Phạm vi điều chỉnh

2 Đối tượng áp dụng

3 Tài liệu viện dẫn

4 Giải thích từ ngữ

II. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

1 Các yêu cầu kỹ thuật cơ bản

2 Quy định mô hình cấu trúc và nội dung cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:25.000, 1:50.000, 1:100.000 theo các chủ đề dữ liệu thành phần

3 Quy định về thu nhận dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:25.000, 1:50.000, 1:100.000

4 Quy định về chất lượng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:25.000, 1:50.000, 1:100.000

4.1 Độ chính xác thu nhận vị trí không gian của các đối tượng địa lý trên đất liền, đảo, quần đảo.

4.2 Yêu cầu độ chính xác khi thu nhận vị trí không gian của các đối tượng địa lý trên biển và đáy biển

4.3 Yêu cầu tiếp biên các đối tượng địa lý với các khu đo liền kề khi thu nhận dữ liệu các đối tượng địa lý.

5 Quy định về trình bày cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:25.000, 1:50.000, 1:100.000

III. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

1 Phương thức đánh giá sự phù hợp

2 Quy định về công bố hợp quy

3 Phương pháp thử

IV. TRÁCH NHIỆM CỦA TỔ CHỨC, CÁ NHÂN

V. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Phụ lục A (Quy định) Danh mục đối tượng địa lý cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:25.000, 1:50.000, 1:100.000

Phụ lục B (Quy định) Thu nhận dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:25.000, 1:50.000, 1:100.000

Phụ lục C (Quy định) Chất lượng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:25.000, 1:50.000, 1:100.000

Phụ lục D (Quy định) Trình bày cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:25.000

Phụ lục E (Quy định) Trình bày cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:50.000, 1:100.000

Lời nói đầu

QCVN 88:2025/BNNMT 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 Nông nghiệp và Môi trường ban hành theo Thông tư số 59/2025/TT-BNNMT ngày 18 tháng 9 năm 2025.

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ CƠ SỞ DỮ LIỆU NỀN ĐỊA LÝ QUỐC GIA TỶ LỆ 1:25.000, 1:50.000, 1:100.000

National technical regulation on the national fundamental geographic database at scales 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000

I. QUY ĐỊNH CHUNG

1 Phạm vi điều chỉnh

Quy chuẩn này quy định kỹ thuật về mô hình cấu trúc, nội dung, chất lượng và trình bày cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:25.000, 1:50.000, 1:100.000.

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 việc xây dựng, vận hành, cập nhật, lưu trữ, cung cấp, sử dụng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:25.000, 1:50.000, 1:100.000.

3 Tài liệu viện dẫn

QCVN 42:2020/BTNMT, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chuẩn thông tin địa lý cơ sở ban hành kèm theo Thông tư số 06/2020/TT-BTNMT ngày 31 tháng 8 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.*

QCVN 37:2011/BTNMT, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chuẩn hóa địa danh phục vụ công tác thành lập bản đồ ban hành kèm theo Thông tư số 23/2011/TT-BTNMT ngày 06 tháng 7 năm 2011 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường*.

Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN ngày 12 tháng 12 năm 2012 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ, *Quy định về công bố hợp chuẩn, công bố hợp quy và phương thức đánh giá sự phù hợp với tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật*.

Thông tư số 02/2017/TT-BKHCN ngày 31 tháng 3 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ, *Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN ngày 12 tháng 12 năm 2012 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định về công bố hợp chuẩn, công bố hợp quy và phương thức đánh giá sự phù hợp với tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật*.

4 Giải thích từ ngữ

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

4.1 GML (Geography Markup Language) là ngôn ngữ đánh dấu địa lý mở rộng dùng để mô tả, lưu trữ và trao đổi dữ liệu nền địa lý quốc gia.

4.2 GDB (Geodatabase) là một định dạng lưu trữ dữ liệu của cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia.

4.3 SHP (Shape file) là một định dạng lưu trữ dữ liệu đơn giản theo lớp đối tượng của cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia.

4.4 Vùng bằng phẳng là vùng có độ cao nhỏ hơn 50 m hoặc độ dốc nhỏ hơn 6^0.

4.5 Vùng đồi núi thấp là vùng có độ cao từ 50 m đến 600 m hoặc độ dốc từ 6^0 đến 15^0

4.6 Vùng núi cao là vùng có độ cao từ 600 m trở lên, độ dốc lớn hơn 15^0.

4.7 Vùng ẩn khuất là vùng có độ che phủ của rừng già chiếm 2/3 diện tích.

5 Chữ viết tắt

5.1 P: Kiểu dữ liệu GM_Point hay còn gọi là dữ liệu dạng điểm.

5.2 C: Kiểu dữ liệu GM_Curve hay còn gọi là dữ liệu dạng đường.

5.3 S: Kiểu dữ liệu GM_Surface hay còn gọi là dữ liệu dạng vùng.

II. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

1 Các yêu cầu kỹ thuật cơ bản

1.1 Hệ quy chiếu tọa độ thực hiện theo Điều 5 của QCVN 42:2020/BTNMT. Hệ quy chiếu thời gian thực hiện theo Phụ lục D của QCVN 42:2020/BTNMT.

1.2 Siêu dữ liệu của cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:25.000, 1:50.000, 1:100.000 thực hiện theo quy định về siêu dữ liệu tại Phụ lục I của QCVN 42:2020/BTNMT.

1.3 Định dạng dữ liệu

1.3.1 Cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:25.000, 1:50.000, 1:100.000 phải được xây dựng, vận hành, cập nhật, lưu trữ, cung cấp ở định dạng GML và các định dạng bổ sung GDB, SHP.

1.3.2 Phạm vi đóng gói giao nộp cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:25.000, 1:50.000, 1:100.000 theo phạm vi thành lập cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia.

1.4 Quy định về định dạng GML

1.4.1 Tên định dạng: GML v3.3 trở lên.

1.4.2 Ngôn ngữ: vi (Việt Nam).

1.4.3 Bảng mã ký tự: 004 - UTF8.

1.5 Quy định về định dạng GDB

1.5.1 Tên định dạng: GDB - ESRI™.

1.5.2 Ngôn ngữ: vi (Việt Nam).

1.5.3 Bảng mã ký tự: 004 - UTF8.

1.6 Quy định về định dạng SHP

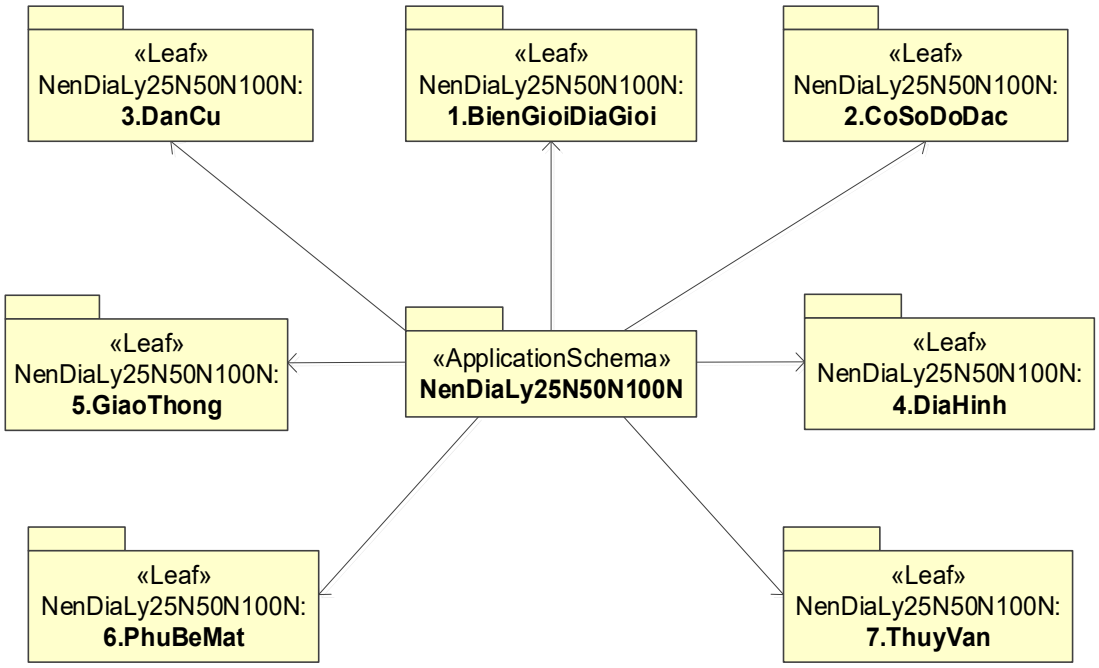
1.6.1 Tên định dạng: Shape - ESRI™.

1.6.2 Ngôn ngữ: vi (Việt Nam).

1.6.3 Bảng mã ký tự: 004 - UTF8.

1.7 Tổ chức các chủ đề dữ liệu địa lý.

Mô hình cấu trúc cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:25.000, 1:50.000 và 1:100.000 được tổ chức theo 07 gói UML theo 07 chủ đề dữ liệu địa lý như hình dưới đây:



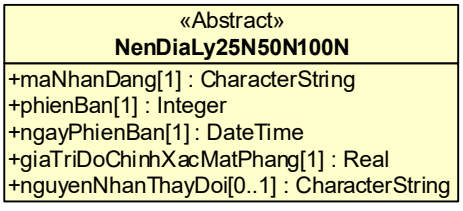
Hình 1. Mô hình cấu trúc cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:25.000, 1:50.000, 1:100.000

Bảng 1 - Các gói dữ liệu trong cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:25.000, 1:50.000, 1:100.000

Tên gói dữ liệu	Mô tả	Yêu cầu dữ liệu
NenDiaLy25N50N100N	Quy định kiểu đối tượng nền địa lý trừu tượng 1:25.000, 1:50.000 và 1:100.000 được định nghĩa với các thuộc tính chung cho tất cả các kiểu đối tượng nền địa lý.	
BienGioiDiaGioi	Quy định cấu trúc dữ liệu của gói dữ liệu biên giới, địa giới gồm các đối tượng địa lý liên quan đến việc thể hiện đường biên giới quốc gia, đường địa giới đơn vị hành chính các cấp trên đất liền, trên biển và các đối	2D

Tên gói dữ liệu	Mô tả	Yêu cầu dữ liệu
	tượng địa lý liên quan đến việc thể hiện đường địa giới đơn vị hành chính các cấp.	
CoSoDoDac	Quy định cấu trúc dữ liệu của gói dữ liệu cơ sở đo đạc gồm các điểm tọa độ, độ cao.	2D
DanCu	Quy định cấu trúc dữ liệu của gói dữ liệu dân cư gồm dữ liệu về dân cư và các công trình liên quan đến dân cư.	2D
DiaHinh	Quy định cấu trúc dữ liệu của gói dữ liệu địa hình bao gồm điểm độ cao, điểm độ sâu, đường bình độ, đường bình độ sâu, đường mô tả đặc trưng địa hình và các dạng địa hình đặc biệt.	2D
GiaoThong	Quy định cấu trúc dữ liệu của gói dữ liệu giao thông gồm hệ thống đường bộ, đường sắt và các công trình giao thông.	2D
PhuBeMat	Quy định cấu trúc dữ liệu của gói dữ liệu phủ bề mặt gồm lớp phủ thực vật, lớp nước mặt, lớp phủ công trình và đất trống.	2D
ThuyVan	Quy định cấu trúc dữ liệu của gói dữ liệu thủy văn bao gồm hệ thống sông, suối, kênh, mương, biển, hồ, ao, đầm, phá, nguồn nước, đường bờ nước và các công trình thủy lợi.	2D

Các thuộc tính chung của cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:25.000, 1:50.000, 1:100.000 được quy định tại Hình 2 và mô tả cụ thể tại Bảng 2 dưới đây:



Hình 2. Lược đồ lớp UML về thuộc tính chung của cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:25.000, 1:50.000, 1:100.000

Bảng 2 - Quy định về gói dữ liệu NenDiaLy25N50N100N

Kiểu đối tượng:	
Tên	**NenDiaLy25N50N100N**
Mô tả	NenDiaLy25N50N100N là lớp UML trừu tượng mô tả các đặc tính chung của tất cả các đối tượng địa lý thuộc dữ liệu nền địa lý tỷ lệ 1:25.000, 1:50.000 và tỷ lệ 1:100.000.
Tên các thuộc tính	maNhanDang, phienBan, ngayPhienBan, giaTriDoChinhXacMatPhang, nguyenNhanThayDoi
Thuộc tính đối tượng:	
Tên	**maNhanDang**
Mô tả	Là mã nhận dạng duy nhất đối với mỗi đối tượng địa lý thuộc dữ liệu nền địa lý tỷ lệ 1:25.000 hoặc 1:50.000 hoặc 1:100.000, gồm bốn (04) phần, 18 chữ số được đặt liên tiếp nhau, trong đó: + Phần thứ nhất gồm năm (05) ký tự là mã cơ sở dữ liệu (0025N đối với dữ liệu tỷ lệ 1:25.000, 0050N đối với dữ liệu tỷ lệ 1:50.000, 0100N đối với dữ liệu tỷ lệ 1:100.000); + Phần thứ hai gồm bốn (04) ký tự là mã đối tượng trong danh mục đối tượng địa lý cơ sở; + Phần thứ ba gồm hai (02) ký tự là mã cấp tỉnh theo quy định của cơ quan nhà nước có thẩm quyền; + Phần thứ tư gồm bảy (07) chữ số là số thứ tự của đối tượng cùng kiểu trong tập dữ liệu. Đối với các đối tượng trên biển không xác định được thuộc tỉnh nào thì phần thứ ba nhận giá trị 00. Ví dụ: 0025NAC02010000001 + 0025N là mã cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:25.000; + AC02 là mã đối tượng trong danh mục đối tượng cơ sở (mã của kiểu đối tượng MocQuocGioi); + 01 là mã cấp tỉnh (mã của thành phố Hà Nội); + 0000001 là số thứ tự của đối tượng trong tập dữ liệu.
Kiểu dữ liệu	CharacterString

Tên	**phienBan**
Mô tả	Số phiên bản của đối tượng địa lý.
Kiểu dữ liệu	Integer
Tên	**ngayPhienBan**
Mô tả	Ngày phiên bản của đối tượng địa lý trở thành phiên bản chính thức sử dụng.
Kiểu dữ liệu	DateTime
Tên	**giaTriDoChinhXacMatPhang**
Mô tả	Giá trị độ chính xác mặt phẳng của đối tượng địa lý.
Kiểu dữ liệu	Real
Tên	**nguyenNhanThayDoi**
Mô tả	Các nguyên nhân dẫn đến sự thay đổi của các đối tượng địa lý cập nhật.
Kiểu dữ liệu	CharacterString

1.8 Danh mục đối tượng địa lý cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:25.000, 1:50.000, 1:100.000.

1.8.1 Các quy định mã, mô tả, các thuộc tính của các đối tượng địa lý tuân theo QCVN 42:2020/BTNMT.

1.8.2 Danh mục đối tượng địa lý cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:25.000, 1:50.000, 1:100.000 theo quy định tại Phụ lục A của Quy chuẩn kỹ thuật này.

1.9 Quy định về đơn vị đo sử dụng để xác định giá trị thuộc tính các đối tượng địa lý.

1.9.1 Các đơn vị đo chiều cao, chiều dài, chiều rộng, độ cao, độ sâu: mét (m).

1.9.2 Đơn vị đo điện áp: ki lô vôn (kV).

1.9.3 Đơn vị đo diện tích: đềximét vuông (dm^2); mét vuông (m^2); hécta (ha); kilômét vuông (km^2).

1.9.4 Đơn vị đo trọng tải: tấn (t).

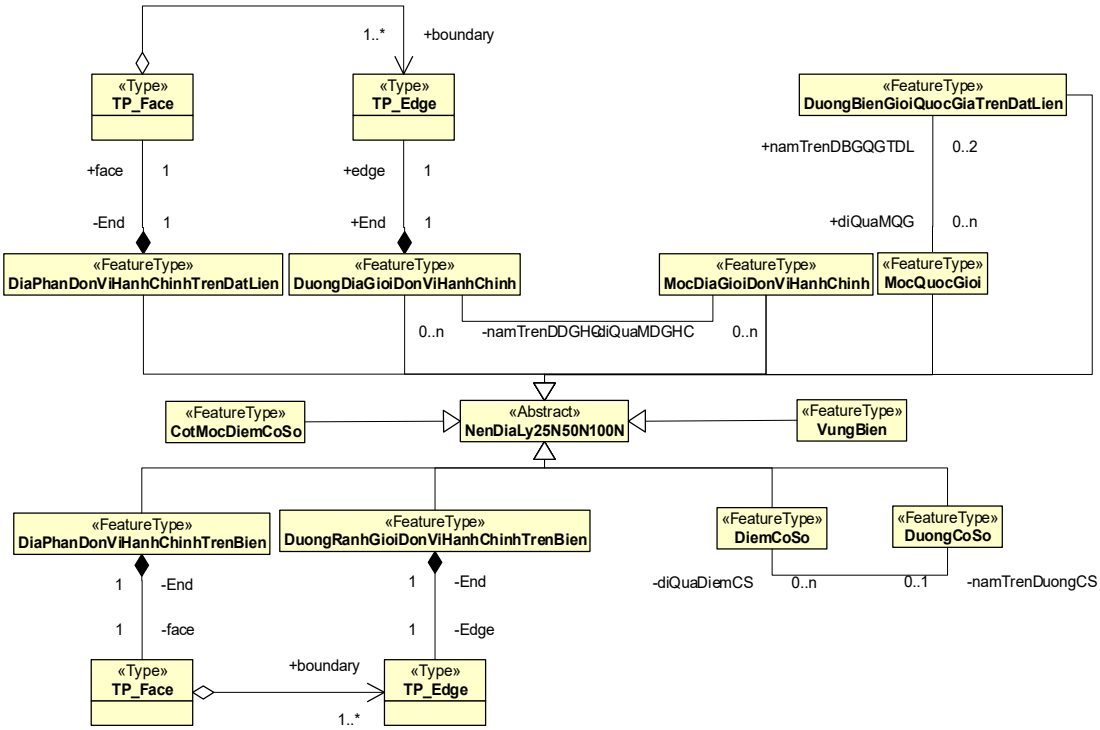
1.9.5 Đơn vị đo tỷ cao tỷ sâu: mét (m).

1.9.6 Đơn vị đo tọa độ địa lý (vĩ độ, kinh độ): độ thập phân.

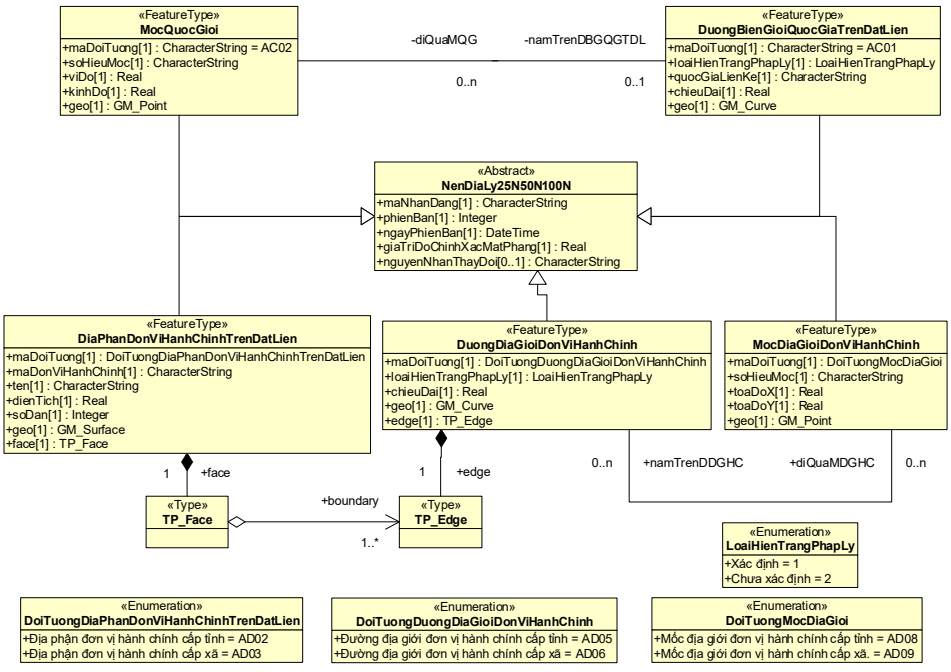
2 Quy định mô hình cấu trúc và nội dung cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:25.000, 1:50.000, 1:100.000 theo các chủ đề dữ liệu thành phần

2.1 Biên giới, địa giới

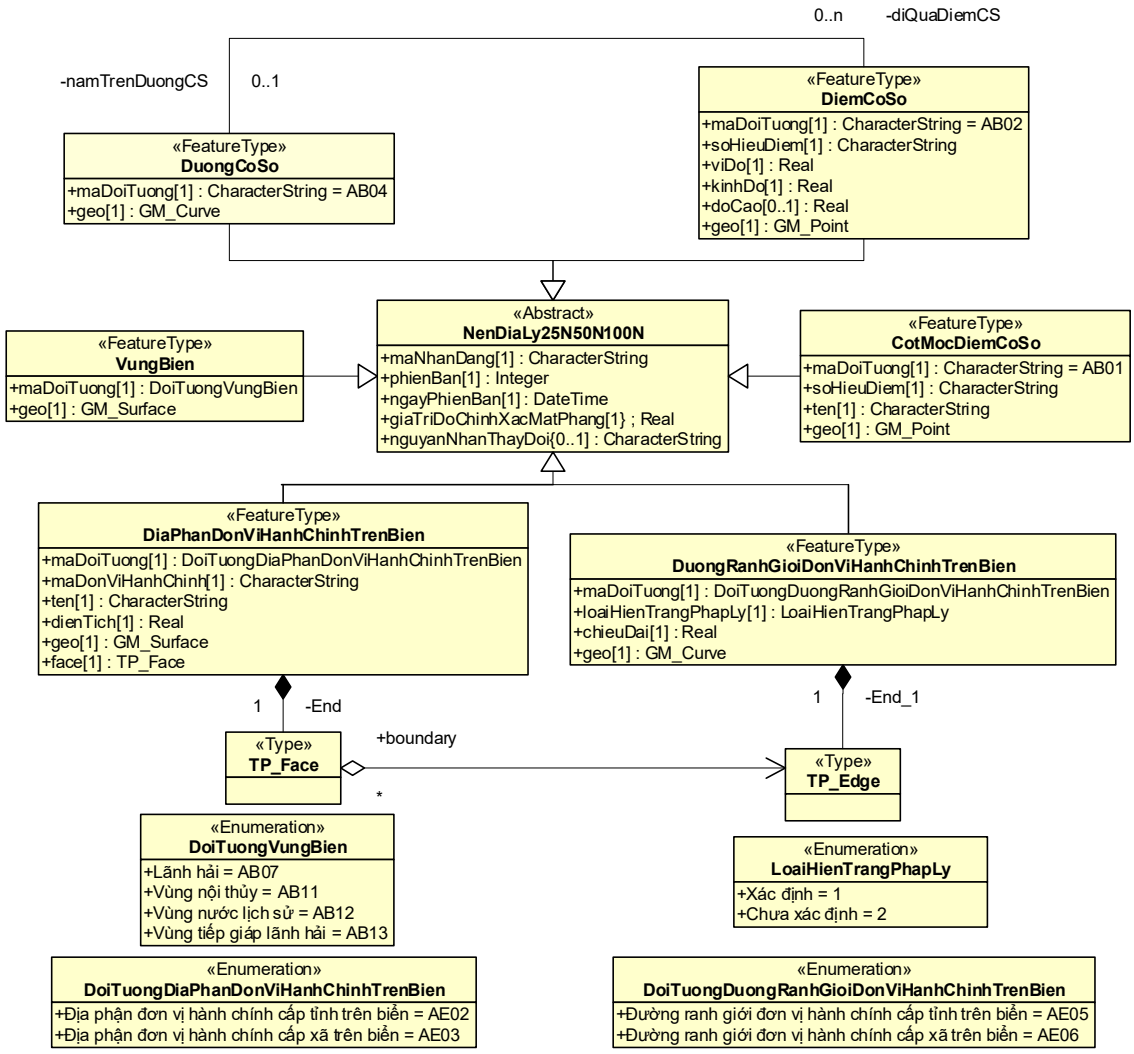
Mô hình cấu trúc và nội dung gói dữ liệu Biên giới, địa giới được mô tả tại Hình 3, Hình 4.



Hình 3. Mô hình đối tượng địa lý tổng quát gói dữ liệu biên giới, địa giới



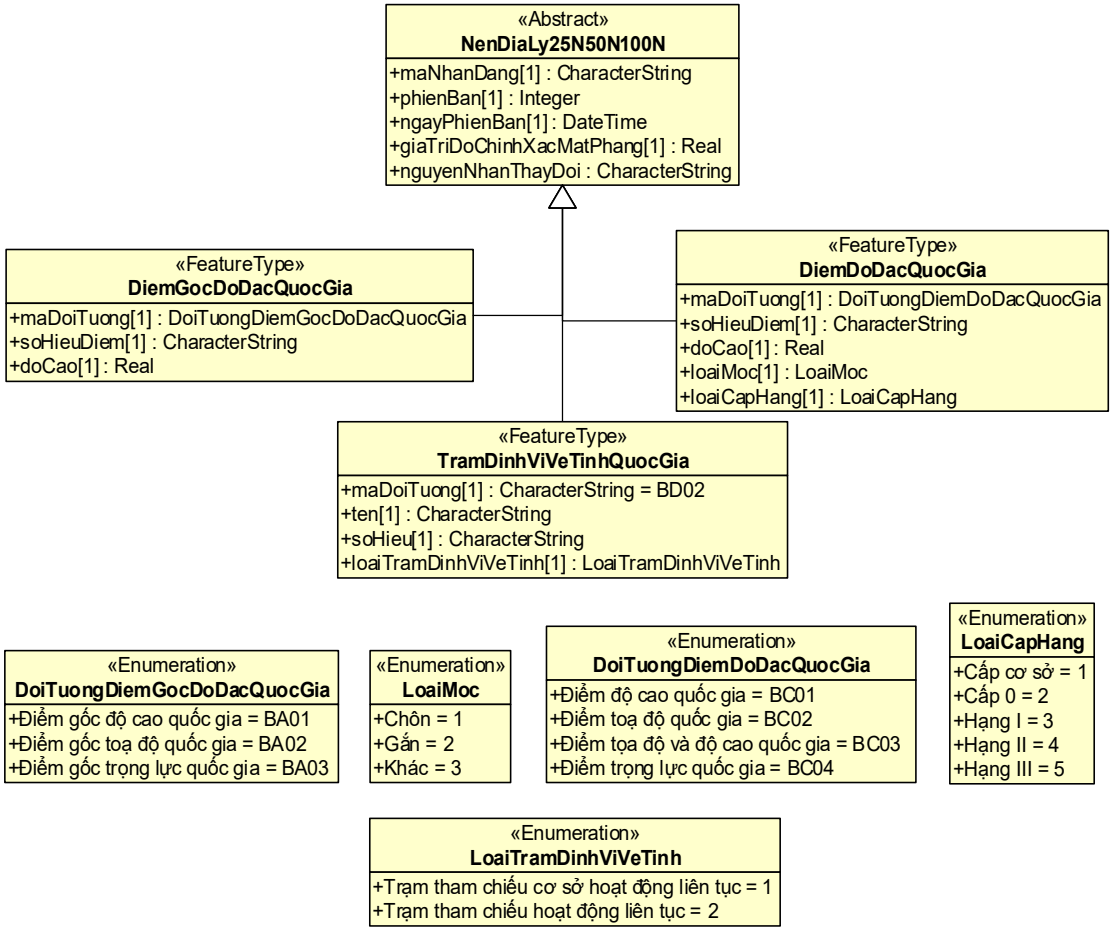
Hình 4. Lược đồ ứng dụng mô tả các lớp đối tượng địa lý trong gói dữ liệu biên giới, địa giới



Hình 4. Lược đồ ứng dụng mô tả các lớp đối tượng địa lý trong gói dữ liệu biên giới, địa giới (kết thúc)

2.2 Cơ sở đo đạc

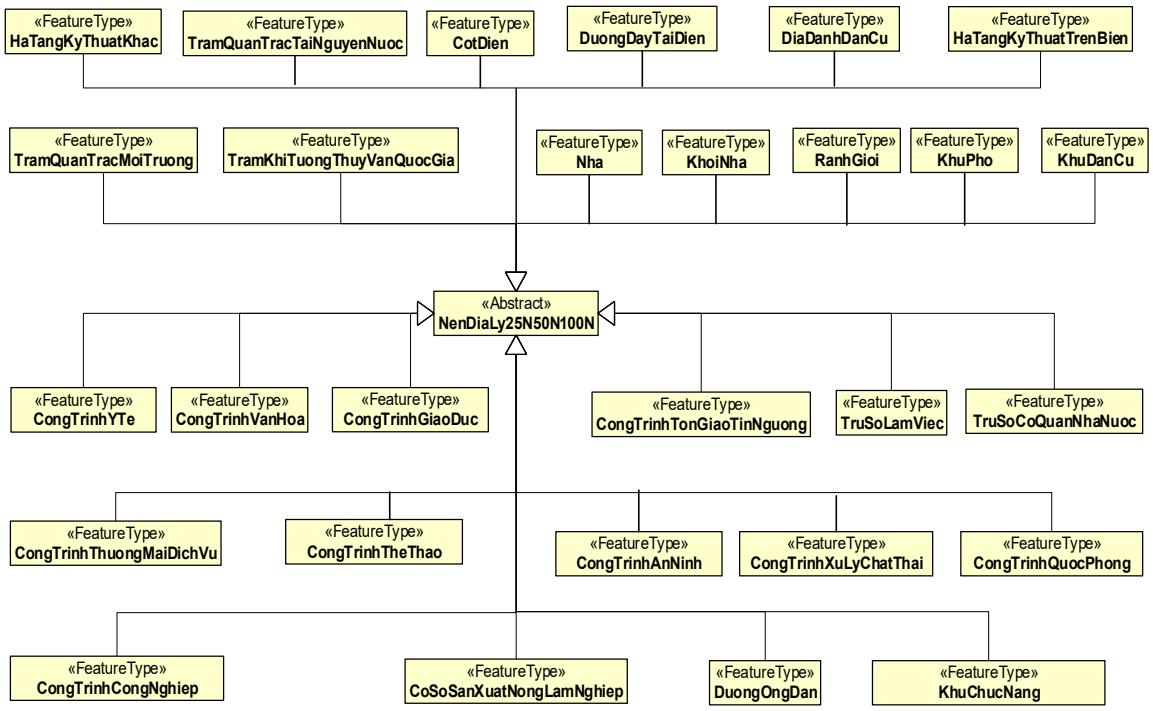
Mô hình cấu trúc và nội dung gói dữ liệu Cơ sở đo đạc được mô tả tại Hình 5.



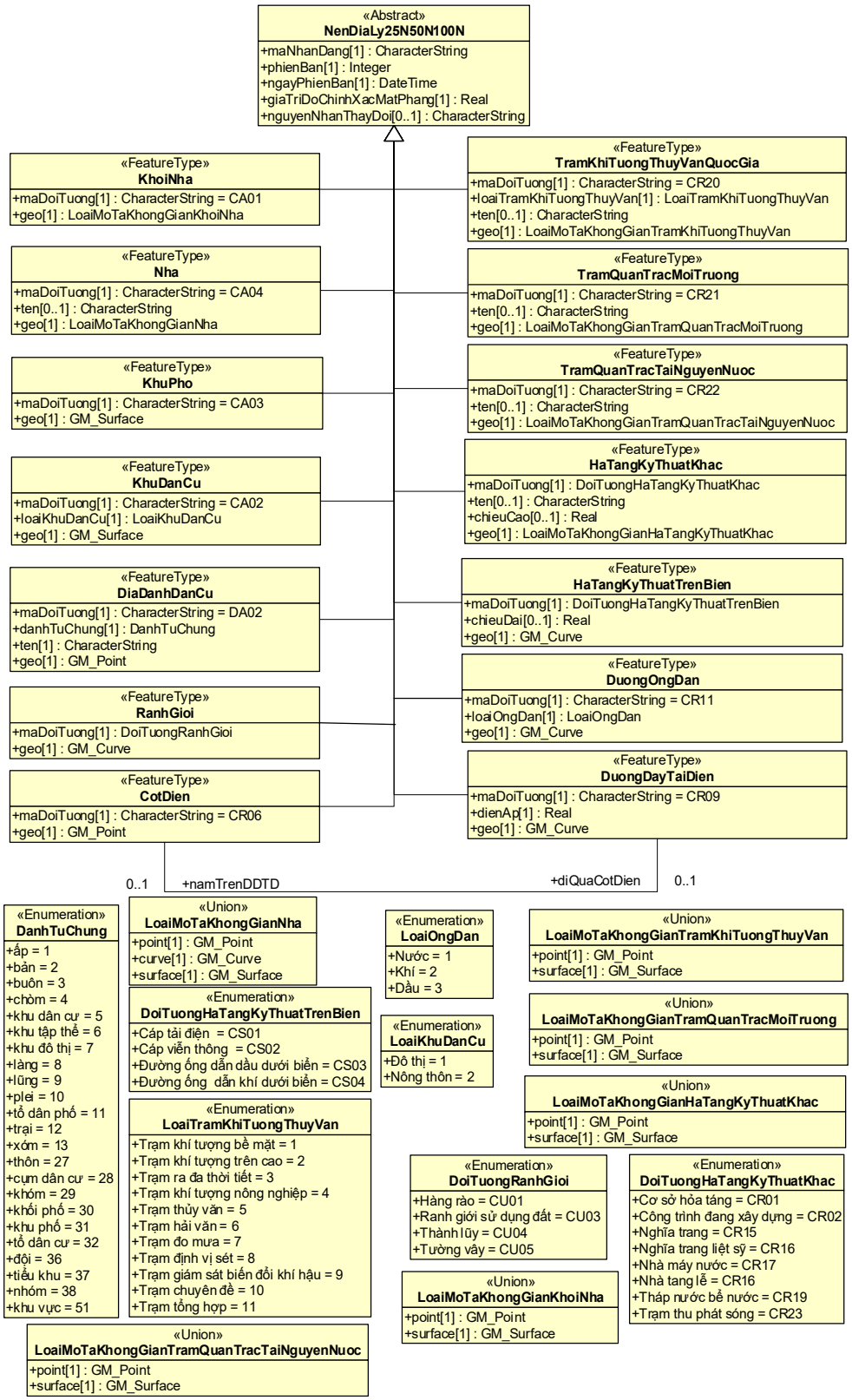
Hình 5. Lược đồ ứng dụng mô tả các lớp đối tượng địa lý trong gói dữ liệu cơ sở đo đạc

2.3 Dân cư

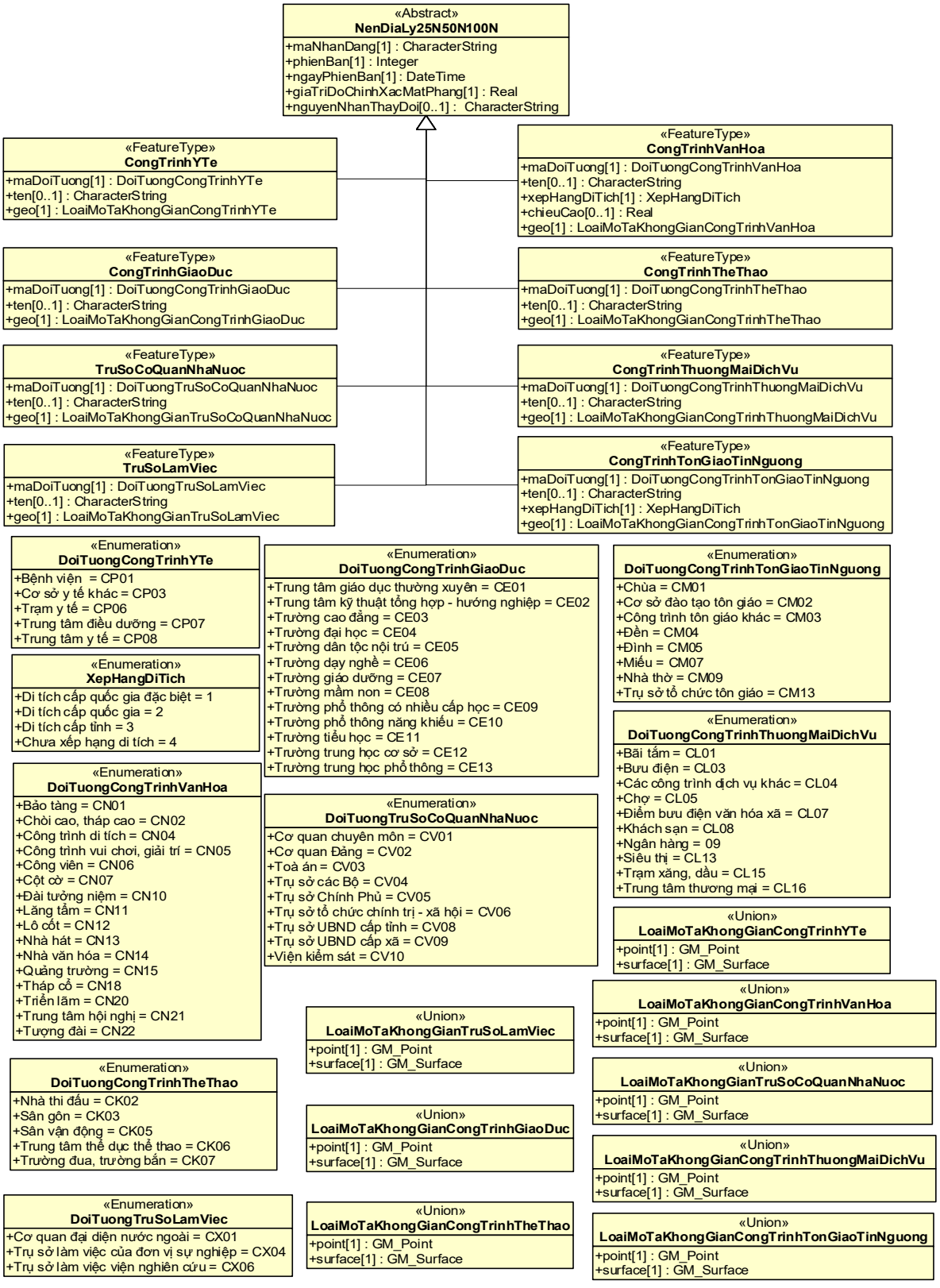
Mô hình cấu trúc và nội dung gói dữ liệu Dân cư được mô tả tại Hình 6, Hình 7.



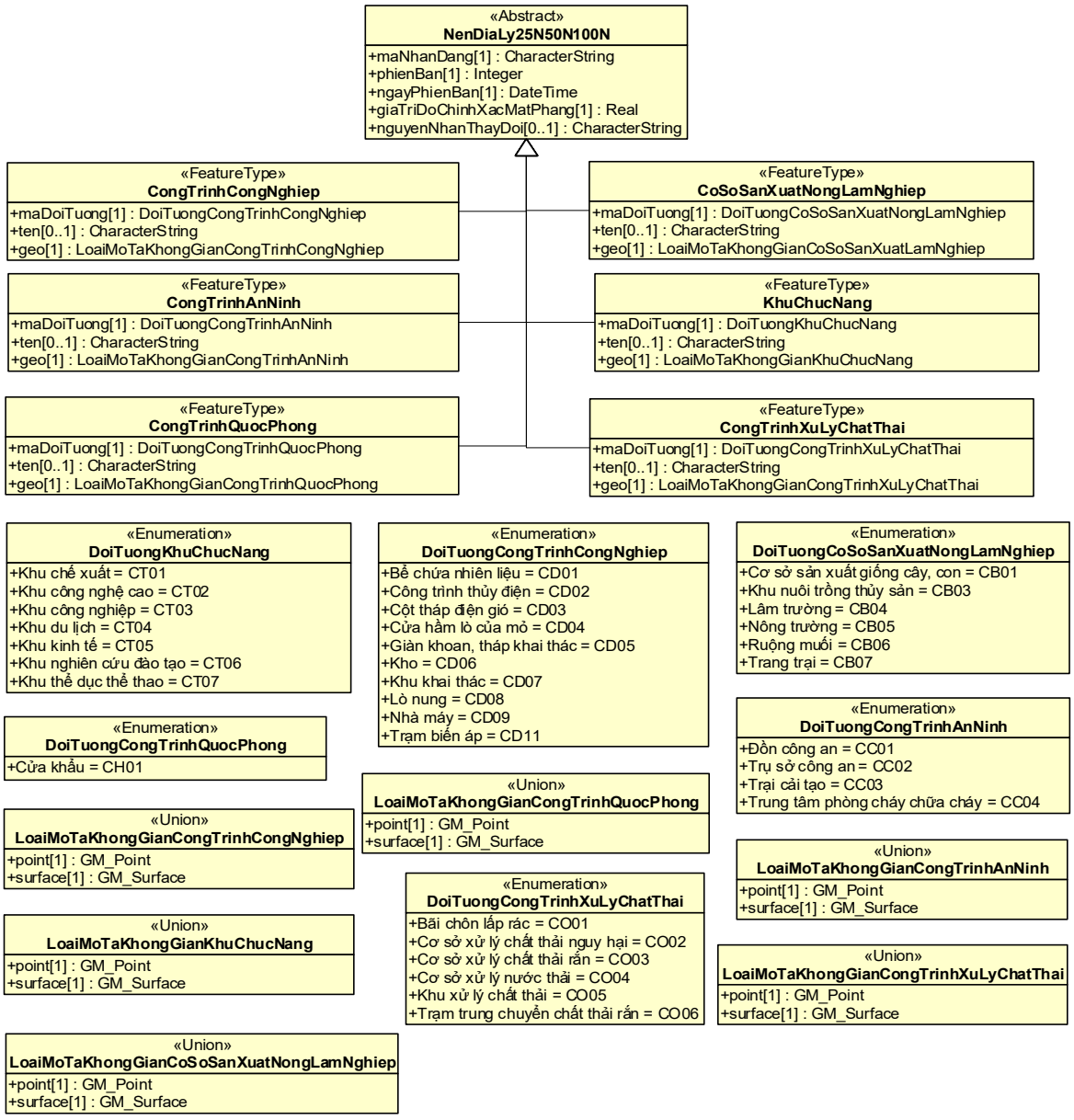
Hình 6. Mô hình đối tượng địa lý tổng quát gói dữ liệu dân cư



Hình 7. Lược đồ ứng dụng mô tả các lớp đối tượng địa lý trong gói dữ liệu dân cư



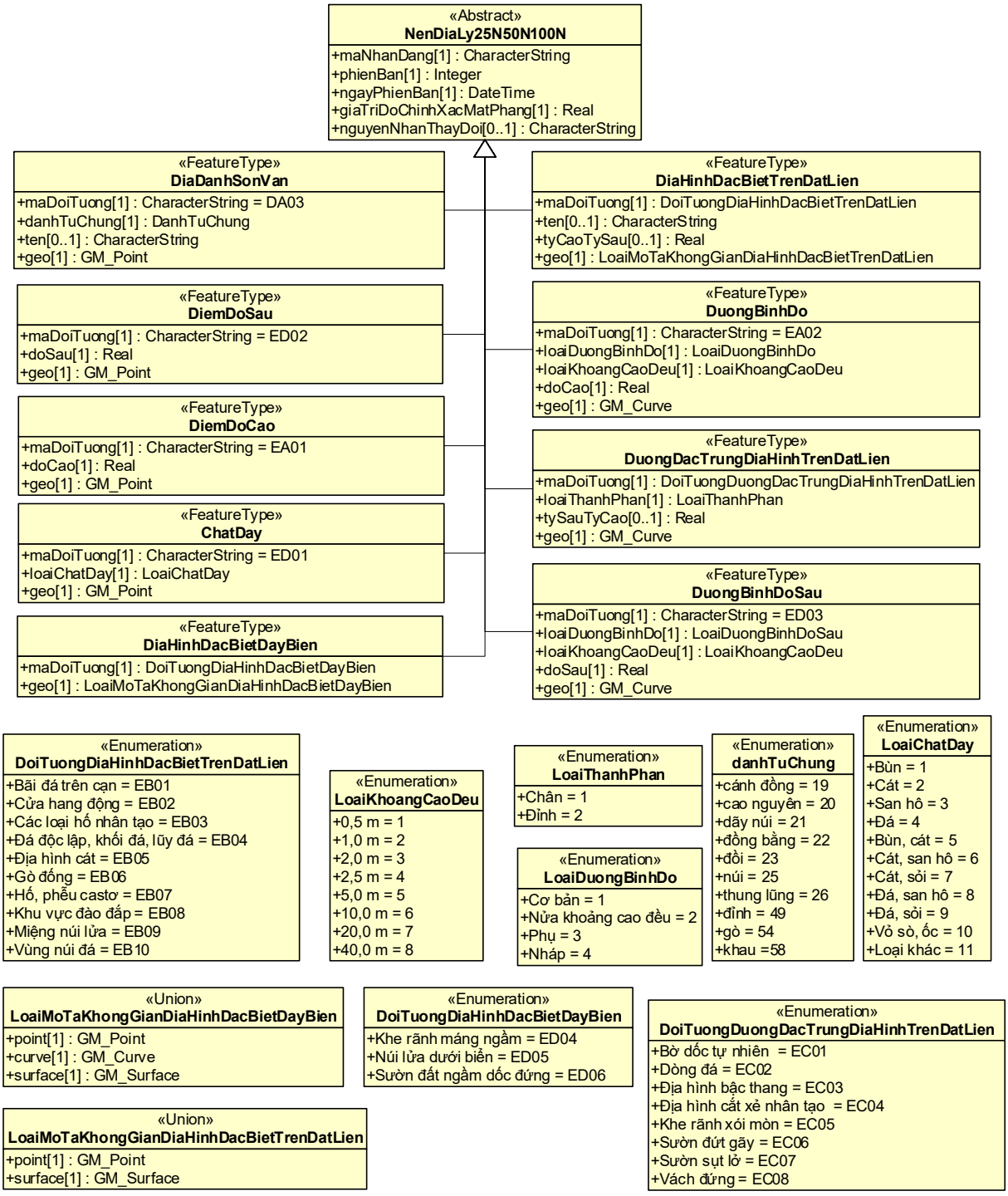
Hình 7. Lược đồ ứng dụng mô tả các lớp đối tượng địa lý trong gói dữ liệu dân cư (tiếp theo)



Hình 7. Lược đồ ứng dụng mô tả các lớp đối tượng địa lý trong gói dữ liệu dân cư (kết thúc)

2.4 Địa hình

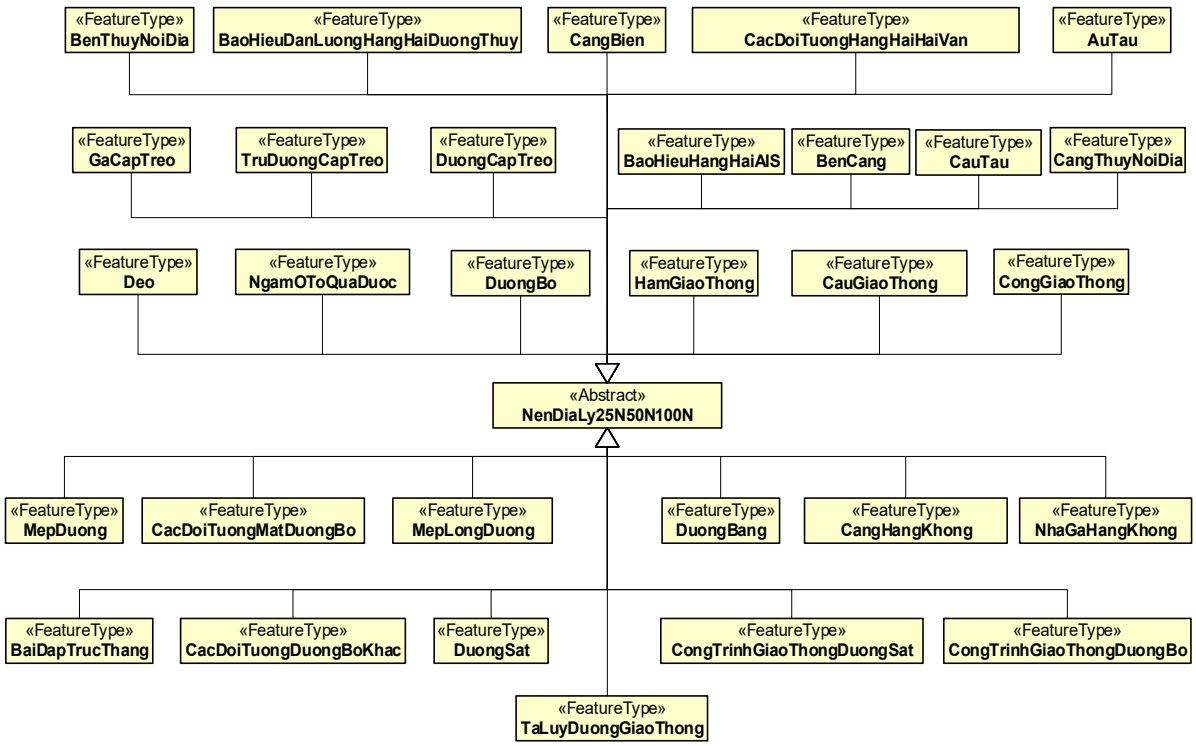
Mô hình cấu trúc và nội dung gói dữ liệu Địa hình được mô tả tại Hình 8.



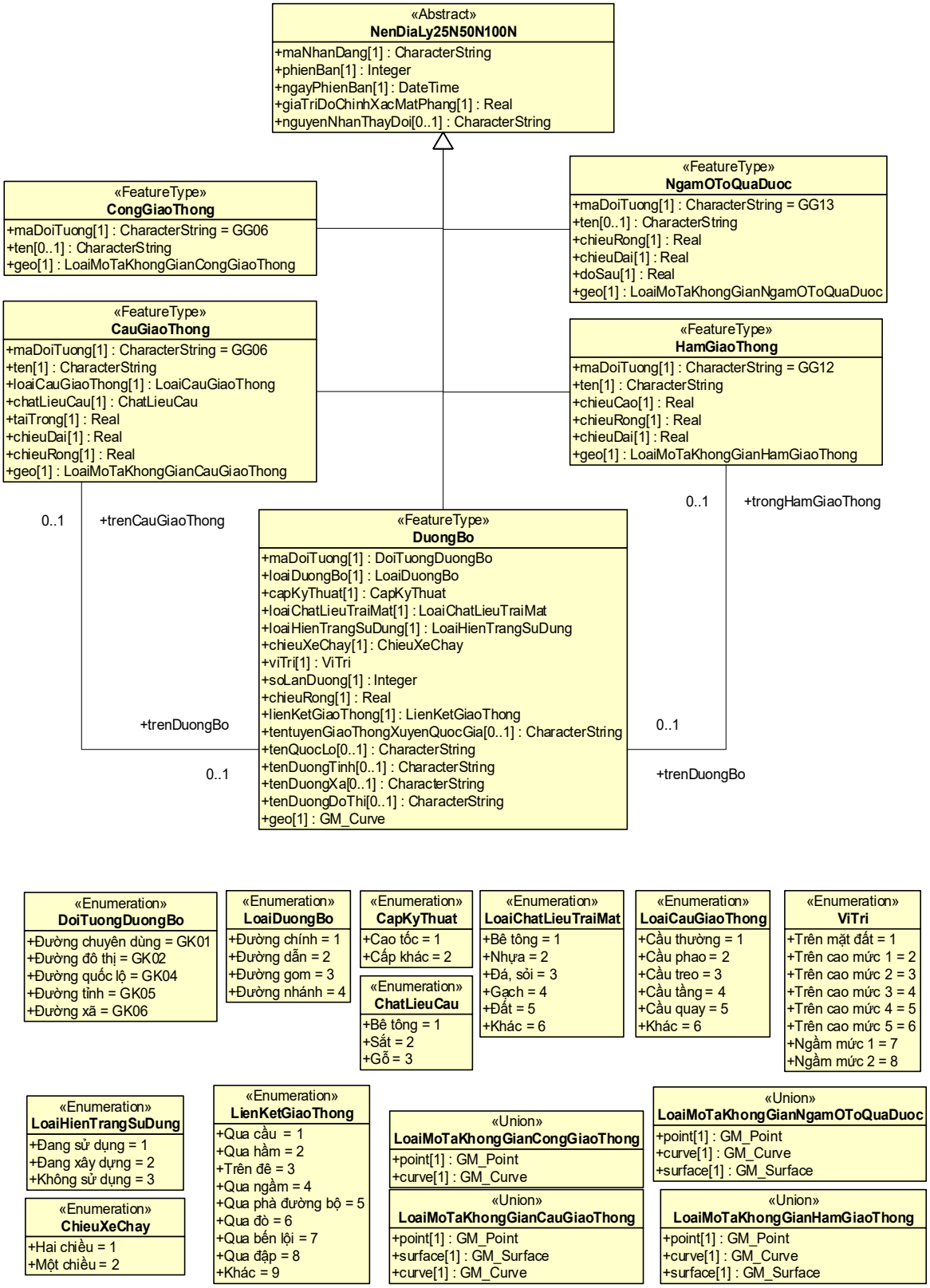
Hình 8. Lược đồ ứng dụng mô tả các lớp đối tượng địa lý trong gói dữ liệu địa hình

2.5 Giao thông

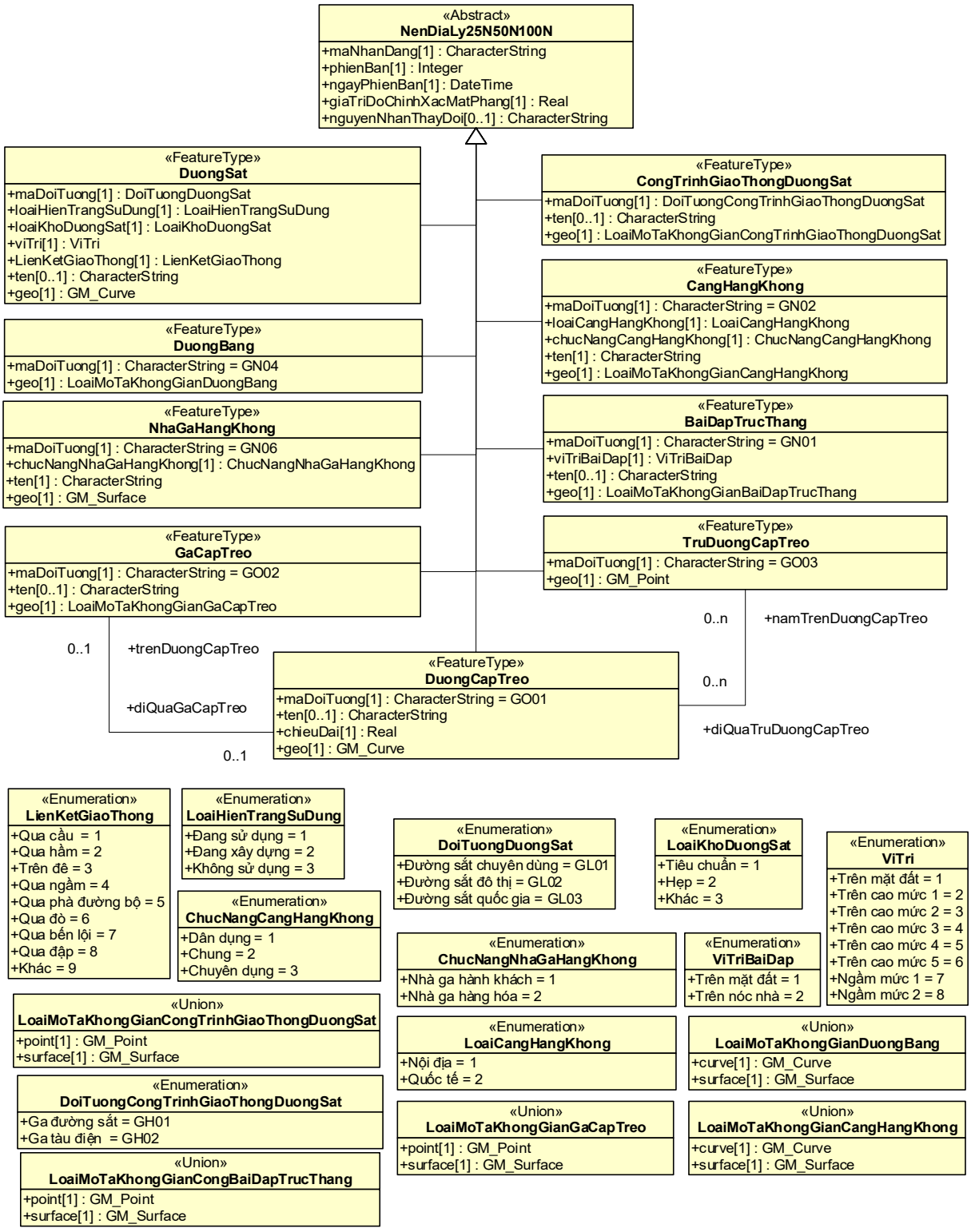
Mô hình cấu trúc và nội dung gói dữ liệu Giao thông được mô tả tại Hình 9, Hình 10.



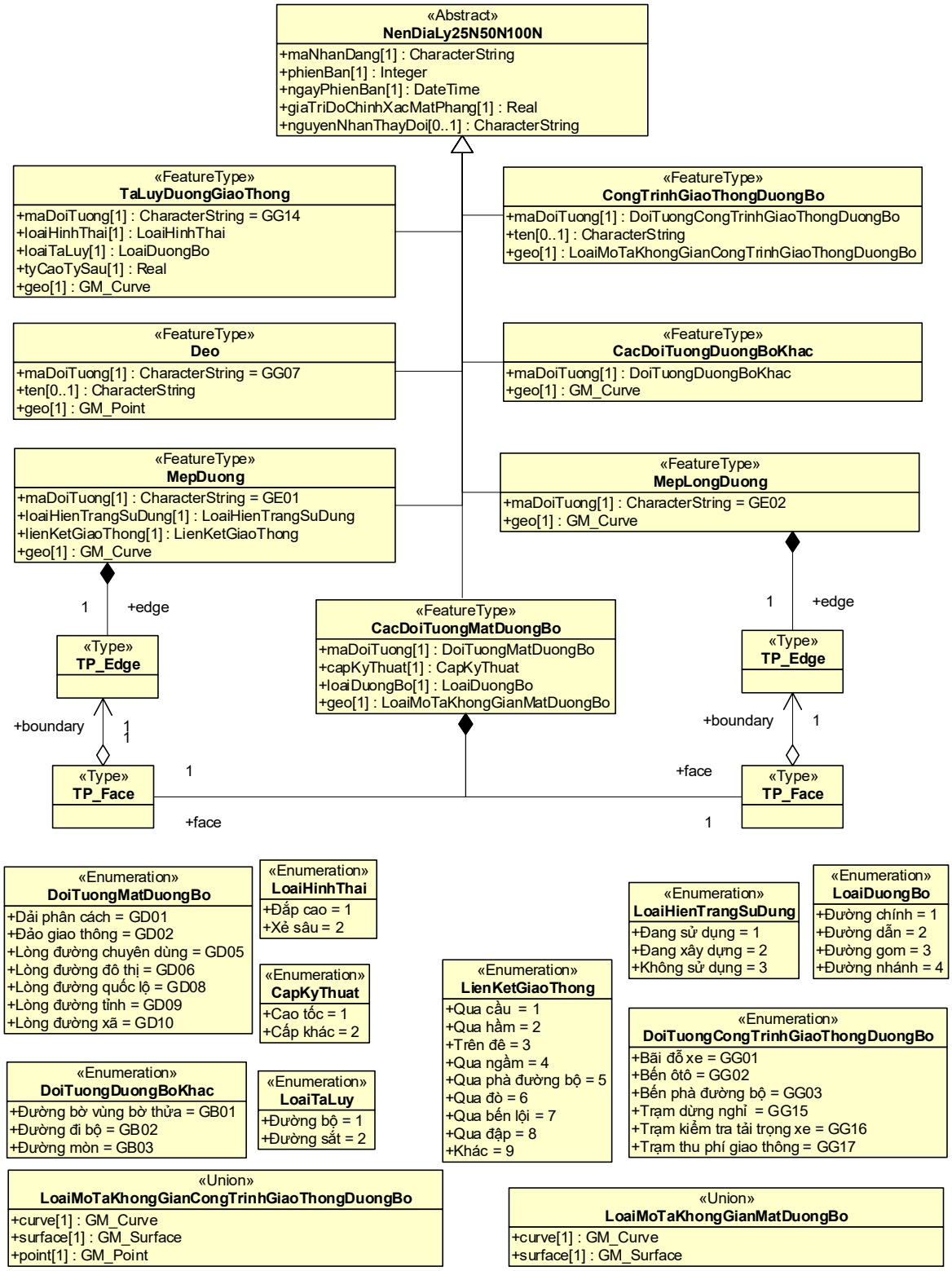
Hình 9. Mô hình đối tượng dữ liệu địa lý tổng quát gói dữ liệu giao thông



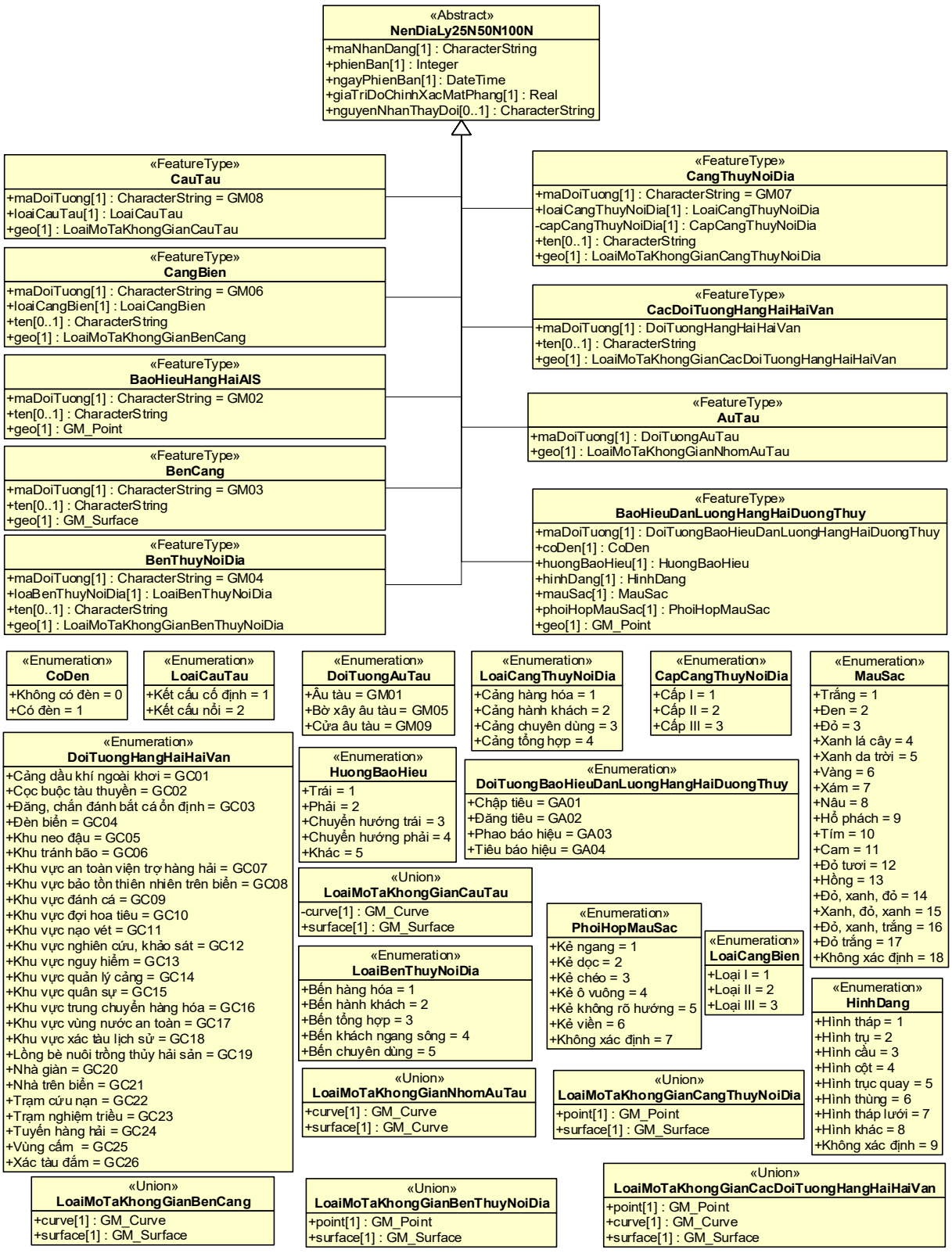
Hình 10. Lược đồ ứng dụng mô tả các lớp đối tượng địa lý trong gói dữ liệu giao thông



Hình 10. Lược đồ ứng dụng mô tả các lớp đối tượng địa lý trong gói dữ liệu giao thông (tiếp theo)



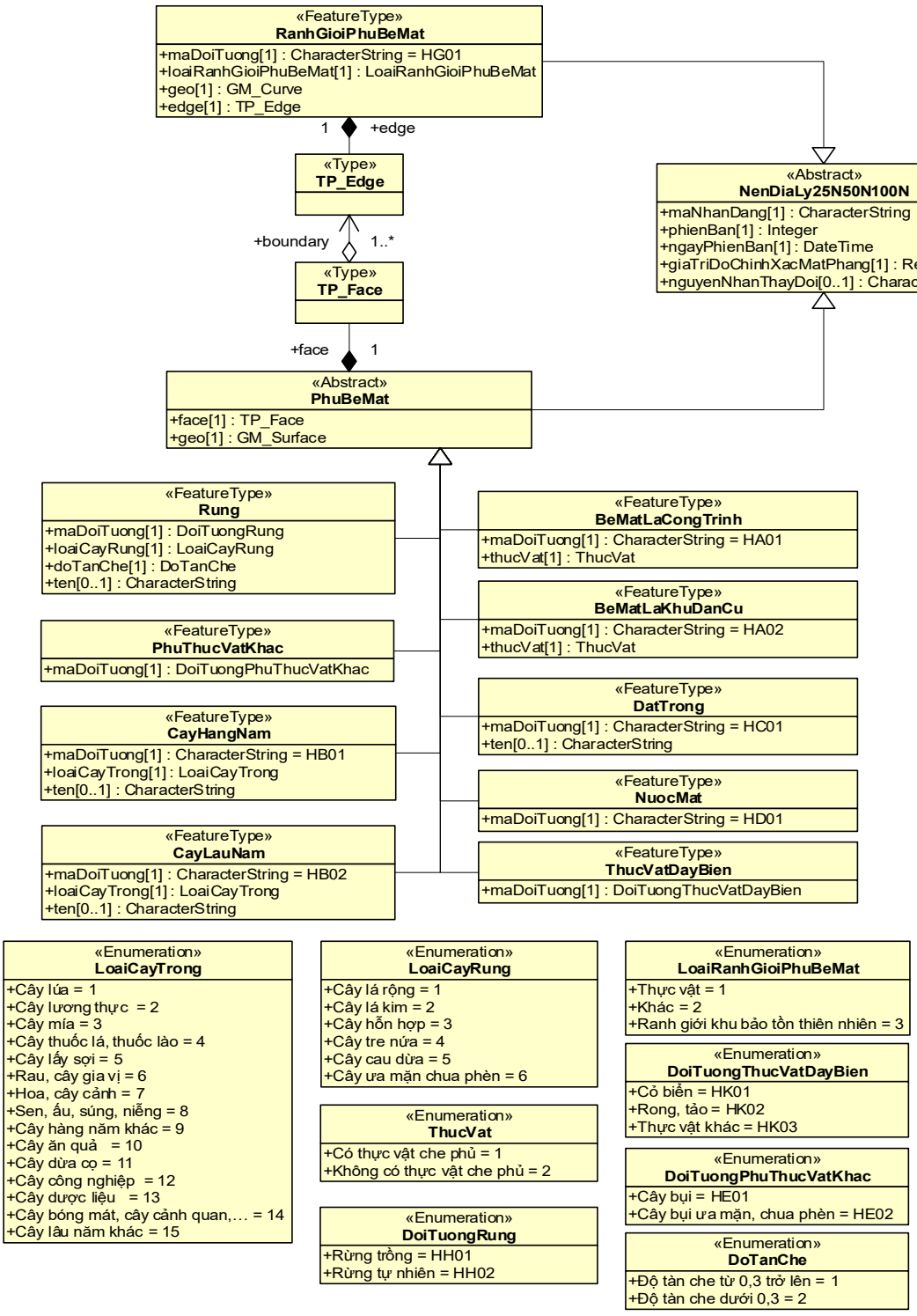
Hình 10. Lược đồ ứng dụng mô tả các lớp đối tượng địa lý trong gói dữ liệu giao thông (tiếp theo)



Hình 10. Lược đồ ứng dụng mô tả các lớp đối tượng địa lý trong gói dữ liệu giao thông (kết thúc)

2.6. Phủ bề mặt

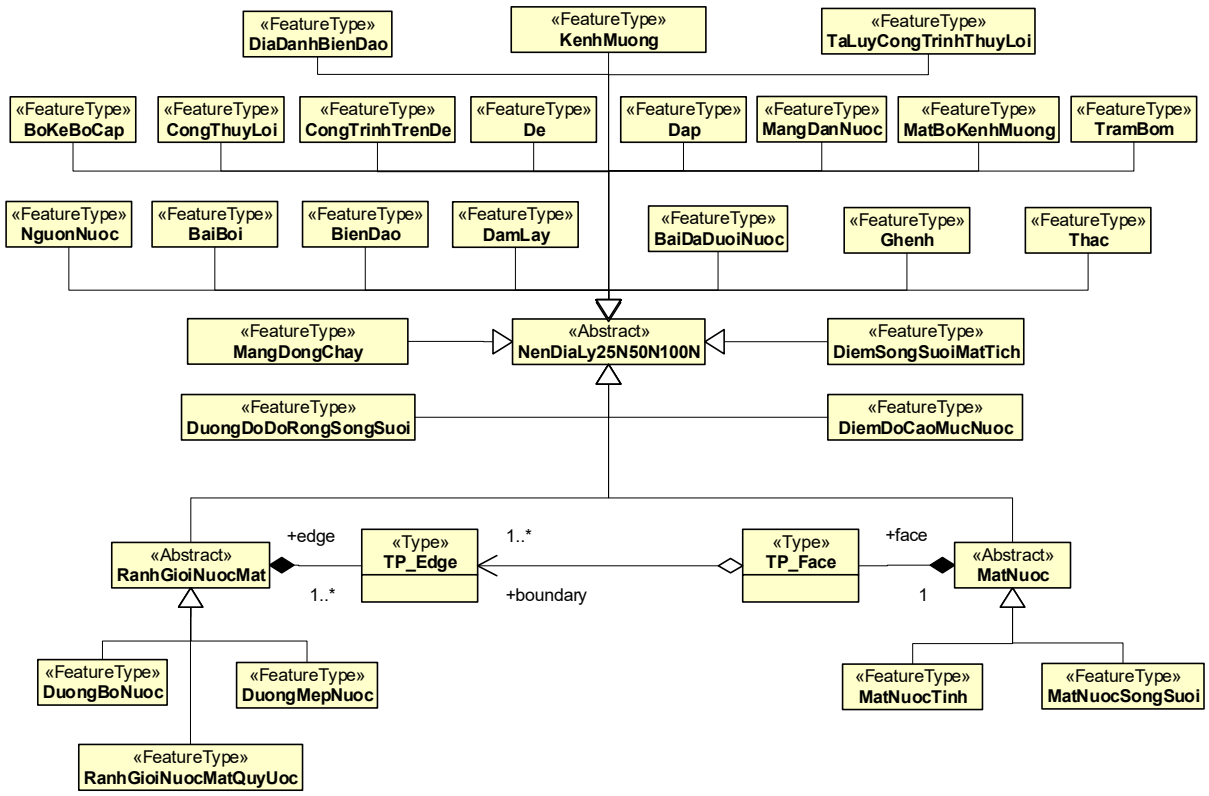
Mô hình cấu trúc và nội dung gói dữ liệu Phủ bề mặt được mô tả tại Hình 11.



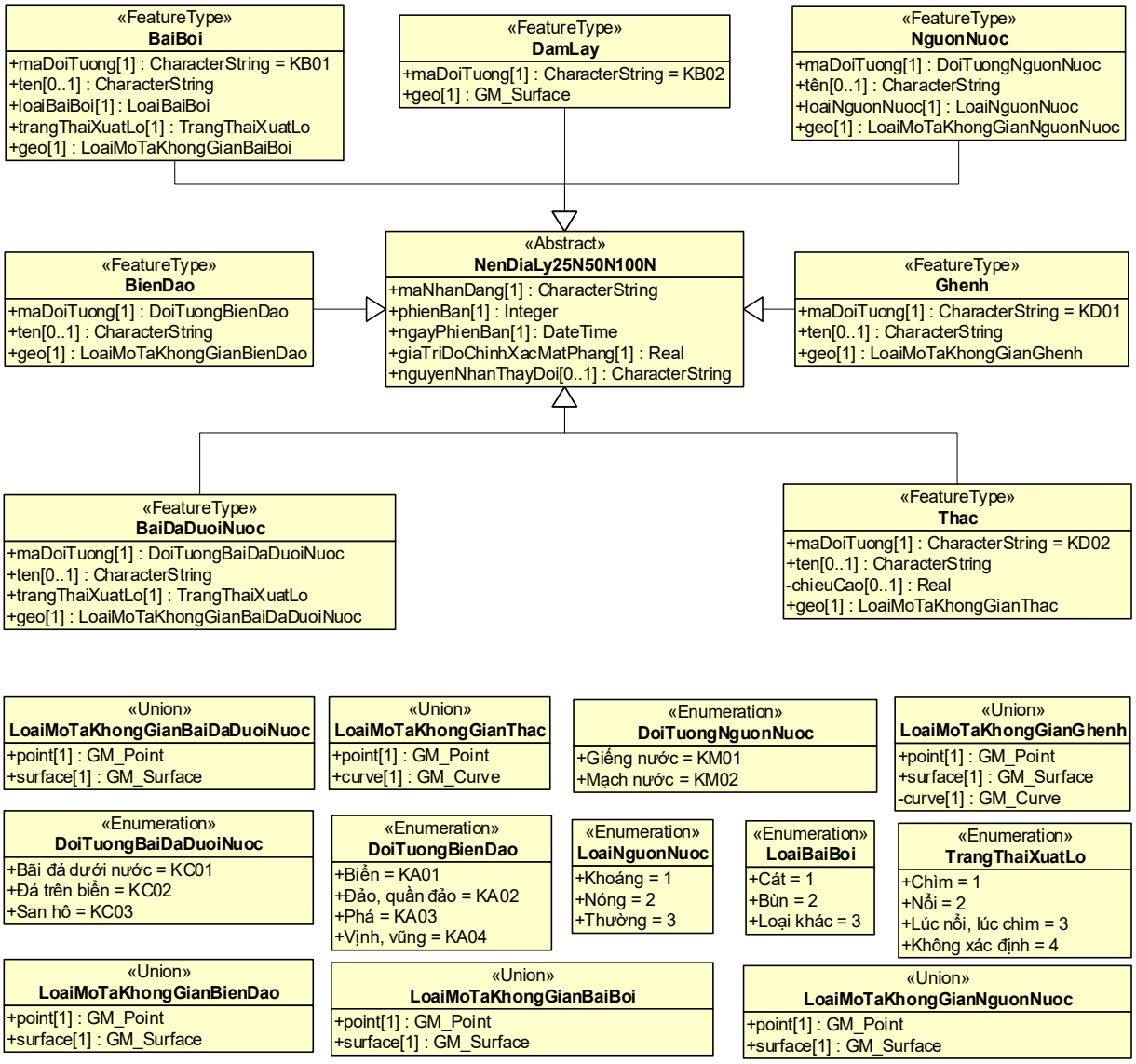
Hình 11. Lược đồ ứng dụng mô tả các lớp đối tượng địa lý trong gói dữ liệu phủ bề mặt

2.7. Thủy văn

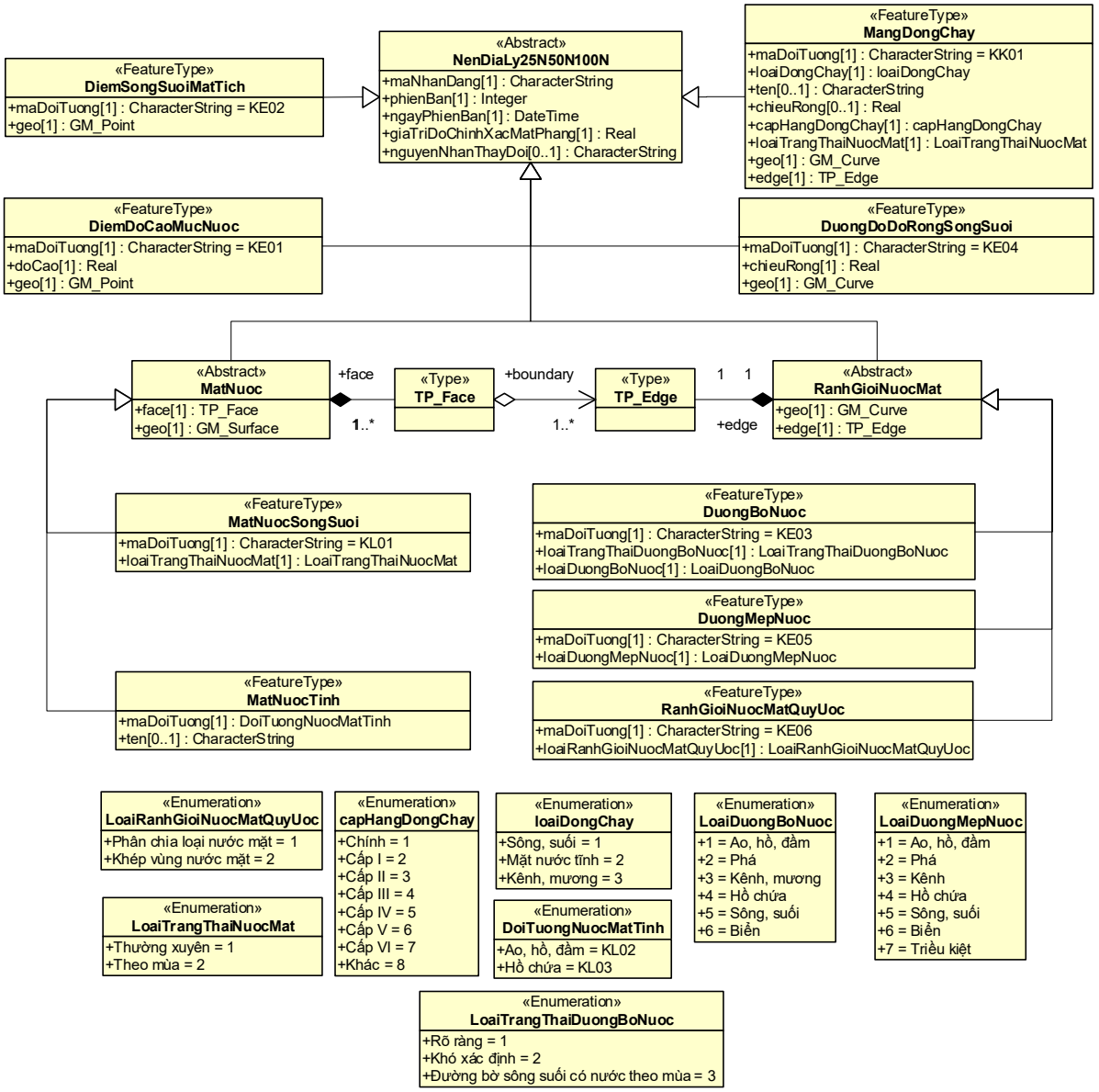
Mô hình cấu trúc và nội dung gói dữ liệu Thủy văn được mô tả tại Hình 12, Hình 13.



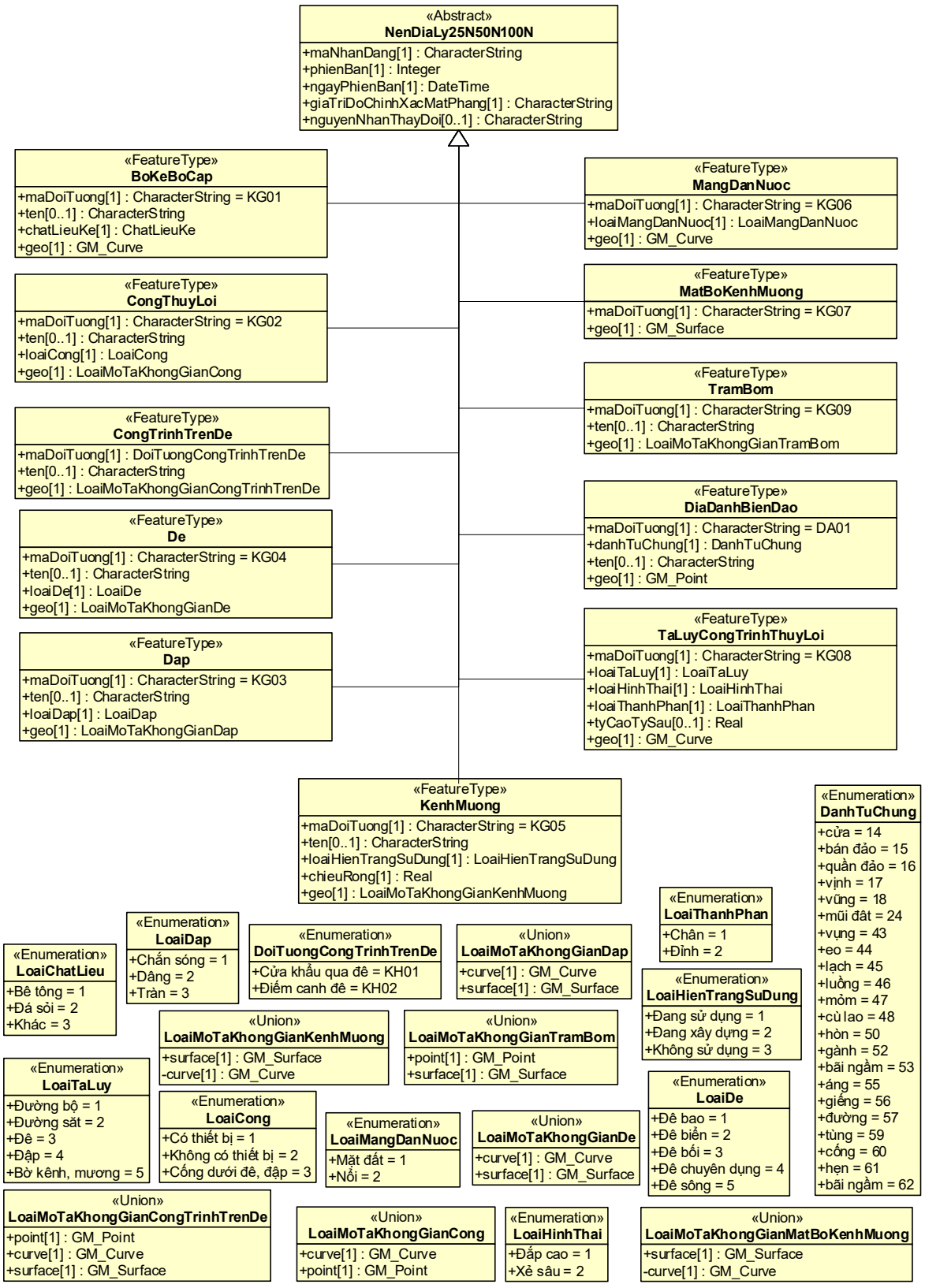
Hình 12. Mô hình đối tượng địa lý tổng quát gói dữ liệu thủy văn



Hình 13. Lược đồ ứng dụng mô tả các lớp đối tượng địa lý trong gói dữ liệu thủy văn



Hình 13. Lược đồ ứng dụng mô tả các lớp đối tượng địa lý trong gói dữ liệu thủy văn (tiếp theo)



Hình 13. Lược đồ ứng dụng mô tả các lớp đối tượng địa lý trong gói dữ liệu thủy văn (kết thúc)

3 Quy định về thu nhận dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:25.000, 1:50.000, 1:100.000

3.1 Quy định chung.

3.1.1 Thu nhận dữ liệu về vị trí không gian của đối tượng địa lý.

3.1.1.1 Kiểu dữ liệu hình học (geo) của từng đối tượng địa lý tuân theo mô hình cấu trúc và nội dung cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:25.000, 1:50.000, 1:100.000 theo các chủ đề dữ liệu thành phần quy định tại Điều 2 Phần II của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này. Mỗi đối tượng địa lý chỉ được nhận một trong ba kiểu dữ liệu GM_Surface, GM_Curve, GM_Point với tiêu chí thu nhận chung tại Bảng 3 dưới đây. Các trường hợp đặc biệt thì kiểu dữ kiệu của đối tượng địa lý được thu nhận theo quy định chi tiết cho từng đối tượng địa lý cụ thể được quy định tại Phụ lục B của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này.

Bảng 3 - Quy định chung về tiêu chí thu nhận đối với từng kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý

Kiểu dữ liệu hình học (Geo)	Tỷ lệ 1:25.000		Tỷ lệ 1:50.000		Tỷ lệ 1:100.000	
	Diện tích	Chiều rộng	Diện tích	Chiều rộng	Diện tích	Chiều rộng
GM_Surface	≥ 2500 m^2	≥ 12,5 m	≥ 10.000 m^2	≥ 25,0 m	≥ 40.000 m^2	≥ 50 m
GM_Curve		< 12,5 m		< 25,0 m		< 50 m
GM_Point	< 2500 m^2		< 10.000 m^2		< 40.000 m^2	

3.1.1.2 Kiểu GM_Surface áp dụng để thu nhận các đối tượng dạng vùng có thể nhận dạng rõ ràng thông qua ranh giới trên thực địa.

3.1.1.3 Kiểu GM_Curve áp dụng để thu nhận các đối tượng địa lý dạng tuyến, vị trí của đối tượng địa lý dạng tuyến là đường tâm đồ hình của đối tượng.

3.1.1.4 Kiểu GM_Point: áp dụng để thu nhận các đối tượng địa lý dạng điểm, vị trí của đối tượng là trọng tâm của đối tượng đó.

3.1.2 Thu nhận dữ liệu thuộc tính của đối tượng địa lý.

3.1.2.1 Mỗi kiểu đối tượng địa lý được gán thuộc tính với kiểu dữ liệu và miền giá trị thuộc tính theo quy định chỉ ra trong mô hình cấu trúc dữ liệu.

3.1.2.2 Giá trị thuộc tính được thu nhận từ cơ sở dữ liệu nền địa lý tỷ lệ lớn hơn. Trường hợp đối tượng địa lý mới xuất hiện thì giá trị thuộc tính được thu nhận từ các tài liệu thu thập, phân tích trong phòng và kết quả điều tra thực địa hoặc.

3.1.2.3 Các đối tượng DiaDanhDanCu, DiaDanhSonVan, DiaDanhThuyVan và thuộc tính **ten** của đối tượng địa lý (bao gồm cả danh từ chung) được thu nhận như sau:

3.1.2.3.1 Trường hợp tên đã có trong cơ sở dữ liệu địa danh quốc gia thì sử dụng trực tiếp từ cơ sở dữ liệu địa danh quốc gia.

3.1.2.3.2 Khi tên gọi chưa có hoặc có thay đổi so với cơ sở dữ liệu địa danh phải điều tra, thu thập theo các văn bản có tính pháp lý của cơ quan có thẩm quyền và xác minh tại thực địa theo các nguyên tắc quy định tại QCVN 37:2011/BTNMT. Trong tệp siêu dữ liệu ghi nhận lại các địa danh này là địa danh chưa được chuẩn hóa.

3.2 Quy định thu nhận dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:25.000, 1:50.000, 1:100.000 theo quy định tại Phụ lục B của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này.

4 Quy định về chất lượng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:25.000, 1:50.000, 1:100.000

4.1 Độ chính xác thu nhận vị trí không gian của các đối tượng địa lý trên đất liền, đảo, quần đảo.

4.1.1 Sai số trung phương về mặt phẳng của các đối tượng địa lý không được vượt quá các giá trị quy định tại Bảng 4.

Bảng 4 - Sai số trung phương về mặt phẳng của các đối tượng địa lý trên đất liền, đảo, quần đảo

Đối tượng địa lý	Sai số trung phương về mặt phẳng (m)		
	CSDLNĐLQG tỷ lệ 1:25.000	CSDLNĐLQG tỷ lệ 1:50.000	CSDLNĐLQG tỷ lệ 1:100.000
Thuộc vùng bằng phẳng, vùng đồi, núi thấp	10	20	40
Thuộc vùng núi cao và vùng ẩn khuất	15	30	60

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

4.1.3 Khi kiểm tra, sai số giới hạn về mặt phẳng và độ cao của các đối tượng địa lý không được phép vượt quá 2,5 lần sai số trung phương. Sai số lớn nhất không vượt quá sai số giới hạn. Số lượng các trường hợp có sai số lớn hơn 2,0 lần sai số trung phương không vượt quá 5% tổng số các trường hợp kiểm tra. Trong mọi trường hợp các sai số đều không được mang tính hệ thống.

4.2 Yêu cầu độ chính xác khi thu nhận vị trí không gian của các đối tượng địa lý trên biển và đáy biển.

4.2.1 Sai số trung phương về mặt phẳng của các đối tượng địa lý không được vượt quá các giá trị theo quy định tại Bảng 5 dưới đây:

Bảng 5 - Sai số trung phương về mặt phẳng của các đối tượng địa lý trên biển và đáy biển trong cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia

Đối tượng địa lý	Sai số trung phương về mặt phẳng (m)			Ghi chú
	CSDLNĐLQG tỷ lệ 1:25.000	CSDLNĐLQG tỷ lệ 1:50.000	CSDLNĐLQG tỷ lệ 1:100.000	
Các điểm ghi chú độ sâu, các điểm ghi chú chất đáy	10	20	40	
Các đối tượng địa lý nổi có tính chất cố định trên mặt biển;	12,5	25	50	Các đối tượng địa lý nổi có tính chất di động trên mặt biển như phao tiêu, đèn luồng thì được cộng thêm phạm vi di động của địa vật đó
Các đối tượng địa lý chìm dưới đáy biển	15	50	100	

4.2.2 Sai số trung phương độ sâu của điểm đo sâu được xác định theo công thức $m = \sqrt{\frac{\sum \Delta^2}{2n}}$ không được vượt quá các giá trị dưới đây:

a) ± 0,3 m khi độ sâu đến 30 m;

b) 1.5% độ sâu khi độ sâu từ trên 30 m đến 100 m;

c) 2.5% độ sâu khi độ sâu lớn hơn 100 m.

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

4.2.3 Sai số trung phương về độ sâu của địa hình đáy biển được xác định theo công thức $m = \sqrt{\frac{\sum \Delta^2}{n}}$ không được vượt quá các giá trị dưới đây:

a) 2/3 khoảng cao đều đường bình độ sâu cơ bản đối với vùng địa hình có độ dốc nhỏ hơn 6°;

b) Bằng khoảng cao đều đường bình độ sâu cơ bản đối với vùng địa hình có độ dốc lớn hơn 6°

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

4.2.4 Khi kiểm tra, sai số giới hạn về mặt phẳng và độ sâu của các đối tượng địa lý không được phép vượt quá 2,5 lần sai số trung phương. Sai số lớn nhất không vượt quá sai số giới hạn. Số lượng các trường hợp có sai số lớn hơn 2,0 lần sai số trung phương không vượt quá 5% tổng số các trường hợp kiểm tra. Trong mọi trường hợp các sai số đều không được mang tính hệ thống.

4.3 Yêu cầu tiếp biên các đối tượng địa lý với các khu đo liền kề khi thu nhận dữ liệu các đối tượng địa lý.

4.3.1 Tiếp biên về vị trí mặt phẳng

a) Khi tiếp biên các đối tượng địa lý cùng mã đối tượng ở các khu đo liền kề cùng tỷ lệ, sai số tiếp biên không được vượt quá quy định tại Bảng 6 dưới đây.

Bảng 6 - Sai số tiếp biên các đối tượng địa lý cùng mã đối tượng ở các khu đo liền kề cùng tỷ lệ

Đối tượng địa lý cùng mã đối tượng liền kề ở cùng tỷ lệ	Sai số tiếp biên về vị trí (m)		
	CSDLNĐLQG tỷ lệ 1:25.000	CSDLNĐLQG tỷ lệ 1:50.000	CSDLNĐLQG tỷ lệ 1:100.000
Thuộc vùng bằng phẳng, vùng đồi, núi thấp	15	30	60
Thuộc vùng núi cao và vùng ẩn khuất	22.5	45	90

b) Khi tiếp biên các đối tượng địa lý cùng mã đối tượng ở các khu đo liền kề có tỷ lệ lớn hơn, sau khi đã quy về tỷ lệ cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia đang làm, sai số tiếp biên không được vượt quá quy định tại Bảng 7 dưới đây.

Bảng 7 - Sai số tiếp biên các đối tượng địa lý cùng mã đối tượng ở ở các khu đo liền kề có tỷ lệ lớn hơn

Đối tượng địa lý cùng mã đối tượng liền kề có tỷ lệ lớn hơn	Sai số tiếp biên về vị trí (m)		
	CSDLNĐLQG tỷ lệ 1:25.000	CSDLNĐLQG tỷ lệ 1:50.000	CSDLNĐLQG tỷ lệ 1:100.000
Thuộc vùng bằng phẳng, vùng đồi, núi thấp	10	20	40
Thuộc vùng núi cao và vùng ẩn khuất	15	30	60

4.3.2 Tiếp biên đối tượng đường bình độ

a) Khi tiếp biên đường bình độ có cùng khoảng cao đều cơ bản, vị trí của các đường bình độ cùng giá trị độ cao không lệch quá 1/2 khoảng cao đều đối với vùng bằng phẳng và 1 khoảng cao đều đối với vùng đồi, núi và núi cao.

đ) Khi tiếp biên với đường bình độ khác khoảng cao đều cơ bản thì vị trí của các đường bình độ cùng giá trị độ cao không được lệch nhau quá 2/3 khoảng cao đều đối với vùng bằng phẳng và 1,5 khoảng cao đều đối với vùng đồi, núi và núi cao.

4.3.3 Nguyên tắc xử lý tiếp biên

a) Khi các sai số tiếp biên nêu trên trong hạn sai được xử lý theo nguyên tắc phân đều cho 2 bên nếu tiếp biên với cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia đang thành lập; nếu tiếp biên với cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia đã thành lập thì chỉ được xử lý trên cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia đang thành lập.

f) Trường hợp sai số tiếp biên vượt hạn sai phải tìm nguyên nhân để xử lý. Khi không thể tiếp biên được thì phải ghi nhận cụ thể các đối tượng địa lý tiếp không khớp trong metadata của cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia.

4.3.4 Sai số tiếp biên của các đối tượng địa lý trên biển và đáy biển không được vượt quá 1,5 lần các sai số quy định tại Mục 4.3.1 và Mục 4.3.2 Phần này.

4.4 Các quy định về chất lượng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:25.000, 1:50.000, 1:100.000 gồm các tiêu chí chất lượng áp dụng để đánh giá chất lượng; Các phép đo chất lượng; Phương pháp đánh giá chất lượng; Chỉ tiêu chất lượng được cụ thể hóa cho sản phẩm cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:25.000, 1:50.000, 1:100.000 trên cơ sở các quy định về Chuẩn chất lượng dữ liệu địa lý được quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chuẩn thông tin địa lý cơ sở mã số QCVN 42:2020/BTNMT ban hành kèm theo Thông tư số 06/2020/TT-BTNMT ngày 31 tháng 8 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

4.5 Quy định chi tiết về chất lượng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:25.000, 1:50.000, 1:100.000 quy định tại Phụ lục C của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này.

5 Quy định về trình bày cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:25.000, 1:50.000, 1:100.000

5.1 Cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:25.000, 1:50.000, 1:100.000 được trình bày theo Danh mục trình bày. Mỗi đối tượng trình bày thông qua một chỉ thị trình bày và tuân theo quy tắc trình bày.

5.2 Để hỗ trợ trình bày tự động các đối tượng địa lý cần có các hàm xử lý thao tác trình bày, danh sách các thuộc tính được sử dụng bởi các hàm xử lý các thao tác trình bày.

5.3 Trình bày cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:25.000 theo quy định tại Phụ lục D và trình bày cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:50.000, 1:100.000 quy định tại Phụ lục E của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này.

III. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

1 Phương thức đánh giá sự phù hợp

Sử dụng Phương thức 1: Thử nghiệm mẫu điển hình để đánh giá sự phù hợp. Nội dung và trình tự thực hiện các hoạt động chính trong Phương thức 1 thực hiện theo mục I Phụ lục II ban hành kèm theo Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN.

2 Quy định về công bố hợp quy

2.1 Việc công bố hợp quy dựa trên kết quả tự đánh giá sự phù hợp của tổ chức, cá nhân công bố hợp quy.

2.2 Kết quả đo kiểm/thử nghiệm phục vụ công bố hợp quy phải thực hiện tại phòng thử nghiệm được chỉ định hoặc công nhận theo quy định tại Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN và Thông tư số 02/2017/TT-BKHCN.

3 Phương pháp thử

3.1 Sử dụng các phương pháp, công cụ để trích xuất cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia theo các định dạng quy định để phục vụ kiểm tra.

3.2 Kiểm tra mô hình cấu trúc cơ sở dữ liệu, danh mục đối tượng địa lý, tệp trình bày dữ liệu, chất lượng dữ liệu, siêu dữ liệu, định dạng trao đổi dữ liệu XML, GML theo các chỉ tiêu kỹ thuật như quy định tại Phần II của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này.

3.3 Trường hợp khi kiểm tra các chỉ tiêu kỹ thuật tại Phần II của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này không đáp ứng, kết luận không phù hợp với quy chuẩn.

IV. TRÁCH NHIỆM CỦA TỔ CHỨC, CÁ NHÂN

1 Các tổ chức, doanh nghiệp, cá nhân thuộc đối tượng phải áp dụng quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này có trách nhiệm công bố hợp quy đối với sản phẩm cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:25.000, 1:50.000, 1:100.000 do mình tự đầu tư.

2 Các cơ quan chủ quản có trách nhiệm công bố hợp quy đối với sản phẩm cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:25.000, 1:50.000, 1:100.000 do mình quản lý xây dựng.

3 Tổ chức, cá nhân công bố hợp quy phải đăng ký bản công bố hợp quy tại cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

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 tổ chức 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 Nông nghiệp và Môi trường để xem xét, quyết định./.

Phụ lục A
(Quy định)
Danh mục đối tượng địa lý cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:25.000, 1:50.000, 1:100.000

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
I	**Gói Dữ liệu BienGioiDiaGioi (Biên giới, địa giới)**						
1	**DuongBienGioi QuocGiaTrenDatLien**	**GM_Curve**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	AC01	
			loaiHienTrangPhapLy	Short Integer	Bắt buộc		
						1	Xác định
						2	Chưa xác định
			quocGiaLienKe	CharacterString	Bắt buộc		
			chieuDai	Real	Bắt buộc		
2	**MocQuocGioi**	**GM_Point**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	AC02	
			soHieuMoc	CharacterString	Bắt buộc		
			viDo	Real	Bắt buộc		
			kinhDo	Real	Bắt buộc		
3	**DiaPhanHanhChinh TrenDatLien**	**GM_Surface**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						AD02	Địa phận đơn vị hành chính cấp tỉnh
						AD03	Địa phận đơn vị hành chính cấp xã

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
4	**Duong DiaGioiHanhChinh**	**GM_Curve**	maDonViHanhChinh	CharacterString	Bắt buộc		
			ten	CharacterString	Bắt buộc		
			dienTich	Real	Bắt buộc		
			soDan	Integer	Bắt buộc		
			maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						AD05	Đường địa giới đơn vị hành chính cấp tỉnh
						AD06	Đường địa giới đơn vị hành chính cấp xã
			loaiHienTrangPhapLy	Short Integer	Bắt buộc		
						1	Xác định
						2	Chưa xác định
			chieuDai	Real	Bắt buộc		
5	**Moc DiaGioiDonViHanhChinh**	**GM_point**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						AD08	Mốc địa giới đơn vị hành chính cấp tỉnh
						AD09	Mốc địa giới đơn vị hành chính cấp xã

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
			soHieuMoc	CharacterString	Bắt buộc		
			toaDoX	Real	Bắt buộc		
			toaDoY	Real	Bắt buộc		
6	**CotMocDiemCoSo**	**GM_point**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	AB01	
			soHieuDiem	CharacterString	Bắt buộc		
			ten	CharacterString	Bắt buộc		
7	**DiemCoSo**	**GM_point**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	AB02	
			soHieuDiem	CharacterString	Bắt buộc		
			viDo	Real	Bắt buộc		
			kinhDo	Real	Bắt buộc		
			doCao	Real	Có thể Null		
8	**DuongCoSo**	**GM_Curve**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	AB04	
9	**VungBien**	**GM_surface**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						AB07	Lãnh hải
						AB11	Vùng nội thủy
						AB12	Vùng nước lịch sử
						AB13	Vùng tiếp giáp lãnh hải

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
10	**DiaPhan HanhChinhTrenBien**	**GM_surface**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						AE02	Địa phận đơn vị hành chính cấp tỉnh trên biển
						AE03	Địa phận đơn vị hành chính cấp xã trên biển
			maDonViHanhChinh	CharacterString	Bắt buộc		
			ten	CharacterString	Bắt buộc		
			dienTich	Real	Bắt buộc		
11	**DuongRanhGioi HanhChinhTrenBien**	**GM_curve**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						AE05	Đường ranh giới đơn vị hành chính cấp tỉnh trên biển
						AE06	Đường ranh giới đơn vị hành chính cấp xã trên biển
			loaiHienTrangPhapLy	Short Integer	Bắt buộc		
						1	Xác định

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						2	Chưa xác định
			chieuDai	Real	Bắt buộc		
II	**Gói dữ liệu CoSoDoDac (Cơ sở đo đạc)**						
1	**DiemGocDoDac QuocGia**	**GM_Point**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						BA01	Điểm gốc độ cao quốc gia
						BA02	Điểm gốc toạ độ quốc gia
						BA03	Điểm gốc trọng lực quốc gia
			soHieuDiem	CharacterString	Bắt buộc		
			doCao	CharacterString	Bắt buộc		
2	**DiemDoDacQuocGia**	**GM_Point**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						BC01	Điểm độ cao quốc gia.
						BC02	Điểm tọa độ quốc gia.
						BC03	Điểm tọa độ và độ cao quốc gia.

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						BC04	Điểm trọng lực quốc gia.
			soHieuDiem	CharacterString	Bắt buộc		
			doCao	Real	Bắt buộc		
			loaiMoc	Short Integer	Bắt buộc		
						1	Chôn
						2	Gắn
						3	Khác
			loaiCapHang	Integer	Bắt buộc		
						1	Cấp cơ sở
						2	Cấp 0
						3	Hạng I
						4	Hạng II
						5	Hạng III
3	**TramDinhViVeTinh QuocGia**	**GM_Point**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	BD02	
			ten	CharacterString	Bắt buộc		
			soHieu	CharacterString	Bắt buộc		
			loaiTramDinhVi VeTinh	CharacterString	Bắt buộc		
						1	Trạm tham chiếu cơ sở hoạt động liên tục

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						2	Trạm tham chiếu hoạt động liên tục
III	**Gói dữ liệu DanCu (Dân Cư)**						
1	**KhoiNha**	**GM_Surface GM_Point**	maDoiTuong	CharacterString	bắt buộc	CA01	Khối nhà
2	**KhuDanCu**	**GM_Surface**	maDoiTuong	CharacterString	bắt buộc	CA02	Khu dân cư
			loaiKhuDanCu	Short Integer	bắt buộc		
						1	Đô thị
						2	Nông thôn
3	**KhuPho**	**GM_Surface**	maDoiTuong	CharacterString	bắt buộc	CA03	Khu phố
4	**Nha**	**GM_Surface GM_Curve GM_Point**	maDoiTuong	CharacterString	bắt buộc	CA04	
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
5	**DiaDanhDanCu**	**GM_Point**	maDoiTuong	CharacterString	bắt buộc	DA02	
			danhTuChung	Short Integer	bắt buộc		
						1	ấp
						2	bản
						3	buôn
						4	chòm

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						5	khu dân cư
						6	khu tập thể
						7	khu đô thị
						8	làng
						9	lũng
						10	plei
						11	tổ dân phố
						12	trại
						13	xóm
						27	thôn
						28	cụm dân cư
						29	khóm
						30	khối phố
						31	khu phố
						32	tổ dân cư
						36	đội
						37	tiểu khu
						38	nhóm
						51	khu vực
			ten	CharacterString	bắt buộc		

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
6	HaTangKyThuatKhac	GM_Surface GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						CR01	Cơ sở hỏa táng
						CR02	Công trình đang xây dựng
						CR15	Nghĩa trang
						CR16	Nghĩa trang liệt sỹ
						CR17	Nhà máy nước
						CR18	Nhà tang lễ
						CR19	Tháp nước, bể nước
						CR23	Trạm thu phát sóng
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
			chieuCao	Real	Có thể nhận giá trị Null		
7	CotDien	GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	bắt buộc	CR06	
8	DuongDayTaiDien	GM_Curve	maDoiTuong	CharacterString	bắt buộc	CR09	
			dienAp	Real	bắt buộc		

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
9	DuongOngDan	GM_Curve	maDoiTuong	CharacterString	bắt buộc	CR11	
			loaiOngDan	CharacterString	bắt buộc		
						1	Nước
						2	Khí
						3	Dầu
10	TramKhiTuongThuyVanQuocGia	GM_Surface GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	CR20	
			loaiTramKhiTuongThuyVan	Short Integer	Bắt buộc		
						1	Trạm khí tượng bề mặt
						2	Trạm khí tượng trên cao
						3	Trạm ra đa thời tiết
						4	Trạm khí tượng nông nghiệp
						5	Trạm thủy văn
						6	Trạm hải văn
						7	Trạm đo mưa
						8	Trạm định vị sét
						9	Trạm giám sát biến đổi khí hậu

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						10	Trạm chuyên đề
						11	Trạm tổng hợp
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
11	**TramQuanTracMoiTruong**	**GM_Surface GM_Point**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	CR21	
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
12	**TramQuanTracTaiNguyenNuoc**	**GM_Surface GM_Point**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	CR22	
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
13	**HaTangKyThuatTrenBien**	**GM_Curve**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						CS01	Cáp tải điện
						CS02	Cáp viễn thông
						CS03	Đường ống dẫn dầu dưới biển
						CS04	Đường ống dẫn khí dưới biển

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
			chieuDai	Real	Có thể nhận giá trị Null		
14	**RanhGioi**	**GM_Curve**	maDoiTuong	CharacterString	bắt buộc		
						CU01	Hàng rào
						CU03	Ranh giới sử dụng đất
						CU04	Thành lũy
						CU05	Tường vây
15	**CongTrinhYTe**	**GM_Surface GM_Point**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						CP01	Bệnh viện
						CP03	Cơ sở y tế khác
						CP06	Trạm y tế
						CP07	Trung tâm điều dưỡng
						CP08	Trung tâm y tế
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
16	**CongTrinhGiaoDuc**	**GM_Surface GM_Point**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						CE01	Trung tâm giáo dục thường xuyên
						CE02	Trung tâm kỹ thuật tổng hợp - hướng nghiệp
						CE03	Trường cao đẳng
						CE04	Trường đại học
						CE05	Trường dân tộc nội trú
						CE06	Trường dạy nghề
						CE08	Trường mầm non
						CE07	Trường giáo dưỡng
						CE09	Trường phổ thông có nhiều cấp học

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						CE10	Trường phổ thông năng khiếu
						CE11	Trường tiểu học
						CE12	Trường trung học cơ sở
						CE13	Trường trung học phổ thông
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
	CongTrinhTheThao	**GM_Surface GM_Point**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						CK02	Nhà thi đấu
						CK03	Sân gôn
						CK05	Sân vận động
						CK06	Trung tâm thể dục thể thao
						CK07	Trường đua, trường bắn
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
17	**CongTrinhVanHoa**	**GM_Surface GM_Point**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						CN01	Bảo tàng
						CN02	Chòi cao, tháp cao
						CN04	Công trình di tích
						CN05	Công trình vui chơi, giải trí
						CN06	Công viên
						CN07	Cột cờ
						CN10	Đài tưởng niệm
						CN11	Lăng tẩm
						CN12	Lô cốt
						CN13	Nhà hát
						CN14	Nhà văn hóa
						CN15	Quảng trường
						CN18	Tháp cổ
						CN20	Triển lãm
						CN21	Trung tâm hội nghị

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						CN22	Tượng đài
			xepHangDiTich	Short Integer	Bắt buộc		
						1	Di tích cấp quốc gia đặc biệt
						2	Di tích cấp quốc gia
						3	Di tích cấp tỉnh
						4	Chưa xếp hạng di tích
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
			chieuCao	Real	Lựa chọn đối tượng		
18	**CongTrinh ThuongMaiDichVu**	**GM_Surface GM_Point**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						CL01	Bãi tắm
						CL03	Bưu điện
						CL04	Các công trình dịch vụ khác
						CL05	Chợ

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						CL07	Điểm bưu điện - văn hóa xã
						CL08	Khách sạn
						CL09	Ngân hàng
						CL13	Siêu thị
						CL15	Trạm xăng, dầu
						CL16	Trung tâm thương mại
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
19	**TruSoLamViec**	**GM_Surface GM_Point**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						CX01	Cơ quan đại diện nước ngoài
						CX02	Cơ sở thực nghiệm
						CX03	Trụ sở làm việc của doanh nghiệp
						CX04	Trụ sở làm việc của đơn vị sự nghiệp

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						CX05	Trụ sở làm việc của tổ chức xã hội - nghề nghiệp
						CX06	Trụ sở làm việc viện nghiên cứu
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
20	**CongTrinh TonGiaoTinNguong**	**GM_Surface GM_Point**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						CM01	Chùa
						CM02	Cơ sở đào tạo tôn giáo
						CM03	Công trình tôn giáo khác
						CM04	Đền
						CM05	Đình
						CM07	Miếu
						CM09	Nhà thờ
						CM13	Trụ sở của tổ chức tôn giáo

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
			xepHangDiTich	Short Integer	Bắt buộc		
						1	Di tích cấp quốc gia đặc biệt
						2	Di tích cấp quốc gia
						3	Di tích cấp tỉnh
						4	Chưa xếp hạng di tích
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
21	**TruSoCoQuanNhaNuoc**	**GM_Surface GM_Point**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						CV01	Cơ quan chuyên môn
						CV02	Cơ quan Đảng
						CV03	Tòa án
						CV04	Trụ sở các Bộ
						CV05	Trụ sở Chính Phủ
						CV06	Trụ sở tổ chức chính trị - xã hội

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						CV08	Trụ sở UBND cấp Tỉnh
						CV09	Trụ sở UBND cấp xã
						CV10	Viện kiểm sát
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
22	**CongTrinh CongNghiep**	**GM_Point GM_Surface**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						CD01	Bể chứa nhiên liệu
						CD02	Công trình thủy điện
						CD03	Cột tháp điện gió
						CD04	Cửa hầm lò của mỏ
						CD05	Giàn khoan, tháp khai thác
						CD06	Kho

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						CD07	Khu khai thác
						CD08	Lò nung
						CD09	Nhà máy
						CD11	Trạm biến áp
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
23	**CoSoSanXuat NongLamNghiep**	**GM_Surface GM_Point**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						CB01	Cơ sở sản xuất giống cây, con
						CB03	Khu nuôi trồng thủy sản
						CB04	Lâm trường
						CB05	Nông trường
						CB06	Ruộng muối
						CB07	Trang trại
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
24	**KhuChucNang**	**GM_Surface GM_Point**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						CT01	Khu chế xuất
						CT02	Khu công nghệ cao

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						CT03	Khu công nghiệp
						CT04	Khu du lịch
						CT05	Khu kinh tế
						CT06	Khu nghiên cứu đào tạo
						CT07	Khu thể dục thể thao
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
25	**CongTrinhXuLyChatThai**	**GM_Surface GM_Point**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						CO01	Bãi chôn lấp rác
						CO02	Cơ sở xử lý chất thải nguy hại
						CO03	Cơ sở xử lý chất thải rắn
						CO04	Cơ sở xử lý nước thải
						CO05	Khu xử lý chất thải

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						CO06	Trạm trung chuyển chất thải rắn
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
26	**CongTrinhAnNinh**	**GM_Surface GM_Point**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						CC01	Đồn công an
						CC02	Trụ sở công an
						CC03	Trại cải tạo
						CC04	Trung tâm phòng cháy chữa cháy
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
27	**CongTrinh QuocPhong**	**GM_Surface GM_Point**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						CH01	Cửa khẩu
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
IV	**Gói dữ liệu DiaHinh (Địa hình)**						
1	**DiaDanhSonVan**	**GM_Point**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	DA03	
			danhTuChung	Short Integer	Bắt buộc		
						19	cánh đồng
						20	cao nguyên
						21	dãy núi
						22	đồng bằng
						23	đồi
						25	núi
						26	thung lũng
						49	đỉnh
						54	gò
						58	khau
			ten	CharacterString	Bắt buộc		
2	**DiemDoCao**	**GM_Point**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	EA01	
			doCao	Real	Bắt buộc		
3	**DuongBinhDo**	**GM_Curve**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	EA02	
			loaiDuongBinhDo	Short Interger	Bắt buộc		
						1	Cơ bản
						2	Nửa khoảng cao đều

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						3	Phụ
						4	Nháp
			loaiKhoangCaoDeu	Short Interger	Bắt buộc		
						1	0,5 m
						2	1 m
						3	2 m
						4	2,5 m
						5	5 m
						6	10 m
						7	20 m
						8	40 m
			doCao	Real	Bắt buộc		
4	**DiaHinhDacBiet TrenDatLien**	**GM_Point GM_Surface**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						EB01	Bãi đá trên cạn
						EB02	Cửa hang động
						EB03	Các loại hố nhân tạo
						EB04	Đá độc lập, khối đá, lũy đá
						EB05	Địa hình cát
						EB06	Gò đống

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						EB07	Hố, phễu Cacstơ
						EB08	Khu vực đào đắp
						EB09	Miệng núi lửa
						EB10	Vùng núi đá
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
			tyCaoTySau	Real	Có thể nhận giá trị Null		
5	**DuongDacTrung** **DiaHinhDacTrungTrenDatLien**	**GM_Curve**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						EC01	Bờ dốc tự nhiên
						EC02	Dòng đá
						EC03	Địa hình bậc thang
						EC04	Địa hình cắt xẻ nhân tạo

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						EC05	Khe rãnh xói mòn
						EC06	Sườn đứt gãy
						EC07	Sườn sụt lở
						EC08	Vách đứng
			loaiThanhPhan	Short Integer	Bắt buộc		
						1	Chân
						2	Đỉnh
			tyCaoTySau	Real	Có thể nhận giá trị Null		
6	**ChatDay**	**GM_Point**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	ED01	
			loaiChatDay	Short Interger	Bắt buộc		
						1	Bùn
						2	Cát
						3	San hô
						4	Đá
						5	Bùn, cát
						6	Cát, san hô
						7	Cát, sỏi
						8	Đá, san hô

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						9	Đá, sỏi
						10	Vỏ sò, ốc
						11	Loại khác
7	**DiemDoSau**	**GM_Point**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	ED02	
			doSau	Real	Bắt buộc		
8	**DuongBinhDoSau**	**GM_Curve**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	ED03	
			loaiDuongBinhDo	Short Interger	Bắt buộc		
						1	Cơ bản
						2	Nửa khoảng cao đều
						3	Phụ
						4	Nháp
			loaiKhoangCaoDeu	Short Interger	Bắt buộc		
						1	0,5 m
						2	1 m
						3	2 m
						4	2,5 m
						5	5 m
						6	10 m
						7	20 m
						8	40 m
			doSau	Real	Bắt buộc		

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
9	DiaHinh DacBietDayBien	GM_Point GM_Curve GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						ED04	Khe rãnh máng ngầm
						ED05	Núi lửa dưới biển
						ED06	Sườn đất ngầm dốc đứng
V	Gói dữ liệu GiaoThong (Giao Thông)						
1	DuongBo	GM_Curve	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						GK01	Đường chuyên dùng
						GK02	Đường đô thị
						GK04	Đường quốc lộ
						GK05	Đường tỉnh
						GK06	Đường xã
			loaiDuongBo	Short interger	Bắt buộc	1	Đường chính
						2	Đường dẫn
						3	Đường gom
						4	Đường nhánh
			capKyThuat	Short Integer	Bắt buộc	1	Cao tốc

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						2	Cấp khác
			loaiChatLieuTraiMat	Short Integer	Bắt buộc	1	Bê tông
						2	Nhựa
						3	Đá, sỏi
						4	Gạch
						5	Đất
						6	Khác
			loaiHienTrangSuDung	Short Integer	Bắt buộc	1	Đang sử dụng
						2	Đang xây dựng
						3	Không sử dụng
			chieuXeChay	Integer	Bắt buộc		
						1	Hai chiều
						2	Một chiều
			viTri	Short Integer	Bắt buộc	1	Trên mặt đất
						2	Trên cao mức 1
						3	Trên cao mức 2
						4	Trên cao mức 3
						5	Trên cao mức 4
						6	Trên cao mức 5
						7	Ngầm mức 1
						8	Ngầm mức 2

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
			chieuRong	Real	Bắt buộc		
			lienKetGiaoThong	Short Integer	Bắt buộc	1	Qua cầu
						2	Qua hầm
						3	Trên đê
						4	Qua ngầm
						5	Qua phà đường bộ
						6	Qua đò
						7	Qua bến lội
						8	Qua đập
						9	Khác
			tenTuyenGiaoThongXuyenQuocGia	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
			tenQuocLo	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
			tenDuongTinh	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
			tenDuongXa	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
			tenDuongDoThi	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
2	**CauGiaoThong**	**GM_Surface GM_Curve GM_Point**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	GG05	
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
			loaiCauGiaoThong	Short Integer	Bắt buộc	1	Cầu thường
						2	Cầu phao
						3	Cầu treo
						4	Cầu tầng
						5	Cầu quay
						6	Khác
			chatLieuCau	Short Integer	Bắt buộc	1	Bê tông
						2	Sắt
						3	Gỗ
			taiTrong	Real	Có thể nhận giá trị Null		
			chieuDai	Real	Bắt buộc		
			chieuRong	Real	Bắt buộc		
3	**HamGiaoThong**	**GM_Surface GM_Curve GM_Point**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	GG12	
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
			chieuCao	Real	Bắt buộc		
			chieuRong	Real	Bắt buộc		
			chieuDai	Real	Bắt buộc		
4	**NgamOToQuaDuoc**	**GM_Point GM_Curve GM_Surface**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	GG13	
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
			chieuRong	Real	Bắt buộc		
			chieuDai	Real	Bắt buộc		
			doSau	Real	Bắt buộc		
5	**CongGiaoThong**	**GM_Point GM_Curve**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	GG06	
			Tên	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
6	**Deo**	**GM_Point**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	GG07	
			Tên	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
7	**CongTrinh GiaoThongDuongBo**	**GM_Surface GM_Point GM_Curve**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						GG01	Bãi đỗ xe
						GG02	Bến ôtô
						GG03	Bến phà đường bộ

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						GG15	Trạm dừng nghỉ
						GG16	Trạm kiểm tra tải trọng xe
						GG17	Trạm thu phí giao thông
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
8	**TaLuyDuong GiaoThong**	**GM_Curve**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	GG14	
			loaiHinhThai	Short Integer	Bắt buộc	1	Đắp cao
						2	Xẻ sâu
			loaiTaLuy	Short Integer	Bắt buộc	1	Đường bộ
						2	Đường sắt
			tyCaoTySau	Real	Có thể nhận giá trị Null		
9	**CacDoiTuongMat DuongBo**	**GM_Surface GM_Curve**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						GD01	Dải phân cách
						GD02	Đảo giao thông
						GD05	Lòng đường chuyên dùng
						GD06	Lòng đường đô thị
						GD08	Lòng đường Quốc lộ

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						GD09	Lòng đường Tỉnh
						GD10	Lòng đường Xã
			capKyThuat	Short Integer	Bắt buộc	1	Cao tốc
						2	Cấp khác
			loaiDuongBo	Short Integer	Bắt buộc	1	Đường chính
						2	Đường dẫn
						3	Đường gom
						4	Đường nhánh
10	**MepDuong**	**GM_Curve**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	GE01	
			loaiHienTrangSuDung	Short Integer	Bắt buộc	1	Đang sử dụng
						2	Đang xây dựng
						3	Không sử dụng
			lienKetGiaoThong	Short Integer	Bắt buộc	1	Qua cầu
						2	Qua hầm
						3	Trên đê
						4	Qua ngầm
						5	Qua phà đường bộ
						6	Qua đò
						7	Qua bến lội
						8	Qua đập
						9	Khác

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
11	**MepLongDuong**	**GM_Curve**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	GE02	
12	**CacDoiTuong DuongBoKhac**	**GM_Curve**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						GB01	Đường bờ vùng, bờ thửa
						GB03	Đường mòn
13	**DuongSat**	**GM_Curve**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						GL01	Đường sắt chuyên dùng
						GL02	Đường sắt đô thị
						GL03	Đường sắt quốc gia
			loaiHienTrangSuDung	Short Integer	Bắt buộc	1	Đang sử dụng
						2	Đang xây dựng
						3	Không sử dụng
			loaiKhoDuongSat	Short Integer	Bắt buộc	1	Tiêu chuẩn
						2	Hẹp
						3	Khác
			viTri	Short Integer	Bắt buộc	1	Trên mặt đất
						2	Trên cao mức 1
						3	Trên cao mức 2
						4	Trên cao mức 3

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						5	Trên cao mức 4
						6	Trên cao mức 5
						7	Ngầm mức 1
						8	Ngầm mức 2
			lienKetGiaoThong	Short Integer	Bắt buộc	1	Qua cầu
						2	Qua hầm
						3	Trên đê
						4	Qua ngầm
						5	Qua phà đường bộ
						6	Qua đò
						7	Qua bến lội
						8	Qua đập
						9	Khác
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
14	**CongTrinh GiaoThongDuongSat**	**GM_Point GM_Surface**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						GH01	Ga đường sắt
						GH02	Ga tàu điện
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
15	**BaiDapTrucThang**	**GM_Point GM_Surface**	maDoiTuong	CharacterString		GN01	Bãi đáp trực thăng
			viTriBaiDap	Short Integer		1	Trên mặt đất
						2	Trên nóc nhà
			ten		Có thể nhận giá trị Null		
16	**DuongBang**	**GM_Curve GM_Surface**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	GN04	
17	**NhaGaHangKhong**	**GM_Surface**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	GN06	
			chucNangGahangKhong	Integer	Bắt buộc		
						1	Nhà ga hành khách
						2	Nhà ga hàng hóa
18	**CangHangKhong**	**GM_Surface GM_Point**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	GN02	
			loaiCangHangKhong	Short Integer	Bắt buộc	1	Nội địa
						2	Quốc tế
			chucNangCang HangKhong	Short Integer	Bắt buộc	1	Dân dụng
						2	Chung
						3	Chuyên dụng
			ten	CharacterString	Bắt buộc		

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
16	DuongCapTreo	GM_Curve	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	GO01	
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
			chieuDai	Real	Bắt buộc		
17	GaCapTreo	GM_point GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	GO02	
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
18	TruDuongCapTreo	GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	GO03	
19	AuTau	GM_Curve GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	GM01	Âu tàu
						GM05	Bờ xây âu tàu
						GM09	Cửa âu tàu
20	BaoHieuHangHaiAIS	GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	GM02	Báo hiệu hàng hải AIS
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
21	BenCang	GM_Surface GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	GM03	Bến cảng
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
22	BenThuyNoiDia	GM_Surface GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	GM04	Bến thủy nội địa
			loaiBenThuyNoiDia	Short Integer	Bắt buộc	1	Bến hàng hóa

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						2	Bến hành khách
						3	Bến tổng hợp
						4	Bến khách ngang sông
						5	Bến chuyên dùng
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
23	**CangBien**	**GM_Surface**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	GM06	Cảng biển
			loaiCangBien	Short Integer	Bắt buộc	1	Loại I
						2	Loại II
						3	Loại III
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
24	**CangThuyNoiDia**	**GM_Surface GM_Point**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	GM07	Cảng thủy nội địa
			loaiCangThuyNoiDia	Short Integer	Bắt buộc	1	Cảng hàng hóa
						2	Cảng hành khách

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						3	Cảng chuyên dùng
						4	Cảng tổng hợp
			capCangThuyNoiDia	Short Integer	Bắt buộc	1	Cấp I
						2	Cấp II
						3	Cấp III
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
25	**CauTau**	**GM_Curve GM_Surface**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	GM08	Cầu tàu
			loaiCauTau	Short Integer	Bắt buộc	1	Kết cấu cố định
						2	Kết cấu nổi
26	**BaoHieuDanLuong HangHaiDuongThuy**	**GM_Point**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						GA01	Chập tiêu
						GA02	Đăng tiêu
						GA03	Phao báo hiệu
						GA04	Tiêu báo hiệu
			coDen	Short interger	Bắt buộc	1	Có đèn
						2	Không có đèn
			huongBaoHieu	Short interger	Bắt buộc	1	Trái
						2	Phải

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						3	Chuyển hướng trái
						4	Chuyển hướng phải
						5	Khác
			hinhDang	Short interger	Bắt buộc	1	Hình tháp
						2	Hình trụ
						3	Hình cầu
						4	Hình cột
						5	Hình trục quay
						6	Hình thùng
						7	Hình tháp lưới
						8	Hình khác
						9	Không xác định
			mauSac	Short interger	Bắt buộc	1	Trắng
						2	Đen
						3	Đỏ
						4	Xanh lá cây
						5	Xanh da trời
						6	Vàng
						7	Xám

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						8	Nâu
						9	Hổ phách
						10	Tím
						11	Cam
						12	Đỏ tươi
						13	Hồng
						14	Đỏ, xanh, đỏ
						15	Xanh, đỏ, xanh
						16	Đỏ, xanh, trắng
						17	Đỏ trắng
						18	Không xác định
			phoiHopMauSac	Short interger	Bắt buộc	1	Kẻ ngang
						2	Kẻ dọc
						3	Kẻ chéo
						4	Kẻ ô vuông
						5	Kẻ không rõ hướng
						6	Kẻ viền
						7	Không xác định
27	**CacDoiTuong HangHaiHaiVan**	**GM_Surface GM_Point GM_Curve**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						GC01	Cảng dầu khí ngoài khơi

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						GC02	Cọc buộc tàu thuyền
						GC03	Đăng, chắn đánh bắt cá ổn định
						GC04	Đèn biển
						GC05	Khu neo đậu
						GC06	Khu tránh bão
						GC07	Khu vực an toàn viện trợ hàng hải
						GC08	Khu vực bảo tồn thiên nhiên trên biển
						GC09	Khu vực đánh cá
						GC10	Khu vực đợi hoa tiêu
						GC11	Khu vực nạo vét
						GC12	Khu vực nghiên cứu, khảo sát

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						GC13	Khu vực nguy hiểm
						GC14	Khu vực quản lý cảng
						GC15	Khu vực quân sự
						GC16	Khu vực trung chuyển hàng hóa
						GC17	Khu vực vùng nước an toàn
						GC18	Khu vực xác tàu lịch sử
						GC19	Lồng bè nuôi trồng thủy hải sản
						GC20	Nhà giàn
						GC21	Nhà trên biển
						GC22	Trạm cứu nạn
						GC23	Trạm nghiệm triều
						GC24	Tuyến hàng hải

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						GC25	Vùng cấm
						GC26	Xác tàu đắm
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
VI	**Gói dữ liệu PhuBeMat (Phủ Bề Mặt)**						
1	**RanhGioiPhuBeMat**	**GM_Curve**					
		TP_Edge					
			maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	HG01	Ranh giới phủ bề mặt
			loaiRanhGioi PhuBeMat	Short Interger	Bắt buộc		
						1	Thực vật
						2	Khác
						3	Ranh giới khu bảo tồn thiên nhiên
2	**Rung**	**GM_Surface**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						HH01	Rừng trồng
						HH02	Rừng tự nhiên
			loaiCayRung	Short Interger	Bắt buộc		
						1	Cây lá rộng

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						2	Cây lá kim
						3	Cây hỗn hợp
						4	Cây tre nứa
						5	Cây cau dừa
						6	Cây ưa mặn chua phèn
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
			doTanChe	Short Interger	Bắt buộc		
						1	Độ tàn che từ 0,3 trở lên
						2	Độ tàn che dưới 0,3
3	**PhuThucVatKhac**	**GM_Surface**					
			maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						HE01	Cây bụi
						HE02	Cây bụi ưa mặn chua phèn
4	**CayHangNam**	**GM_Surface**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	HB01	
			loaiCayTrong	Short Interger	Bắt buộc		
						1	Cây lúa

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						2	Cây lương thực khác
						3	Cây mía
						4	Cây thuốc lá, thuốc lào,
						5	Cây lấy sợi
						6	Rau, cây gia vị
						7	Hoa, cây cảnh
						8	Sen, ấu, súng, niễng
						9	Cây hàng năm khác
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
5	**CayLauNam**	**GM_Surface**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	HB02	Cây lâu năm
			loaiCayTrong	Short Interger	Bắt buộc		
						10	Cây ăn quả
						11	Cây dừa cọ
						12	Cây công nghiệp
						13	Cây dược liệu

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						14	Cây bóng mát, cây cảnh quan,…
						15	Cây lâu năm khác
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
6	**BeMatLaCongTrinh**	**GM_Surface**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	HA01	Bề mặt công trình
			thucVat	Short Interger	Bắt buộc		
						1	Có thực vật che phủ
						2	Không có thực vật che phủ
7	**BeMatLaKhuDanCu**	**GM_Surface**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	HA02	
			thucVat	Short Interger	Bắt buộc		
						1	Có thực vật che phủ
						2	Không có thực vật che phủ
8	**DatTrong**	**GM_Surface**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	HC01	Đất trống
			ten	CharacterString	Bắt buộc		

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
9	**NuocMat**	**GM_Surface**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	HD01	Nước mặt
10	**ThucVatDayBien**	**GM_Surface**				HK01	Cỏ biển
						HK02	Rong, tảo
						HK03	Thực vật khác
VII	**Gói Dữ liệu ThuyVan (Thủy Văn)**						
1	**BienDao**	**GM_Surface GM_Point**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						KA01	Biển
						KA02	Đảo, quần đảo
						KA03	Phá
						KA04	Vịnh, vũng
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
2	**BaiBoi**	**GM_Surface GM_Point**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	KB01	
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
			loaiBaiBoi	Short Integer		1	Cát
						2	Bùn
						3	Loại khác
			trangThaiXuatLo	Short Integer	Bắt buộc	1	Chìm
						2	Nổi

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						3	Lúc nổi, lúc chìm
						4	Không xác định
3	**DamLay**	**GM_Surface**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	KB02	Đầm lầy
4	**BaiDaDuoiNuoc**	**GM_Surface GM_Point**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						KC01	Bãi đá dưới nước
						KC02	Đá trên biển
						KC03	San hô
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
			trangThaiXuatLo	Short Integer	Bắt buộc	1	Chìm
						2	Nổi
						3	Lúc nổi, lúc chìm
						4	Không xác định
5	**Ghenh**	**GM_Curve GM_Point GM_Surface**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	KD01	Ghềnh
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
6	Thac	GM_Curve GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	KD02	Thác
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
			chieuCao	Real	Bắt buộc		
7	NguonNuoc	GM_Point GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
			doiTuongNguonNuoc	CharacterString	Bắt buộc	KM01	Giếng nước
						KM02	Mạch nước
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
			loaiNguonNuoc	Short Integer	Bắt buộc	1	Khoáng
						2	Nóng
						3	Thường
8	MangDongChay	GM_Curve	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	KK01	
			loaiDongChay	Short Integer	Bắt buộc	1	Sông suối
						2	Mặt nước tĩnh
						3	Kênh Mương
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
			chieuRong	Real	Bắt buộc		
			capHangDongChay	Short Integer	Bắt buộc	1	Chính
						2	Cấp I
						3	Cấp II

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						4	Cấp III
						5	Cấp IV
						6	Cấp V
						7	Cấp VI
						8	Khác
			loaiTrangThaiNuocMat	Short Integer	Bắt buộc	1	Thường xuyên
						2	Theo mùa
9	**Điemdo CaoMucNuoc**	**GM_Point**					
			maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	KE01	Điểm độ cao mực nước
			doCao	Real	Bắt buộc		
10	**DiemSongSuoi MatTich**	**GM_Point**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	KE02	Điểm sông suối mất tích
11	**DuongBoNuoc**	**GM_Curve**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	KE03	Đường bờ nước
			loaiTrangThai DuongBoNuoc	Short Integer	Bắt buộc	1	Rõ ràng
						2	Khó xác định
						3	Đường bờ sông suối có nước theo mùa

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
			loaiDuongBoNuoc	Short Integer	Bắt buộc	1	Ao, hồ, đầm
						2	Phá
						3	Kênh, mương
						4	Hồ chứa
						5	Sông, suối
						6	Biển
13	**DuongMepNuoc**	**GM_Curve**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	KE05	Đường mép nước
			loaiDuongMepNuoc	Short Integer	Bắt buộc	1	Ao, hồ, đầm
						2	Phá
						3	Kênh, mương
						4	Hồ chứa
						5	Sông, suối
						6	Biển
						7	Triều kiệt
14	**RanhGioi NuocMatQuyUoc**	**GM_Curve**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	KE06	Ranh giới nước mặt quy ước
			loaiRanhGioi NuocMatQuyUoc	Short Integer	Bắt buộc	1	Phân chia loại nước mặt
						2	Khép vùng nước mặt

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
15	MatNuocSongSuoi	GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	KL01	Mặt nước sông suối
			loaiTrangThaiNuocMat	Short Integer	Bắt buộc	1	Thường xuyên
						2	Theo mùa
16	MatNuocTinh	GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						KL02	Ao, hồ, đầm
						KL03	Hồ chứa
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
17	BoKeBoCap	GM_Curve	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	KG01	Bờ kè, bờ cạp
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
			chatLieuKe	Short Integer	Bắt buộc	1	Bê tông
						2	Đá sỏi
						3	Khác
18	CongThuyLoi	GM_Curve GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	KG02	Cống thủy lợi
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
			loaiCong	Short interger	Bắt buộc	1	Có thiết bị
						2	Không có thiết bị

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						3	Cống dưới đê, đập
19	**Dap**	**GM_Curve GM_Surface**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	KG03	Đập
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
			loaiDap	Short Integer	Bắt buộc	1	Chắn sóng
						2	Dâng
						3	Tràn
20	**De**	**GM_Surface GM_Curve**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	KG04	Đê
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
			loaiDe	Short Integer	Bắt buộc		
						1	Đê bao
						2	Đê biển
						3	Đê bối
						4	Đê chuyên dụng
						5	Đê sông
21	**CongTrinhTrenDe**	**GM_Surface GM_Curve GM_Point**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						KH01	Cửa khẩu qua đê
						KH02	Điếm canh đê

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
22	**KenhMuong**	**GM_Surface GM_Curve**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	KG05	
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
			loaiHienTrangSuDung	Short Integer	Bắt buộc	1	Đang sử dụng
						2	Đang xây dựng
						3	Không sử dụng
			chieuRong	Real	Bắt buộc		
23	**MangDanNuoc**	**GM_Curve**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	KG06	Máng dẫn nước
			loaiMangDanNuoc	Short Interger	Bắt buộc	1	Mặt đất
						2	Nổi
24	**MatBoKenhMuong**	**GM_Surface**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	KG07	
25	**TaLuy CongTrinhThuyLoi**	**GM_Curve**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	KG08	
			loaiTaLuy	Integer	Bắt buộc		
						1	Đường bộ
						2	Đường sắt
						3	Đê
						4	Đập
						5	Bờ kênh, mương

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
			loaiHinhThai	Integer	Bắt buộc		
						1	Đắp cao
						2	Xẻ sâu
			loaiThanhPhan	Integer	Bắt buộc		
						1	Chân
						2	Đỉnh
			tyCaoTySau	Real	Có thể nhận giá trị Null		
26	**TramBom**	**GM_Point GM_Surface**	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	KG09	
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
27	**DiaDanhBienDao**		maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	DA01	Địa danh biển đảo
			danhTuChung	Short interger	Bắt buộc	14	cửa
						15	bán đảo
						16	quần đảo
						17	vịnh
						18	vũng
						24	mũi đất
						43	vụng
						44	eo
						45	lạch

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						46	luồng
						47	mỏm
						48	cù lao
						50	hòn
						52	gành
						53	ghềnh
						55	áng
						56	giếng
						57	đường
						59	tùng
						60	cống
						61	hẹn
						62	bãi ngầm
			ten	CharacterString	Bắt buộc		

(Xem tiếp Công báo số 1423 + 1424)

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN

Địa chỉ:	Số 1, Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, Hà Nội
Điện thoại liên hệ:	
- Nội dung:	080.44417
- Phát hành:	080.44243
Email:	congbao@chinhphu.vn
Website	http://congbao.chinhphu.vn