BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 48/2016/TT-BTNMT	*Hà Nội, ngày 28 tháng 12 năm 2016*

THÔNG TƯ
Quy định kỹ thuật cơ sở dữ liệu địa lý tỷ lệ 1: 250.000

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

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

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

Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Thông tư quy định kỹ thuật cơ sở dữ liệu địa lý tỷ lệ 1: 250.000.

Điều 1. Phạm vi điều chỉnh

Thông tư này quy định các chỉ tiêu kỹ thuật cơ sở dữ liệu địa lý tỷ lệ 1: 250.000, bao gồm: hệ quy chiếu tọa độ, cấu trúc nội dung, yêu cầu về trình bày dữ liệu, lược đồ GML trong phân phối dữ liệu.

Điều 2. Đối tượng áp dụng

Thông tư này áp dụng đối với cơ quan nhà nước, tổ chức, cá nhân liên quan đến việc xây dựng, cập nhật, sử dụng cơ sở dữ liệu địa lý tỷ lệ 1: 250.000.

Điều 3. Hệ quy chiếu tọa độ

Hệ quy chiếu tọa độ cơ sở dữ liệu địa lý tỷ lệ 1: 250.000 quy định tại Phụ lục 7 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chuẩn thông tin địa lý cơ sở ban hành kèm theo Thông tư số 02/2012/TT-BTNMT ngày 19 tháng 3 năm 2012 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường (QCVN 42:2012/BTNMT) và Thông tư số 973/2001/TT-TCĐC ngày 20 tháng 6 năm 2001 của Tổng cục trưởng Tổng cục Địa chính (nay là Bộ Tài nguyên và Môi trường) về hướng dẫn áp dụng Hệ quy chiếu và Hệ tọa độ quốc gia VN-2000.

Điều 4. Cấu trúc nội dung

1. Mô hình cấu trúc nội dung dữ liệu không gian và thuộc tính dữ liệu địa lý tỷ lệ 1: 250.000 quy định tại Phụ lục 1 ban hành kèm theo Thông tư này.

2. Chỉ tiêu nội dung dữ liệu không gian và thuộc tính dữ liệu địa lý tỷ lệ 1: 250.000 quy định tại Phụ lục 2 ban hành kèm theo Thông tư này.

3. Siêu dữ liệu địa lý tỷ lệ 1: 250.000 được lập thành tệp cho từng kiểu đối tượng địa lý, lớp đối tượng địa lý trừ những lớp rỗng và gói dữ liệu cơ sở dữ liệu địa lý tỷ lệ 1: 250.000. Cấu trúc và tiêu chí thu nhận thông tin siêu dữ liệu được quy định tại Phụ lục 8 ban hành kèm theo QCVN 42:2012/BTNMT.

4. Chất lượng và hướng dẫn xây dựng chất lượng dữ liệu địa lý tỷ lệ 1: 250.000 quy định tại Phụ lục 3 ban hành kèm theo Thông tư này.

5. Mô hình khái niệm dữ liệu không gian, mô hình khái niệm dữ liệu thời gian quy định tại các Phụ lục 3, 4 và 5 của QCVN 42: 2012/BTNMT.

Điều 5. Yêu cầu về trình bày dữ liệu

1. Lược đồ, danh mục, chỉ thị trình bày đối tượng địa lý quy định tại Phụ lục 10 ban hành kèm theo QCVN 42: 2012/BTNMT.

2. Màu sắc và ký hiệu trình bày đối tượng địa lý ở tỷ lệ 1: 250.000 phải đảm bảo thống nhất với trình bày các đối tượng địa lý cùng loại trong hệ thống cơ sở dữ liệu quốc gia.

Điều 6. Lược đồ GML trong phân phối dữ liệu

Lược đồ GML trong phân phối dữ liệu địa lý tỷ lệ 1: 250.000 quy định tại Phụ lục 4 ban hành kèm theo Thông tư này.

Điều 7. Hiệu lực thi hành

Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 15 tháng 02 năm 2017.

Điều 8. Tổ chức thực hiện

1. Các 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 và Bản đồ Việt Nam, Bộ Tài nguyên và Môi trường có trách nhiệm hướng dẫn và kiểm tra việc thực hiện Thông tư này.

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

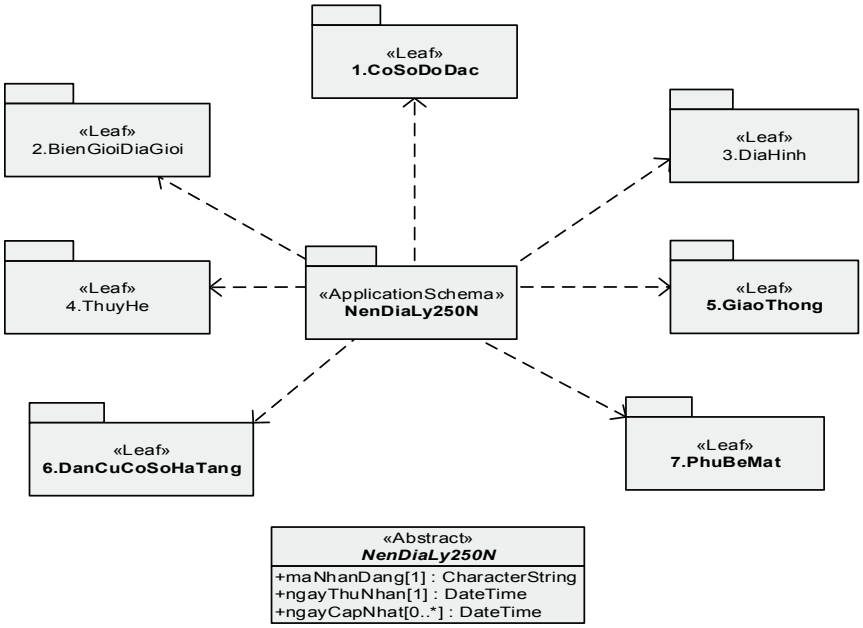
KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Nguyễn Thị Phương Hoa

PHỤ LỤC 1
MÔ HÌNH CẤU TRÚC NỘI DUNG DỮ LIỆU KHÔNG GIAN VÀ THUỘC TÍNH DỮ LIỆU ĐỊA LÝ TỶ LỆ 1: 250.000

(Ban hành kèm theo Thông tư số 48/2016/TT-BTNMT ngày 28 tháng 12 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

1. Dữ liệu địa lý tỷ lệ 1: 250.000 (NenDiaLy250N)



Hình 1

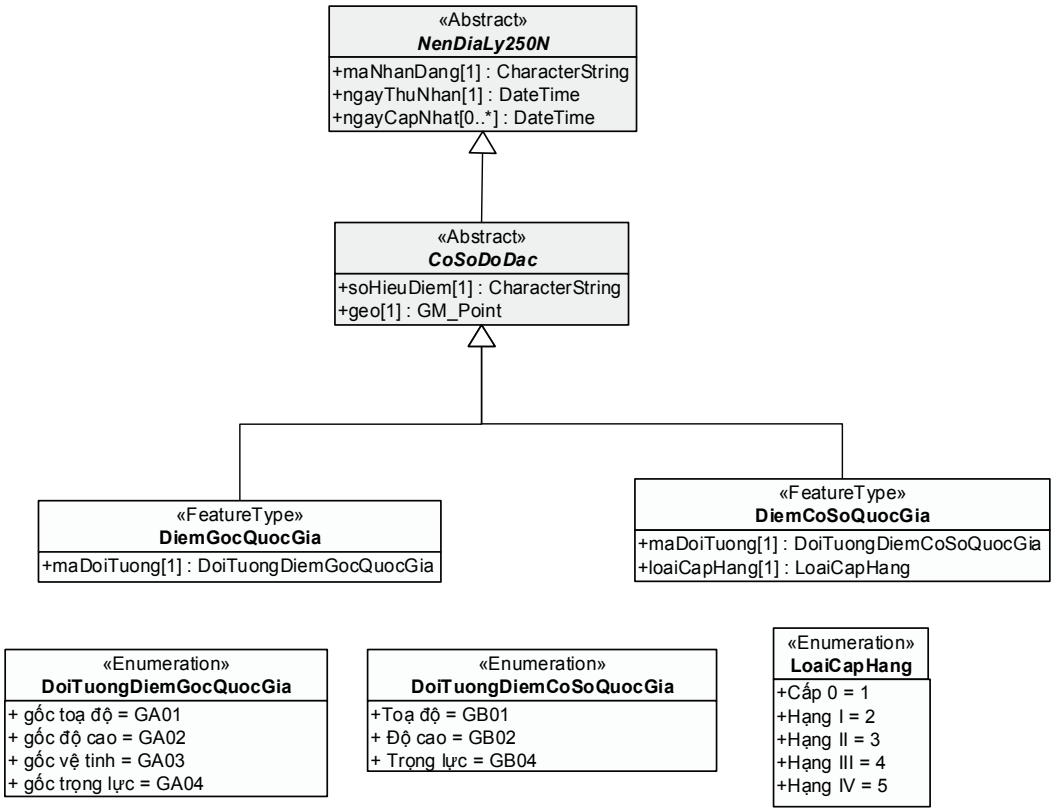
Tên gói		Phạm vi áp dụng
Tên	**Tiếng Việt**	
NenDiaLy250N	Nền địa lý tỷ lệ 1: 250.000	Quy định kiểu đối tượng địa lý trừu tượng mô tả các thuộc tính chung cho tất cả các kiểu đối tượng địa lý ở tỷ lệ 1: 250.000
CoSoDoDac	Cơ sở đo đạc	Quy định cấu trúc dữ liệu của các kiểu đối tượng địa lý ở tỷ lệ 1: 250.000 thuộc chủ đề Điểm đo đạc cơ sở
BienGioiDiaGioi	Biên giới quốc gia - địa giới hành chính	Quy định cấu trúc dữ liệu của các kiểu đối tượng địa lý ở tỷ lệ 1: 250.000 thuộc chủ đề Biên giới quốc gia và Địa giới hành chính
DiaHinh	Địa hình	Quy định cấu trúc dữ liệu của các kiểu đối tượng địa lý ở tỷ lệ 1: 250.000 thuộc chủ đề Địa hình

Tên gói		Phạm vi áp dụng
Tên	**Tiếng Việt**	
ThuyHe	Thủy hệ	Quy định cấu trúc dữ liệu của các kiểu đối tượng địa lý ở tỷ lệ 1: 250.000 thuộc chủ đề Thủy hệ
GiaoThong	Giao thông	Quy định cấu trúc dữ liệu của các kiểu đối tượng địa lý ở tỷ lệ 1: 250.000 thuộc chủ đề Giao thông
DanCuCoSoHaTang	Dân cư - Cơ sở hạ tầng	Quy định cấu trúc dữ liệu của các kiểu đối tượng địa lý ở tỷ lệ 1: 250.000 thuộc chủ đề Dân cư và Công trình hạ tầng
PhuBeMat	Phủ bề mặt	Quy định cấu trúc dữ liệu của các kiểu đối tượng địa lý ở tỷ lệ 1: 250.000 thuộc chủ đề Phủ bề mặt

Kiểu đối tượng:	
Tên	**NenDiaLy250N**
Tên tiếng Việt	Nền địa lý tỷ lệ 1: 250.000
Mô tả	Lớp UML trừu tượng mô tả các đặc tính chung của các đối tượng địa lý trên đất liền, biển và đảo Việt Nam được thu nhận ở tỷ lệ 1: 250.000. Nền địa lý tỷ lệ 1: 250.000 bao gồm 7 gói dữ liệu: Cơ sở đo đạc, Biên giới quốc gia - Địa giới hành chính, Địa hình, Thủy hệ, Giao thông, Dân cư - Cơ sở hạ tầng, Phủ bề mặt.
Tên các thuộc tính	maNhanDang, ngayThuNhan, ngayCapNhat.
Thuộc tính đối tượng:	
Tên	**maNhanDang**
Mô tả	Mỗi đối tượng địa lý có maNhanDang duy nhất trong cơ sở dữ liệu địa lý tỷ lệ 1: 250.000. maNhanDang gồm 04 (bốn) phần liên tiếp nhau, trong đó: - Phần 1 gồm 4 ký tự là mã cơ sở dữ liệu tỷ lệ 1: 250.000. - Phần 2 gồm 6 ký tự là mã phiên hiệu mảnh bản đồ tỷ lệ 1: 250.000. - Phần 3 gồm 4 ký tự là mã đối tượng địa lý quy định trong Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia. Trường hợp đối tượng địa lý không có trong Danh mục được bổ sung theo quy định Phụ lục 5. Phương pháp lập danh mục đối tượng địa lý ban hành kèm theo QCVN 42:2012/BTNMT.

	- Phần 4 gồm 6 chữ số là số thứ tự của đối tượng địa lý cùng kiểu trong tập dữ liệu. Ví dụ: **250NF48D01AA01000001** - Phần 1: **250N** là mã cơ sở dữ liệu tỷ lệ 1: 250.000. - Phần 2: **F48D01** là mã của mảnh bản đồ địa hình tỷ lệ 1: 250.000 có phiên hiệu F-48-D-1. - Phần 3: **AA01** là mã đối tượng trong Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia. - Phần 4: **000001** là số thứ tự của đối tượng trong tập dữ liệu.
Kiểu dữ liệu	CharacterString
Tên	**ngayThuNhan**
Mô tả	Ngày thu nhận thông tin đối tượng địa lý
Kiểu dữ liệu	DateTime
Tên	**ngayCapNhat**
Mô tả	Ngày cập nhật thông tin đối tượng địa lý
Kiểu dữ liệu	DateTime

2. Cơ sở đo đạc (CoSoDoDac)

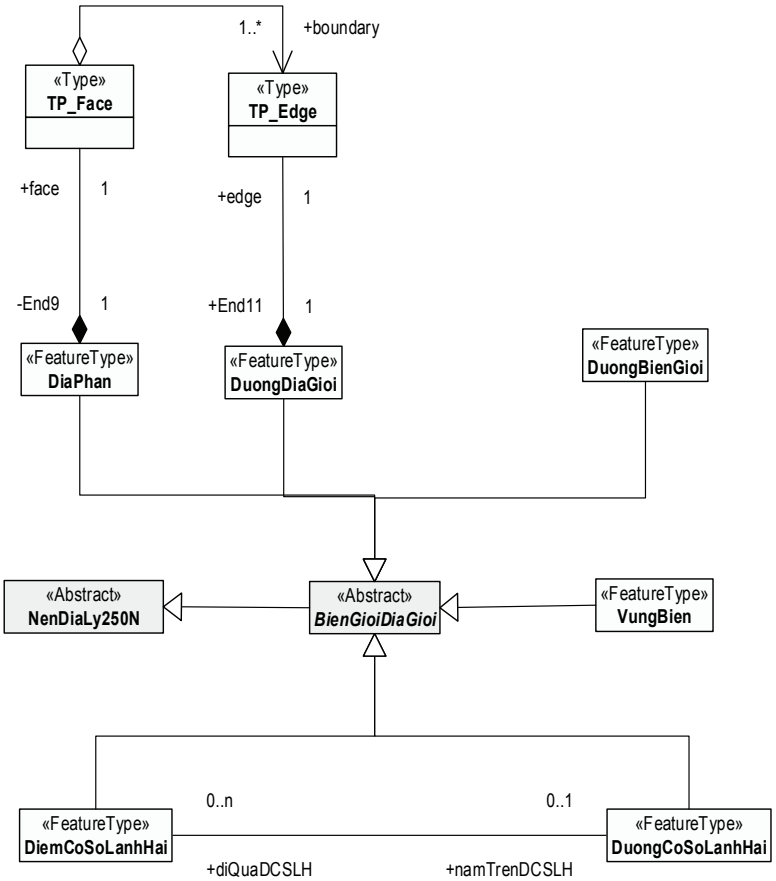


Hình 2

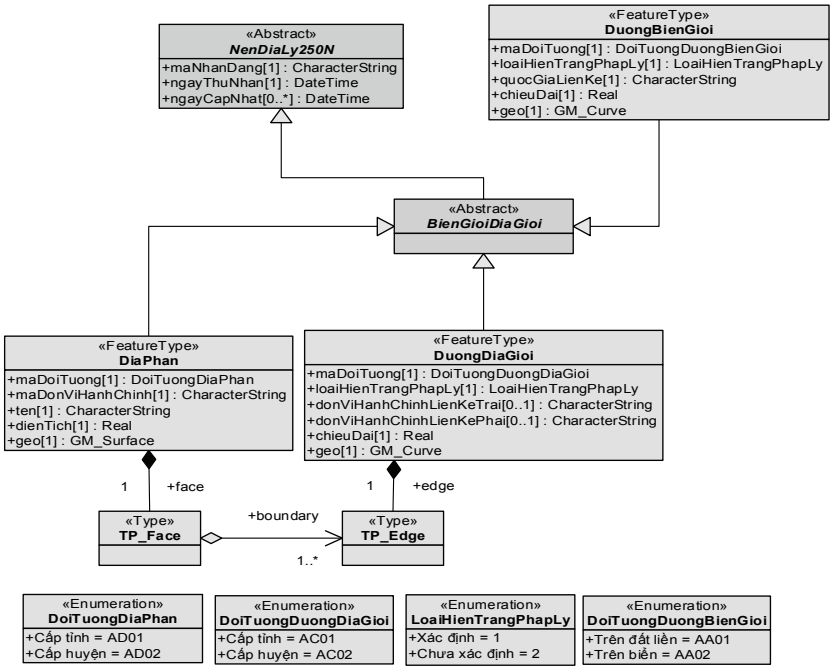
Kiểu đối tượng:			
Tên	**CoSoDoDac**		
Tên tiếng việt	**Cơ sở đo đạc**		
Mô tả	Gói dữ liệu bao gồm đối tượng trừu tượng: Điểm gốc đo đạc quốc gia và Điểm đo đạc cơ sở quốc gia.		
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N		
Tên các thuộc tính	soHieuDiem, geo		
Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**soHieuDiem**		
Mô tả	Số hiệu điểm.		
Kiểu dữ liệu	CharacterString		
Tên	**Geo**		
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	GM_Point		
Kiểu đối tượng:			
Tên	**DiemGocQuocGia**		
Tên tiếng Việt	**Điểm gốc đo đạc quốc gia**		
Mô tả	Kiểu đối tượng địa lý trừu tượng, gồm các kiểu đối tượng địa lý: Điểm gốc tọa độ quốc gia, Điểm gốc độ cao quốc gia, Điểm gốc vệ tinh và Điểm gốc trọng lực.		
Kiểu cơ sở	CoSoDoDac		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong		
Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	GA01	Gốc tọa độ	Điểm gốc tọa độ quốc gia
	GA02	Gốc độ cao	Điểm gốc độ cao quốc gia
	GA03	Gốc vệ tinh	Điểm gốc vệ tinh
	GA04	Gốc trọng lực	Điểm gốc trọng lực

Kiểu đối tượng:			
Tên	**DiemCoSoQuocGia**		
Tên tiếng Việt	**Điểm đo đạc cơ sở quốc gia**		
Mô tả	Kiểu đối tượng địa lý trừu tượng, gồm các kiểu đối tượng địa lý: Điểm tọa độ cơ sở quốc gia, Điểm độ cao cơ sở quốc gia và Điểm trọng lực cơ sở quốc gia.		
Kiểu cơ sở	CoSoDoDac		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, loaiCapHang.		
Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	GB01	Tọa độ	Điểm tọa độ cơ sở quốc gia
	GB02	Độ cao	Điểm độ cao cơ sở quốc gia
	GB04	Trọng lực	Điểm trọng lực cơ sở quốc gia.
Tên	**loaiCapHang**		
Mô tả	Loại cấp hạng.		
Kiểu dữ liệu	Integer		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	1	Cấp 0	
	2	Hạng I	
	3	Hạng II	
	4	Hạng III	
	5	Hạng IV	

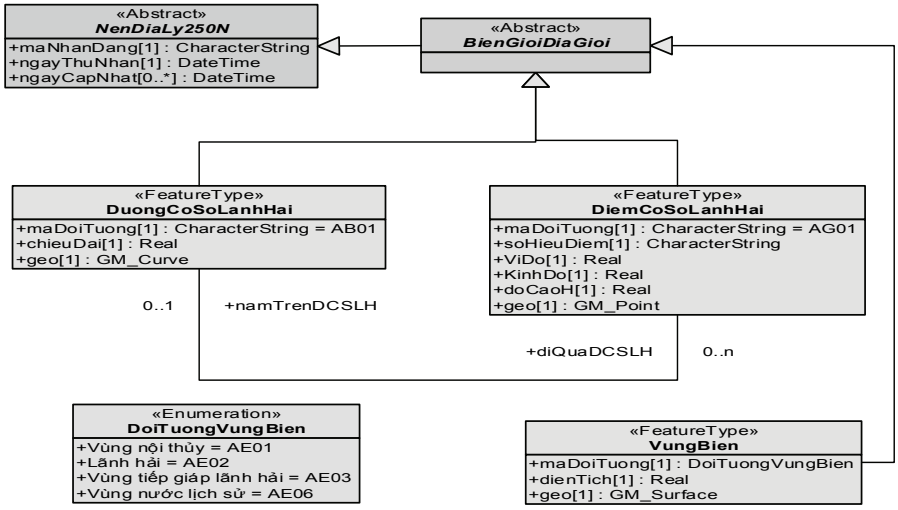
3. Biên giới quốc gia - Địa giới hành chính (BienGioiDiaGioi)



Hình 3.1



Hình 3.2



Hình 3.3

Tên	**BienGioiDiaGioi**		
Tên tiếng Việt	**Biên giới quốc gia và địa giới hành chính**		
Mô tả	Gói dữ liệu bao gồm nhóm đối tượng: Đường biên giới quốc gia, Đường địa giới hành chính, Địa phận, Vùng biển và các kiểu đối tượng Điểm cơ sở lãnh hải, Đường cơ sở lãnh hải.		
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N		
Kiểu đối tượng:			
Tên	**DuongBienGioi**		
Tên tiếng Việt	**Đường biên giới quốc gia**		
Mô tả	Kiểu đối tượng địa lý trừu tượng gồm các kiểu đối tượng địa lý: Đường biên giới quốc gia trên đất liền và Đường biên giới quốc gia trên biển.		
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, loaiHienTrangPhapLy, quocGiaLienKe, chieuDai, geo.		
Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	AA01	Trên đất liền	Đường biên giới quốc gia trên đất liền
	AA02	Trên biển	Đường biên giới quốc gia trên biển

Tên	**loaiHienTrangPhapLy**		
Mô tả	Hiện trạng pháp lý của đường biên giới quốc gia tại thời điểm thu nhận dữ liệu.		
Kiểu dữ liệu	Integer		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	1	Xác định	
	2	Chưa xác định	
Tên	**quocGiaLienKe**		
Mô tả	Tên của quốc gia liền kề.		
Kiểu dữ liệu	CharacterString		
Tên	**chieuDai**		
Mô tả	Chiều dài của tuyến đường biên giới quốc gia		
Kiểu dữ liệu	Real		
Đơn vị đo	Ki lô mét (km)		
Tên	**geo**		
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	GM_Curve		

Kiểu đối tượng:			
Tên	**DuongDiaGioi**		
Tên tiếng Việt	**Đường địa giới hành chính**		
Mô tả	Kiểu đối tượng địa lý trừu tượng gồm các kiểu đối tượng địa lý: Đường địa giới hành chính cấp tỉnh và Đường địa giới hành chính cấp huyện.		
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, loaiHienTrangPhapLy, donViHanhChinhLienKeTrai, donViHanhChinhLienKePhai, chieuDai, geo, edge.		
Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	AC01	Cấp tỉnh	Đường địa giới hành chính cấp tỉnh
	AC02	Cấp huyện	Đường địa giới hành chính cấp huyện

Tên	**loaiHienTrangPhapLy**		
Mô tả	Hiện trạng pháp lý của đường địa giới hành chính tại thời điểm điều tra.		
Kiểu dữ liệu	Integer		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	1	Xác định	Đã được xác nhận bằng văn bản giữa các đơn vị hành chính liền kề.
	2	Chưa xác định	Chưa được xác nhận bằng văn bản giữa các đơn vị hành chính liền kề.
Tên	**donViHanhChinhLienKeTrai**		
Mô tả	Tên của đơn vị hành chính cùng cấp liền kề bên trái đường địa giới hành chính theo hướng từ điểm đầu đến điểm cuối của đường địa giới hành chính. Hướng chỉ mang tính chất tương đối.		
Kiểu dữ liệu	CharacterString		
Tên	**donViHanhChinhLienKePhai**		
Mô tả	Tên của đơn vị hành chính cùng cấp liền kề bên phải đường địa giới theo hướng từ điểm đầu đến điểm cuối của đường địa giới, hướng chỉ mang tính chất tương đối.		
Kiểu dữ liệu	CharacterString		
Tên	**chieuDai**		
Mô tả	Chiều dài của tuyến địa giới hành chính các cấp.		
Kiểu dữ liệu	Real		
Đơn vị đo	Ki lô mét (km)		
Tên	**geo**		
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	GM_Curve		
Tên	**edge**		
Mô tả	Áp dụng để biểu thị quan hệ không gian với kiểu đối tượng DiaPhan.		
Kiểu dữ liệu	TP_Edge		
Kiểu đối tượng:			
Tên	**DiaPhan**		
Tên tiếng Việt	**Địa phận**		
Mô tả	Kiểu đối tượng địa lý trừu tượng, gồm: Địa phận hành chính cấp tỉnh và Địa phận hành chính cấp huyện.		
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, maDonViHanhChinh, ten, dienTich, geo, face		

Thuộc tính đối tượng:			
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
	Mã	**Nhãn**	**Mô tả**
Danh sách giá trị	AD01	Cấp tỉnh	Địa phận hành chính cấp tỉnh
	AD02	Cấp huyện	Địa phận hành chính cấp huyện
Tên	**maDonViHanhChinh**		
Mô tả	Theo quy định *Phụ lục 2 ban hành kèm theo Thông tư này.*		
Kiểu dữ liệu	CharacterString		
Tên	**ten**		
Mô tả	Theo quy định *Phụ lục 2 ban hành kèm theo Thông tư này.*		
Kiểu dữ liệu	CharacterString		
Tên	**dienTich**		
Mô tả	Theo quy định *Phụ lục 2 ban hành kèm theo Thông tư này.*		
Kiểu dữ liệu	Real		
Đơn vị đo	Ki lô mét vuông (km^2)		
Tên	**geo**		
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	GM_Surface		
Tên	**face**		
Mô tả	Quan hệ không gian với kiểu đối tượng DuongDiaGioi.		
Kiểu đối tượng:			
Tên	**DuongCoSoLanhHai**		
Tên tiếng Việt	**Đường cơ sở lãnh hải**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, chieuDai, geo		
Tên các vai trò quan hệ	diQuaDiemCoSoLanhHai		
Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	AB01	Đường cơ sở lãnh hải	

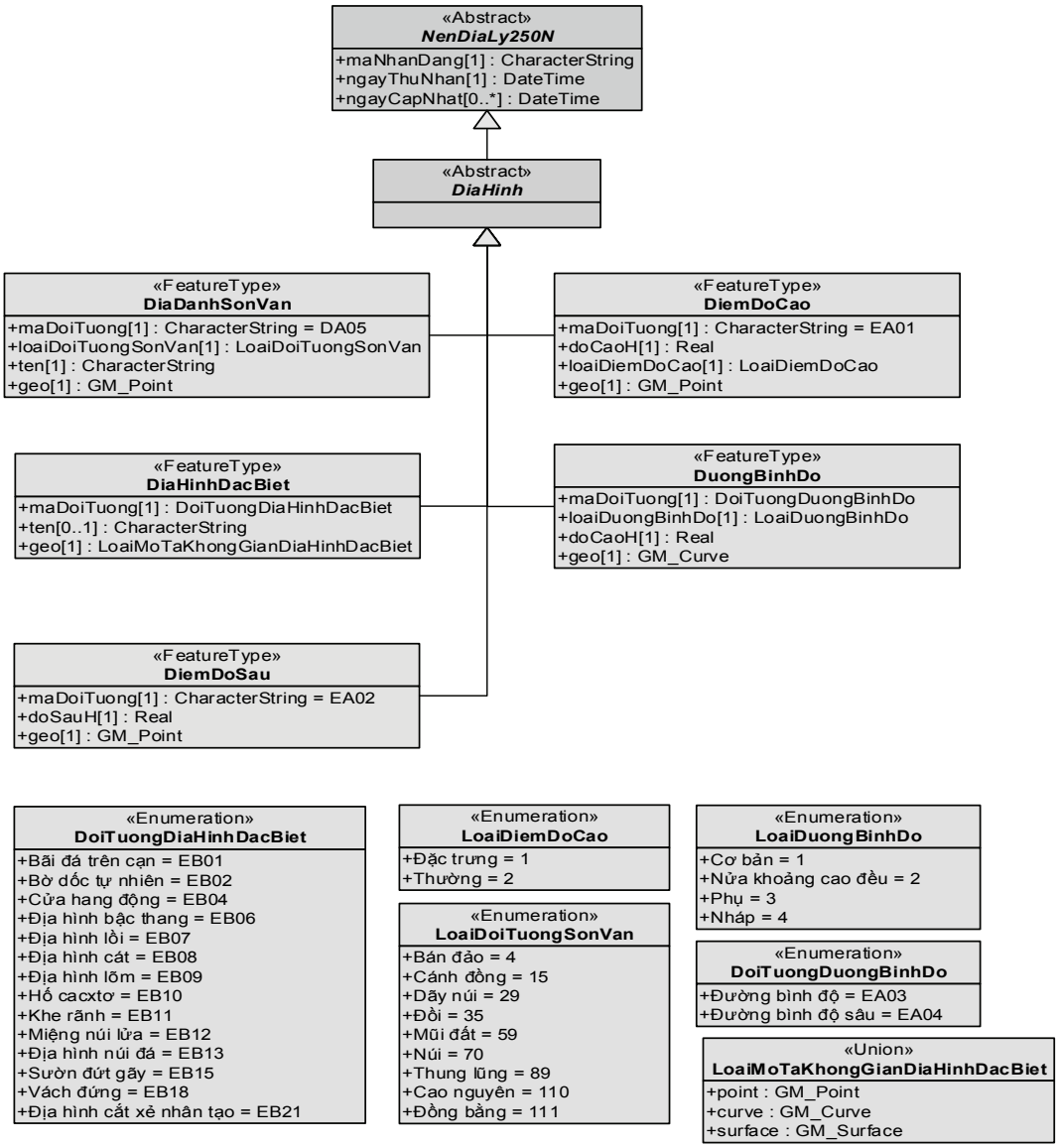
Tên	**chieuDai**
Mô tả	Chiều dài của đoạn đường cơ sở lãnh nối giữa 2 Điểm cơ sở lãnh hải liền nhau.
Kiểu dữ liệu	Real
Đơn vị đo	Ki lô mét (km)
Tên	**geo**
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.
Kiểu dữ liệu	GM_Curve
Quan hệ đối tượng:	
Tên	**diQuaDCSLH**
Mô tả	Biểu thị quan hệ với đối tượng DiemCoSoLanhHai.

Kiểu đối tượng:			
Tên	**DiemCoSoLanhHai**		
Tên tiếng Việt	**Điểm cơ sở lãnh hải**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, soHieuDiem, viDo, kinhDo, doCaoH, geo		
Tên các vai trò quan hệ	namTrenDuongCoSoLanhHai.		
Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	AG01	Điểm cơ sở lãnh hải	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.
Tên	**soHieuDiem**		
Mô tả	Số hiệu điểm.		
Kiểu dữ liệu	CharacterString		
Tên	**viDo**		
Mô tả	Vĩ độ của Điểm cơ sở lãnh hải.		
Kiểu dữ liệu	Real		
Đơn vị đo	Độ		
Tên	**kinhDo**		
Mô tả	Kinh độ của Điểm cơ sở lãnh hải.		

Kiểu dữ liệu	Real
Đơn vị đo	Độ
Tên	**doCaoH**
Mô tả	Giá trị độ cao thủy chuẩn H trong hệ độ cao biên giới của Điểm cơ sở lãnh hải.
Kiểu dữ liệu	Real
Đơn vị đo	Mét
Tên	**geo**
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.
Kiểu dữ liệu	GM_Point
Quan hệ đối tượng:	
Tên	**namTren DCSLH**
Mô tả	Áp dụng để biểu thị quan hệ với đối tượng DuongCoSoLanhHai.

Kiểu đối tượng:			
Tên	**VungBien**		
Tên tiếng Việt	**Vùng biển**		
Mô tả	Kiểu đối tượng địa lý trừu tượng, gồm kiểu đối tượng địa lý: Vùng nội thủy, Lãnh hải, Vùng tiếp giáp lãnh hải và Vùng nước lịch sử.		
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, dienTich, geo		
Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	AE01	Vùng nội thủy	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.
	AE02	Lãnh hải	
	AE03	Vùng tiếp giáp lãnh hải	
	AE06	Vùng nước lịch sử	
Tên	**geo**		
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	GM_Surface		

4. Địa hình (DiaHinh)



Hình 4

Kiểu đối tượng:	
Tên	**DiaHinh**
Tên tiếng Việt	**Địa hình**
Mô tả	Gói dữ liệu bao gồm các đối tượng địa lý: Địa danh sơn văn, Địa hình đặc biệt, Điểm độ cao, Điểm độ sâu, Đường bình độ.
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N
Kiểu đối tượng:	

Tên	**DiaDanhSonVan**		
Tên tiếng Việt	**Địa danh sơn văn**		
Mô tả	Tên gọi các kiểu đối tượng địa lý thuộc chủ đề địa hình: bán đảo, cánh đồng, dãy núi, núi, đồi, mũi đất, cao nguyên, thung lũng, đồng bằng.		
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, loaiDoiTuongSonVan, ten, geo		
Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Mã bổ sung theo phương pháp xây dựng danh mục đối tượng địa lý tại QCVN 42:2012/BTNMT.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	DA05	Địa danh sơn văn	
Tên	**loaiDoiTuongSonVan**		
Mô tả	**Loại đối tượng sơn văn**		
Kiểu dữ liệu	Integer		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	4	Bán đảo	
	15	Cánh đồng	
	29	Dãy núi	
	35	Đồi	
	59	Mũi đất	
	70	Núi	
	89	Thung lũng	
	110	Cao nguyên	
	111	Đồng bằng	
Tên	**ten**		
Mô tả	Tên gọi của đối tượng sơn văn.		
Kiểu dữ liệu	Real		
Tên	**geo**		
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	**GM_Point.**		

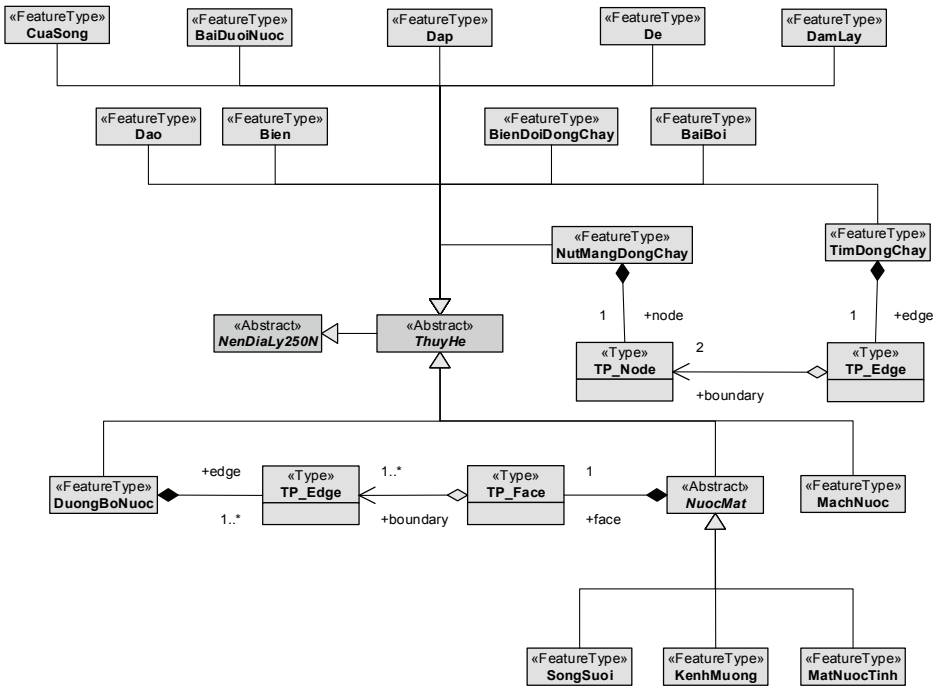
Kiểu đối tượng:			
Tên	**DiemDoCao**		
Tên tiếng Việt	**Điểm độ cao**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, loaiDiemDoCao, doCaoH, geo.		
Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	EA01	Điểm độ cao	
Tên	**loaiDiemDoCao**		
Mô tả	Loại điểm độ cao.		
Kiểu dữ liệu	Integer		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	1	Đặc trưng	Điểm độ cao tại vị trí đặc trưng địa hình.
	2	Thường	Điểm độ cao được xác định để đảm bảo mật độ theo quy định.
Tên	**doCaoH**		
Mô tả	Giá trị độ cao của điểm độ cao.		
Kiểu dữ liệu	Real		
Đơn vị đo	Mét		
Tên	**geo**		
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	GM_Point		
Kiểu đối tượng:			
Tên	**DiemDoSau**		
Tên tiếng Việt	**Điểm độ sâu**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, doSauH, geo		
Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		

Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	EA02	Điểm độ sâu	
Tên	**doSauH**		
Mô tả	Giá trị độ cao của điểm độ sâu.		
Kiểu dữ liệu	Real		
Đơn vị đo	Mét		
Tên	**geo**		
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	GM_Point		

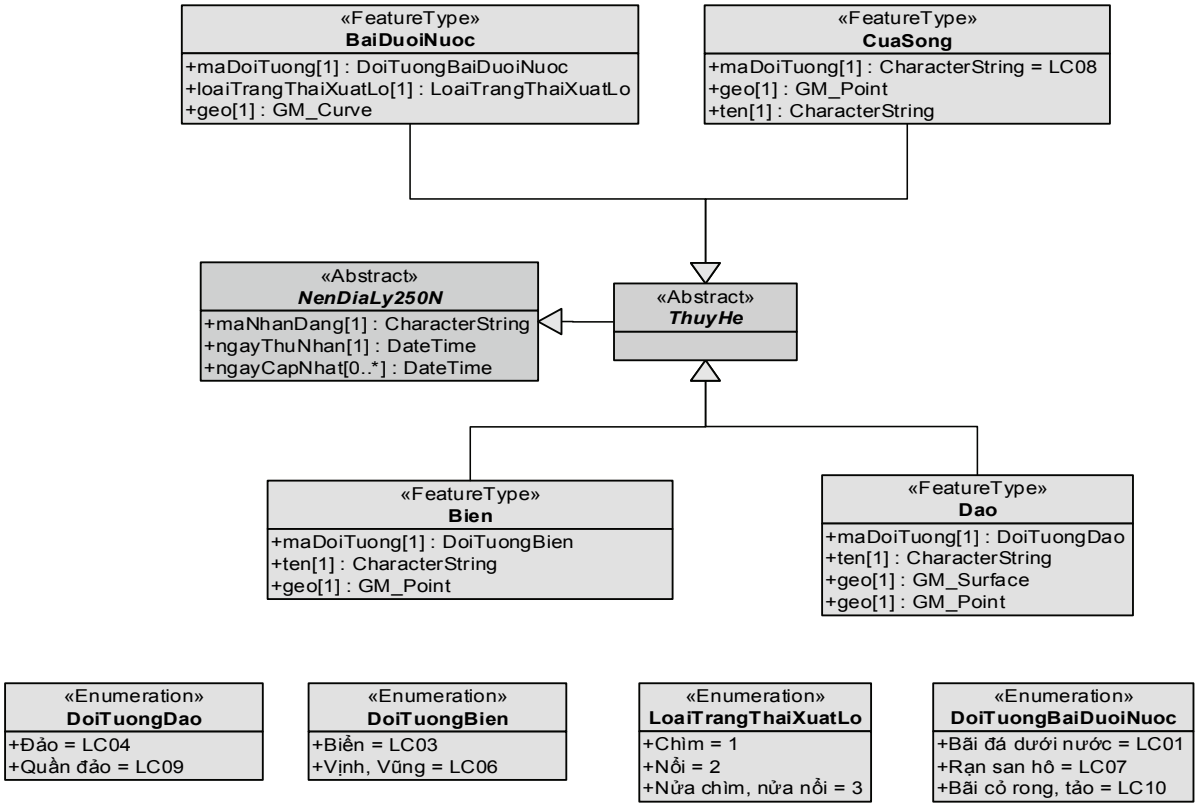
Kiểu đối tượng:			
Tên	**DiaHinhDacBiet**		
Tên tiếng Việt	**Địa hình đặc biệt**		
Mô tả	Kiểu đối tượng địa lý trừu tượng gồm các kiểu đối tượng địa hình không thể hiện được bằng đường bình độ.		
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, ten, geo		
Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	EB01	Bãi đá trên cạn	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.
	EB02	Bờ dốc tự nhiên	
	EB04	Cửa hang động	
	EB06	Địa hình bậc thang	
	EB07	Địa hình lồi	
	EB08	Địa hình cát	
	EB09	Địa hình lõm	
	EB10	Hố cacxtơ	
	EB11	Khe rãnh	
	EB12	Miệng núi lửa	
	EB13	Địa hình núi đá	
	EB15	Sườn đứt gãy	
	EB18	Vách đứng	
	EB21	Địa hình cắt xẻ nhân tạo	

Tên	**ten**
Mô tả	Tên gọi của đối tượng.
Kiểu dữ liệu	CharacterString
Tên	**geo**
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.
Kiểu dữ liệu	GM_Point, GM_Curve, GM_Surface. *Quy định cụ thể cho từng đối tượng tại Phụ lục 2 ban hành kèm Thông tư này.*
Kiểu đối tượng:	
Tên	**DuongBinhDo**
Tên tiếng việt	**Đường bình độ**
Mô tả	Kiểu đối tượng địa lý trừu tượng, gồm các kiểu đối tượng: Đường bình độ và đường bình độ sâu.
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, loaiDuongBinhDo, doCaoH, geo.
Thuộc tính đối tượng:	
Tên	**maDoiTuong**
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.
Kiểu miền giá trị	Xác định
Danh sách giá trị	**Mã** / **Nhãn** / **Mô tả** EA03 / Bình độ / Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia. EA04 / Bình độ sâu /
Tên	**loaiDuongBinhDo**
Mô tả	Loại đường bình độ.
Kiểu dữ liệu	Integer
Danh sách giá trị	**Mã** / **Nhãn** / **Mô tả** 1 / Cơ bản / 2 / Nửa khoảng cao đều / 3 / Phụ / 4 / Nháp /
Tên	**doCaoH**
Mô tả	Giá trị độ cao của đường bình độ.
Kiểu dữ liệu	Real
Đơn vị đo	Mét
Tên	**geo**
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.
Kiểu dữ liệu	GM_Curve

5. Thủy hệ



Hình 5.1

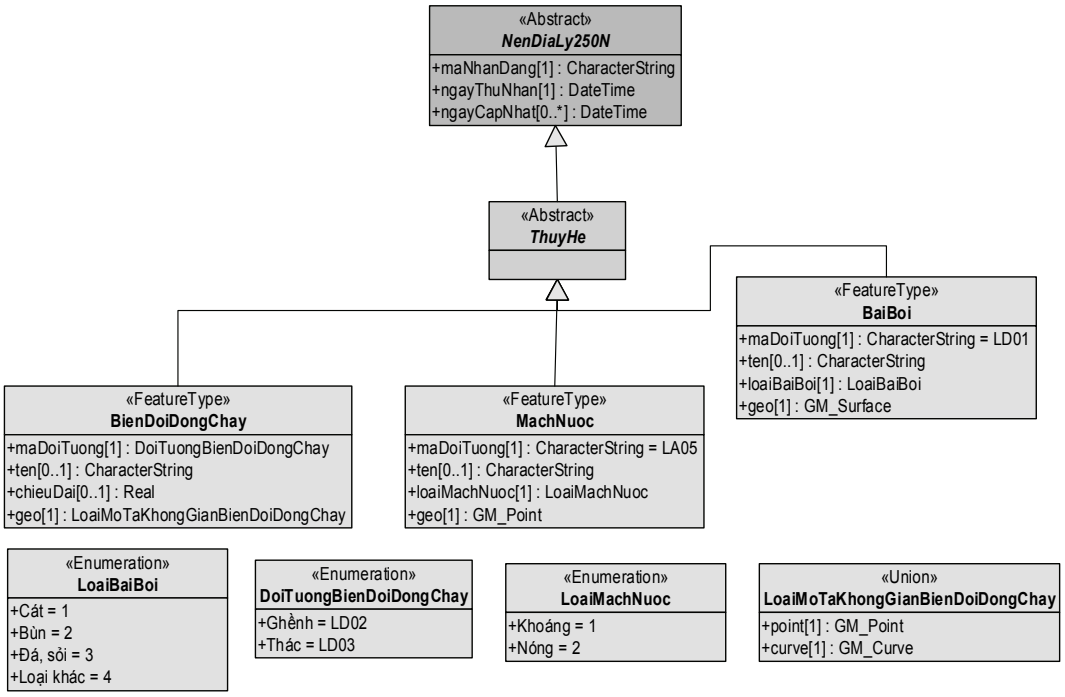


Hình 5.2

Tên	**ThuyHe**		
Tên tiếng Việt	**Thủy hệ**		
Mô tả	Gói dữ liệu bao gồm các kiểu đối tượng địa lý: Biển, Đảo, Nước mặt, Biến đổi dòng chảy, Bãi dưới nước, Tim dòng chảy, Nút dòng chảy, Mạch nước, Đường bờ nước, Cửa sông, Đập, Đê, Đầm lầy, Bãi bồi.		
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N		
Kiểu đối tượng:			
Tên	**Bien**		
Tên tiếng Việt	Biển		
Mô tả	Kiểu đối tượng địa lý trừu tượng, gồm các kiểu đối tượng địa lý: Biển, Vịnh - vũng.		
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, ten, geo		
Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	LC03	Biển	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.
	LC06	Vịnh - vũng	
Tên	**ten**		
Mô tả	Tên gọi của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	CharacterString		
Tên	**geo**		
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	GM_Point		
Kiểu đối tượng:			
Tên	**Dao**		
Tên tiếng Việt	**Đảo**		
Mô tả	Kiểu đối tượng địa lý trừu tượng, gồm các kiểu đối tượng địa lý: Đảo, Quần đảo.		
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, ten, loaiTrangThaiXuatLo, geo.		

Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia, bổ sung đối tượng Quần đảo.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	LC04	Đảo	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.
	LC09	Quần đảo	Một vùng gồm tổng thể các đảo, kể cả bộ phận của các đảo, các vùng nước tiếp liền và các thành phần tự nhiên khác có liên quan với nhau đến mức tạo thành một thể thống nhất về địa lí, kinh tế, chính trị, hay lịch sử.
Tên	**ten**		
Mô tả	Tên gọi của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	CharacterString		
Tên	**geo**		
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	GM_Surface, GM_Point.		
Kiểu đối tượng			
Tên	**CuaSong**		
Tên tiếng Việt	Cửa sông		
Mô tả	Cửa sông là nơi dòng sông đổ ra biển hoặc vào hồ lớn.		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, ten		
Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Mã bổ sung theo phương pháp xây dựng danh mục đối tượng địa lý tại QCVN 42:2012/BTNMT.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	LC08	Cửa sông	Nơi dòng sông chảy ra biển hoặc đổ vào hồ lớn. Quy ước là giao điểm của đường trừu tượng (đường nối 2 điểm tiếp giáp Đường bờ nước của sông và Đường bờ biển nơi sông đổ ra biển) *với* Tim dòng chảy.

Tên	**ten**		
Mô tả	Tên cửa sông.		
Kiểu dữ liệu	CharacterString		
Tên	**geo**		
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	GM_Point		
Kiểu đối tượng:			
Tên	**BaiDuoiNuoc**		
Tên tiếng Việt	**Bãi dưới nước**		
Mô tả	Đối tượng địa lý trừu tường, bao gồm: Bãi đá dưới nước, Rạn san hô và Bãi cỏ rong - tảo.		
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, ten, geo		
Thuộc tính đối tượng:			
Tên	maDoiTuong		
Mô tả	Theo danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	LC01	Bãi đá dưới nước	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.
	LC07	Rạn san hô	
	LC10	Bãi cỏ rong - tảo	
Tên	**loaiTrangThaiXuatLo**		
Mô tả	Trạng thái ngập nước của các Bãi dưới nước		
Kiểu dữ liệu	Integer		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	1	Chìm	Luôn chìm dưới mặt nước
	2	Nổi	Nổi trên mặt nước ngay cả khi thủy triều lên cao nhất.
	3	Nửa chìm, nửa nổi	Khi thủy triều lên thì nổi, khi thủy triều xuống thì xuất lộ trên mặt nước.
Tên	geo		
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	GM_Surface		



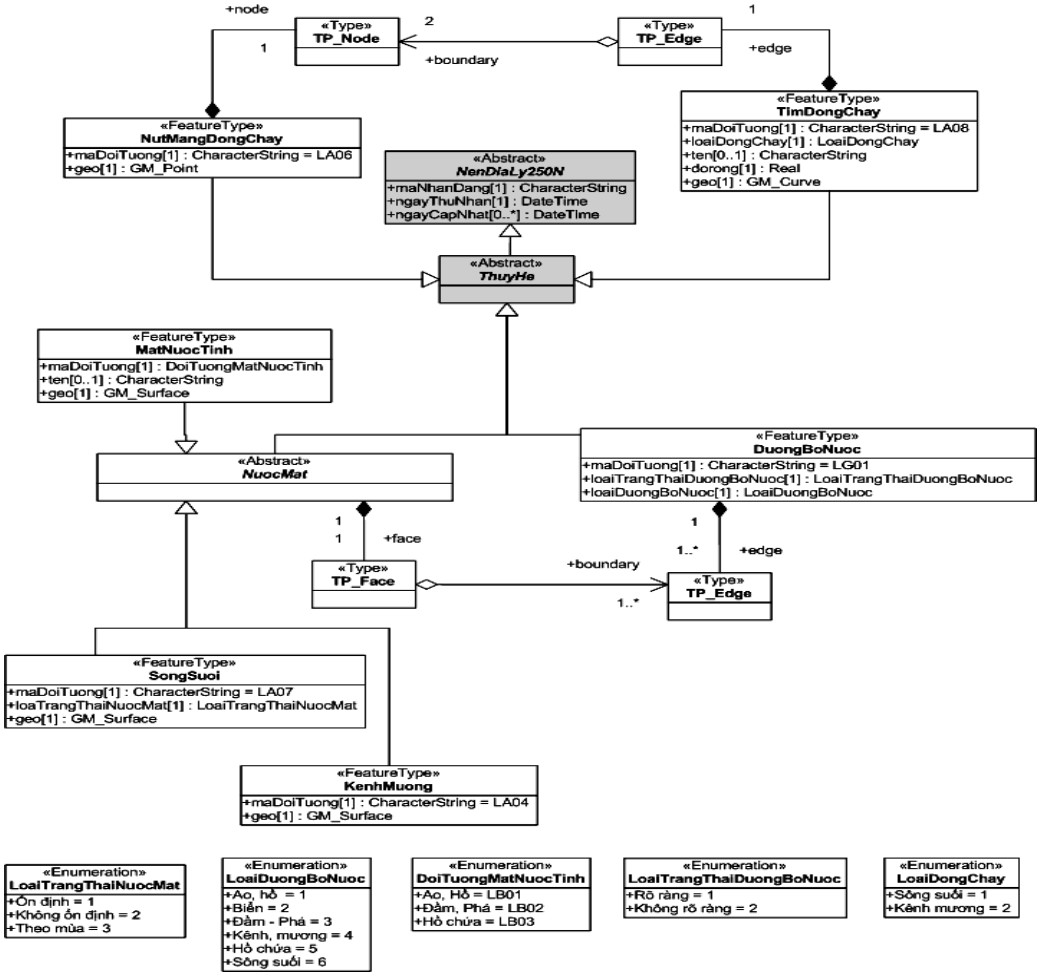
Hình 5.3

Kiểu đối tượng:			
Tên	**BaiBoi**		
Tên tiếng Việt	**Bãi bồi**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, ten, loaiBaiBoi, geo		
Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	LD01	Bãi bồi	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.
Tên	**ten**		
Mô tả	Tên gọi của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	CharacterString		
Tên	**loaiBaiBoi**		
Mô tả	Là loại bãi bồi.		
Kiểu dữ liệu	Integer		

Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	1	Cát	
	2	Bùn	
	3	Đá, sỏi	
	4	Loại khác	
Tên	loaiTrangThaiXuatLo		
Mô tả	Trạng thái ngập nước của các bãi bồi		
Kiểu dữ liệu	Integer		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	1	Chìm	Luôn chìm dưới mặt nước
	2	Nổi	Nổi trên mặt nước ngay cả khi thủy triều lên cao nhất.
	3	Nửa chìm, nửa nổi	Khi thủy triều lên thì nổi, khi thủy triều xuống thì xuất lộ trên mặt nước.
Tên	**geo**		
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	GM_Surface		

Kiểu đối tượng:			
Tên	**BienDoiDongChay**		
Tên tiếng Việt	**Biến đổi dòng chảy**		
Mô tả	Là các đối tượng trên sông, suối làm thay đổi dòng chảy tự nhiên. Bao gồm các kiểu đối tượng địa lý: Ghềnh, Thác.		
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, ten, chieuDai, geo		
Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	LD02	Ghềnh	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.
	LD03	Thác	
Tên	**ten**		
Mô tả	Tên gọi của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	CharacterString		

Tên	**ChieuDai**		
Mô tả	Chiều dài đoạn sông có ghềnh, thác.		
Kiểu dữ liệu	Real		
Tên	**geo**		
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	GM_Curve, GM_Point		
Kiểu đối tượng:			
Tên	**MachNuoc**		
Tên tiếng Việt	**Mạch nước**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, ten, loaiNguonNuoc, geo		
Thuộc tính đối tượng			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	LA05	Mạch nước	
Tên	**ten**		
Mô tả	Tên gọi của đối tượng		
Kiểu dữ liệu	CharaterString		
Tên	**LoaiNguonNuoc**		
Mô tả	Loại nguồn nước		
Kiểu dữ liệu	Integer		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	1	Khoáng	Nước thiên nhiên dưới đất, có nơi lộ ra trên mặt đất, có chứa một số hợp chất có hoạt tính sinh học với nồng độ cao theo quy định của Tiêu chuẩn Việt Nam hoặc theo tiêu chuẩn nước ngoài được Nhà nước Việt Nam cho phép áp dụng.
	2	Nóng	Nước thiên nhiên dưới đất, có nơi lộ ra trên mặt đất, luôn luôn có nhiệt độ cao theo quy định của Tiêu chuẩn Việt Nam hoặc theo tiêu chuẩn nước ngoài được Nhà nước Việt Nam cho phép áp dụng.
Tên	geo		
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng địa lý		
Kiểu dữ liệu	GM_Point		



Hình 5.4

Kiểu đối tượng:			
Tên	**DuongBoNuoc**		
Tên tiếng Việt	**Đường bờ nước**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, loaiTrangThaiDuongBoNuoc, loaiDuongBoNuoc, geo		
Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	LG01	Đường bờ nước	

Tên	**loaiTrangThaiDuongBoNuoc**		
Mô tả	Trạng thái đường bờ nước.		
Kiểu dữ liệu	Integer		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	1	Rõ ràng	
	2	Không rõ ràng	
Tên	loaiDuongBoNuoc		
Mô tả	Phân loại đường bờ nước cho từng loại đối tượng thủy văn		
Kiểu dữ liệu	Integer		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	1	Ao, hồ	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.
	2	Biển	
	3	Đầm - phá	
	4	Kênh - mương	
	5	Hồ chứa	
	6	Sông suối	
Kiểu đối tượng:			
Tên	**NuocMat**		
Tên tiếng Việt	**Nước mặt**		
Mô tả	Kiểu đối tượng địa lý trừu tượng, gồm các kiểu đối tượng địa lý: Kênh mương, Sông suối và Mặt nước tĩnh.		
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N		
Tên các thuộc tính	face		
Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**face**		
Mô tả	Quan hệ không gian với kiểu đối tượng DuongBoNuoc.		
Kiểu dữ liệu	TP_Face		

Kiểu đối tượng:	
Tên	**MatNuocTinh**
Tên tiếng Việt	**Mặt nước tĩnh**
Mô tả	Kiểu đối tượng trừu tượng gồm các kiểu đối tượng địa lý: Ao, hồ, đầm phá, hồ chứa.
Kiểu cơ sở	NuocMat
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, ten, geo

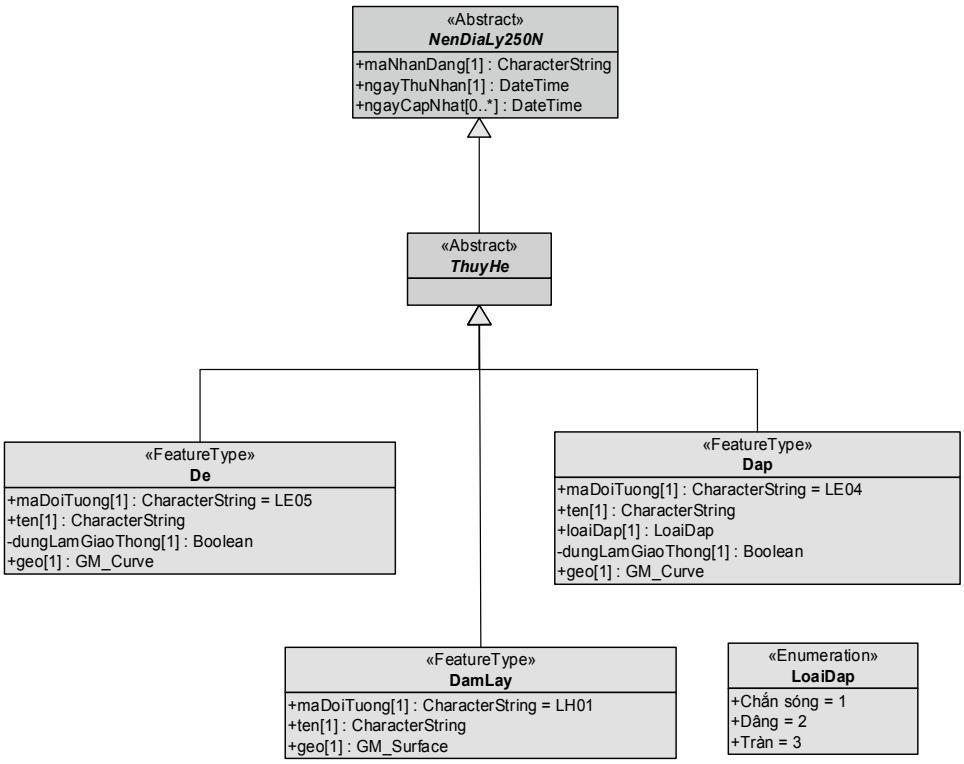
Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	LB01	Ao, hồ	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.
	LB02	Đầm phá	
	LB03	Hồ chứa	
Tên	**ten**		
Mô tả	Tên gọi của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	CharacterString		
Tên	**geo**		
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	GM_Surface.		

Kiểu đối tượng:			
Tên	**KenhMuong**		
Tên tiếng Việt	**Kênh mương**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu cơ sở	NuocMat		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, geo		
Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Theo danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	LA04	Kênh mương	Theo danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.
Tên	**ten**		
Mô tả	Tên gọi của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	CharacterString		
Tên	**geo**		
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	GM_Surface		

Kiểu đối tượng:			
Tên	**SongSuoi**		
Tên tiếng Việt	**Sông suối**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu cơ sở	NuocMat		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, loaiTrangThaiNuocMat, geo.		
Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	LA07	Sông suối	
Tên	**loaiTrangThaiNuocMat**		
Mô tả	Chỉ trạng thái dòng chảy của nước mặt Sông suối: ổn định, không ổn định, khó xác định.		
Kiểu miền giá trị	Integer		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	1	Ổn định	Sông suối có trạng thái nước mặt tồn tại quanh năm.
	2	Không ổn định	Sông suối có trạng thái nước mặt xuất hiện theo mùa.
	3	Khó xác định	Áp dụng đối với nước mặt không rõ ràng (Dòng chảy qua sinh lầy, địa hình dải ven bờ chịu tác động tự nhiên, nhân tạo làm phá vỡ đường bờ tự nhiên).
Tên	**ten**		
Mô tả	Tên gọi của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	CharacterString		
Tên	**geo**		
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	GM_Surface.		
Kiểu đối tượng: Tim dòng chảy			
Tên	**TimDongChay**		
Tên tiếng Việt	**Tim dòng chảy**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, ten, loaiDongChay, geo.		

Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	LA08	Tim dòng chảy	
Tên	**loaiDongChay**		
Mô tả			
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	1	Sông suối	Tim của dòng chảy tự nhiên.
	2	Kênh mương	Tim dòng chảy nhân tạo.
	3	Đoạn qua hồ	Đường nối 2 giữa điểm vào và ra khi sông suối, kênh mương chảy vào hồ rồi lại tiếp tục từ hồ chảy tiếp theo quy luật tự nhiên.
Tên	**ten**		
Mô tả	Tên gọi của sông suối kênh mương theo Danh mục địa danh do Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành.		
Kiểu dữ liệu	CharacterString		
Tên	**geo**		
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	GM_Curve		

Kiểu đối tượng:			
Tên	**NutMangDongChay**		
Tên tiếng Việt	**Nút mạng dòng chảy**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, geo		
Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Theo danh mục đối tượng địa lý cơ sở.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	LA06	Nút mạng dòng chảy	
Tên	**geo**		
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	GM_Point		
Tên	**node**		
Mô tả	Thuộc tính quan hệ không gian của đối tượng		
Kiểu dữ liệu	TP_Node		



Hình 5.5

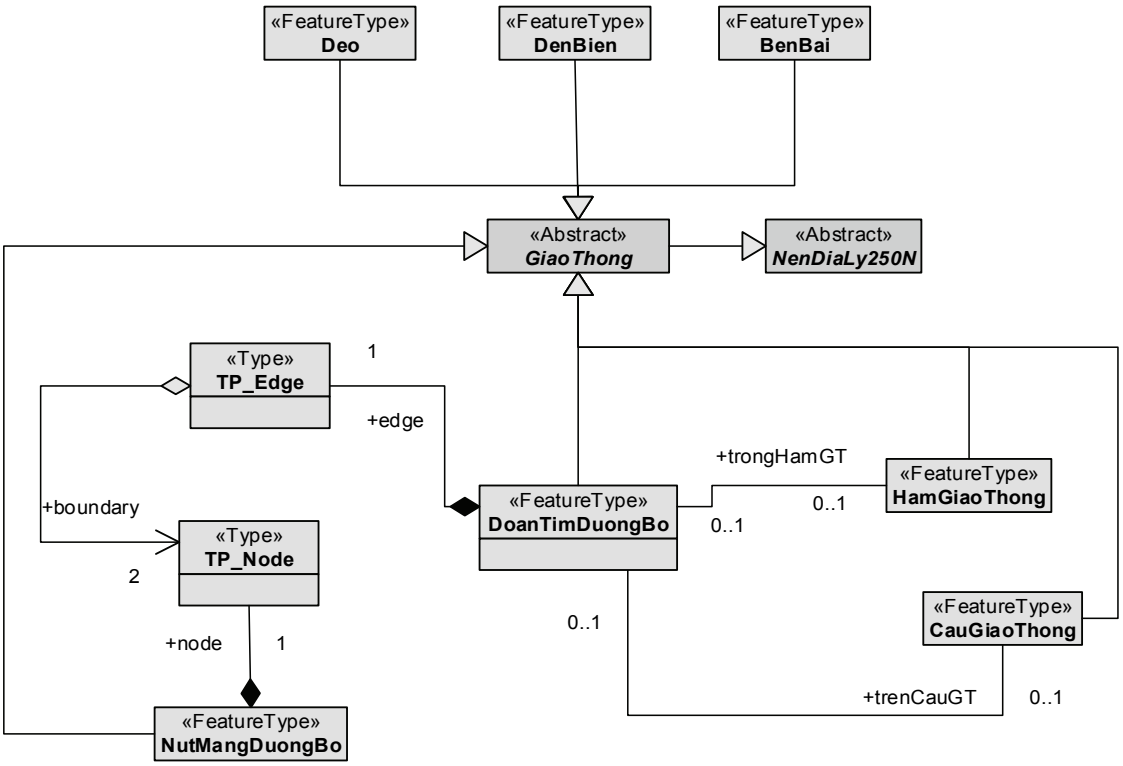
Kiểu đối tượng:			
Tên	**Dap**		
Tên tiếng Việt	**Đập**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, ten, loaiDap, geo		
Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	LE04	Đập	
Tên	**ten**		
Mô tả	Tên gọi của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	CharacterString		
Tên	**loaiDap**		
Mô tả	Loại đập		
Kiểu dữ liệu	Integer		

Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	1	Chắn sóng	
	2	Dâng	
	3	Tràn	
Tên	**dungLamGiaoThong**		
Mô tả	Loại Đập được dùng làm đường giao thông.		
Kiểu dữ liệu	Boolean		
Tên	**geo**		
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	GM_Curve		

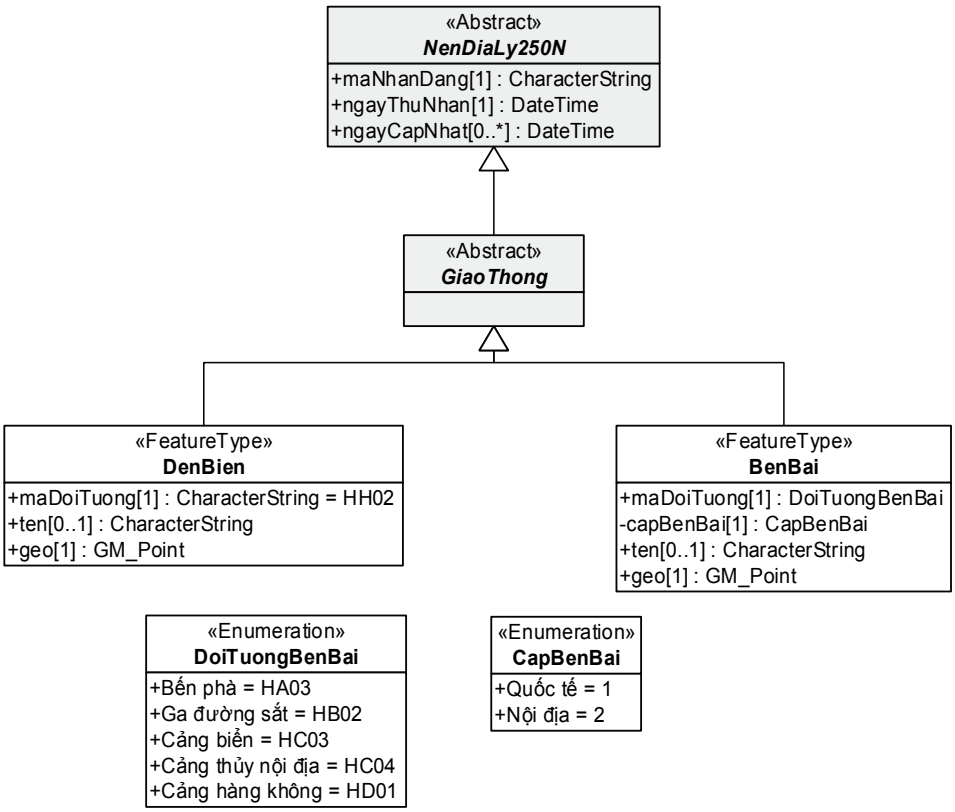
Kiểu đối tượng:			
Tên	**De**		
Tên tiếng Việt	**Đê**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, ten, dungLamGiaoThong, geo.		
Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	LE05	Đê	
Tên	**ten**		
Mô tả	Tên gọi của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	CharacterString		
Tên	**dungLamGiaoThong**		
Mô tả	Tuyến đê được dùng làm đường giao thông.		
Kiểu dữ liệu	Boolean		
Tên	**geo**		
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	GM_Curve		

Kiểu đối tượng:			
Tên	**ĐamLay**		
Tên tiếng Việt	**Đầm lầy**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, ten, geo		
Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	LH01	Đầm lầy	
Tên	**ten**		
Mô tả	Tên gọi của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	CharacterString		
Tên	**Geo**		
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	GM_Surface		

6. Giao Thông (GiaoThong)



Hình 6.1

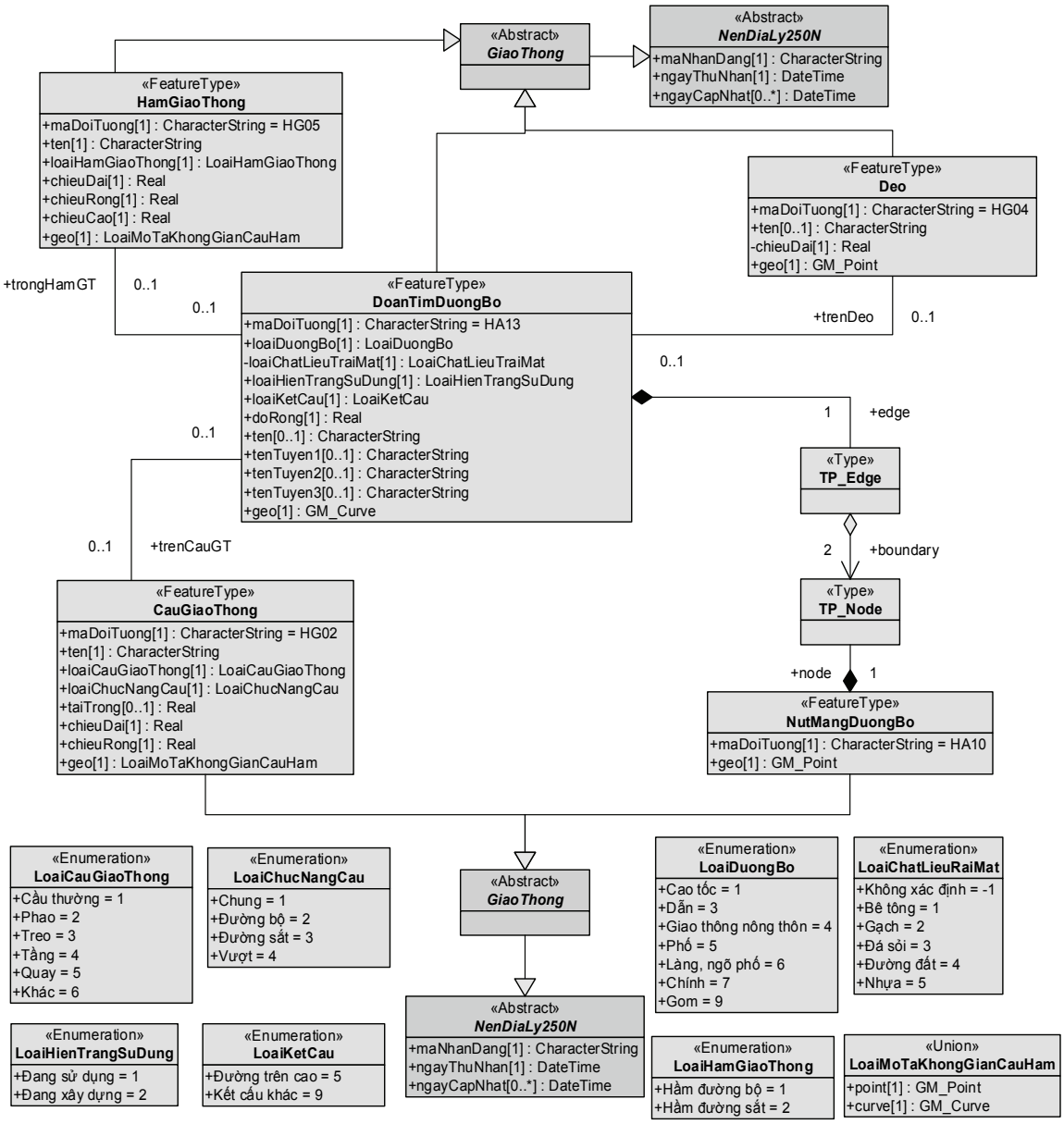


Hình 6.2

Kiểu đối tượng:	
Tên	**GiaoThong**
Tên tiếng Việt	**Giao thông**
Mô tả	Gói dữ liệu bao gồm nhóm kiểu đối tượng: Bến bãi, Đèn biển, Cầu giao thông, Đèo, Hầm giao thông, Đoạn tim đường bộ, Nút mạng đường bộ.
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N
Kiểu đối tượng:	
Tên	**DenBien**
Tên tiếng Việt	Đèn biển
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, ten, geo
Thuộc tính đối tượng:	
Tên	**maDoiTuong**
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.
Kiểu miền giá trị	Xác định

Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	HH02	Đèn biển	
Tên	**ten**		
Mô tả	Tên gọi của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	CharacterString		
Tên	**Geo**		
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	GM_Point		

Kiểu đối tượng:			
Tên	**BenBai**		
Tên tiếng Việt	**Bến bãi**		
Mô tả	Kiểu đối tượng trừu tượng, gồm các kiểu đối tượng địa lý: Bến phà, Ga đường sắt, Cảng biển, Cảng thủy nội địa, Cảng hàng không.		
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, capBenBai, ten, geo		
Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	HA03	Bến phà	
	HB02	Ga đường sắt	
	HC03	Cảng biển	
	HC04	Cảng thủy nội địa	
	HD01	Cảng hàng không	
Tên	**capBenBai**		
	Mã	**Nhãn**	**Mô tả**
	1	Quốc tế	Có tuyến giao thông nối với nước ngoài.
	2	Nội địa	Các tuyến giao thông chỉ trong lãnh thổ Việt Nam.
Tên	**ten**		
Mô tả	Tên gọi của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	CharacterString		
Tên	**geo**		
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	GM_Point		



Hình 6.3

Kiểu đối tượng:	
Tên	**CauGiaoThong**
Tên tiếng Việt	**Cầu giao thông**
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, ten, loaiCauGiaoThong, loaiChucNangCau, taiTrong, chieuDai, chieuRong, geo.
Tên các vai trò quan hệ	trenDoanDB, trenDoanDS.

Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	HG02	Cầu	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.
Tên	**ten**		
Mô tả	Tên gọi của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	CharacterString		
Tên	**loaiCauGiaoThong**		
Mô tả	Loại cầu giao thông.		
Kiểu dữ liệu	Integer		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	1	Cầu thường	Bao gồm các loại cầu 1 tầng có kết cấu kiên cố, thường gặp trên thực tế. Ví dụ như cầu: Bê tông, gạch, đá, sắt...
	2	Phao	Là loại cầu được thiết kế bằng vật liệu nổi.
	3	Treo	Là loại cầu được treo trên các trụ cầu, có sử dụng cáp treo mặt cầu.
	4	Tầng	Là cầu có từ 2 tầng trở lên.
	5	Quay	Là loại cầu có khớp nối không cố định khi cần thiết có thể quay, gập để tàu thuyền qua lại.
	6	Khác	Không thuộc các loại cầu đã chỉ ra cụ thể trên.
Tên	**loaiChucNangCau**		
Mô tả	Chức năng sử dụng cầu giao thông.		
Kiểu dữ liệu	Integer		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	1	Chung	Cầu tàu hỏa và ô tô cùng lưu thông được.
	2	Đường bộ	Cầu chỉ có ô tô và các phương tiện khác qua được.
	3	Đường sắt	Cầu chỉ có đường sắt được lưu thông.
	4	Vượt	Cầu vượt qua các đường cao tốc.

Tên	**taiTrong**
Mô tả	Khả năng chịu tải khai thác của cầu và đường để đảm bảo tuổi thọ công trình theo thiết kế.
Kiểu dữ liệu	Real
Đơn vị đo	Tấn
Tên	**chieuDai**
Mô tả	Chiều dài của cầu.
Kiểu dữ liệu	Real
Đơn vị đo	Mét
Tên	**chieuRong**
Mô tả	Chiều rộng của cầu.
Kiểu dữ liệu	Real
Đơn vị đo	Mét
Tên	**geo**
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.
Kiểu dữ liệu	GM_Point, GM_Curve.
Quan hệ đối tượng	
Tên	**trenDoanDB**
Mô tả	Quan hệ với đối tượng DoanTimDuongBo.
Tên	**trenDoanDS**
Mô tả	Quan hệ với đối tượng DoanDuongSat.

Kiểu đối tượng:			
Tên	**Deo**		
Tên tiếng Việt	**Đèo**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, ten, chieuDai, geo		
Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	HG04	Đèo	
Tên	**ten**		

Mô tả	Tên gọi của đối tượng.
Kiểu dữ liệu	CharacterString
Tên	**chieuDai**
Mô tả	Chiều dài của đèo.
Kiểu dữ liệu	Real
Đơn vị đo	Mét
Quan hệ đối tượng	
Tên	**trenDoanDB**
Mô tả	Quan hệ với đối tượng DoanTimDuongBo.
Tên	**trenDoanDS**
Mô tả	Quan hệ với đối tượng DoanDuongSat.
Tên	**geo**
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.
Kiểu dữ liệu	GM_Point

Kiểu đối tượng:			
Tên	**DoanTimDuongBo**		
Tên tiếng Việt	**Đoạn tim đường bộ**		
Mô tả	Tim đường bộ, cầu đường bộ, hầm đường bộ, bến phà đường bộ.		
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, loaiDuongBo, loaiChatLieuTraiMat, loaiHienTrangSuDung, loaiKetCau, doRong, ten, tenTuyen1, tenTuyen2, tenTuyen3, geo, edge.		
Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	HA13	Đoạn tim đường bộ	
Tên	**loaiDuongBo**		
Mô tả	Phân loại theo cấp quản lý quy định tại Luật giao thông đường bộ.		
Kiểu dữ liệu	Integer		

Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	1	Cao tốc	Đường dành cho xe cơ giới, có dải phân cách chia đường cho xe chạy hai chiều riêng biệt; không giao nhau cùng mức với một hoặc các đường khác; được bố trí đầy đủ trang thiết bị phục vụ, bảo đảm giao thông liên tục, an toàn, rút ngắn thời gian hành trình và chỉ cho xe ra, vào ở những điểm nhất định. Đường do Bộ giao thông vận tải đặt tên.
	3	Dẫn	Tuyến đường nối giữa các đường cao tốc, trục chính, đường dẫn lên cầu.
	4	Giao thông nông thôn	Là đường bộ ở nông thôn đảm bảo cho các phương tiện cơ giới loại trung, nhẹ và thô sơ tham gia qua lại, phục vụ sản xuất nông, lâm, ngư nghiệp, giao lưu kinh tế xã hội của các làng xã, thôn, xóm.
	5	Phố	Đường đô thị, gồm lòng đường và hè phố.
	6	Làng, ngõ, phố	Là các ngõ, ngách, hẻm trong đô thị; đường trong làng, thôn, xóm, hoặc đường nối giữa các điểm dân cư; đường nội bộ trong các khu đô thị, khu công nghiệp, khu chế xuất, khu kinh tế, khu kinh tế cửa khẩu, khu thương mại - dịch vụ.
	7	Chính	Là đường bảo đảm giao thông chủ yếu trong khu vực. Bao gồm: đường quốc lộ; đường tỉnh; đường huyện; đường xã và các tuyến đường nối liền các khu công nghiệp, khu chế xuất, khu kinh tế, khu kinh tế cửa khẩu. Trong trường hợp đoạn đường chính là đường phố có tên thì ưu tiên đường chính.

	8	Đường nội bộ	Đường trong các khu đô thị, khu công nghiệp, khu chế xuất, khu kinh tế, khu kinh tế cửa khẩu, khu thương mại - dịch vụ, đường trong công viên, lâm trường, nông trường, khu công nghiệp, khu chế xuất; đường chia lô rừng, đường băng trong sân bay.
	9	Gom	Là đường để gom hệ thống đường giao thông nội bộ của các khu đô thị, khu công nghiệp, khu chế xuất, khu kinh tế, khu kinh tế cửa khẩu, khu thương mại - dịch vụ và các đường khác vào đường chính hoặc vào đường nhánh trước khi đấu nối vào đường chính.
Tên	**loaiChatLieuTraiMat**		
Mô tả	Phân loại chất liệu trải mặt của đoạn mặt đường tương ứng.		
Kiểu dữ liệu	Integer		
Danh sách giá trị	Mã	Nhãn	Mô tả
	-1	Không xác định	
	1	Bê tông	Đường có bề mặt kết cấu hoàn toàn bằng bê tông.
	5	Nhựa	Đường có bề mặt kết cấu hoàn toàn nhựa đường.
	2	Gạch	Đường có bề mặt ốp lát hoàn toàn bằng gạch.
	3	Đá sỏi	Đường có bề mặt là sỏi, đá hoặc phối hợp cả gạch, sỏi, đá.
	4	Đường đất	Đường có bề mặt chủ yếu là đất và đường mòn.
Tên	**loaiHienTrangSuDung**		
Mô tả	Hiện trạng sử dụng đường bộ.		
Kiểu dữ liệu	Integer		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	1	Đang sử dụng	Đoạn đường xe đang lưu thông.
	2	Đang xây dựng	Đoạn đường đang thi công hoặc đã xong nhưng xe chưa được lưu thông.

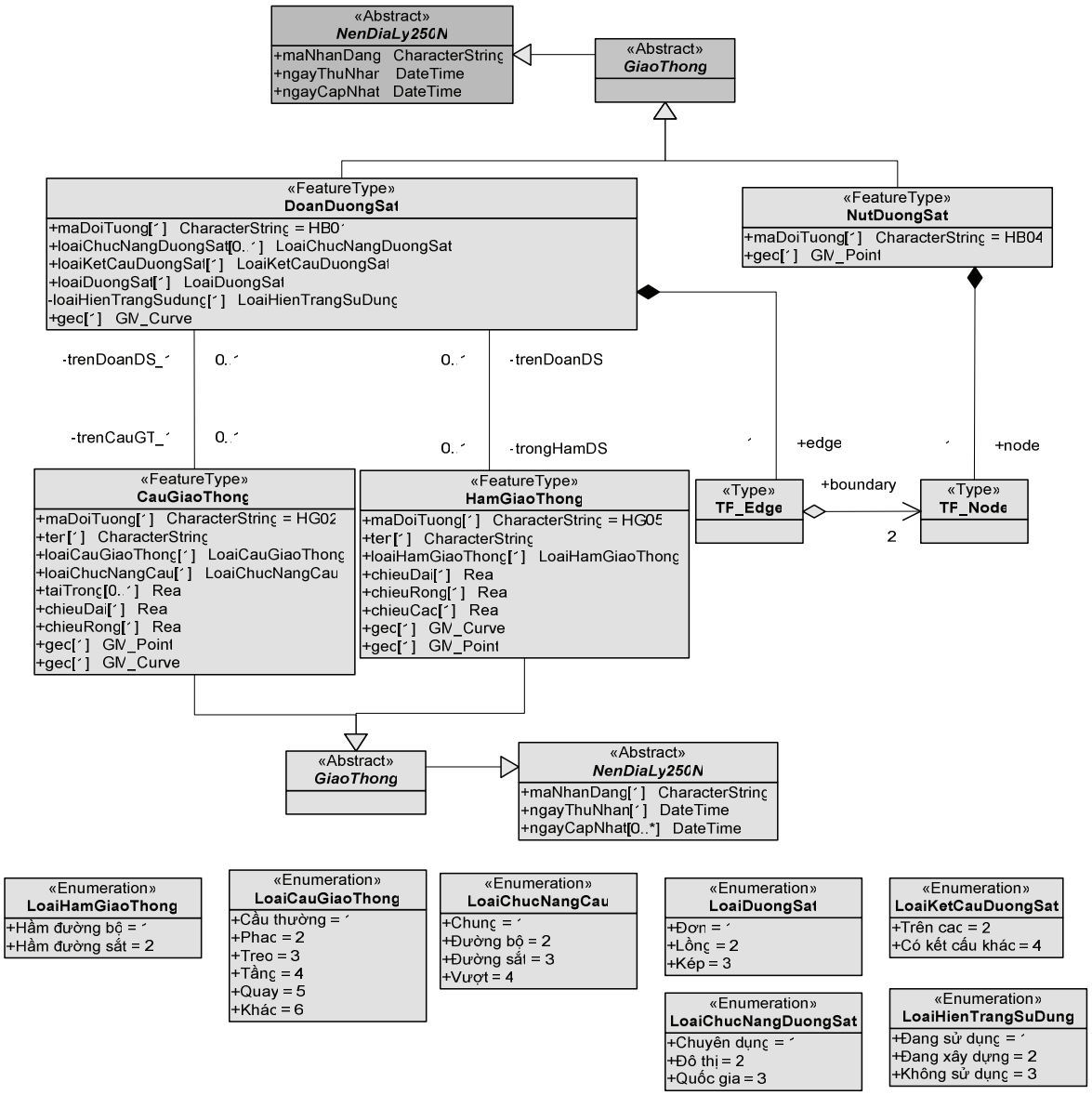
Tên	**loaiKetCau**		
Mô tả	Mô tả kiểu kết cấu của đoạn đường bộ dựa vào các công trình giao thông trên tuyến.		
Kiểu dữ liệu	Integer		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	1	Qua cầu kiên cố	Đoạn tính từ đuôi mố cầu này đến đuôi mố cầu kia
	3	Qua hầm	Đoạn tính từ cửa hầm này đến cửa hầm kia
	4	Qua đập	Đoạn tính giữa 2 đầu của đập
	5	Trên đê	Đoạn đường bộ trùng với đê
	8	Đường trên cao	Đoạn đường trên cao không cùng mặt phẳng
Tên	**doRong**		
Mô tả	Độ rộng đoạn đường bao gồm cả lề đường.		
Kiểu dữ liệu	Real		
Đơn vị đo	Mét		
Tên	**ten**		
Mô tả	Tên của đường theo Quyết định Danh mục tên, số hiệu của Bộ Giao thông vận tải; UBND, Hội đồng nhân dân cấp tỉnh, cấp huyện ban hành. Tên đường phố.		
Kiểu dữ liệu	CharacterString		
Tên	**tenTuyen1**		
Mô tả	Tên đường quốc lộ trong trường hợp đoạn đường bộ đồng thời thuộc tuyến quốc lộ, đường tỉnh, đường huyện và đường khác.		
Kiểu dữ liệu	CharacterString		
Tên	**tenTuyen2**		
Mô tả	Tên đường tỉnh trong trường hợp đoạn đường bộ đồng thời thuộc tuyến quốc lộ, đường tỉnh, đường huyện và đường khác.		
Kiểu dữ liệu	CharacterString		
Tên	**tenTuyen3**		
Mô tả	Tên đường huyện trong trường hợp đoạn đường bộ đồng thời thuộc tuyến quốc lộ, đường tỉnh, đường huyện và đường khác.		
Kiểu dữ liệu	CharacterString		
Tên	**geo**		
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	GM_Curve		

Tên	**edge**
Mô tả	Thuộc tính mô tả quan hệ không gian giữa các đoạn tim đường bộ.
Kiểu dữ liệu	TP_Edge
Quan hệ đối tượng:	
Tên	**trongHamGT**
Mô tả	Biểu thị quan hệ với đối tượng HamGiaoThong.
Tên	**trenCauGT**
Mô tả	Biểu thị quan hệ với đối tượng CauGiaoThong.

Kiểu đối tượng:			
Tên	**HamGiaoThong**		
Tên tiếng Việt	**Hầm giao thông**		
Mô tả			
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, ten, loaiHamGiaoThong, chieuCao, chieuRong, chieuDai, geo.		
Tên các vai trò quan hệ	trenDoanDB, trenDoanDS.		
Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	HG05	Hầm giao thông	
Tên	**ten**		
Mô tả	Tên gọi của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	CharacterString		
Tên	**loaiHamGiaoThong**		
Mô tả	Loại hầm giao thông.		
Kiểu dữ liệu	Integer		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	1	Hầm đường bộ	
	2	Hầm đường sắt	
Tên	**chieuCao**		
Mô tả	Là khoảng cách tính từ nền hầm đến trần của hầm.		
Kiểu dữ liệu	Real		
Đơn vị đo	Mét		

Tên	**chieuRong**
Mô tả	Là chiều rộng hầm là khoảng cách giữa 2 chân tường của hầm
Kiểu dữ liệu	Real
Đơn vị đo	Mét
Tên	**chieuDai**
Mô tả	Là khoảng cách giữa 2 cửa hầm vào và ra.
Kiểu dữ liệu	Real
Đơn vị đo	Mét
Tên	**geo**
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.
Kiểu dữ liệu	GM_Curve, GM_Point.
Quan hệ đối tượng	
Tên	**trenDoanDB**
Mô tả	Áp dụng để biểu thị quan hệ với đối tượng DoanTimDuongBo.
Tên	**trenDoanDS**
Mô tả	Áp dụng để biểu thị quan hệ với đối tượng DoanDuongSat.

Kiểu đối tượng:			
Tên	**NutMangDuongBo**		
Tên tiếng Việt	**Nút mạng đường bộ**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, geo, node		
Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	HA10	Nút mạng giao thông đường bộ	
Tên	**geo**		
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	GM_Point		
Tên	**node**		
Mô tả	Thuộc tính quan hệ không gian của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	TP_Node		



Hình 6.4

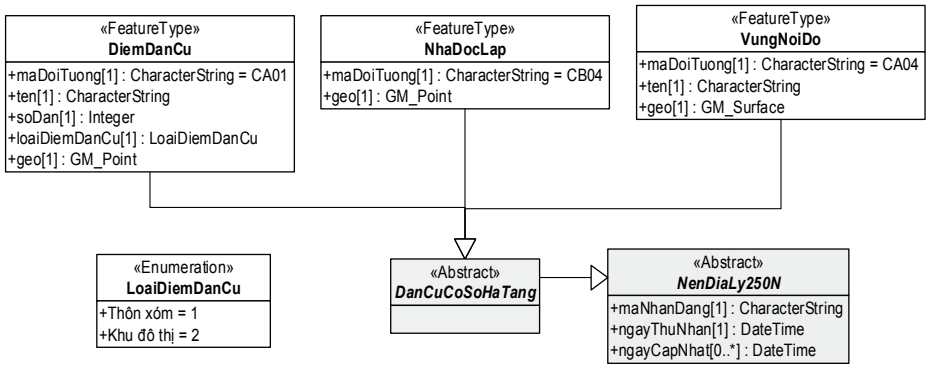
Kiểu đối tượng:	
Tên	**DoanDuongSat**
Tên tiếng Việt	**Đoạn đường sắt**
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, loaiChucNangDuongSat, loaiKetCauDuongSat, loaiDuongSat, loaiHienTrangSuDung, geo, edge.
Tên vai trò quan hệ	trong HamGT, trenCauGT

Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	HB01	Đoạn đường sắt	
Tên	**loaiChucNangDuongSat**		
Mô tả	Chức năng sử dụng đường sắt.		
Kiểu dữ liệu	Integer		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	1	Chuyên dùng	Đường sắt phục vụ nhu cầu vận tải riêng của tổ chức, cá nhân.
	2	Đô thị	Đường sắt phục vụ nhu cầu đi lại hàng ngày của hành khách ở thành phố, vùng phụ cận;
	3	Quốc gia	Đường sắt phục vụ nhu cầu vận tải chung của cả nước, từng vùng kinh tế và liên vận quốc tế;
Tên	**loaiKetCauDuongSat**		
Mô tả	Kết cấu đường sắt.		
Kiểu dữ liệu	Integer		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	1	Qua cầu	
	2	Trên cao	
	3	Qua hầm	
	2	Kết cấu khác	
Tên	**loaiDuongSat**		
Mô tả	Loại đường sắt		
Kiểu dữ liệu	Integer		
Danh sách giá trị	Mã	Nhãn	Mô tả
	1	Đơn	Đường sắt trên một nền chỉ có một đường ray cho một loại tàu chạy qua.
	2	Lồng	Đường sắt mà trên một nền đặt 3 thanh ray để chạy 2 loại tàu có độ rộng khác nhau.

	3	Kép	Là loại đường sắt trên một nền có 2 đường ray, đảm bảo cho 2 tàu có thể chạy ngược chiều nhau cùng một lúc.
Tên	**loaiHienTrangSuDung**		
Mô tả	Hiện trạng sử dụng đoạn đường sắt.		
Kiểu dữ liệu	Integer		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	1	Đang sử dụng	Đã thông xe qua lại.
	2	Đang xây dựng	Đang thi công xe chưa qua lại được.
	3	Không sử dụng	Đã hỏng không còn sử dụng nữa.
Tên	**geo**		
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	GM_Curve		

Kiểu đối tượng:			
Tên	**NutDuongSat**		
Tên tiếng Việt	**Nút đường sắt**		
Mô tả	Vị trí mà đoạn đường sắt có sự thay đổi về thuộc tính, nơi giao nhau của các đoạn đường sắt.		
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, geo, node.		
Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	HB04	Nút đường sắt	
Tên	**geo**		
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	GM_Point		
Tên	**node**		
Mô tả	Thuộc tính mô tả quan hệ không gian giữa các đoạn đường sắt.		
Kiểu dữ liệu	TP_Node		

7. Dân cư - Công trình hạ tầng (DanCuCoSoHaTang)

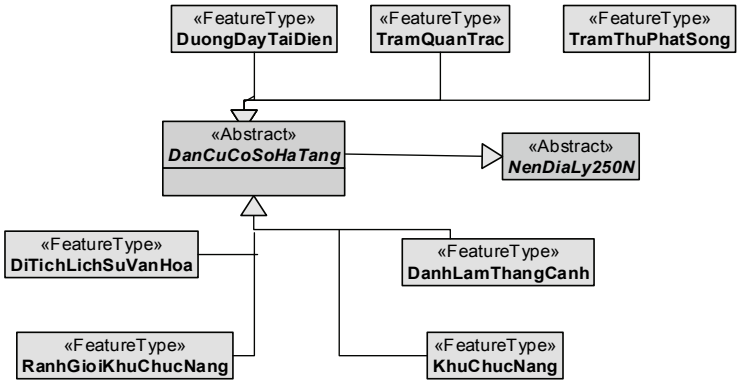


Hình 7.1

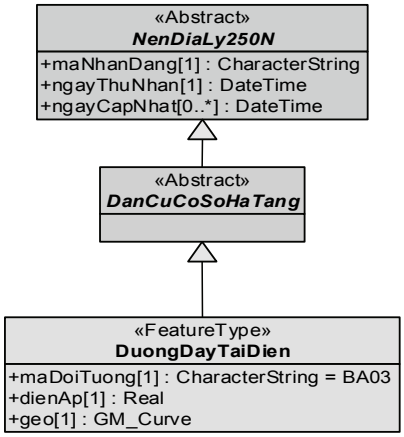
Kiểu đối tượng:			
Tên	**DanCuCoSoHaTang**		
Tên tiếng Việt	**Dân cư - Công trình hạ tầng**		
Mô tả	Gói dữ liệu bao gồm các kiểu đối tượng: Điểm dân cư, Nhà độc lập, Vùng nội đô, Đường dây tải điện, Trạm quan trắc, Trạm thu phát sóng, Danh Lam thắng cảnh, Di tích lịch sử văn hóa, Ranh giới khu chức năng, Khu chức năng.		
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N		
Kiểu đối tượng:			
Tên	**DiemDanCu**		
Tên tiếng Việt	**Điểm dân cư**		
Mô tả	Đối tượng trìu tượng bao gồm kiểu đối tượng địa lý: Thôn và Khu đô thị.		
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, ten, soDan, loaiDiemDanCu, geo.		
Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	CA01	Điểm dân cư	Điểm trung tâm của điểm dân cư nông thôn là thôn, xóm, làng, bản, phum, sóc... và khu đô thị trong Vùng nội đô.
Tên	**ten**		
Mô tả	Tên gọi của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	CharacterString		

Tên	**soDan**		
Mô tả	Số dân của điểm dân cư theo số liệu do Sở Nội vụ tỉnh cung cấp.		
Kiểu dữ liệu	Integer		
Tên	**loaiDiemDanCu**		
Mô tả	Loại điểm dân cư.		
Kiểu dữ liệu	Integer		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	1	Thôn	Điểm dân cư thuộc đơn vị hành chính cấp xã được thành lập theo quyết định của UBND cấp tỉnh, ví dụ như: thôn, xóm, ấp, bản, phum, sóc, buôn, plei...
	3	Khu đô thị	Điểm trung tâm của khu vực dân cư trong đô thị, được đầu tư xây dựng mới đồng bộ về hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội và nhà ở. Ví dụ: Mỹ Đình, Ecopark, Phú Mỹ Hưng, Royalcity, Ciputra, Timecity…)
Tên	**geo**		
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	GM_Point		
Kiểu đối tượng:			
Tên	**NhaDoclap**		
Tên tiếng Việt	**Nhà độc lập**		
Mô tả	Đối tượng sử dụng để mô tả đặc trưng phân bố nhà ở của dân cư nông thôn là thôn, xóm, làng bản hoặc tương đương. Các điểm dân cư nông thôn có nhà phân bố tập trung hay rải rác thành một quần cư và có tên gọi riêng; hoặc các nhà có vị trí độc lập, có tính định hướng ở ngoài khu vực dân cư nông thôn và Vùng nội đô.		
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, geo.		
Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Mã đối tượng địa lý được bổ sung theo phương pháp xây dựng danh mục đối tượng địa lý cơ sở kèm theo QCVN: 42/2012-BTNMT.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		

Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	CB04	Nhà độc lập	Nhà được ký hiệu hóa để thể hiện phân bố dân cư. Tương tự đối tượng nhà độc lập của bản đồ địa hình tỷ lệ 1:250.000.
Tên	**geo**		
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	GM_Point		
Kiểu đối tượng:			
Tên	**VungNoiDo**		
Tên tiếng Việt	**Vùng nội đô**		
Mô tả	Là vùng khoanh bao nội thành của thành phố, thị xã, thị trấn, khu vực dân cư kiểu đô thị.		
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, ten, geo.		
Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Mã đối tượng địa lý được bổ sung theo phương pháp xây dựng danh mục đối tượng địa lý cơ sở kèm theo QCVN: 42/2012-BTNMT.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	CA02	Vùng nội đô	Khoanh bao trên cơ sở phân bố nhà của vùng trung tâm đô thị.
Tên	**ten**		
Mô tả	Tên gọi của thị trấn, thị xã, thành phố của các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương có Vùng nội đô tương ứng.		
Kiểu dữ liệu	CharacterString		
Tên	**geo**		
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	GM_Surface		



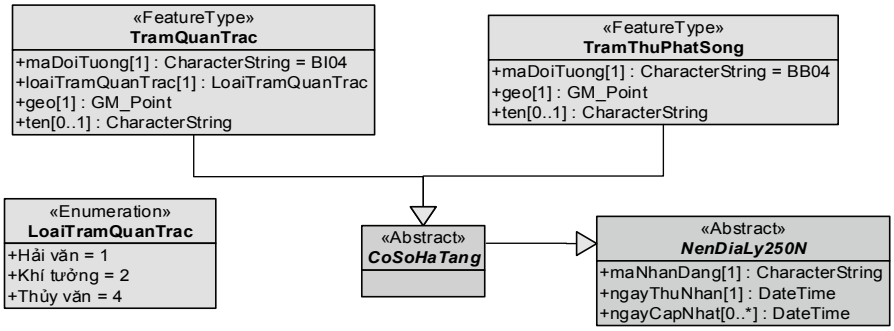
Hình 7.2



Hình 7.3

Kiểu đối tượng:			
Tên	**DuongDayTaiDien**		
Tên tiếng Việt	**Đường dây tải điện**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, dienAp, geo.		
Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	BA03	Đường dây tải điện	
Tên	**dienAp**		
Mô tả	Chỉ số điện áp của tuyến đường dây tải điện.		

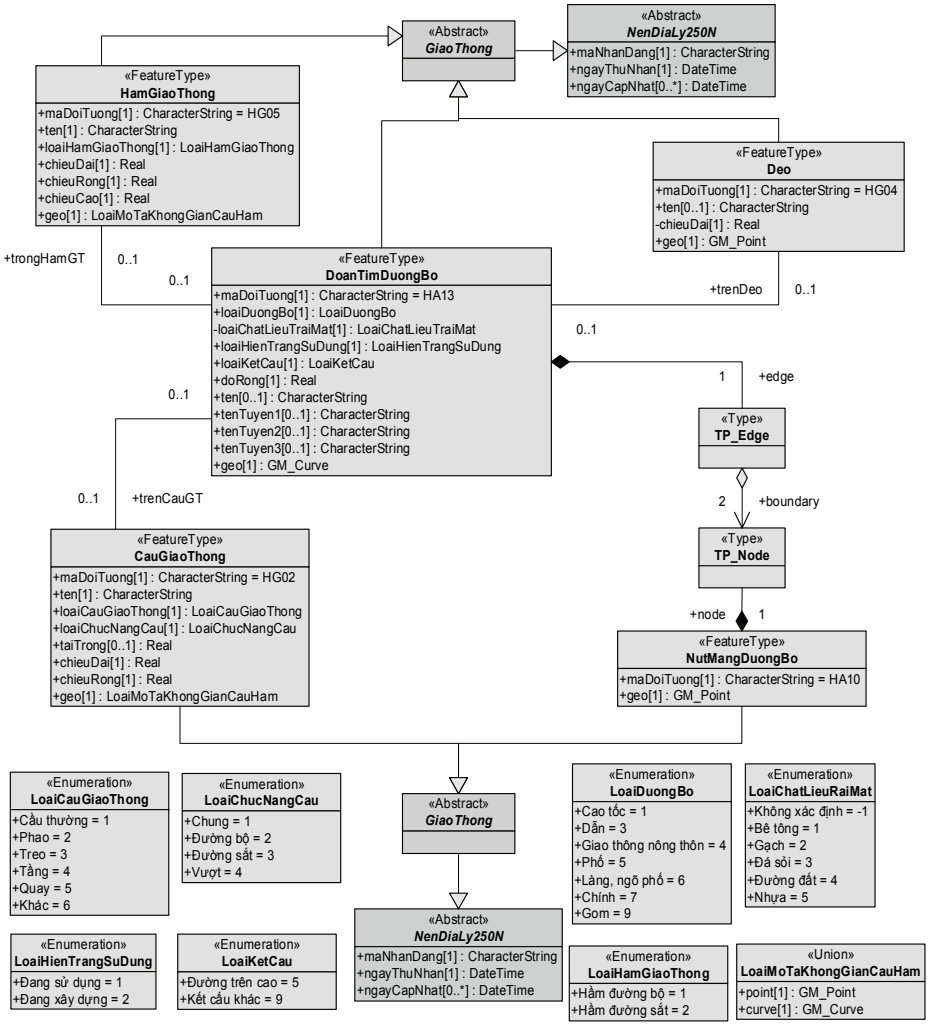
Kiểu dữ liệu	Real
Đơn vị đo	Ki lô vôn (KV)
Tên	**geo**
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.
Kiểu dữ liệu	GM_Curve



Hình 7.4

Kiểu đối tượng:			
Tên	**TramQuanTrac**		
Tên tiếng Việt	**Trạm quan trắc**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, loaiTramQuanTrac, geo		
Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	BI04	Trạm quan trắc	
Tên	**loaiTramQuanTrac**		
Mô tả	Loại trạm quan trắc.		
Kiểu dữ liệu	Integer		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	1	Hải văn	
	2	Khí tượng	
	4	Thủy văn	
Tên	**geo**		
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	GM_Point		

Kiểu đối tượng:			
Tên	**TramThuPhatSong**		
Tên tiếng Việt	**Trạm thu phát sóng**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, geo		
Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	BB04	Trạm thu phát sóng	
Tên	**geo**		
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	GM_Point		

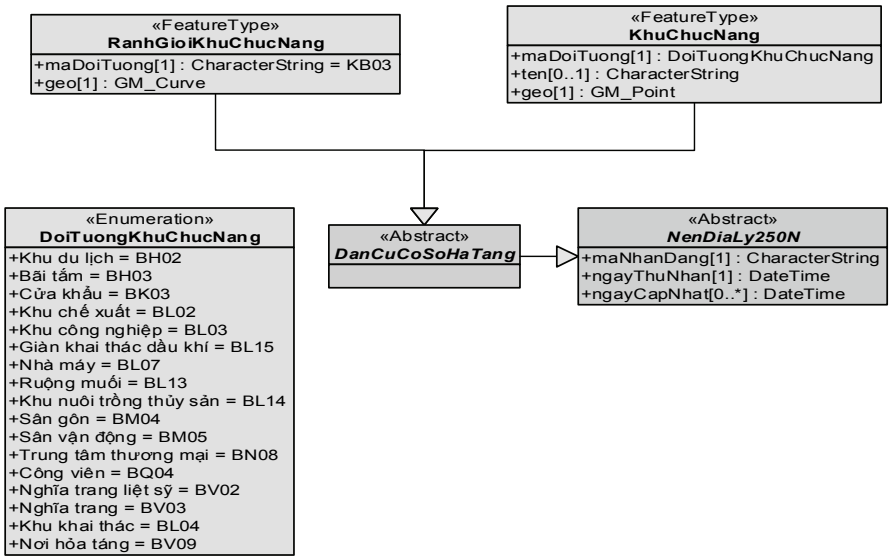


Hình 7.5

Kiểu đối tượng:			
Tên	**DiTichLichSuVanHoa**		
Tên tiếng Việt	Di tích lịch sử - văn hóa		
Mô tả	Đối tượng trìu tượng bao gồm các kiểu đối tượng địa lý: đình, đền, chùa, nhà thờ, cổng thành, cột cờ, tháp cổ, tượng đài hoặc tương tự và các công trình khác được Nhà nước công nhận là các di tích lịch sử văn hóa.		
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, ten, xepHang, geo		
Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	BP02	Đình	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.
	BP03	Đền	
	BO03	Chùa	
	BO04	Nhà thờ	
	BQ03	Cổng thành	
	BQ05	Cột cờ	
	BQ12	Tháp cổ	
	BQ14	Tượng đài	
	BS02	Khu lăng mộ	
	BS05	Di tích khác	
Tên	**xepHang**		
Mô tả	Phân loại theo tiêu chuẩn và quyết định của cơ quan Nhà nước.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Kiểu dữ liệu	Integer		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	1	Di sản thế giới	Di tích có giá trị đặc biệt tiêu biểu của quốc gia được Tổ chức Giáo dục, Khoa học và Văn hóa của Liên hợp quốc xem xét đưa vào Danh mục di sản thế giới.
	2	Di tích quốc gia đặc biệt	Di tích có giá trị đặc biệt tiêu biểu của quốc gia do Thủ tướng Chính phủ quyết định xếp hạng.

	3	Cấp Quốc gia	Di tích có giá trị tiêu biểu của quốc gia do Bộ trưởng Bộ Văn hóa - Thông tin quyết định xếp hạng.
	4	Cấp tỉnh	Di tích có giá trị tiêu biểu của địa phương do Chủ tịch ủy ban Nhân dân cấp tỉnh quyết định xếp hạng.
Tên	**ten**		
Mô tả	Tên gọi của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	CharacterString		
Tên	**geo**		
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	GM_Point		
Kiểu đối tượng:			
Tên	**DanhLamThangCanh**		
Tên tiếng Việt	Danh lam thắng cảnh		
Mô tả	Kiểu đối tượng mô tả cảnh quan thiên nhiên hoặc địa điểm có sự kết hợp giữa cảnh quan thiên nhiên với công trình kiến trúc có giá trị lịch sử thẩm mỹ, khoa học.		
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, ten, geo.		
Thuộc tính đối tượng			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia và bổ sung mã của đối tượng BT04 - Danh lam thắng cảnh theo quy định phương pháp lập danh mục đối tượng địa lý cơ sở của QCVN 42:2012/BTNMT.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	BT01	Khu bảo tồn thiên nhiên	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.
	BT03	Danh lam thắng cảnh	*Danh lam thắng cảnh* là cảnh quan thiên nhiên hoặc địa điểm có sự kết hợp giữa cảnh quan thiên nhiên với công trình kiến trúc có giá trị lịch sử thẩm mỹ, khoa học.
Tên	**ten**		
Mô tả	Tên gọi của đối tượng.		

Kiểu dữ liệu	CharacterString
Tên	**geo**
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.
Kiểu dữ liệu	GM_Point.



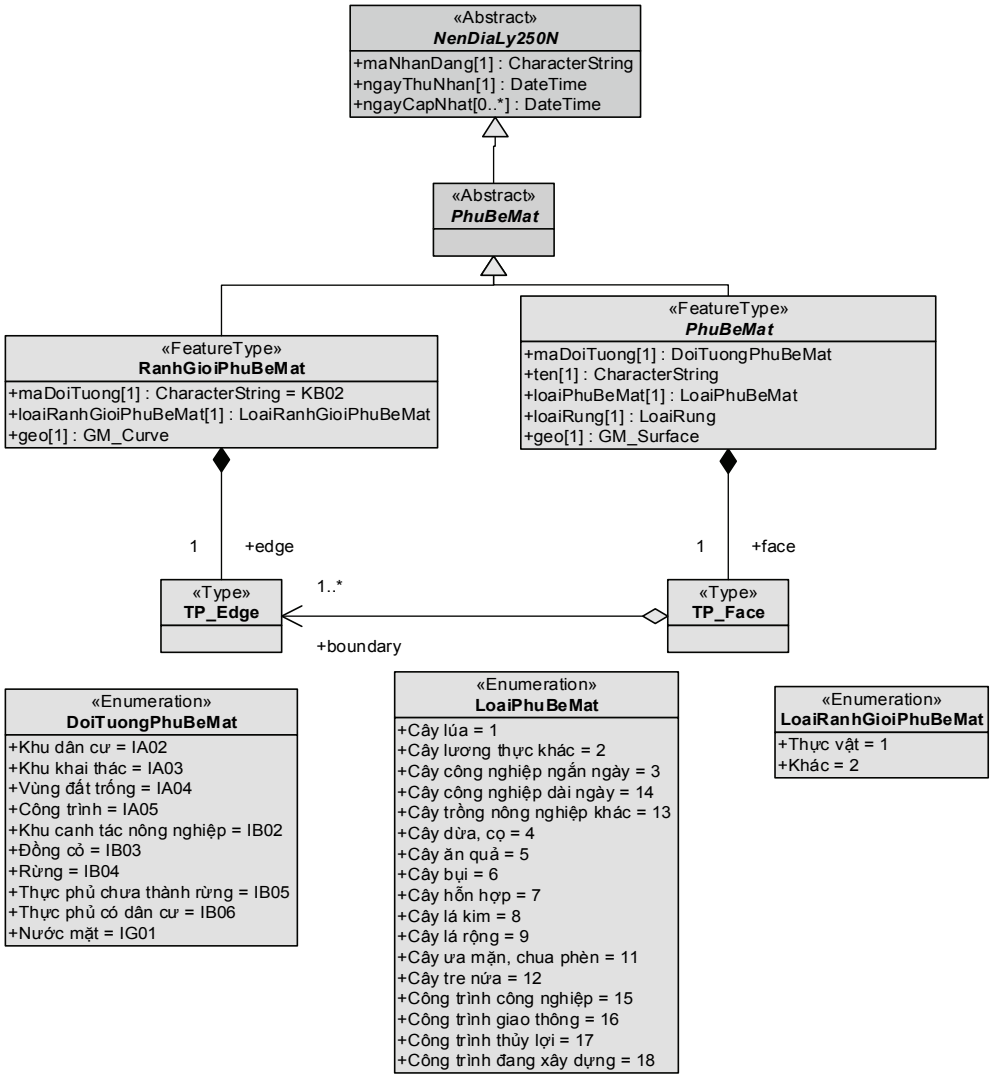
Hình 7.6

Kiểu đối tượng:			
Tên	**KhuChucNang**		
Tên tiếng Việt	**Khu chức năng**		
Mô tả	Đối tượng trìu tượng bao gồm vị trí hoặc phạm vi khu vực của đối tượng hạ tầng kinh tế - xã hội.		
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, ten, diaChi, geo		
Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	BH02	Khu du lịch	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.
	BH03	Bãi tắm	
	BK03	Cửa khẩu	
	BL02	Khu chế xuất	
	BL03	Khu công nghiệp	
	BL04	Khu khai thác	

	BL15	Giàn khai thác dầu khí	Công trình xây dựng được dùng khoan các giếng để khai thác và xử lý dầu, khí thiên nhiên, và chứa dầu tạm trong khi chờ chuyên chở đến nơi chế biến hoặc bán ra thị trường. Trong nhiều trường hợp, giàn khoan còn các phân khu chức năng khác như nhà ở cho đội ngũ nhân viên.
	BL07	Nhà máy	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.
	BL13	Ruộng muối	
	BL14	Khu nuôi trồng thủy sản	
	BM04	Sân gôn	
	BM05	Sân vận động	
	BN08	Trung tâm thương mại	
	BQ04	Công viên	
	BV02	Nghĩa trang liệt sỹ	
	BV03	Nghĩa trang	
	BV09	Nhà hỏa táng	Nơi làm lễ hỏa táng cho người đã chết.
Tên	**ten**		
Mô tả	Tên gọi của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	CharacterString		
Tên	**diaChi**		
Mô tả	Địa chỉ của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	CharacterString		
Tên	**geo**		
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	GM_Point		
Kiểu đối tượng:			
Tên	**RanhGioiKhuChucNang**		
Tên tiếng Việt	**Ranh giới khu chức năng**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		

Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N.		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, geo, edge.		
Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	KB03	Ranh giới khu chức năng	
Tên	**geo**		
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	GM_Curve		

8. Phủ bề mặt



Hình 8

Kiểu đối tượng:			
Tên	**PhuBeMat**		
Tên tiếng Việt	**Phủ bề mặt**		
Mô tả	Gói dữ liệu địa lý bao gồm đối tượng địa lý: Phủ bề mặt, Ranh giới phủ bề mặt.		
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N		
Kiểu đối tượng:			
Tên	**PhuBeMat**		
Tên tiếng Việt	**Phủ bề mặt**		
Mô tả	Kiểu đối tượng mô tả các cảnh quan cơ bản của bề mặt địa hình.		
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, ten, loaiPhuBeMat, geo, face.		
Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	IA02	Khu dân cư	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.
	IA03	Khu khai thác	
	IA04	Vùng đất trống	
	IA05	Công trình	
	IB02	Khu canh tác nông nghiệp	
	IB03	Đồng cỏ	
	IB04	Rừng	
	IB05	Thực phủ chưa thành rừng	
	IB06	Thực phủ có dân dân cư	
	IG01	Nước mặt	
Tên	**ten**		
Mô tả	Tên gọi của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	CharacterString		
Tên	**loaiPhuBeMat**		
Mô tả	Loại phủ bề mặt		
Kiểu dữ liệu	Integer		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	1	Cây lúa	Thuộc tính của đối tượng Khu canh tác nông nghiệp có mã IB02.

	2	Cây lương thực khác	Thuộc tính của đối tượng Khu canh tác nông nghiệp có mã IB02.
	3	Cây công nghiệp ngắn ngày	Thuộc tính của đối tượng Khu canh tác nông nghiệp có mã IB02.
	5	Cây ăn quả	Thuộc tính của đối tượng Khu canh tác nông nghiệp có mã IB02.
	14	Cây công nghiệp dài ngày	Thuộc tính của đối tượng Khu canh tác nông nghiệp có mã IB02.
	13	Cây trồng nông nghiệp khác	Thuộc tính của đối tượng Khu canh tác nông nghiệp có mã IB02. Bao gồm tất cả các loại rau màu, cây cảnh, sen súng, cây dược liệu, ớt...
	4	Cây dừa, cọ	Thuộc tính của đối tượng Rừng có mã IB04 và Thực phủ chưa thành rừng có mã IB05.
	6	Cây bụi	Thuộc tính của đối tượng Rừng có mã IB04.
	7	Cây hỗn hợp	Thuộc tính của đối tượng Rừng có mã IB04.
	8	Cây lá kim	Thuộc tính của Rừng có mã IB04 và Thực phủ chưa thành rừng có mã IB05.
	9	Cây lá rộng	Thuộc tính của đối tượng Rừng có mã IB04 và Thực phủ chưa thành rừng có mã IB05.
	11	Cây ưa mặn, chua phèn	Thuộc tính của đối tượng Rừng có mã IB04 và Thực phủ chưa thành rừng có mã IB05.
	12	Cây tre nứa	Thuộc tính của đối tượng Rừng có mã IB04 và Thực phủ chưa thành rừng có mã IB05.
	15	Công trình công nghiệp	Thuộc tính của đối tượng Công trình có mã IA05.
	16	Công trình giao thông	Thuộc tính của đối tượng Công trình có mã IA05.
	17	Công trình thủy lợi	Thuộc tính của đối tượng Công trình có mã IA05.
	18	Công trình đang xây dựng	Thuộc tính của đối tượng Công trình có mã IA05.
	19	Công trình khác	Thuộc tính của Công trình có mã IA05

Tên	**geo**
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.
Kiểu dữ liệu	GM_Surface
Tên	**face**
Mô tả	Áp dụng để biểu thị quan hệ không gian với kiểu đối tượng RanhGioiPhuBeMat.
Kiểu dữ liệu	TP_Face

Kiểu đối tượng:			
Tên	**RanhGioiPhuBeMat**		
Tên tiếng Việt	**Ranh giới phủ bề mặt**		
Mô tả	Đường giới hạn phạm vi phân bố của từng đối tượng phủ bề mặt. *Ranh giới phủ bề mặt* có quan hệ Topology với từng đối tượng phủ bề mặt.		
Kiểu cơ sở	NenDiaLy250N		
Tên các thuộc tính	maDoiTuong, loaiRanhGioiPhuBeMat, geo, edge.		
Thuộc tính đối tượng:			
Tên	**maDoiTuong**		
Mô tả	Theo Danh mục đối tượng địa lý cơ sở quốc gia.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	KB02	Ranh giới phủ bề mặt	
Tên	**loaiRanhGioiPhuBeMat**		
Mô tả	Loại ranh giới phủ bề mặt.		
Kiểu miền giá trị	Xác định		
Kiểu dữ liệu	Integer		
Danh sách giá trị	**Mã**	**Nhãn**	**Mô tả**
	1	Thực vật	
	2	Khác	
Tên	**geo**		
Mô tả	Thuộc tính không gian của đối tượng.		
Kiểu dữ liệu	GM_Curve		
Tên	**edge**		
Mô tả	Quan hệ không gian với kiểu đối tượng PhuBeMat.		
Kiểu dữ liệu	TP_Edge		

PHỤ LỤC 2
CHỈ TIÊU NỘI DUNG DỮ LIỆU KHÔNG GIAN VÀ THUỘC TÍNH DỮ LIỆU ĐỊA LÝ TỶ LỆ 1: 250.000

(Ban hành kèm theo Thông tư số 48/2016/TT-BTNMT ngày 28 tháng 12 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

I. Quy định chung

1. Nguyên tắc thu nhận đối tượng không gian

a) Thu nhận từ các dữ liệu địa lý, bản đồ địa hình và các dữ liệu bản đồ khác mới nhất tính đến thời điểm thi công; có độ chính xác bằng hoặc cao hơn dữ liệu địa lý tỷ lệ 1: 250.000.

b) Trong trường hợp cập nhật mới có thể sử dụng ảnh máy bay, ảnh vệ tinh có độ phân giải phù hợp hoặc đo vẽ trực tiếp.

c) Nguyên tắc chọn bỏ và khái quát đối tượng không gian:

- Đảm bảo tính đầy đủ, độ chính xác theo quy định tại Khoản 3, 4 Mục này và quy định chi tiết tại Mục II Phụ lục này cho từng đối tượng.

- Ưu tiên chọn các đối tượng có tính đặc trưng, tiêu biểu, có ý nghĩa quan trọng, có độ chính xác cao hơn; đảm bảo phản ánh đúng sự phân bố, trạng thái và các quan hệ của các đối tượng địa lý khác nhau.

- Các chỉ tiêu lựa chọn theo diện tích, chiều dài, chiều rộng, mật độ cho từng đối tượng địa lý quy định tại Mục II Phụ lục này.

- Khi khái quát hình dạng các đối tượng hình tuyến cần giữ lại các khúc uốn có đường kính ≥ 75m; các đối tượng vùng có chiều dài cạnh góc ≥ 75m.

- Đường giao thông cũng như các đối tượng hình tuyến khác không được trùng vào đường bờ nước hoặc Tim dòng chảy. Trong trường hợp chúng quá gần có thể xê dịch cách Tim dòng chảy hoặc Đường bờ nước 50m.

d) Kiểu hình học (geo) của từng kiểu đối tượng địa lý tuân theo quy định mô hình cấu trúc dữ liệu địa lý tỷ lệ 1: 250.000 tại Phụ lục 1; trong Phụ lục 1, mục "geo" nếu quy định 2 hoặc 3 kiểu dữ liệu GM_Point, GM_Curve, GM_Surface thì thuộc tính từng kiểu đối tượng trong danh sách giá trị được quy định cụ thể tại Mục II Phụ lục này.

2. Nguyên tắc thu nhận thuộc tính

a) Thuộc tính và các quan hệ gán cho mỗi kiểu đối tượng địa lý được quy định cụ thể tại Phụ lục 1 và chỉ tiêu nội dung quy định tại Mục II của Phụ lục này;

b) Các thông tin thuộc tính đảm bảo mô tả đúng đặc trưng, phân loại các đối tượng địa lý; đảm bảo mới nhất, chính xác và có nguồn gốc rõ ràng;

c) Thuộc tính "ten" của đối tượng địa lý bao gồm cả yếu tố chung và riêng của địa danh. Địa danh không được viết tắt;

d) Thuộc tính "ten" của tất cả các đối tượng địa lý được thu nhận và chuẩn hóa theo các tài liệu và thứ tự ưu tiên sau:

- Các văn bản quy phạm pháp luật quy định về thành lập, giải thể, gia nhập hoặc điều chỉnh địa giới hành chính các cấp.

- Các Danh mục địa danh hành chính; Danh mục dân cư, sơn văn, thủy văn, kinh tế - xã hội; Danh mục địa danh biển đảo; Danh mục sông liên tỉnh, ngoại tỉnh do Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành.

- Các Danh mục khác do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền ban hành (nếu có).

- Trường hợp không thể thu thập đủ tài liệu nêu trên thì cho phép thu nhận từ tài liệu khác do các Sở, ngành ở địa phương cung cấp, Niên giám thống kê mới nhất. Khi đó, địa danh phải được chuẩn hóa theo Thông tư số 23/2011/TT-BTNMT ngày 06 tháng 7 năm 2011 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chuẩn hóa địa danh phục vụ công tác thành lập bản đồ (QCVN 37:2011/BTNMT).

- Trường hợp các địa danh không thống nhất giữa các tài liệu trên phải chuẩn hóa theo QCVN 37:2011/BTNMT.

đ) Thuộc tính *ten* đường giao thông:

- Thuộc tính *ten* cho từng tuyến đường bộ theo quyết định đặt tên và Danh mục tên đường do Bộ Giao thông Vận tải, UBND, Hội đồng nhân dân cấp tỉnh, huyện ban hành.

- Đoạn đường tim đường bộ có nhiều loại đường bộ trùng nhau (ví dụ: một đường phố đồng thời là đường quốc lộ, đường tỉnh…) thì thu nhận các thuộc tính: ***Ten, tenTuyen1, tenTuyen2, tenTuyen3.*** Trong đó: thuộc tính *ten* là tên phố hoặc tên đường do địa phương quản lý; thuộc tính tenTuyen1 là tên đường quốc lộ; thuộc tính tenTuyen2 là tên đường tỉnh; thuộc tính tenTuyen3 là tên đường huyện.

3. Nguyên tắc thu nhận biên giới quốc gia và địa giới hành chính

a) Thu nhận tất cả các đối tượng địa lý liên quan đến đường biên giới quốc gia và địa giới hành chính đảm bảo tính trọn vẹn lãnh thổ quốc gia và đơn vị hành chính các cấp;

b) Các đối tượng không gian và thuộc tính của đường biên giới quốc gia và địa giới hành chính phải được thu nhận theo pháp luật hiện hành.

4. Nguyên tắc thu nhận đối tượng Đoạn tim đường bộ

a) Thu nhận tất cả Đoạn tim đường bộ có có chiều dài ≥ 2,5km. Không thu nhận thuộc tính Đoạn tim đường bộ khi có chiều dài < 2,5km và thuộc tính khi đó được khái quát vào Đoạn tim đường bộ liền kề;

b) Các Đoạn tim đường bộ cùng thuộc tính phải liên tục kể cả đoạn qua sông có mặt nước, qua cầu, điểm dân cư và các đối tượng độc lập khác;

c) Chỗ giao nhau của các Đoạn tim đường bộ (ngã ba, ngã tư..) được phép chồng ký hiệu để đảm bảo tính liên tục của đường giao thông. Tại các điểm này có một đỉnh;

d) Thuộc tính loaiDuongBo: được phân loại theo mục đích sử dụng. Chỉ tiêu cụ thể quy định tại Mục II Phụ lục này;

d) Thuộc tính DoRong: là độ rộng của Nền đường và lề đường tương ứng với Đoạn tim đường bộ; giá trị độ rộng lấy chẵn mét và theo số liệu do Bộ Giao thông Vận tải công bố hoặc theo kết quả đo đạc thực tế tại thời điểm thi công; Độ rộng của Đoạn tim đường bộ qua cầu, hầm, đập tổng hợp vào độ rộng của đường bộ đi qua;

đ) Thuộc tính loaiChatLieuTraiMat

- Thuộc tính loaiChatLieuTraiMat được xác định cho từng đoạn đường bộ đang sử dụng khi có chiều dài ≥ 2,5km; Trường hợp chất liệu trải mặt thay đổi trên đoạn < 2,5km được khái quát vào đoạn Tim đường bộ liền kề có chiều dài lớn hơn; thông tin chất liệu trải mặt theo tài liệu của Bộ Giao thông Vận tải hoặc Sở Giao thông Vận tải ở địa phương; nếu không có phải điều tra thực địa.

- Chất liệu trải mặt không xác định cho các đoạn đường bộ đang xây dựng.

e) Thuộc tính loaiHienTrangSuDung bao gồm: đang sử dụng và đang xây dựng.

g) Thuộc tính loaiKetCau: thu nhận đoạn đường vừa đê (thuộc tính Trên đê); đoạn đường trên cao là đường không cùng mức với các đường trên mặt đất, còn lại là thuộc tính loại Khác.

5. Nguyên tắc thu nhận Tim dòng chảy

a) Thu nhận đường trung tuyến giữa 2 đường bờ nước của sông, suối, kênh, mương có chiều dài ≥ 2,5km. Sông, suối, kênh, mương phải là đối tượng đường liên tục, không đứt đoạn. Mỗi nhánh sông, suối, kênh mương có tên riêng phải là đối tượng riêng biệt;

b) Tim dòng chảy phải bắt liền vào Đường bờ nước. Tại các điểm bắt nối phải có một nude;

c) Đoạn Tim dòng chảy đi qua Hồ chứa phải vẽ liên tục không ngắt để đảm bảo tính liên tục của dòng chảy sông, suối. Phân biệt đoạn qua hồ chứa bằng nude;

d) Thu nhận hướng Tim dòng chảy theo đúng hiện trạng dòng chảy tự nhiên.

II. Chỉ tiêu nội dung

1. Cơ sở đo đạc

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Chỉ tiêu nội dung
1. Điểm gốc đo đạc quốc gia		- Thu nhận vị trí, thuộc tính các điểm có mốc còn tồn tại trên thực địa theo số liệu mới nhất do Cục Đo đạc và Bản đồ Việt Nam cung cấp. - Đảm bảo tính đồng đều trong khu vực mảnh bản đồ địa hình tỷ lệ 1: 250.000. - Không phân biệt loại mốc chôn dưới đất hay gắn vào địa vật. - Lựa chọn theo thứ tự ưu tiên: gốc, cơ sở; cấp hạng cao đến cấp hạng thấp hơn. - Chỉ tiêu số lượng điểm/625km^2 như sau: tất cả các Điểm đo đạc quốc gia; 02 Điểm tọa độ cơ sở quốc gia và 01 Điểm độ cao cơ sở quốc gia. - 01 Điểm trọng lực trong mạng lưới trọng lực quốc gia.
Điểm gốc tọa độ quốc gia	GA01	
Điểm gốc độ cao quốc gia	GA02	
Điểm gốc vệ tinh	GA03	
Điểm gốc trọng lực	GA04	
2. Điểm đo đạc cơ sở quốc gia		
Điểm tọa độ cơ sở quốc gia	GB01	
Điểm độ cao cơ sở quốc gia	GB02	
Điểm trọng lực trong mạng lưới trọng lực quốc gia.	GB04	

2. Biên giới quốc gia và địa giới hành chính

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Chỉ tiêu nội dung
Đường biên giới		- Thu nhận từ các tài liệu, bản đồ biên giới quốc gia, cơ sở dữ liệu địa giới quốc gia mới nhất do Cục Đo đạc và Bản đồ Việt Nam cung cấp. - Đảm bảo chính xác và tương quan địa lý với các đối tượng địa lý liên quan. - Thu nhận đầy đủ và chính xác vị trí Đường biên giới quốc gia và phân biệt trên đất liền, trên biển; đảm bảo chính xác các góc ngoặt, ngã 3 biên giới. - Đường biên giới quốc gia trùng với các đối tượng hình tuyến (như sông, suối, kênh, mương, đường giao thông...) thì dữ liệu phải đảm bảo trùng khít vị trí với các đối tượng này.
Đường biên giới quốc gia trên đất liền	AA01	
Đường biên giới quốc gia trên biển	AA02	

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Chỉ tiêu nội dung
		- Thu nhận các thuộc tính Loại hiện trạng pháp lý bao gồm: Xác định và Chưa xác định; Tên quốc gia liền kề; thuộc tính Chiều dài được thu nhận từ tài liệu do Cục Đo đạc và Bản đồ Việt Nam cung cấp. Đơn vị là km.
Đường địa giới		- Thu nhận đầy đủ đường địa giới hành chính cấp tỉnh, huyện từ Bộ bản đồ địa giới hành chính các cấp trong Hồ sơ địa giới hành chính các cấp mới nhất tính đến thời điểm thi công do Cục Đo đạc và Bản đồ Việt Nam hoặc Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh cung cấp. - Trong quá trình thi công phải cập nhật theo các văn bản quy phạm pháp luật mới nhất (tính ở thời điểm thi công) về thành lập mới hoặc điều chỉnh địa giới hành chính các cấp. - Đảm bảo chính xác và thể hiện rõ vị trí các góc ngoặt, ngã 3, ngã 4 đường địa giới, tính tương quan địa lý với các đối tượng địa lý liên quan. - Đoạn địa giới vừa là địa giới cấp huyện, cấp tỉnh thì tại đó đối tượng không gian được thu nhận là đường địa giới cấp tỉnh; Đoạn địa giới vừa là địa giới cấp huyện, cấp tỉnh trùng với Đường biên giới quốc gia thì tại đó đối tượng không gian được thu nhận là Đường biên giới quốc gia. - **Đường địa giới** trùng với các đối tượng hình tuyến (như sông, suối, kênh, mương, đường giao thông, các ranh giới khác...) thì dữ liệu phải đảm bảo trùng khít vị trí với các đối tượng này. - Thu nhận các thuộc tính*: Loại hiện trạng pháp lý* gồm xác định và chưa xác định; *Tên* đơn vị hành chính các cấp liền kề trái, phải. - Số liệu Chiều dài thu nhận theo tài liệu do Cục Đo đạc và Bản đồ Việt Nam cung cấp. Đơn vị là km.
Đường địa giới hành chính cấp tỉnh	AC01	
Đường địa giới hành chính cấp huyện	AC02	
Địa phận		- Đối tượng dạng vùng được tạo ra từ Đường địa giới hành chính các cấp tương ứng và Đường biên giới quốc gia. Bao gồm: địa phận hành chính cấp tỉnh, huyện. Đảm bảo quan hệ Topology với các đường địa giới hành chính.
Địa phận hành chính cấp tỉnh	AD01	

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Chỉ tiêu nội dung
Địa phận hành chính cấp huyện	AD02	- Số liệu diện tích theo số liệu kiểm kê đất đai công bố kỳ gần nhất và theo Nghị định của Chính phủ về điều chỉnh địa giới hành chính các cấp (chia tách, sáp nhập, thành lập mới). Đơn vị là km^2. - Tên, mã đơn vị hành chính theo quy định tại Quyết định số 124/2004/TTg ngày 08 tháng 7 năm 2004 về việc ban hành Danh mục và mã các đơn vị hành chính Việt Nam.
Đường cơ sở lãnh hải	AB01	- Thu nhận từ các tài liệu, bản đồ biên giới quốc gia, cơ sở dữ liệu biên giới quốc gia do Cục Đo đạc và Bản đồ Việt Nam cung cấp. - Thu nhận vị trí, số hiệu điểm, vĩ độ, kinh độ, độ cao H của tất cả các Điểm cơ sở lãnh hải, Đường cơ sở lãnh. - Thuộc tính Chiều dài được thu nhận cho từng đoạn Đường cơ sở lãnh hải là đường thẳng nối giữa 2 Điểm cơ sở lãnh hải) và từ các tài liệu do Cục Đo đạc và Bản đồ Việt Nam cung cấp.
Điểm cơ sở lãnh hải	AG01	
Vùng biển		- Các đối tượng vùng được tạo thành từ ranh giới vùng biển tương ứng theo định nghĩa tại QCVN 42: 2012/BTNMT. - Thu nhận đối tượng không gian và thuộc tính Diện tích từ các văn kiện, tài liệu, bản đồ biên giới quốc gia, cơ sở dữ liệu địa giới quốc gia do Cục Đo đạc và Bản đồ Việt Nam cung cấp.
Vùng nội thủy	AE01	
Lãnh hải	AE02	
Vùng tiếp giáp lãnh hải	AE03	
Vùng nước lịch sử	AE06	

3. Địa hình

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Chỉ tiêu thu nhận
Địa danh sơn văn	DA05	- Thu nhận vị trí đối tượng địa lý theo danh sách giá trị ở Phụ lục 1 kèm theo Thông tư. Vị trí đối tượng địa lý của địa danh xác định như sau: **. Núi và đồi:** thu nhận điểm trùng với điểm độ cao cao nhất của núi, đồi đó. **. Mũi đất** là điểm nhô ra biển xa nhất của bờ biển có địa danh mũi đất.

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Chỉ tiêu thu nhận
		. **Các địa danh khác** là điểm trung tâm của các vùng đất được xác định trên cơ sở các mô tả về giới hạn phạm vi đối tượng địa lý của địa danh đó từ các sách địa lý Việt Nam thu thập được. - ***Dãy núi:*** Thu nhận đường sống núi đi qua các đỉnh núi chính là thành phần mô tả dãy núi. Xác định núi thành phần trên cơ sở các mô tả trong các sách địa lý thu thập được. - Các **Địa danh sơn văn** theo Danh mục địa danh dân cư, sơn văn, thủy văn và kinh tế - xã hội thể hiện trên bản đồ và các danh mục khác do Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành.
Điểm độ cao	EA01	- Thu nhận các điểm tại vị trí đặc trưng địa hình như: đỉnh núi, đỉnh đồi, yên ngựa, đỉnh đèo, điểm thấp nhất của thung lũng, đáy hố, chỗ thay đổi độ dốc, ở chân các đối tượng có tính chất phương vị hoặc ở nơi giao nhau các đường giao thông; xác định giá trị độ cao tại các vị trí thu nhận được. - Giá trị độ cao lấy chẵn đến mét. Khu vực một số đồng bằng thấp hoặc vùng ven biển có độ cao dưới 1 mét thì thu nhận chính xác đến 0,1 mét. - Mật độ điểm độ cao như sau: . Đồng bằng, đồi có độ cao dưới 200 m, độ dốc nhỏ hơn 3°: mật độ 20 điểm/625km^2; . Đồi, núi thấp, cao nguyên có độ cao từ 200 - 1500 m, độ dốc từ 3^0 - 20^0: mật độ 15 điểm/625km^2. . Núi trung bình, núi cao có độ cao trên 1500 m, độ dốc lớn hơn 20^0: mật độ 10 điểm/625km^2. - Đối với khu vực địa hình không thể hiện được bằng đường bình độ thì mật độ điểm tăng gấp đôi. - Thu nhận các điểm cao nhất, thấp nhất *trong khu vực mảnh bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:250.000.* - Các đảo có diện tích từ ≥ 6km^2 phải thu nhận điểm cao nhất, thấp nhất của đảo.
Điểm độ sâu	EA02	Thu nhận điểm độ sâu đáy biển với mật độ như sau: - Đối với khu vực có độ sâu 0 - 20 mét: 11 - 15 điểm/625km^2. Đối với khu vực sâu dưới 20 m: 5 - 10 điểm/625km^2.

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Chỉ tiêu thu nhận
		- Ưu tiên thu nhận điểm độ sâu tại những vị trí đặc trưng để mô tả đúng bề mặt địa hình đáy biển. - Thu nhận các điểm sâu nhất trong khu vực phạm vi mảnh bản đồ địa hình tỷ lệ 1: 250.000.
Địa hình đặc biệt		
Bãi đá trên cạn	EB01	- Thu nhận phạm vi khu vực đá hoặc đất đá lẫn lộn trên bề mặt, tập trung hay rải rác thành bãi có diện tích ≥ 1km^2. - Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Surface.
Bờ dốc tự nhiên	EB02	- Thu nhận Bờ dốc tự nhiên của bờ biển, bờ sông, hồ có độ dài ≥ 1km. - Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Curve.
Cửa hang động	EB04	- Thu nhận điểm vị trí là điểm giữa Cửa hang động nổi tiếng, có ý nghĩa cho khoa học và hoạt động du lịch và thu nhận tên hang động. - Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Point.
Địa hình bậc thang	EB06	- Thu nhận địa hình ruộng bậc thang có diện tích ≥ 6km^2. không thu nhận tỷ cao. - Thu nhận đường bờ ruộng bậc thang có chiều dài ≥ 2,5km. Trường hợp đường bờ ruộng bậc thang trùng với đường bình độ thì tại đó 2 đối tượng trùng khít nhau. - Thu nhận có lựa chọn các đường bờ ruộng và đảm bảo giãn cách tối thiểu bằng khoảng cách giữa 2 đường bình độ cơ bản tại đó. - Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Curve.
Địa hình lồi	EB07	- Chỉ thu nhận gò đống nhân tạo, tự nhiên đường kính ≥ 250m và có ý nghĩa đặc trưng, định hướng hoặc ở các khu vực có nhiều gò, đống phân bố tập trung hay hiếm địa vật. - Thu nhận vùng theo đường chân gò, đống nơi tiếp giáp với mặt đất. Phân biệt loại tự nhiên và nhân tạo. - Không thu nhận thuộc tính tỷ cao. - Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Surface.
Địa hình cát	EB08	Thu nhận vùng theo đường khoanh bao phạm vi bề mặt địa hình đặc trưng là cát có diện tích ≥ 1,5km^2. < 1,5km^2 không thu nhận.

<table>
<tr><th>Kiểu đối tượng</th><th>Mã đối tượng</th><th>Chỉ tiêu thu nhận</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>- Địa hình cát ổn định, chưa ổn định có diện tích lớn hơn ≥ 6km^2 thu nhận thêm đường bình độ vẽ nháp.
- Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Surface.</td></tr>
<tr><td>Địa hình lõm</td><td>EB09</td><td>- Chỉ thu nhận hố địa hình đường kính ≥ 250m và có ý nghĩa đặc trưng, định hướng hoặc ở các khu vực hiếm địa vật.
- Thu nhận theo đường bờ ngoài cùng miệng. Phân biệt loại hố tự nhiên và nhân tạo.
- Không thu nhận thuộc tính tỷ sâu.
- Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Surface.</td></tr>
<tr><td>Hố cacxtơ</td><td>EB10</td><td>- Thu nhận vùng Hố cacxtơ có đường kính ≥ 125m trên cơ sở đường bờ miệng hố hoặc đường bình độ trùng với miệng hố.
- Hố cacxtơ có đường kính < 125m chỉ thu nhận ở khu vực đặc trưng, có phân bố nhiều đối tượng hoặc có ý nghĩa định hướng; chọn lọc các hố mật độ và đảm bảo hình dạng khu vực phân bố.
- Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Surface.</td></tr>
<tr><td>Khe rãnh</td><td>EB11</td><td>- Thu nhận Khe rãnh có độ rộng < 125m. Khi Khe rãnh có độ rộng ≥ 125m thu nhận bằng đường bình độ hoặc thu nhận thành đối tượng vách đá, sườn dốc, bờ dốc tùy theo đặc điểm địa hình. Thu nhận độ sâu các khe rãnh có tỷ sâu lớn, đặc trưng.
- Thu nhận các khe đảm bảo mật độ sau:
<table>
<tr><th>Mức độ cắt xẻ địa hình của các vùng địa hình</th><th>Khoảng cách gần nhất giữa các khe cận kề</th></tr>
<tr><td>Cắt xẻ nhiều</td><td>3 - 5 mm</td></tr>
<tr><td>Cắt xẻ trung bình</td><td>5 - 8 mm</td></tr>
<tr><td>Cắt xẻ ít</td><td>8 mm</td></tr>
</table>
- Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Curve.</td></tr>
<tr><td>Miệng núi lửa</td><td>EB12</td><td>- Thu nhận vị trí trung tâm toàn bộ đối tượng này và thu nhận độ cao, tên gọi nếu có.
- Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Point.</td></tr>
<tr><td>Địa hình núi đá</td><td>EB13</td><td>- Thu nhận vùng là có bề mặt địa hình chủ yếu là núi đá. Chỉ thu nhận khu vực có diện tích ≥ 1.5km^2.
- Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Surface.</td></tr>
</table>

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Chỉ tiêu thu nhận
Sườn đứt gãy	EB15	- Thu nhận vị trí địa hình bị đứt gãy không theo quy luật của dáng đất tự nhiên có độ dài ≥ 1km. - Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Curve.
Vách đứng	EB18	- Thu nhận vị trí của địa hình, nơi đỉnh vách đá dựng đứng, không thể biểu thị được bằng đường bình độ, có độ dài ≥ 1km. - Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Curve và không thu nhận tỷ cao.
Địa hình cắt xẻ nhân tạo	EB21	- Thu nhận vị trí nơi địa hình bị cắt xẻ nhân tạo thành vách, tầng bậc do xây dựng các công trình (trừ công trình giao thông, thủy lợi) có độ dài ≥ 1km. - Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Curve.
Đường bình độ		- Lựa chọn khoảng cao đều trên cơ sở phân vùng địa hình Việt Nam như sau: . Vùng đồng bằng là địa hình có độ dốc không quá 3^0 Đồng bằng Bắc bộ và đồng bằng Nam bộ có độ cao không quá 25m, đồng bằng ven biển miền trung có độ cao 45 đến 50m, đồng bằng vùng Đông Nam bộ có độ cao 120 đến 150m. . Vùng đồi là vùng phần lớn địa hình có độ dốc khoảng 3^0 đến 15^0, độ cao không quá 200m. . Vùng núi thấp là vùng địa hình có độ dốc từ 15^0 đến 20^0, độ cao từ 200 - 800m. . Vùng núi trung bình là vùng địa hình có độ dốc từ 20^0 đến 30^0, độ cao từ 800 - 2500m. . Cao nguyên là địa hình vùng núi có bề mặt tương đối bằng phẳng hoặc gợn sóng đôi khi có đồi. Diện tích rộng có độ cao 500m trở lên. . Vùng núi cao là vùng có độ dốc trên 30^0, độ cao trên 2500m.
Đường bình độ	EA03	- Thu nhận chỏm bình độ có đường kính ≥ 125m; các chỏm bình độ có đường kính < 125m và cách nhau 7m có cùng độ cao được phép gộp; những đỉnh núi quan trọng có đường kính < 125m phải thu nhận điểm độ cao.

<table>
<tr><th>Kiểu đối tượng</th><th>Mã đối tượng</th><th>Chỉ tiêu thu nhận</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>- Khái quát đường bình độ giữ lại các khe chính, các khe không được chọn phải nhập vào địa hình dương. Giữ lại các khe có chiều rộng ≥ 125m. Trường hợp cần thiết để mô tả đúng địa hình cho phép thu nhận khe có chiều rộng ≤ 125m và được phép xê dịch lên phía địa hình dương để mô tả đúng đặc trưng của địa hình nhưng không được quá ½ khoảng cao đều.
- Đường bình độ không được cắt nhau, Đường bình độ phải thể hiện phù hợp với Tim dòng chảy. Phản ánh mức độ chia cắt loại địa hình. Đường bình độ khi đi qua sông suối phải có 1 đỉnh vào sông suối và điểm đó phải là điểm nhọn nhất của đường bình độ tại đó.
- Khoảng cao đều đường bình độ cơ bản được quy định như sau trên cơ sở phân vùng địa hình Việt Nam:
<table>
<tr><th>Loại địa hình</th><th>Khoảng cao đều đường bình độ cơ bản (mét)</th></tr>
<tr><td>Độ dốc nhỏ hơn 2°
Địa hình đồng bằng, đồi có độ cao dưới 200 m.</td><td>20</td></tr>
<tr><td>Độ dốc từ 2^0 - 25^0
Địa hình đồi, núi thấp, cao nguyên có độ cao từ 200 - 1500.</td><td>20 hoặc 40</td></tr>
<tr><td>Độ dốc lớn hơn 25^0.
Địa hình núi trung bình, núi cao có độ cao trên 1500 m.</td><td>40 hoặc 100</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Cơ bản</td><td></td><td>Đường bình độ có các độ cao 20m, 40m, 100m. Chỉ tiêu cụ thể cần được chỉ ra cho từng khu vực trong Dự án hoặc Thiết kế kỹ thuật - Dự toán (TKKT-DT).</td></tr>
<tr><td>Nửa khoảng cao đều</td><td></td><td>Đường bình độ có giá trị tương ứng bằng ½ khoảng cao đều cơ bản; dùng để thể hiện khu vực địa hình mà đường bình độ cơ bản chưa thể hiện hết</td></tr>
</table>

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Chỉ tiêu thu nhận
		được dáng đất. Thường là những nơi mà khoảng cách giữa 2 bình độ cơ bản cách xa nhau hoặc nơi địa hình cắt xẻ phức tạp. Chỉ tiêu này cần được chỉ ra cụ thể cho từng khu vực trong TKKT-DT.
Phụ		Đường bình độ có giá trị bằng ¼ khoảng cao đều cơ bản. Áp dụng trường hợp đường bình độ cơ bản và đường bình độ nửa khoảng cao đều chưa mô tả đủ chi tiết đặc trưng bề mặt địa hình. Chỉ tiêu này cần được chỉ ra cụ thể cho từng khu vực trong TKKT-DT.
Nháp		Đường bình độ vẽ có tính chất mô tả khái quát dáng đất ở các địa hình khu vực khai thác, địa hình cát khô, khu vực cửa sông, lạch…). Chỉ tiêu này cần được chỉ ra cụ thể cho từng khu vực trong TKKT-DT.
Đường bình độ sâu	EA04	- Thu nhận các đường bình độ sâu như sau: 5, 10, 20, 50, 100, 200, 300, 400, 500, 700, 1000, 1500, 2500, 3000, 4000 mét. - Thu nhận chỏm bình độ sâu có đường kính ≥ 125m; các chỏm bình độ có đường kính < 125m cách nhau 75m được phép gộp; cách nhau xa hơn thì thu nhận điểm độ sâu.
4. Thủy hệ		
Biển		Đối tượng trừu tượng bao gồm: Biển, Vịnh - vũng
Biển	LC03	- Thu nhận vị trí điểm trung tâm và gán tên cho các đối tượng này. Vị trí điểm trung tâm của biển, vũng, vịnh được xác định trên cơ sở phạm vi tương đối của biển, vũng, vịnh dựa vào các tài liệu bản đồ và mô tả từ các tài liệu địa lý có nguồn gốc rõ ràng. - Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Point.
Vịnh - vũng	LC06	
Đảo	LC 04	- Thu nhận tất cả các đảo có diện tích ≥ 0.03km^2 áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Surface. Thu nhận vùng trên cơ sở xác định đường bờ nước các đảo, cồn, cù lao, hòn, đá, đảo san hô (gọi chung là đảo) như sau: trường hợp có vết đường bờ thì xác định vị trí vết đường bờ; Trường hợp không có vết đường bờ được xác định là mép nước thủy triều cao nhất tại thời điểm thu nhận.

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Chỉ tiêu thu nhận
		- Trường hợp các đảo có diện tích < 0.03km^2 áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Point. Chỉ thu nhận khi đảo làm biên giới quốc gia, địa giới hành chính, đảo có tính định hướng và khu vực có nhiều đảo; khu vực có nhiều đảo, đá nhỏ có mật độ dày cho phép chọn bỏ nhưng phải đảm bảo phạm vi và mật độ phân bố; không được gộp, ghép các đảo.
Quần đảo	LC09	Khoanh vùng tất cả các quần đảo có tên, bao gồm: tổng thể các đảo thành phần kể cả các bộ phận của đảo, các vùng nước tiếp liền và các thành phần tự nhiên khác có liên quan với nhau đến mức tạo thành về thực thể thống nhất về địa lý, kinh tế và chính trị, hay được coi như thế về mặt lịch sử. Thu nhận thuộc tính "tên" theo Danh mục địa danh biển đảo do Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành. Áp dụng kiểu dữ liệu GM_Surface.
Cửa sông	LC08	- Trường hợp sông đổ ra biển: thu nhận vị trí giao điểm của đường nối giữa 2 điểm tiếp giáp giữa đường bờ biển và đường bờ sông suối nơi đổ ra biển với Tim dòng chảy tương ứng. - Trường hợp cửa sông đổ vào hồ: thu nhận vị trí giao điểm của đường nối giữa 2 điểm tiếp giáp giữa đường bờ hồ và đường bờ sông suối nơi đổ vào hồ với Tim dòng chảy sông tương ứng. - Trường hợp cửa biển: thu nhận vị trí trung tâm khu vực cửa biển. - Thuộc tính "ten" bao gồm cả danh từ chung đi kèm (nếu có). - Áp dụng kiểu dữ liệu không gian không gian GM_Point.
Bãi dưới nước		Đối tượng trìu tường gồm: Bãi đá dưới nước, Rạn san hô, Bãi cỏ rong.
Bãi đá dưới nước	LC01	- Khu vực hình thành từ các đá độc lập, bãi đá ngoài biển. Thu nhận vùng từ đường khoanh bao ranh giới ngoài cùng phạm vi phân bố có diện tích ≥ 1,5km^2. - Các Bãi đá dưới nước < 1,5km^2 thu nhận khi có liên quan đến chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia, địa giới hành chính.

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Chỉ tiêu thu nhận
		- Phân biệt loại hiện trạng: nổi, chìm, nửa chìm nửa nổi. - Áp dụng kiểu dữ liệu không gian không gian GM_Surface.
Rạn san hô	LC07	- Khu vực có các quần thể san hô. Thu nhận vùng theo ranh giới ngoài cùng phạm vi phân bố san hô **có** diện tích ≥ 1,5km^2. - Các Rạn san hô < 1,5km^2 thu nhận khi có liên quan đến chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia, địa giới hành chính. - Phân biệt loại hiện trạng: nổi, chìm, nửa chìm nửa nổi. - Áp dụng kiểu dữ liệu không gian không gian GM_Surface.
Bãi cỏ rong, tảo	LC10	- Khu vực có Bãi cỏ rong, tảo ngoài biển. Thu nhận theo ranh giới ngoài cùng phạm vi phân bố cỏ rong, tảo có diện tích ≥ 1,5km^2. - Các Bãi cỏ rong, tảo < 1,5km^2 thu nhận khi có liên quan đến chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia, địa giới hành chính. - Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Surface.
Bãi bồi	LD01	- Bãi bồi bao gồm bãi bồi ven sông, cù lao trên sông, bãi bồi ven biển và cù lao trên biển. Thu nhận trên cơ sở phân loại và tài liệu do Tổng cục Quản lý đất đai cung cấp. Thu nhận các cù lao trên sông, cù lao trên biển theo chỉ tiêu thu nhận Đảo; - Thu nhận ranh giới giới hạn các bãi bồi ven sông, ven biển có diện tích ≥ 1,5km^2. - Các bãi bồi, cù lao trên sông < 1,5km^2 thu nhận khi có liên quan đến biên giới quốc gia, địa giới hành chính. - Thu nhận thuộc tính Loại bãi bồi: cát, bùn, sỏi, đá sỏi và khác; Thu nhận tên các bãi bồi ven sông, biển và cù lao trên sông, biển. - Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Surface.
Biến đổi dòng chảy		Đối tượng trừu tượng bao gồm: Ghềnh, Thác.
Ghềnh	LD02	- Thu nhận Ghềnh nổi tiếng có giá trị kinh tế cấp tỉnh, quốc gia; là địa vật xác định biên giới quốc gia, địa giới hành chính các cấp.

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Chỉ tiêu thu nhận
		- Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Curve khi ghềnh dài ≥ 500m. Thu nhận tại vị trí bắt đầu và kết thúc của đoạn ghềnh và phải trùng với Tim dòng chảy. - Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Point khi đoạn sông có ghềnh dài < 500m.
Thác	LD03	- Thu nhận đường nối 2 bờ sông, suối tại vị trí cao nhất nơi nước đổ xuống khi thay đổi độ cao đột ngột; - Thác trên sông có độ rộng ≥ 125m áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Curve. - Thu nhận Thác trên sông có độ rộng nhỏ hơn < 125m là danh lam thắng cảnh nổi tiếng có giá trị kinh tế cấp tỉnh, quốc gia; là địa vật xác định biên giới quốc gia, địa giới hành chính các cấp. Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Point. - Không thu nhận thuộc tính chiều cao thác, ghềnh. - Thu nhận tên của Thác đã lựa chọn nếu có.
Mạch nước	LA05	- Thu nhận điểm trung tâm của nguồn nước khoáng, nước nóng có tính định hướng, có giá trị kinh tế hoặc chữa bệnh. - Thu nhận thuộc tính Loại nguồn nước bao gồm: khoáng, nóng theo tài liệu thu nhận được ở sở chuyên ngành tỉnh, thành phố.
Đường bờ nước	LG01	- Thu nhận và phân biệt đường bờ biển; đường bờ nước của sông, suối, ngòi, rạch, kênh, mương có độ rộng ≥ 125m và có chiều dài ≥ 2,5km; đường bờ nước của hồ, ao, hồ chứa có diện tích ≥ 0.03km^2. - Thu nhận chính xác các loại đường bờ biển của Việt Nam và những đặc điểm địa mạo của chúng. - Đối với các đối tượng hồ chứa, kênh mương: đường bờ nước được xác định thông qua vết cắt xẻ địa hình (đào, đắp) rõ ràng trên thực địa. - Đối với các đối tượng sông suối, hồ, đầm lớn tự nhiên: là đường giới hạn của mức nước cao nhất trung bình nhiều năm được tạo thành bởi hoạt động của nước. Loại bờ này thường có vết hằn do ngấn nước hoặc chỗ thay đổi độ dốc đột ngột.

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Chỉ tiêu thu nhận
		- Khu vực có nhiều hồ, ao, hồ chứa thì được chọn lọc; Khu vực có ít nguồn nước cho phép chọn thêm hồ, ao ngoài chỉ tiêu. Tuy nhiên, cả 2 trường hợp phải đảm bảo mật độ và hình dạng phạm vi phân bố. - Đường bờ nước phải là đối tượng liên tục, đảm bảo quan hệ hình học (Topology) với đối tượng nước mặt tương ứng. - Khi khái quát đường bờ nước giữ lại các khúc uốn có đường kính ≥ 75m; các khúc uốn nhỏ hơn nhưng mô tả đặc trưng các dạng bờ biển, sông già, sông trẻ, có địa vật độc lập thì phải thu nhận. - Thuộc tính loaiTrangThaiDuongBoNuoc được thu nhận như sau: . Rõ ràng: nhận dạng được chính xác thông qua đường xẻ sâu, bờ lở đất hoặc bờ đắp cao để hình thành lòng chứa của ao, hồ, sông, suối, kênh, mương... trên thực địa. . Không rõ ràng: những khu vực bề mặt địa hình ven bờ phức tạp hoặc đã chịu tác động nhân tạo (xây dựng, canh tác, đào bới)... hoặc không có dấu hiệu để nhận dạng đoạn đường bờ nước, đôi khi phải nội suy từ các đối tượng địa hình có liên quan để đảm bảo tính liên tục trên toàn tuyến. - Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Curve.
Tim dòng chảy	LA08	- Là đường trung tuyến của tất cả sông suối, kênh mương có độ rộng ≥ 125m và sông, suối, kênh mương có độ rộng < 125m. Phân biệt 2 loại Tim dòng chảy: sông suối, kênh mương. - Thu nhận tim kênh, mương, sông, suối có chiều dài ≥ 2,5km; khi chiều dài < 2,5km chỉ thu nhận kênh mương, sông suối làm biên giới quốc gia, địa giới hành chính, nhánh duy nhất đổ ra biển, nhánh duy nhất đổ vào hồ. - Đối với khu vực có mật độ kênh mương, sông suối quá dày đặc cho phép chọn bỏ sao cho giãn cách tối thiểu là 0.8km.

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Chỉ tiêu thu nhận
		- Mỗi nhánh kênh mương, sông suối cùng tên phải là một đối tượng riêng biệt và liên tục. Tại các ngã ba, tư sông nơi sông có cấp cao hơn đổ vào sông chính hoặc sông cấp nhỏ hơn phải tạo đỉnh. - Trường hợp sông suối chảy vào hồ sau đó chảy tiếp (sông có Hồ chứa), Tim dòng chảy phải liên tục. Tại nơi Tim dòng chảy cắt đường bờ nước của hồ tạo đỉnh. - Sông có nhiều nhánh đổ ra biển: mỗi nhánh có một Tim dòng chảy. - Trường hợp sông có cù lao, bãi bồi trên sông, suối cho phép Tim dòng chảy phân chia và phù hợp với đặc trưng phân bố của bãi bồi. - Khi thu nhận Tim dòng chảy giữ lại các khúc uốn có đường kính lớn hơn 75m. - Thu nhận tên sông suối, kênh mương nếu có theo quy định tại Mục I. - Xem hướng dẫn thu nhận Tim dòng chảy tại Mục II.8 Phụ lục này.
Nút mạng dòng chảy	LA06	Nút được tạo tại điểm đầu và cuối của mỗi nhánh sông có tên. Tại nơi sông, suối gặp nhau: Tim dòng chảy của sông chính được vẽ liên tục; các sông là phụ lưu phải bắt liền vào đối tượng đường bờ nước (nếu có) và có đỉnh tại đó, tạo nút cho Tim dòng chảy của sông phụ lưu tại ngã ba. Hướng dẫn tạo nút tại Mục II.8 Phụ lục này.
Nước mặt		Đối tượng trìu tượng bao gồm: mặt nước tĩnh (Hồ, ao; đầm phá; Hồ chứa) và đối tượng sông suối, kênh mương.
Sông suối	LA07	- Thu nhận vùng theo đường bờ nước tương ứng của kênh mương, sông suối có độ rộng ≥ 125m. - Trường hợp kênh mương, sông suối có độ rộng ≤ 125m không thu nhận do trùng với Tim dòng chảy. - Xác định loại mặt nước: thường xuyên, theo mùa, khó xác định. - Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Surface.
Kênh mương	LA04	

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Chỉ tiêu thu nhận
Mặt nước tĩnh		***Mặt nước tĩnh*** là đối tượng trìu tượng bao gồm kiểu đối tượng: Hồ ao, Đầm phá, Hồ chứa. Hồ ao, đầm phá, hồ chứa được thu nhận vùng tạo từ đối tượng Đường bờ nước của đối tượng địa lý tương ứng và đảm bảo quan hệ topology với đối tượng này.
Ao, hồ	LB01	
Đầm, phá	LB02	
Hồ chứa	LB03	
Đập	LE04	- Thu nhận vị trí đường tâm bề mặt của đập. Thu nhận các đập có chiều dài ≥ 250m, áp dụng kiểu dữ liệu GM_Curve. - Các đập có chiều dài < 250m nhưng có ý nghĩa thủy điện, kinh tế đối với đơn vị hành chính cấp tỉnh trở lên, áp dụng kiểu dữ liệu GM_Point. Thu nhận loại đập: chắn sóng, dâng, tràn.
Đê	LE05	- Thu nhận vị trí đường tâm mặt đê (tương tự như thu nhận Tim đường bộ) các đê có chiều dài ≥ 1,5km. - Phân biệt tuyến đê được dùng làm đường giao thông có chiều dài ≥ 1,5km, các đê làm giao thông có chiều dài ngắn hơn tổng quát hóa vào đê không làm giao thông. Không thu nhận giá trị tỷ cao.
Đầm lầy	LH01	- Thu nhận vùng theo đường giới hạn phạm vi các đầm lầy có diện tích ≥ 1,5km^2; - Khu vực đầm lầy có thực vật có diện tích ≥ 12km^2 thì thu nhận tên loại thực vật theo chỉ tiêu nội dung tương ứng ở gói dữ liệu Phủ bề mặt.

(Xem tiếp Công báo số 153 + 154)

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; Fax: 080.44517
- Phát hành:	080.48543
Email:	congbao@chinhphu.vn
Website:	http://congbao.chinhphu.vn
In tại:	Xí nghiệp Bản đồ 1- Bộ Quốc phòng

Giá: 10.000 đồng