



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

**QCVN 73:2023/BTNMT**

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

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

**HÀ NỘI – 2023**

<b>Mục lục</b>	<b>Trang</b>
Lời nói đầu .....	2
<b>I. QUY ĐỊNH CHUNG</b> .....	<b>3</b>
1. Phạm vi điều chỉnh .....	3
2. Đối tượng áp dụng .....	3
3. Tài liệu viện dẫn .....	3
4. Giải thích từ ngữ.....	3
5. Chữ viết tắt.....	3
<b>II. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT</b> .....	<b>3</b>
1. Các yêu cầu kỹ thuật cơ bản.....	3
2. Quy định mô hình cấu trúc và nội dung cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000 theo các chủ đề dữ liệu thành phần.....	8
3. Quy định về thu nhận dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000 .....	27
4. Quy định về chất lượng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000 .....	28
5. Quy định về trình bày cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000 .....	31
<b>III. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ</b> .....	<b>31</b>
1. Phương thức đánh giá sự phù hợp .....	31
2. Quy định về công bố hợp quy.....	31
3. Phương pháp thử .....	31
<b>IV. TỔ CHỨC THỰC HIỆN</b> .....	<b>32</b>
<b>Phụ lục A</b> (Quy định) .....	<b>33</b>
Danh mục đối tượng địa lý cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000 .....	33
<b>Phụ lục B</b> (Quy định) .....	<b>89</b>
Thu nhận dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000 .....	89
<b>Phụ lục C</b> (Quy định) .....	<b>178</b>
Chất lượng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000 .....	178
<b>Phụ lục D</b> (Quy định) .....	<b>209</b>
Trình bày cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000 .....	209
<b>Phụ lục E</b> (Quy định) .....	<b>258</b>
Trình bày cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:10.000.....	258

## **Lời nói đầu**

QCVN 73:2023/BTNMT do Cục Đo đạc, Bản đồ và Thông tin địa lý Việt Nam biên soạn, Vụ Khoa học và Công nghệ trình duyệt, Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định, Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành theo Thông tư số /2023/TT-BTNMT ngày      tháng      năm 2023.

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA**  
**VỀ CƠ SỞ DỮ LIỆU NỀN ĐỊA LÝ QUỐC GIA TỶ LỆ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000**  
**National technical regulation on the national fundamental geographic database**  
**at scales 1:2 000, 1:5 000, 1:10 000**

**I. QUY ĐỊNH CHUNG**

**1. Phạm vi điều chỉnh**

Quy chuẩn này quy định kỹ thuật về mô hình cấu trúc, nội dung, chất lượng, thu nhận và trình bày cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000.

**2. Đối tượng áp dụng**

Quy chuẩn kỹ thuật này áp dụng đối với các cơ quan quản lý, tổ chức, cá nhân có liên quan đến việc xây dựng, vận hành, cập nhật, lưu trữ, cung cấp, sử dụng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000.

**3. Tài liệu viện dẫn**

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

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

TCVN 12687:2019 Cơ sở dữ liệu địa lý - Xây dựng siêu dữ liệu.

CHÚ THÍCH: trong trường hợp tài liệu viện dẫn có sự sửa đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì thực hiện theo văn bản đã được sửa đổi, bổ sung hoặc ban hành mới.

**4. Giải thích từ ngữ**

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

4.1. GML (Geography Markup Language) là ngôn ngữ đánh dấu địa lý mở rộng dùng trong khuôn thức trao đổi dữ liệu nền địa lý quốc gia.

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

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

**5. Chữ viết tắt**

5.1 P: Kiểu dữ liệu GM\_Point hay còn gọi là dữ liệu dạng điểm.

5.2 C: Kiểu dữ liệu GM\_Curve hay còn gọi là dữ liệu dạng đường.

5.3 S: Kiểu dữ liệu GM\_Surface hay còn gọi là dữ liệu dạng vùng.

**II. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT**

**1. Các yêu cầu kỹ thuật cơ bản**

1.1 Hệ quy chiếu tọa độ, hệ quy chiếu thời gian thực hiện theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chuẩn thông tin địa lý cơ sở mã số QCVN 42:2020/BTNMT ban hành kèm theo Thông tư số 06/2020/TT-BTNMT ngày 31 tháng 8 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

## QCVN 73:2023/BTNMT

1.2 Siêu dữ liệu của cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000 thực hiện theo quy định về siêu dữ liệu tại Phụ lục I của QCVN 42:2020/BTNMT và TCVN 12687:2019 Cơ sở dữ liệu địa lý - Xây dựng siêu dữ liệu.

1.3 Phạm vi đóng gói giao nộp cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000 theo phạm vi ranh giới khu vực được thành lập cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia.

1.4 Quy định về định dạng dữ liệu

1.4.1 Cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000 phải được xây dựng, vận hành, cập nhật, lưu trữ, cung cấp ở định dạng GML và các định dạng bổ sung GDB, SHP.

1.4.2 Quy định về định dạng GML

a) Tên định dạng: GML v3.3 trở lên.

b) Ngôn ngữ: vi (Việt Nam).

c) Bảng mã ký tự: 004 - UTF8.

1.4.3 Quy định về định dạng GDB

a) Tên định dạng: GDB - ESRI™.

b) Ngôn ngữ: vi (Việt Nam).

c) Bảng mã ký tự: 004 - UTF8.

1.4.4 Quy định về định dạng SHP

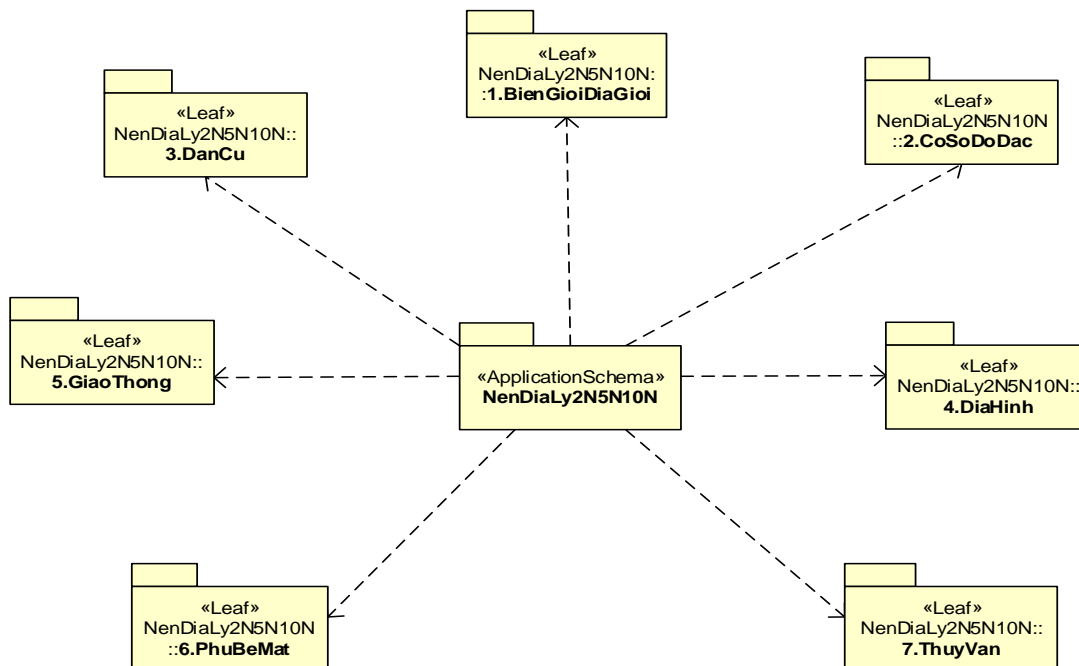
a) Tên định dạng: Shape - ESRI™.

b) Ngôn ngữ: vi (Việt Nam).

c) Bảng mã ký tự: 004 - UTF8.

1.5 Tổ chức các chủ đề dữ liệu địa lý

Mô hình cấu trúc cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000 và 1:10.000 được tổ chức theo 07 gói UML gồm 07 chủ đề dữ liệu địa lý như Hình 1 và Bảng 1 dưới đây:



Hình 1. Mô hình cấu trúc cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000

**Bảng 1 - Các gói dữ liệu trong cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000**

Tên gói dữ liệu	Mô tả	Yêu cầu dữ liệu	
NenDiaLy2N5N10N	Quy định kiểu đối tượng nền địa lý quốc gia trừu tượng tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000 và 1:10.000 được định nghĩa với các thuộc tính chung cho tất cả các kiểu đối tượng địa lý.		
BienGioiDiaGioi	Quy định cấu trúc dữ liệu của gói dữ liệu biên giới quốc gia và địa giới hành chính gồm dữ liệu về đường biên giới quốc gia và các đối tượng địa lý liên quan đến việc thể hiện đường biên giới quốc gia trên đất liền, trên biển; dữ liệu về đường địa giới hành chính các cấp và các đối tượng địa lý liên quan đến việc thể hiện đường địa giới hành chính các cấp.	2D	
CoSoDoDac	Quy định cấu trúc dữ liệu của gói dữ liệu cơ sở đo đạc gồm các điểm tọa độ, độ cao.	2D	
DanCu	Quy định cấu trúc dữ liệu của gói dữ liệu dân cư gồm dữ liệu về các khu dân cư và các công trình liên quan đến dân cư.	2D	
DiaHinh	Dữ liệu địa hình phục vụ trình bày nhóm lớp địa hình của bản đồ địa hình quốc gia	Quy định cấu trúc dữ liệu của gói dữ liệu địa hình bao gồm điểm độ cao, điểm độ sâu, đường bình độ, đường bình độ sâu, đường mô tả đặc trưng địa hình và các dạng địa hình đặc biệt.	2D
	Dữ liệu địa hình định dạng 3D phục vụ xây dựng mô hình số độ cao gồm	MoHinhSoDoCaoDuLieuGoc: Quy định cấu trúc dữ liệu của các đối tượng không gian 3 chiều sử dụng để tạo mô hình số độ cao.	3D
		MoHinhSoDoCaoLuoiTamGiacBatQuyTac: Quy định cấu trúc mô hình số độ cao dạng lưới tam giác bất quy tắc.	3D
	MoHinhSoDoCaoRaster: Quy định cấu trúc mô hình số độ cao dạng Raster.	3D	
GiaoThong	Quy định cấu trúc dữ liệu của gói dữ liệu giao thông gồm hệ thống đường bộ, đường sắt, đường hàng không, đường thủy, cầu, hầm giao thông, bến cảng, nhà ga, các công trình giao thông khác.	2D	
PhuBeMat	Quy định cấu trúc dữ liệu của gói dữ liệu phủ bề mặt gồm lớp phủ thực vật, lớp sử dụng đất, lớp nước mặt, lớp phủ công trình và các lớp phủ khác.	2D	
ThuyVan	Quy định cấu trúc dữ liệu của gói dữ liệu thủy văn bao gồm hệ thống sông, suối, kênh, mương, biển, hồ, ao, đầm, phá, nguồn nước, đường bờ nước và các công trình thủy lợi.	2D	

Các thuộc tính chung của cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000 được quy định tại Hình 2 và mô tả cụ thể tại Bảng 2 dưới đây.

<p>«Abstract»  <b>NenDiaLy2N5N10N</b></p>
<p>+maNhanDang[1] : CharacterString                  +phienBan[1] : Integer                  +ngayPhienBan[1] : DateTime                  +giaTriDoChinhXacMatPhang[1] : Real                  +nguyenNhanThayDoi[0..1] : CharacterString</p>

Hình 2. Lược đồ lớp UML về thuộc tính chung của cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000

Bảng 2 - Quy định về gói dữ liệu NenDiaLy2N5N10N

<b>Kiểu đối tượng:</b>	
<b>Tên</b>	<b>NenDiaLy2N5N10N</b>
Mô tả	NenDiaLy2N5N10N là lớp UML trừu tượng mô tả các đặc tính chung của tất cả các đối tượng địa lý thuộc cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000 và 1:10.000.
Tên các thuộc tính	maNhanDang, phienBan, ngayPhienBan, giaTriDoChinhXacMatPhang, nguyenNhanThayDoi
<b>Thuộc tính đối tượng:</b>	
<b>Tên</b>	<b>maNhanDang</b>
Mô tả	<p>Là mã nhận dạng duy nhất đối với mỗi đối tượng địa lý thuộc dữ liệu nền địa lý tỷ lệ 1:2.000 hoặc 1:5.000 hoặc 1:10.000, gồm bốn (04) phần, 18 chữ số được đặt liên tiếp nhau, trong đó:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Phần thứ nhất gồm năm (05) ký tự là mã cơ sở dữ liệu (0002N đối với dữ liệu tỷ lệ 1:2.000, 0005N đối với dữ liệu tỷ lệ 1:5.000, 0010N đối với dữ liệu tỷ lệ 1:10.000);</li> <li>+ Phần thứ hai gồm bốn (04) ký tự là mã đối tượng trong danh mục đối tượng địa lý cơ sở;</li> <li>+ Phần thứ ba gồm hai (02) ký tự là mã cấp tỉnh theo quy định của cơ quan nhà nước có thẩm quyền;</li> <li>+ Phần thứ tư gồm bảy (07) chữ số là số thứ tự của đối tượng cùng kiểu trong tập dữ liệu. Đối với các đối tượng trên biển không xác định được thuộc tỉnh nào thì phần thứ ba nhận giá trị 00.</li> </ul> <p>Ví dụ: 0002NAC02010000001</p> <p>+ 0002N là mã cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000;</p>

	+ AC02 là mã đối tượng trong danh mục đối tượng cơ sở (mã của kiểu đối tượng MocQuocGioi); + 01 là mã cấp tỉnh (mã của thành phố Hà Nội); + 0000001 là số thứ tự của đối tượng trong tập dữ liệu.
Kiểu dữ liệu	CharacterString
<b>Tên</b>	<b>phienBan</b>
Mô tả	Số phiên bản của đối tượng địa lý
Kiểu dữ liệu	Integer
<b>Tên</b>	<b>ngayPhienBan</b>
Mô tả	Ngày phiên bản của đối tượng địa lý trở thành phiên bản chính thức sử dụng
Kiểu dữ liệu	DateTime
<b>Tên</b>	<b>giaTriDoChinhXacMatPhang</b>
Mô tả	Giá trị độ chính xác mặt phẳng của đối tượng địa lý
Kiểu dữ liệu	Real
<b>Tên</b>	<b>nguyenNhanThayDoi</b>
Mô tả	Các nguyên nhân dẫn đến sự thay đổi của các đối tượng địa lý cập nhật
Kiểu dữ liệu	CharacterString

1.6 Danh mục đối tượng địa lý cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000

1.6.1 Các quy định mã, mô tả, các thuộc tính của các đối tượng địa lý tuân theo QCVN 42:2020/BTNMT ban hành kèm theo Thông tư số 06/2020/TT-BTNMT ngày 31 tháng 8 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chuẩn thông tin địa lý cơ sở.

1.6.2 Cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000 và 1:10.000 gồm các đối tượng địa lý được quản lý theo kiểu dữ liệu không gian và các thuộc tính quy định tại Phụ lục A của Quy chuẩn kỹ thuật này.

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

1.7.1 Các đơn vị đo chiều cao, chiều dài, chiều rộng, độ cao, độ sâu: centimét (cm); mét (m).

1.7.2 Đơn vị đo điện áp: vôn (V); kilôvôn (kV).

1.7.3 Đơn vị đo diện tích: đềximét vuông (dm<sup>2</sup>); mét vuông (m<sup>2</sup>); héc-ta (ha); kilômét vuông (km<sup>2</sup>).

1.7.4 Đơn vị đo thể tích: mét khối (m<sup>3</sup>).



1.7.5 Đơn vị đo trọng tải: tấn (t).

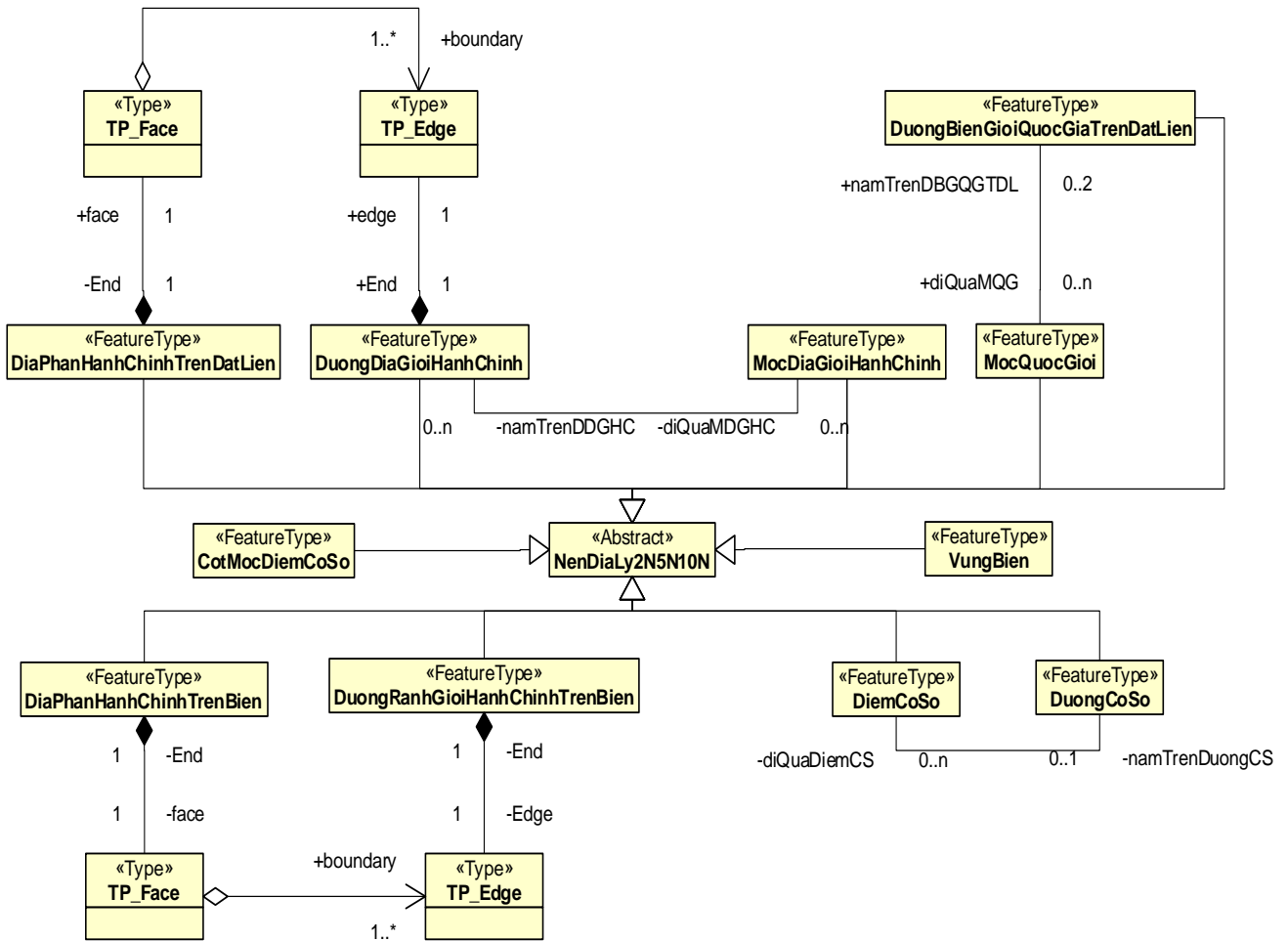
1.7.6 Đơn vị đo tỷ cao, tỷ sâu: mét (m).

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

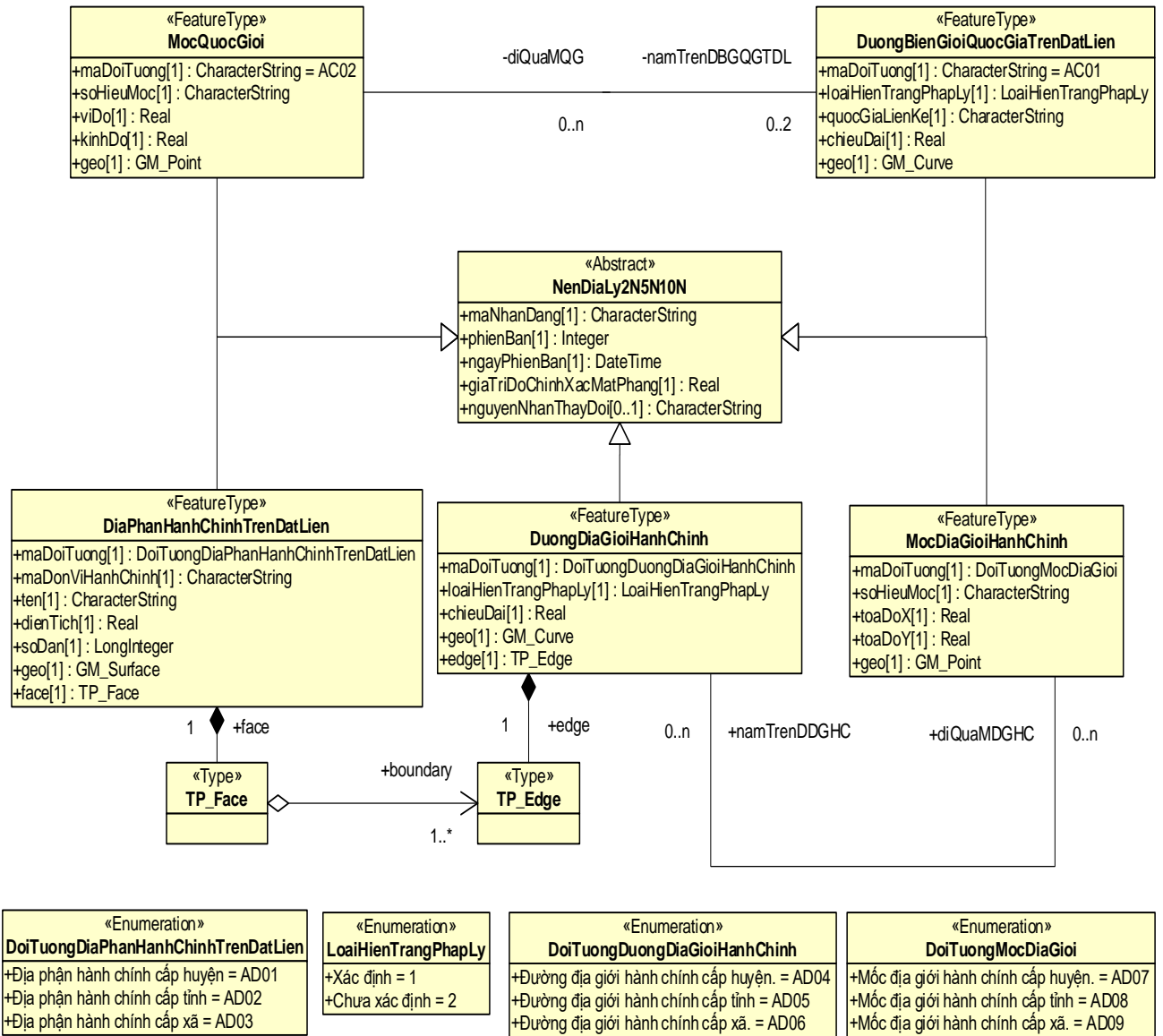
**2. Quy định mô hình cấu trúc và nội dung cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000 theo các chủ đề dữ liệu thành phần**

**2.1 Biên giới địa giới**

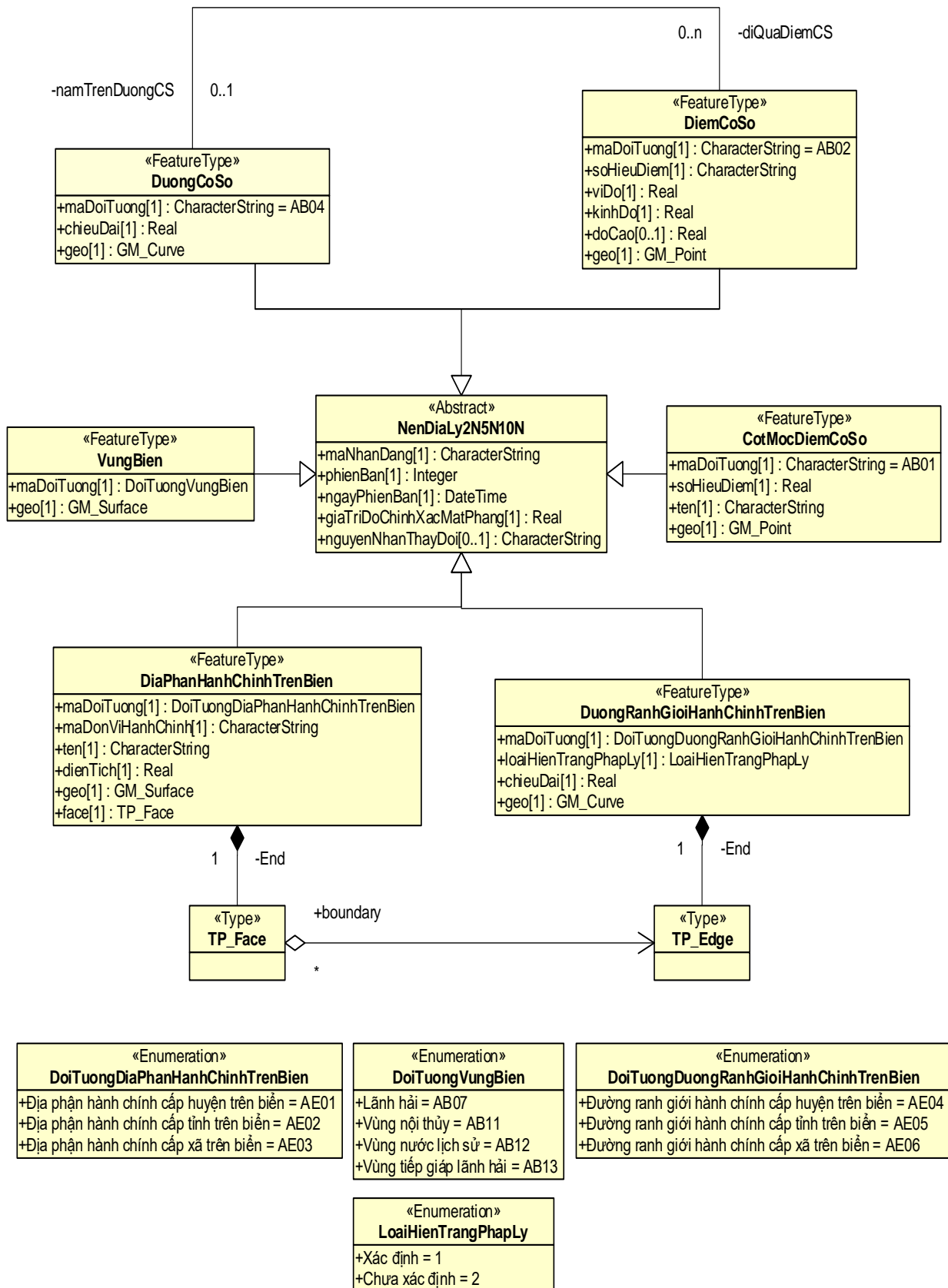
Mô hình cấu trúc và nội dung gói dữ liệu Biên giới, địa giới được mô tả tại Hình 3, Hình 4.



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



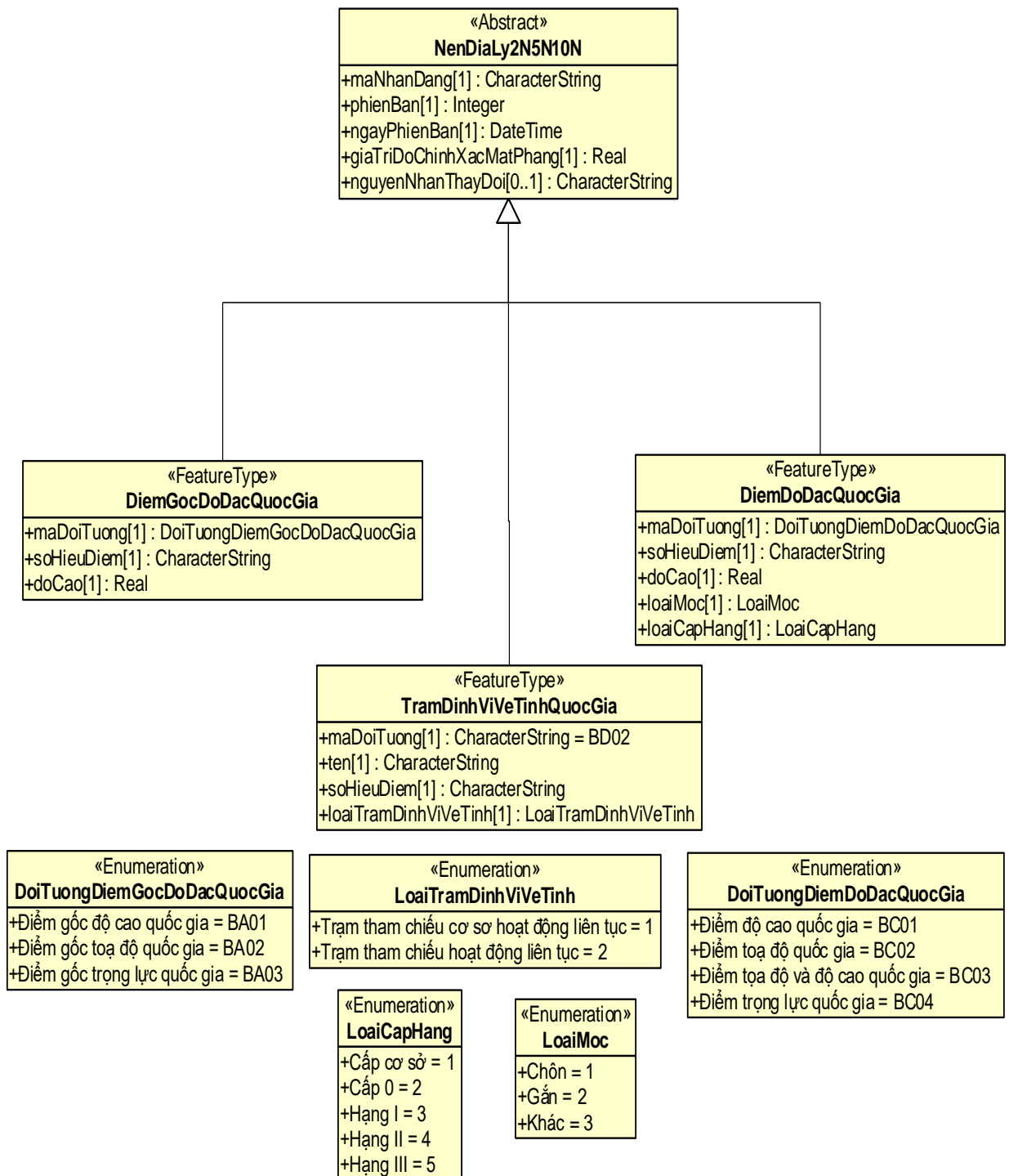
Hình 4. Lược đồ ứng dụng mô tả các lớp đối tượng địa lý trong gói dữ liệu biên giới, địa giới



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

2.2 Cơ sở đo đạc

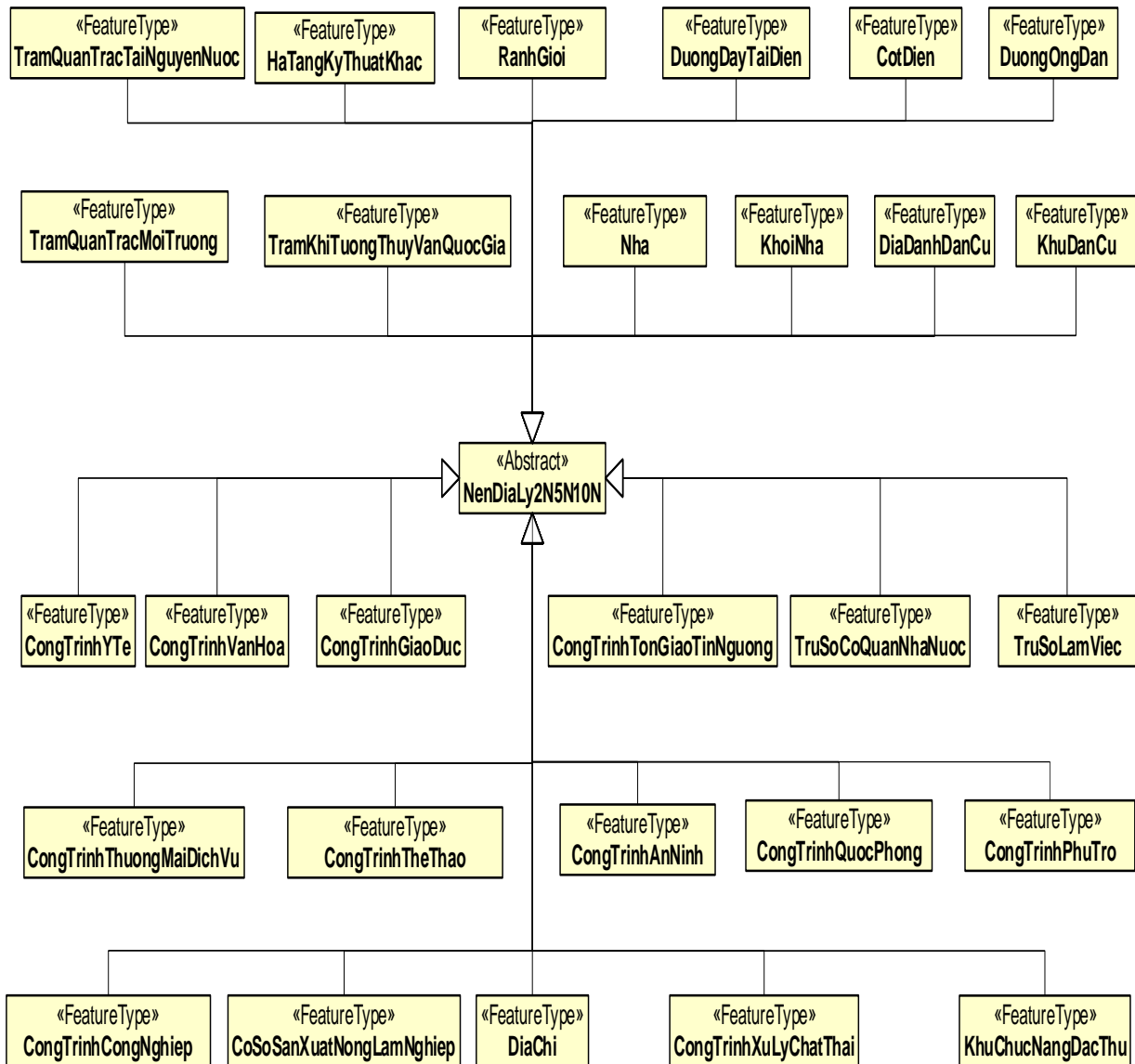
Mô hình cấu trúc và nội dung gói dữ liệu Cơ sở đo đạc được mô tả tại Hình 5.



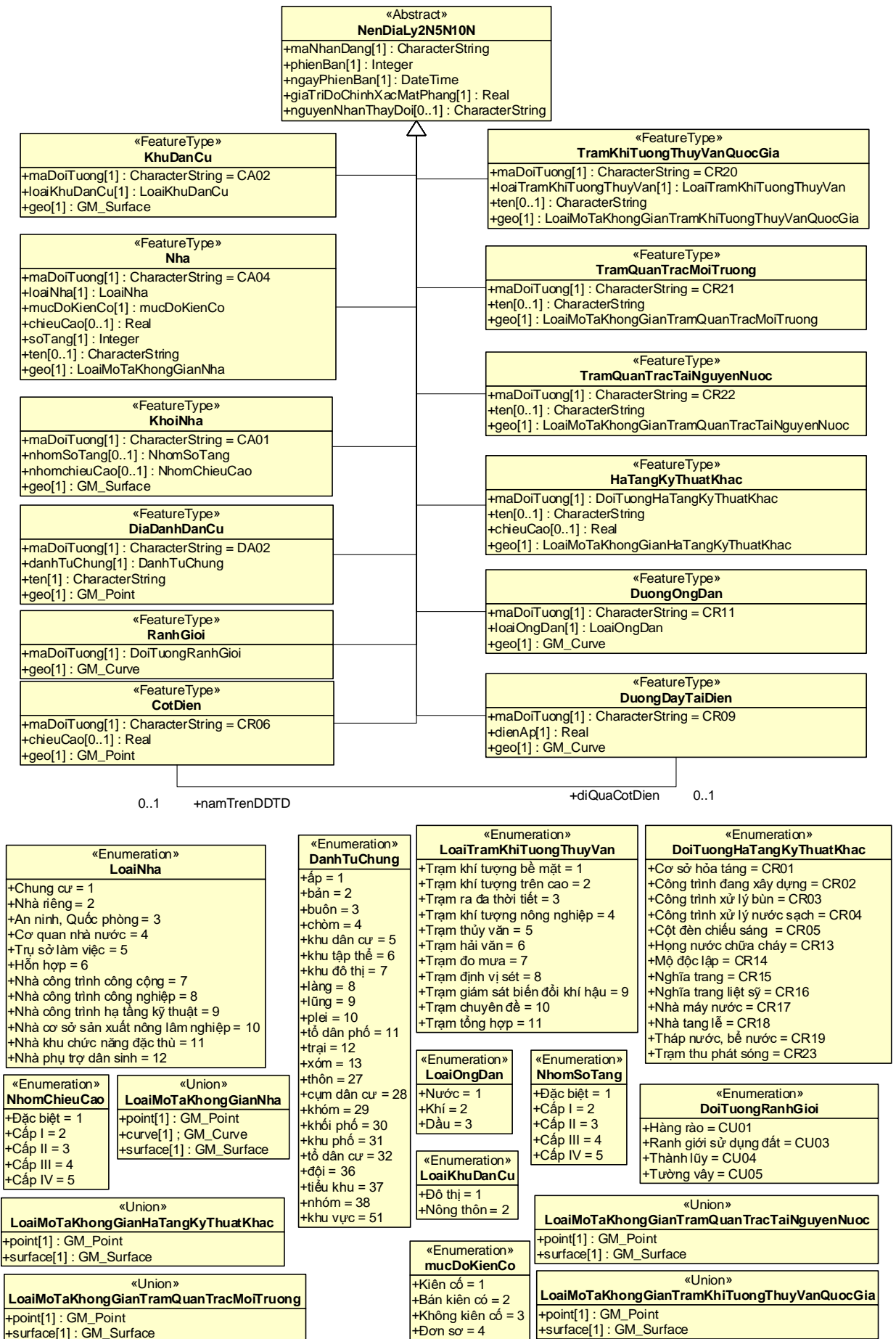
Hình 5. Lược đồ ứng dụng mô tả các lớp đối tượng địa lý trong gói dữ liệu cơ sở đo đạc

2.3 Dân cư

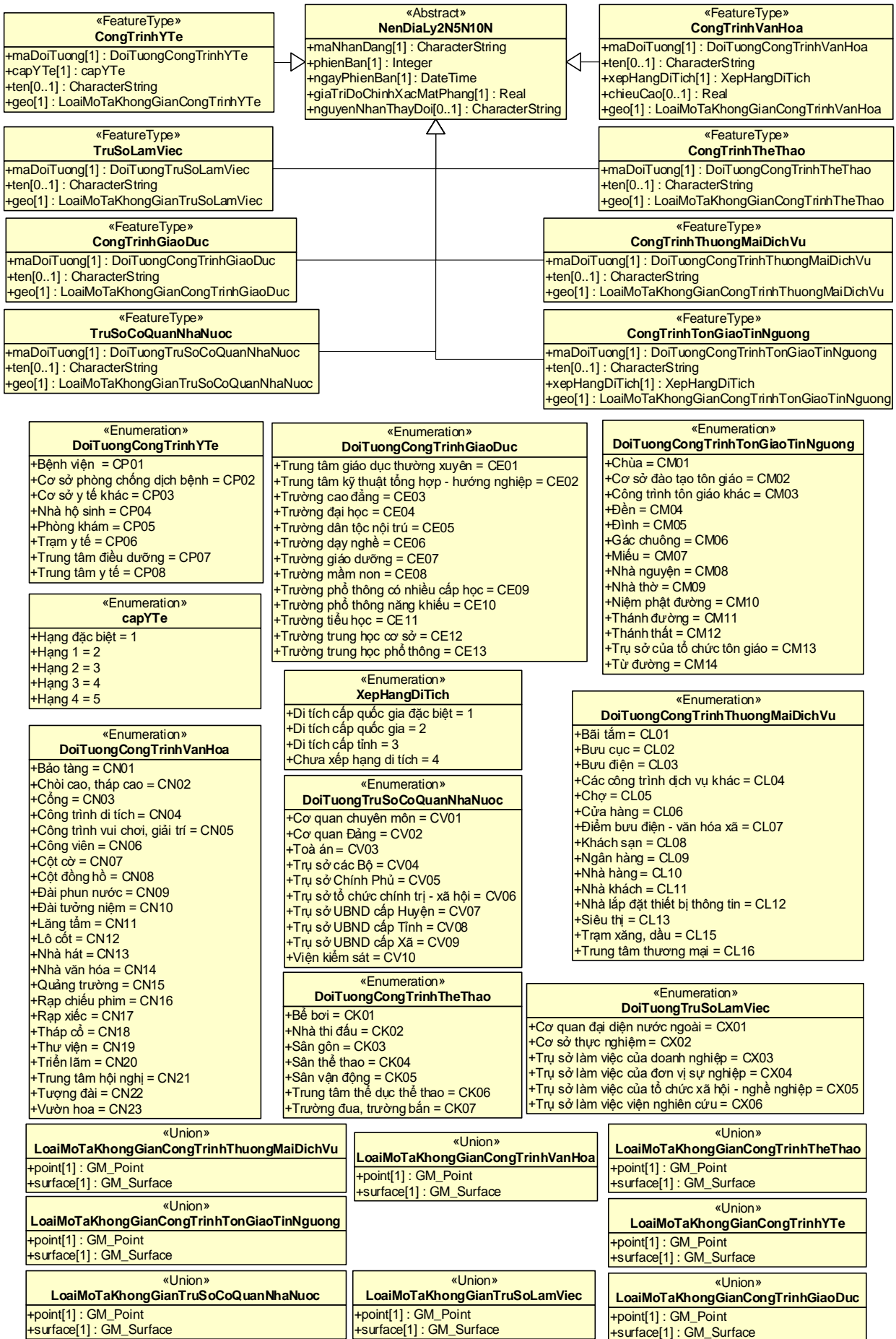
Mô hình cấu trúc và nội dung gói dữ liệu Dân cư được mô tả tại Hình 6, Hình 7.



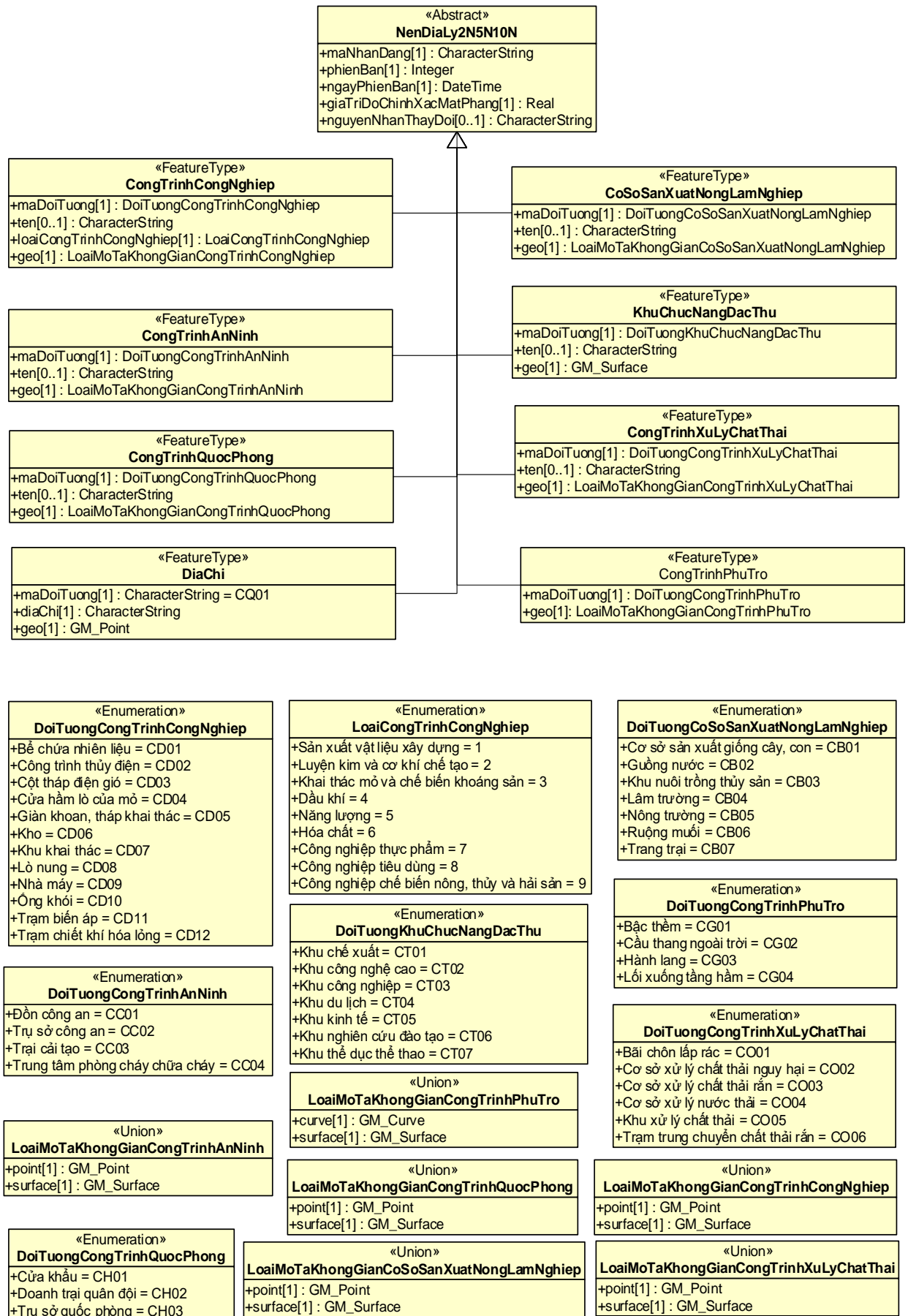
Hình 6. Mô hình đối tượng địa lý tổng quát gói dữ liệu dân cư



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



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

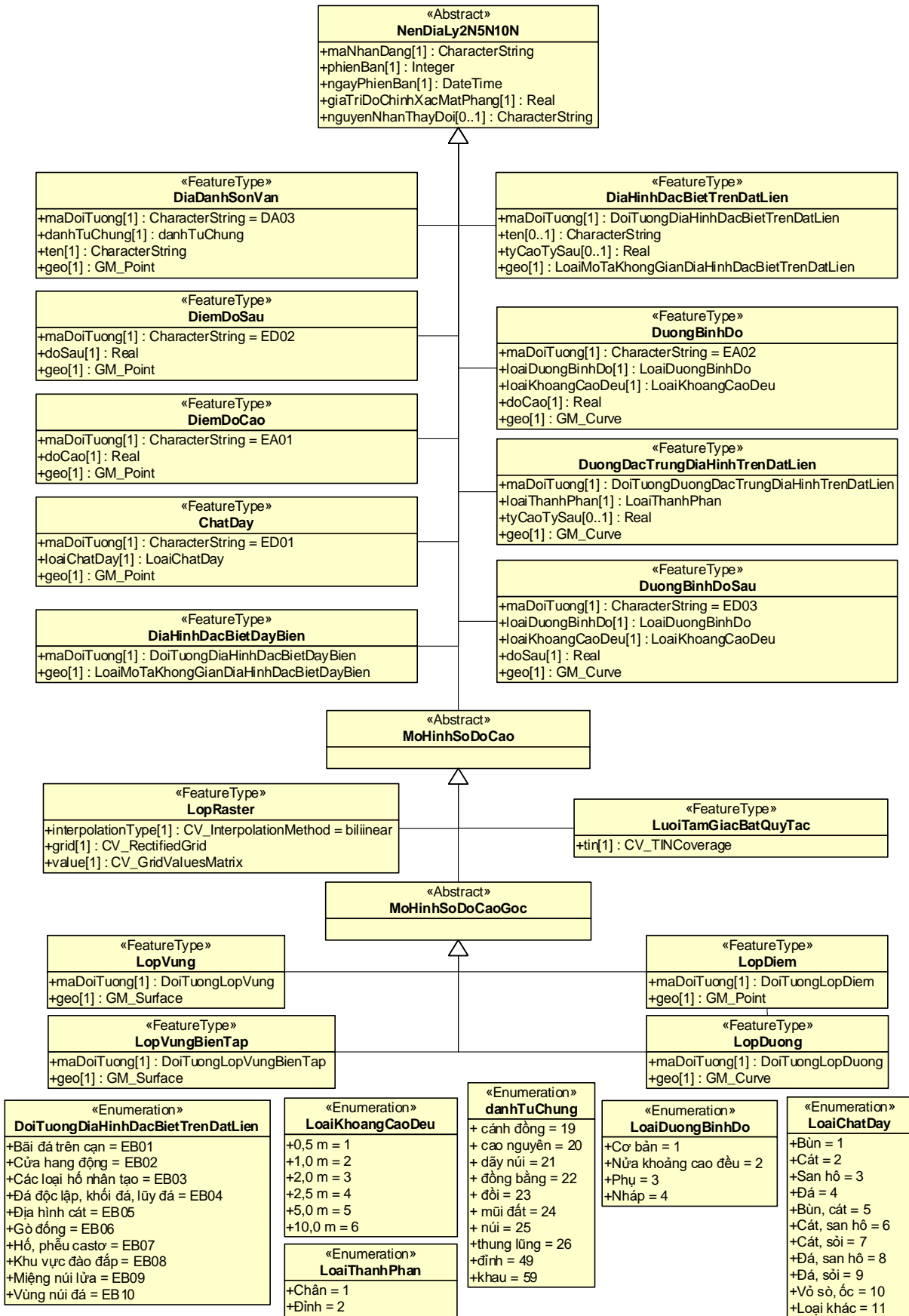


Hình 7. Lược đồ ứng dụng mô tả các lớp đối tượng địa lý trong gói dữ liệu dân cư (kết thúc)

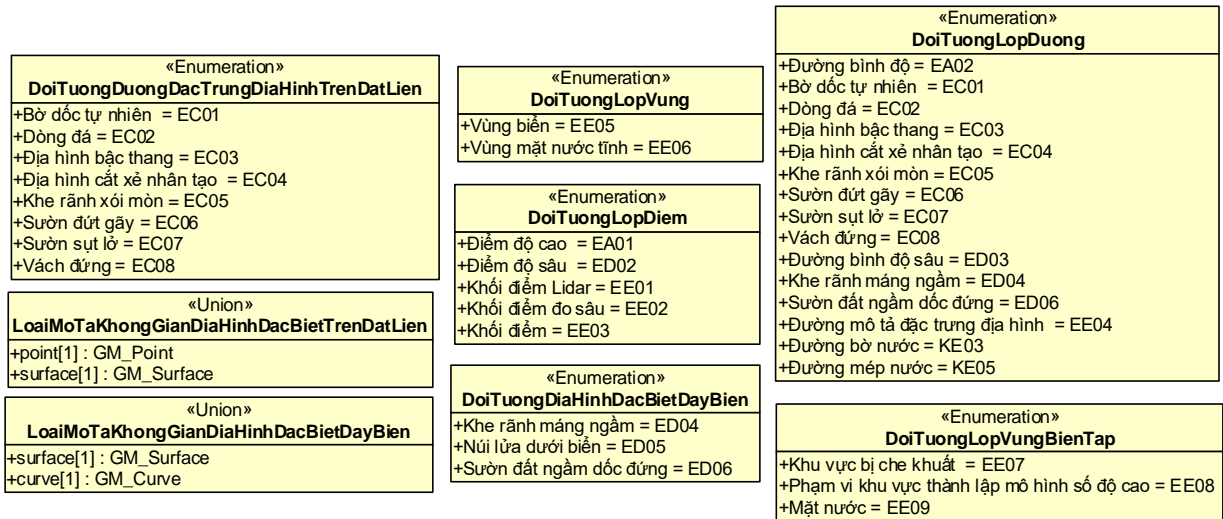


2.4 Địa hình

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



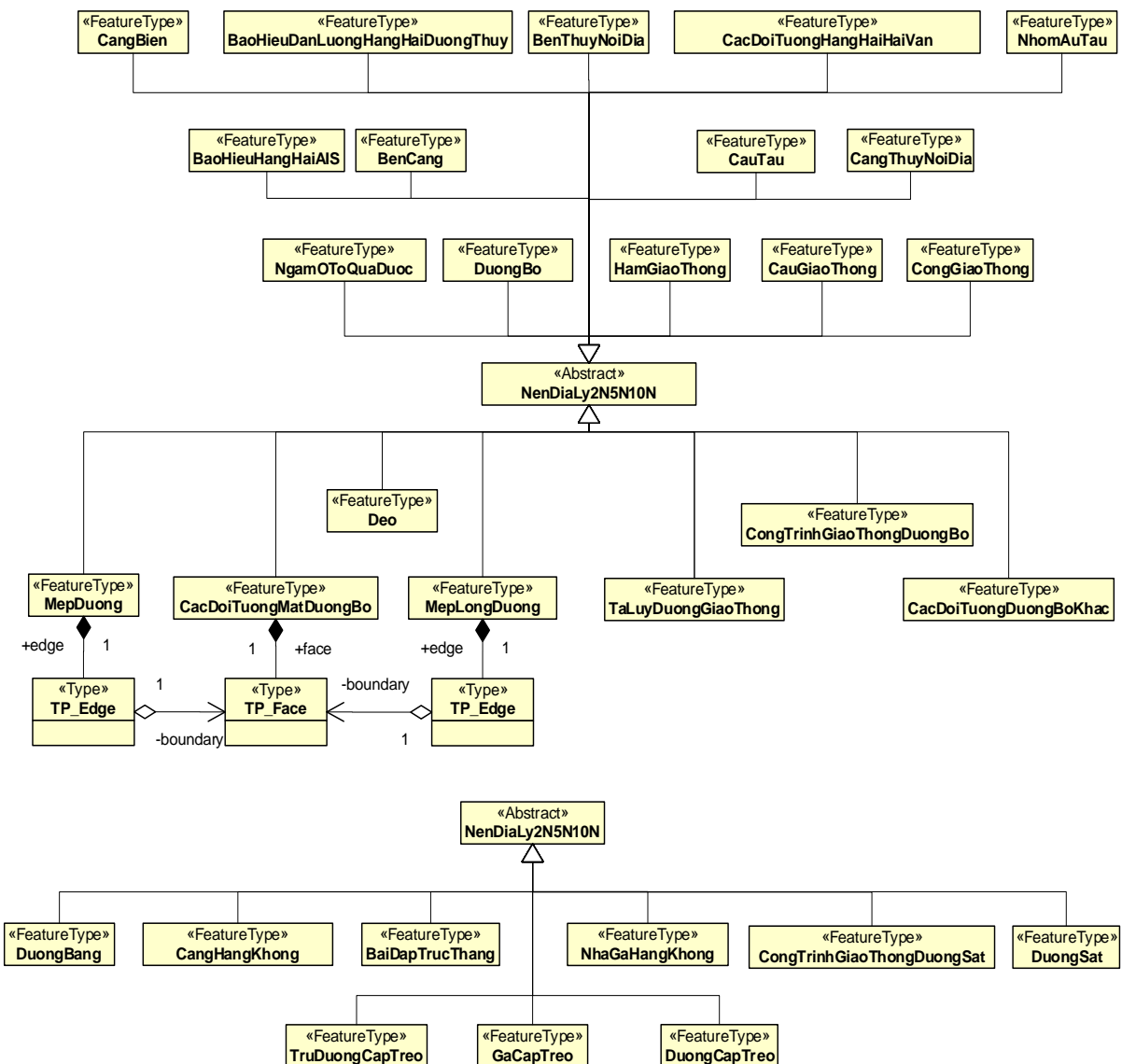
Hình 8. Lược đồ ứng dụng mô tả các lớp đối tượng địa lý trong gói dữ liệu địa hình



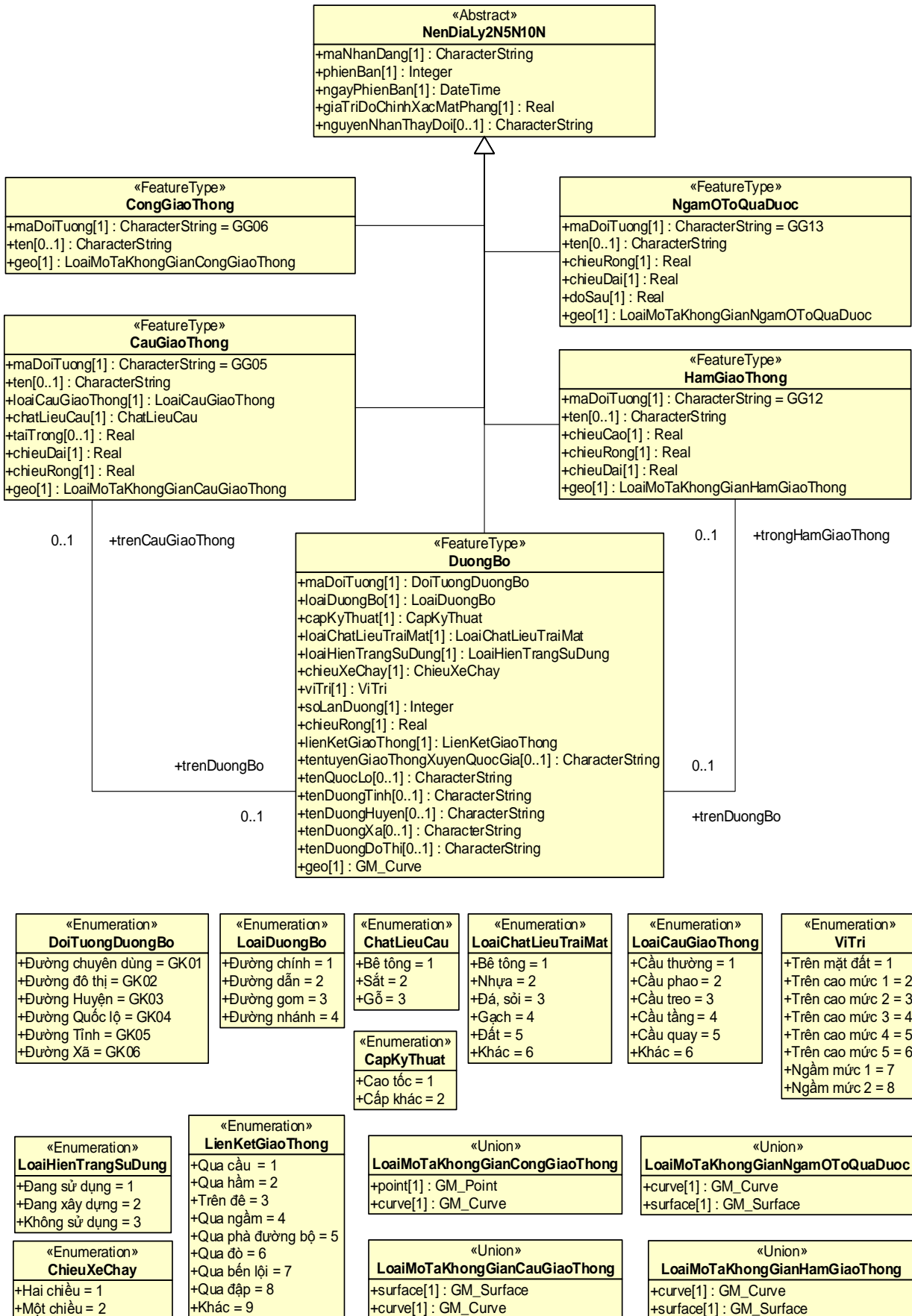
Hình 8. Lược đồ ứng dụng mô tả các lớp đối tượng địa lý trong gói dữ liệu địa hình (kết thúc)

2.5 Giao thông

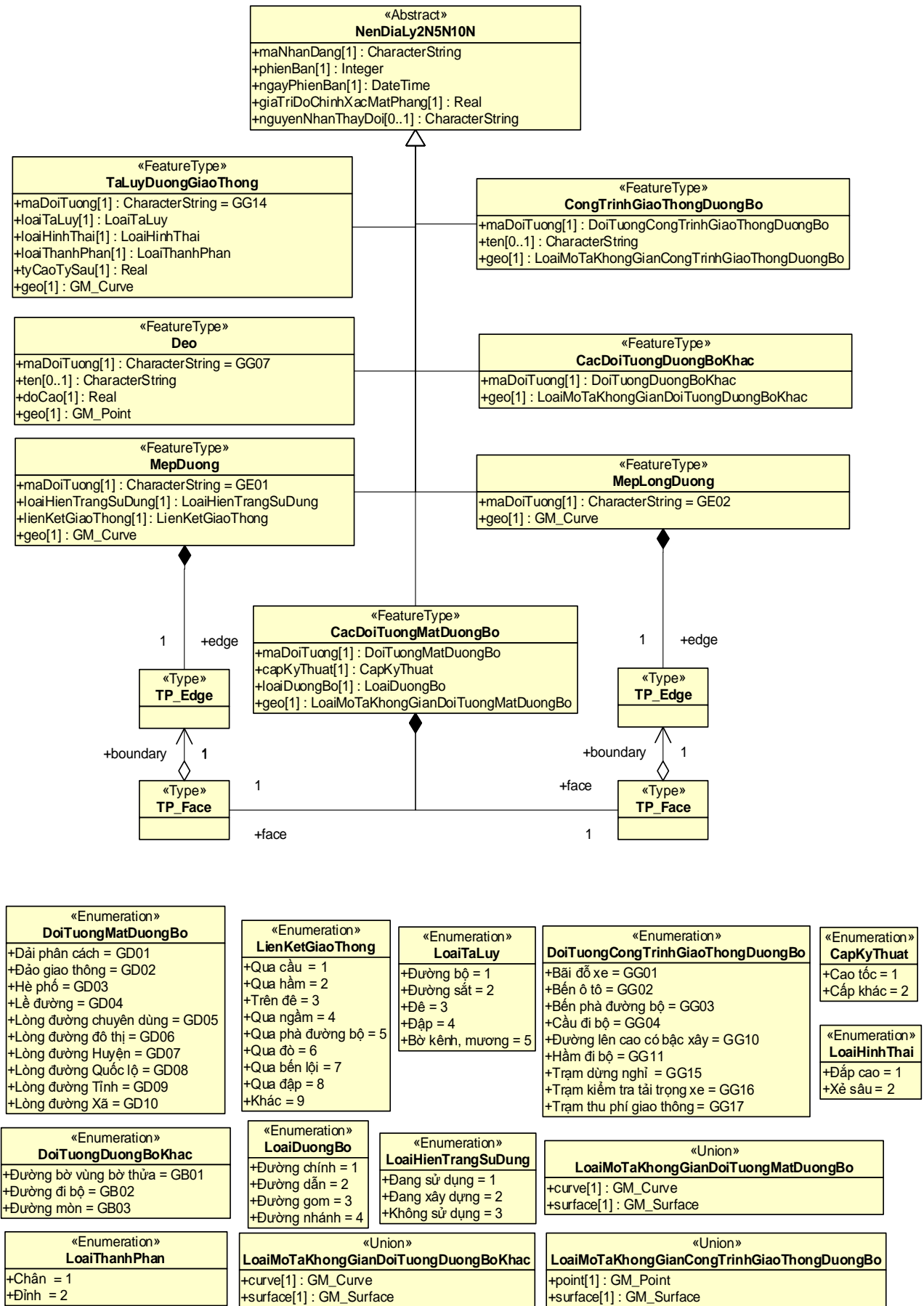
Mô hình cấu trúc và nội dung gói dữ liệu Giao thông được mô tả tại Hình 9, Hình 10.



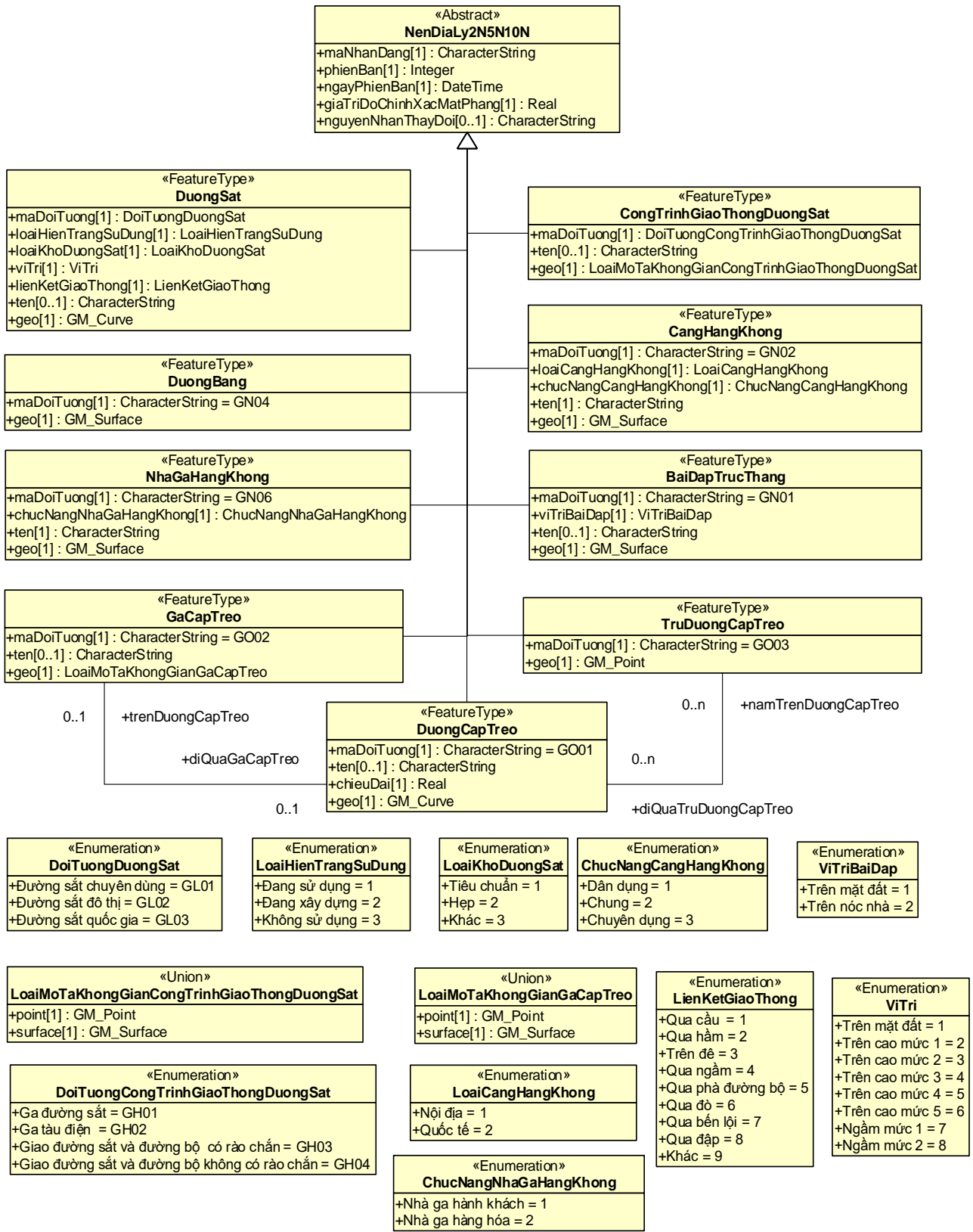
Hình 9. Mô hình đối tượng dữ liệu địa lý tổng quát gói dữ liệu giao thông



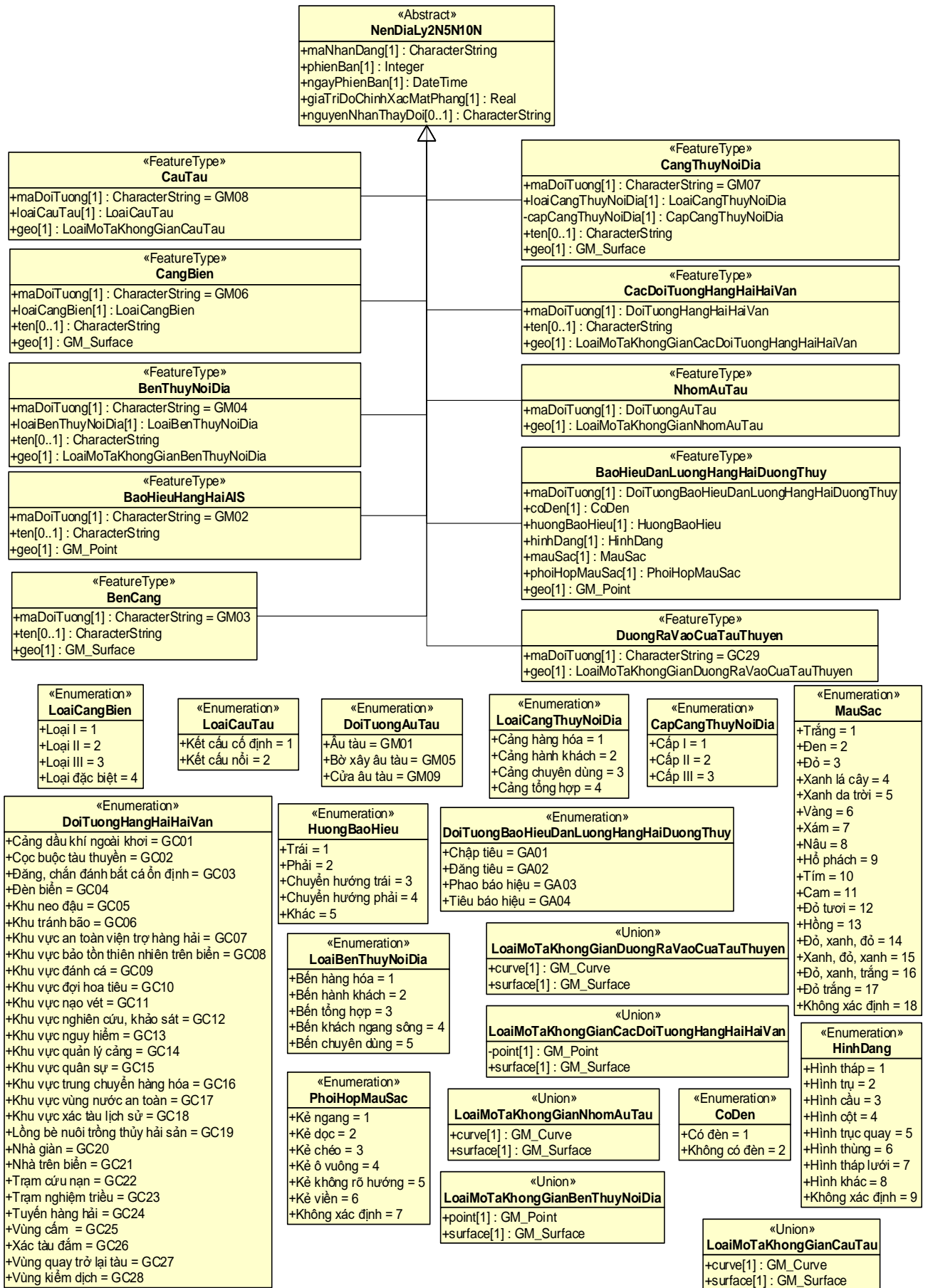
Hình 10. Lược đồ ứng dụng mô tả các lớp đối tượng địa lý trong gói dữ liệu giao thông



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



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

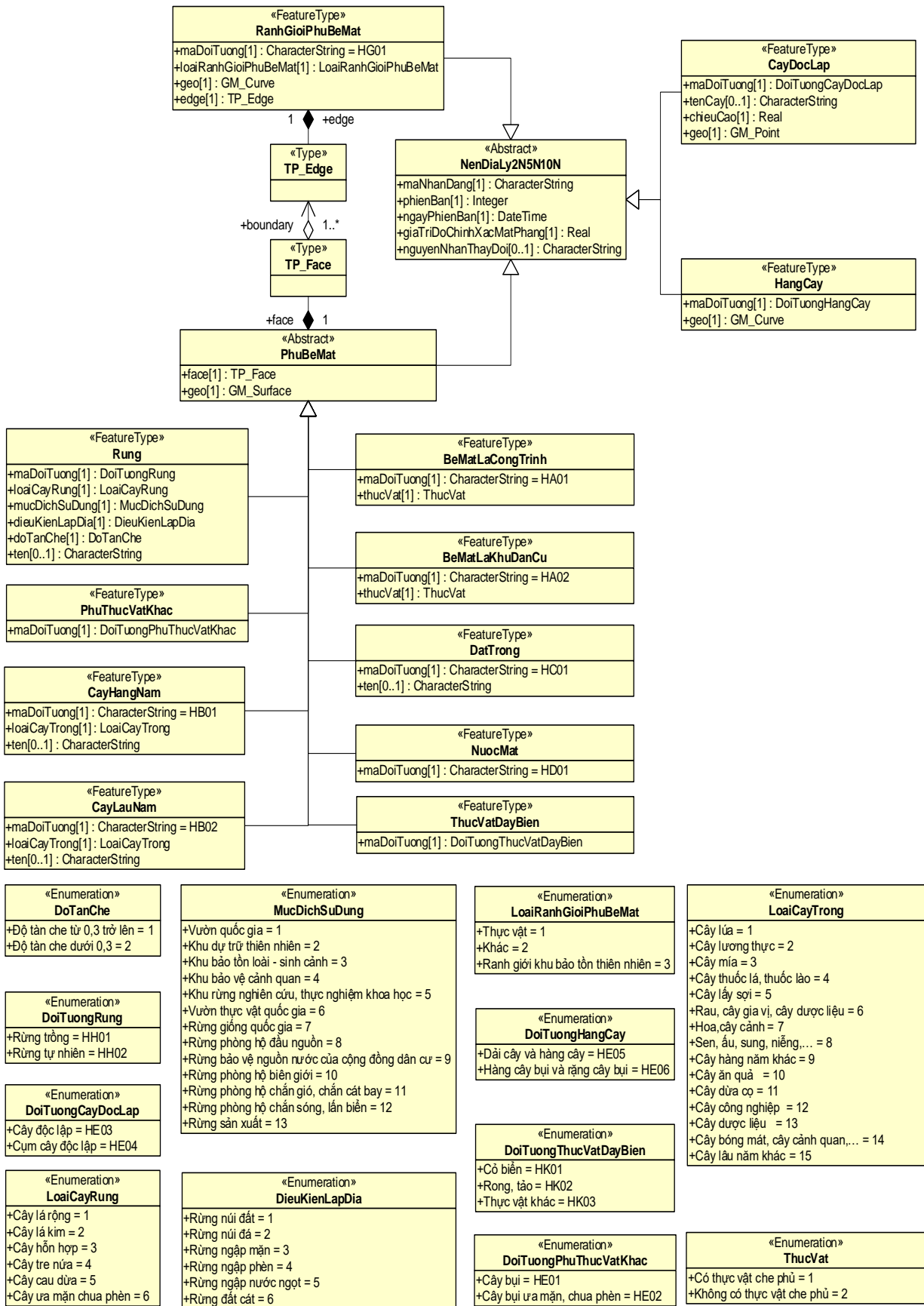


Hình 10. Lược đồ ứng dụng mô tả các lớp đối tượng địa lý trong gói dữ liệu giao thông (kết thúc)



## 2.6 Phủ bề mặt

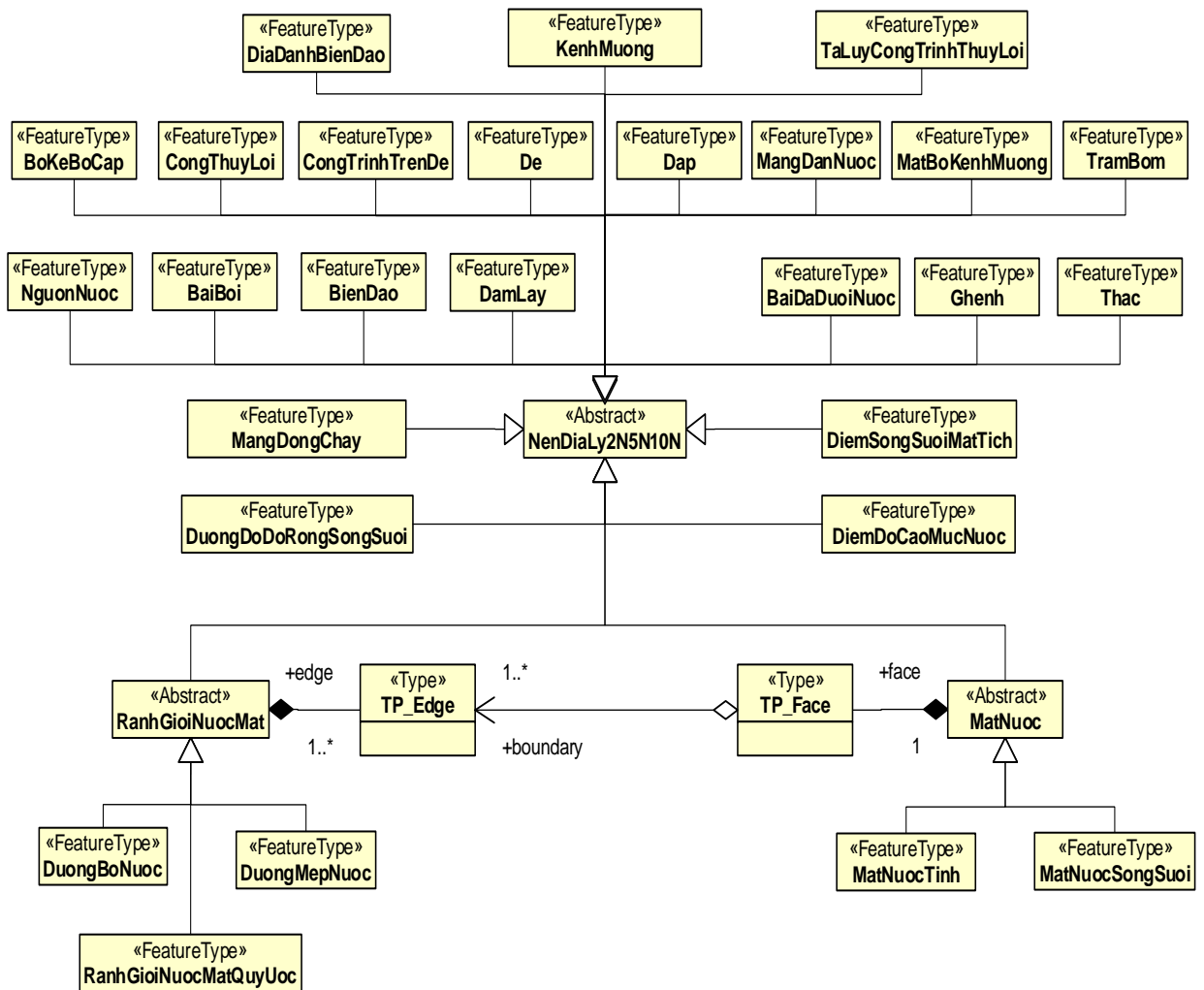
Mô hình cấu trúc và nội dung gói dữ liệu Phủ bề mặt được mô tả tại Hình 11.



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

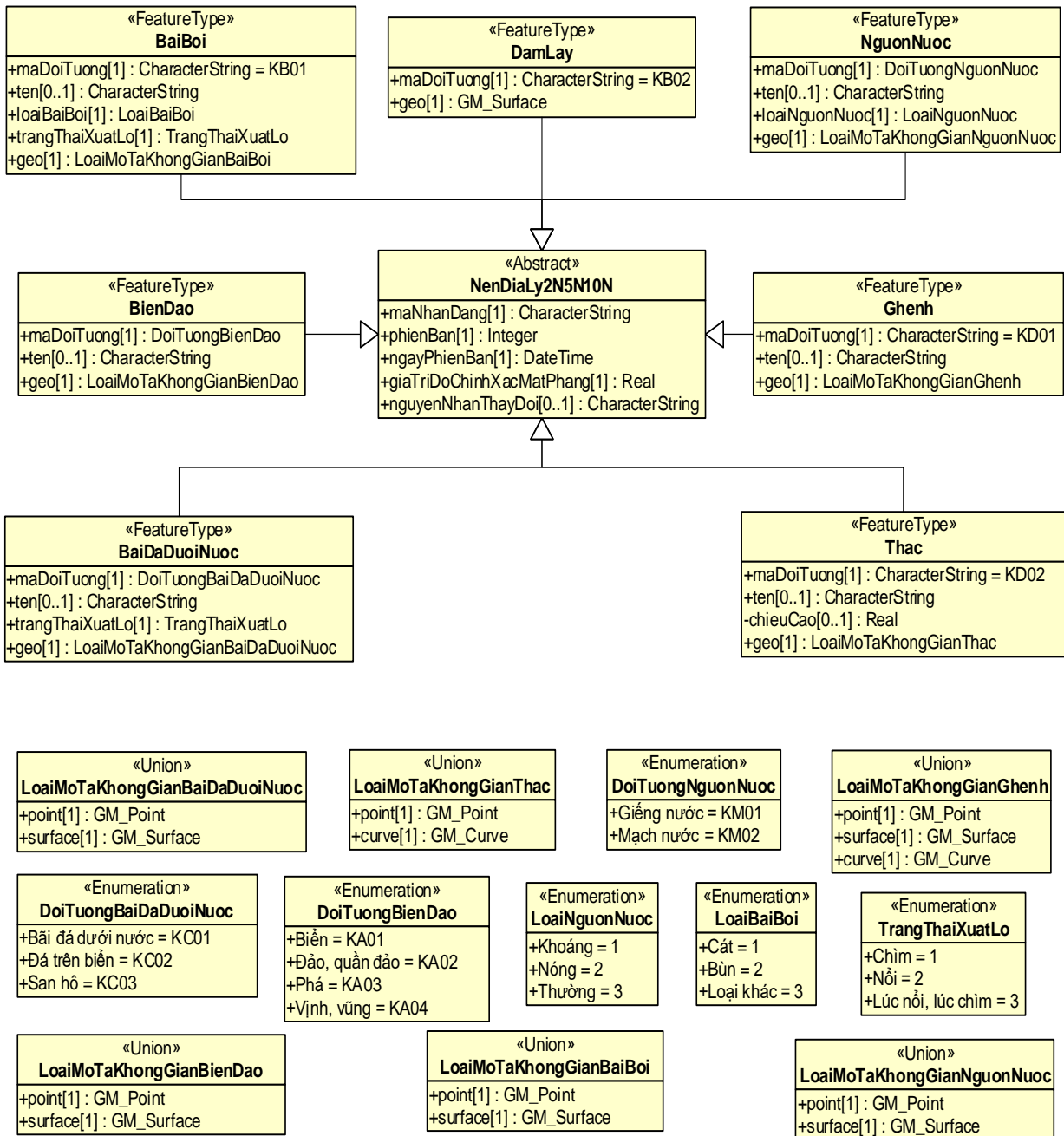
### 2.7 Thủy văn

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

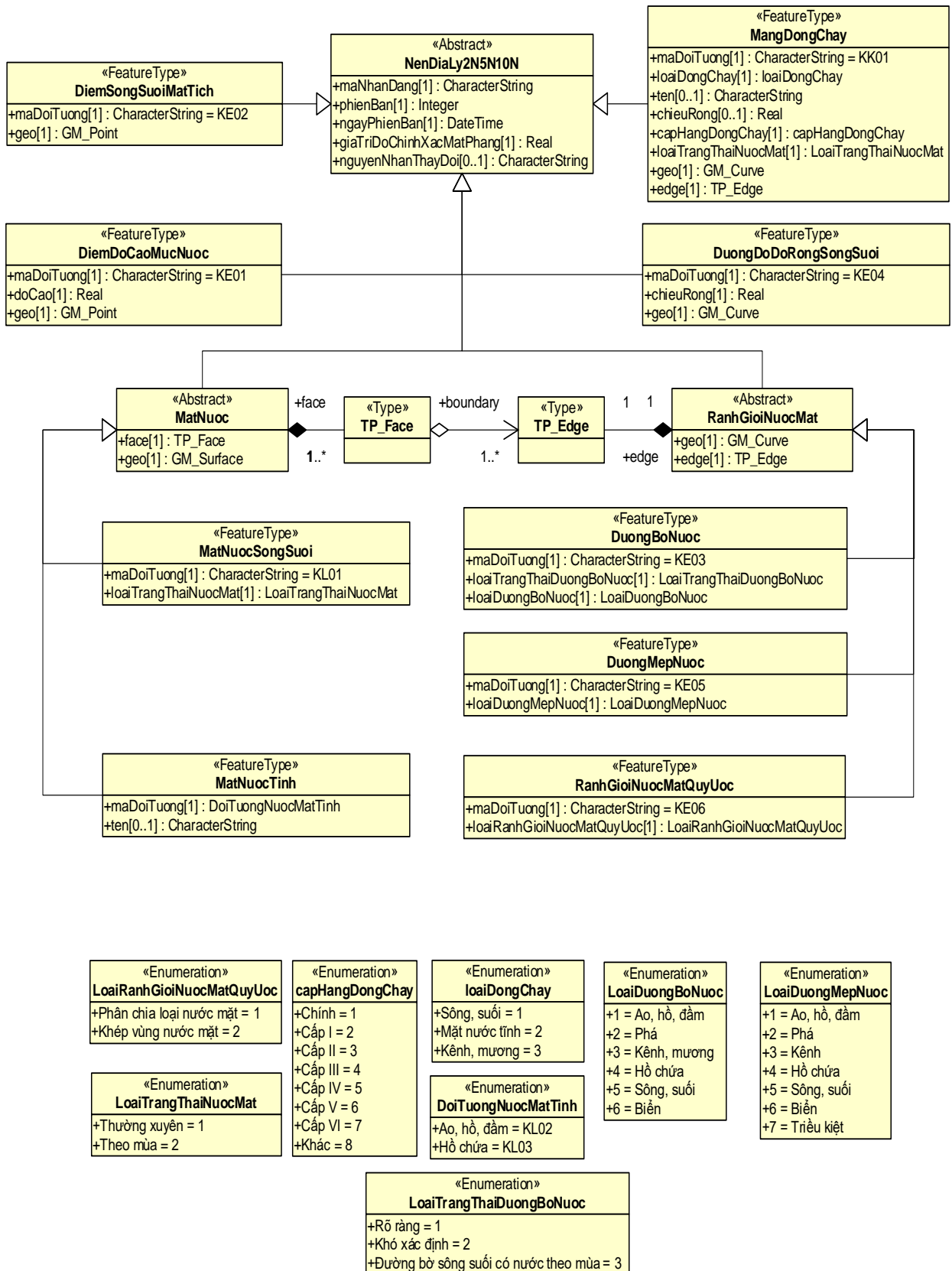


Hình 12. Mô hình đối tượng địa lý tổng quát gói dữ liệu thủy văn

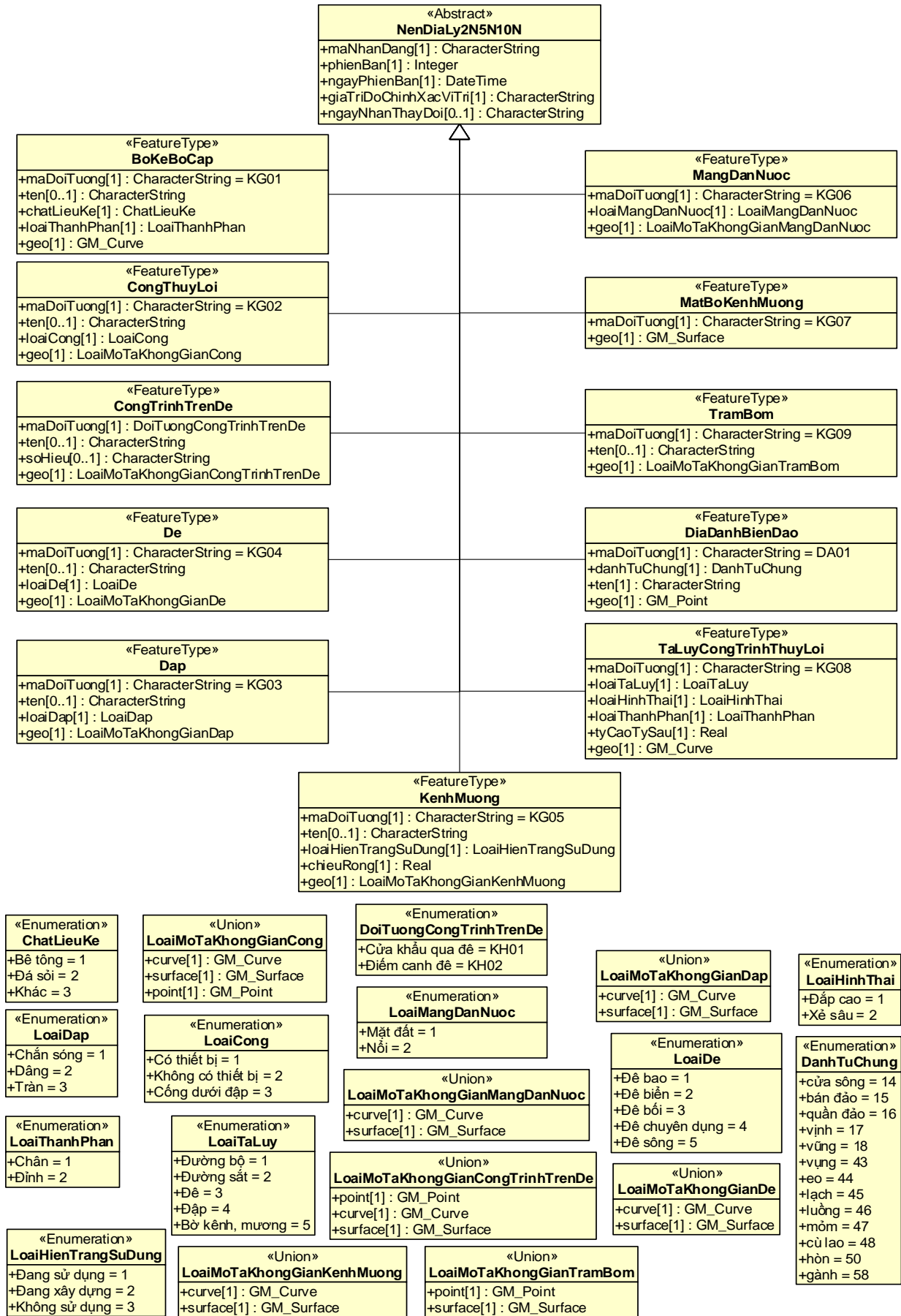




Hình 13. Lược đồ ứng dụng mô tả các lớp đối tượng địa lý trong gói dữ liệu thủy văn



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



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

**3. Quy định về thu nhận dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000**

3.1 Quy định chung

3.1.1 Thu nhận dữ liệu không gian của đối tượng địa lý

3.1.1.1 Kiểu dữ liệu hình học (geo) của từng đối tượng địa lý tuân theo mô hình cấu trúc dữ liệu quy định tại Điều 2 Phần II của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này. Mỗi đối tượng địa lý chỉ được nhận một trong ba kiểu dữ liệu GM\_Surface, GM\_Curve, GM\_Point với tiêu chí thu nhận chung tại Bảng 3 dưới đây. Các trường hợp đặc biệt thì tuân theo quy định chi tiết cho từng đối tượng cụ thể được quy định tại Phụ lục B của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này.

**Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý**

Kiểu dữ liệu hình học (Geo)	Tỷ lệ 1:2.000		Tỷ lệ 1:5.000		Tỷ lệ 1:10.000	
	Diện tích	Chiều rộng	Diện tích	Chiều rộng	Diện tích	Chiều rộng
GM_Surface	≥ 60 m <sup>2</sup>	≥ 1,0 m	≥ 375 m <sup>2</sup>	≥ 2,5 m	≥ 1500 m <sup>2</sup>	≥ 5,0 m
GM_Curve		< 1,0 m		< 2,5 m		< 5,0 m
GM_Point	< 60 m <sup>2</sup>		< 375 m <sup>2</sup>		< 1500 m <sup>2</sup>	

3.1.1.2 Kiểu GM\_Surface áp dụng để thu nhận đối tượng địa lý độc lập đủ chỉ tiêu thu nhận theo đồ hình không gian của đối tượng. Thu nhận theo ranh giới đồ hình không gian của đối tượng địa lý.

3.1.1.3 Kiểu GM\_Curve áp dụng để thu nhận các đối tượng địa lý hình tuyến. Thu nhận theo đường tâm đồ hình của đối tượng địa lý.

3.1.1.4 Kiểu GM\_Point: áp dụng để thu nhận các đối tượng địa lý độc lập không đủ chỉ tiêu thu nhận theo đồ hình không gian của đối tượng. Thu nhận tại trọng tâm của đối tượng địa lý.

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

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

3.1.2.2 Giá trị thuộc tính được thu nhận từ kết quả điều tra thực địa hoặc các tài liệu thu thập, phân tích trong phòng.

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

a) Trường hợp tên đã có trong cơ sở dữ liệu địa danh thì sử dụng trực tiếp từ cơ sở dữ liệu địa danh.

b) Trường hợp tên gọi chưa có hoặc có thay đổi so với cơ sở dữ liệu địa danh thì thu nhận và chuẩn hóa theo quy định tại QCVN 37:2011/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chuẩn hóa địa danh phục vụ công tác thành lập bản đồ ban hành theo Thông tư số 23/2011/TT-BTNMT ngày 06 tháng 7 năm 2011 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

3.2 Quy định chi tiết về thu nhận các đối tượng địa lý cụ thể trong mô hình cấu trúc cơ sở dữ liệu nền địa lý tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000 quy định tại Phụ lục B của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này.

**4. Quy định về chất lượng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000**

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

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

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

Đối tượng địa lý	Sai số trung phương về mặt phẳng (m)		
	Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
Thuộc vùng đồng bằng, vùng đồi	0,8	2	4
Thuộc vùng núi và vùng ẩn khuất	1,2	3	6

4.1.2 Sai số trung phương về độ cao của các đối tượng địa lý không được vượt quá các giá trị quy định ở Bảng 5.

**Bảng 5 - Sai số trung phương về độ cao của các đối tượng địa lý trên đất liền, đảo, quần đảo**

Khoảng cao đều đường bình độ cơ bản	Sai số trung phương về độ cao (m)		
	Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
0,5 m	0,125		
1,0 m	0,25	0,25	0,25
2,5 m	0,8	0,8	0,8
5,0 m		1,7	1,7
10,0 m			3,3

Đối với khu vực ẩn khuất và đặc biệt khó khăn các sai số được phép tăng lên 1,5 lần.

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

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

4.2.1 Sai số trung phương về mặt phẳng của các đối tượng địa lý không được vượt quá các giá trị quy định tại Bảng 6.

**Bảng 6 - Sai số trung phương về mặt phẳng của các đối tượng địa lý trên biển và đáy biển trong cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia**

Đối tượng địa lý	Sai số trung phương về mặt phẳng (m) *			Ghi chú
	Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000	
Các điểm ghi chú độ sâu, các điểm ghi chú chất đáy	1,2	3	6	
Các đối tượng địa lý nổi có tính chất cố định trên mặt biển;	1,4	3,5	7	Các đối tượng địa lý nổi có tính chất di động trên mặt biển như phao tiêu, đèn luồng thì được cộng thêm phạm vi di động của địa vật đó
Các đối tượng địa lý chìm cố định dưới đáy biển	3	7,5	15	

\* Các sai số được tính từ tọa độ điểm kiểm tra so với tọa độ điểm tại trạm định vị DGPS ven biển hoặc điểm kiểm tra thiết bị đo biển gần nhất.

4.2.2 Sai số trung phương về độ sâu của địa hình đáy biển không được vượt quá các giá trị dưới đây:

- a) ± 0,40 m khi độ sâu đến 50 m;
- b) ± 0,60 m khi độ sâu từ 50 m đến 100 m;
- c) ± 0,90 m khi độ sâu trên 100 m.

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

4.3 Quy định tiếp biên các đối tượng địa lý với các khu đo liền kề khi thu nhận dữ liệu không gian các đối tượng địa lý

4.3.1 Tiếp biên về vị trí mặt phẳng

a) Khi tiếp biên các đối tượng địa lý cùng mã đối tượng ở các khu đo liền kề cùng tỷ lệ, sai số tiếp biên không được vượt quá quy định tại Bảng 7 dưới đây:

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

Đối tượng địa lý cùng mã đối tượng liền kề ở cùng tỷ lệ	Sai số tiếp biên về vị trí cho phép (m)		
	Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
Thuộc vùng đồng bằng, vùng đồi, núi thấp	1,2	3	6
Thuộc vùng núi cao và vùng ẩn khuất	1,8	4,5	9

b) Khi tiếp biên các đối tượng địa lý cùng mã đối tượng ở các khu đo liền kề có tỷ lệ lớn hơn, sau khi đã quy về tỷ lệ cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia đang thực hiện tiếp biên, sai số tiếp biên không được vượt quá quy định tại Bảng 8 dưới đây:

**Bảng 8 - Sai số tiếp biên các đối tượng địa lý cùng mã đối tượng ở ở các khu đo liền kề có tỷ lệ lớn hơn**

Đối tượng địa lý cùng mã đối tượng liền kề có tỷ lệ lớn hơn	Sai số tiếp biên về vị trí cho phép (m)		
	Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
Thuộc vùng đồng bằng, vùng đồi, núi thấp	0,8	2	4
Thuộc vùng núi cao và vùng ẩn khuất	1,2	3	6

#### 4.3.2 Tiếp biên đường bình độ

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

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

#### 4.3.3 Tiếp biên đường bình độ sâu

Khi tiếp biên đường bình độ sâu có cùng giá trị độ sâu, vị trí của các đường bình độ không lệch quá 4 m ở tỷ lệ 1:2.000, 10 m ở tỷ lệ 1:5.000, 20 m ở tỷ lệ 1:10.000.

#### 4.3.4 Nguyên tắc xử lý tiếp biên

a) Trường hợp các đối tượng địa lý có sai số tiếp biên không vượt quá giá trị cho phép thì được xử lý theo nguyên tắc chia đều cho 2 bên.

b) Trường hợp các đối tượng địa lý có sai số tiếp biên vượt quá giá trị cho phép thì phải xác định nguyên nhân và đề xuất phương án xử lý. Trường hợp không thể xử lý được thì phải ghi nhận cụ thể các đối tượng địa lý không tiếp biên được và giá trị sai số tiếp biên còn tồn tại trong siêu dữ liệu của cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia.

4.3.5 Sai số tiếp biên cho phép đối với các đối tượng địa lý trên biển và đáy biển không được vượt quá 1,5 lần các giá trị quy định tại Điểm 4.3.1, Điểm 4.3.2 và Điểm 4.3.3 Phần này.

4.4 Các quy định về chất lượng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000 gồm các tiêu chí chất lượng áp dụng để đánh giá chất lượng; Các phép đo chất lượng; Phương pháp đánh giá chất lượng; Chỉ tiêu chất lượng được cụ thể hóa cho sản phẩm cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000,

1:10.000 trên cơ sở các quy định về Chuẩn chất lượng dữ liệu địa lý được quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chuẩn thông tin địa lý cơ sở mã số QCVN 42:2020/BTNMT ban hành kèm theo Thông tư số 06/2020/TT-BTNMT ngày 31 tháng 8 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

4.5 Quy định chi tiết về chất lượng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000 quy định tại Phụ lục C của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này.

### **5. Quy định về trình bày cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000**

5.1 Thông tin trình bày cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000 được lưu trữ độc lập với cơ sở dữ liệu nền địa lý tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000.

5.2 Cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000 được trình bày theo Danh mục trình bày. Mỗi đối tượng trình bày thông qua một chỉ thị trình bày và tuân theo quy tắc trình bày.

5.3 Chi tiết Danh mục đối tượng trình bày, chỉ thị trình bày, danh sách các thuộc tính sử dụng để trình bày cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000 quy định tại Phụ lục D và cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:10.000 quy định tại Phụ lục E của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này.

## **III. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ**

### **1. Phương thức đánh giá sự phù hợp**

Sử dụng Phương thức 1: thử nghiệm mẫu điển hình để đánh giá sự phù hợp. Nội dung và trình tự thực hiện các hoạt động chính trong Phương thức 1 thực hiện theo mục I Phụ lục II ban hành kèm theo Thông tư số 28/2012/TT-BKHHCN ngày 12 tháng 12 năm 2012 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định về công bố hợp chuẩn, công bố hợp quy và phương thức đánh giá sự phù hợp với tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật.

### **2. Quy định về công bố hợp quy**

Bộ Tài nguyên và Môi trường kiểm tra, đánh giá theo quy định tại Điều 3, Phần III Quy chuẩn này trước khi đưa vào vận hành.

### **3. Phương pháp thử**

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

3.2 Kiểm tra mô hình cấu trúc và nội dung cơ sở dữ liệu, thu nhận dữ liệu nền địa lý quốc gia, tệp trình bày cơ sở dữ liệu, chất lượng cơ sở dữ liệu, siêu dữ liệu, định dạng trao đổi dữ liệu XML, GML theo các chỉ tiêu kỹ thuật quy định tại Phần II của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này.



3.3 Trường hợp kết quả kiểm tra không đáp ứng các chỉ tiêu kỹ thuật tại Phần II của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này, kết luận Cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia không phù hợp với Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này.

#### **IV. TỔ CHỨC THỰC HIỆN**

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

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

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

**Phụ lục A**  
(Quy định)

**Danh mục đối tượng địa lý cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000**

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
<b>I</b>	<b>Gói Dữ liệu BienGioiDiaGioi (Biên giới địa giới)</b>						
1	DuongBienGioi QuocGiaTrenDatLien	GM_Curve	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	AC01	
			loaiHienTrangPhapLy	Integer	Bắt buộc		
						1	Xác định
						2	Chưa xác định
			quocGiaLienKe	CharacterString	Bắt buộc		
		chieuDai	Real	Bắt buộc			
2	MocQuocGioi	GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	AC02	
			soHieuMoc	CharacterString	Bắt buộc		
			viDo	Real	Bắt buộc		
			kinhDo	Real	Bắt buộc		
3	DiaPhanHanhChinh TrenDatLien	GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						AD01	Địa phận hành chính cấp huyện
						AD02	Địa phận hành chính cấp tỉnh
						AD03	Địa phận hành chính cấp xã
			maDonViHanhChinh	CharacterString	Bắt buộc		
			ten	CharacterString	Bắt buộc		
			dienTich	Real	Bắt buộc		
			soDan	LongInteger	Bắt buộc		

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
4	Duong DiaGioiHanhChinh	GM_Curve	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						AD04	Đường địa giới hành chính cấp huyện
						AD05	Đường địa giới hành chính cấp tỉnh
						AD06	Đường địa giới hành chính cấp xã
			loaiHienTrangPhapLy	Integer	Bắt buộc		
						1	Xác định
						2	Chưa xác định
			chieuDai	Real	Bắt buộc		
5	Moc DiaGioiHanhChinh	GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						AD07	Mốc địa giới hành chính cấp huyện
						AD08	Mốc địa giới hành chính cấp tỉnh
						AD09	Mốc địa giới hành chính cấp xã
			soHieuMoc	CharacterString	Bắt buộc		
			toaDoX	Real	Bắt buộc		
			toaDoY	Real	Bắt buộc		

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
6	CotMocDiemCoSo	GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	AB01	
			soHieuDiem	CharacterString	Bắt buộc		
			ten	CharacterString	Bắt buộc		
7	DiemCoSo	GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	AB02	
			soHieuDiem	CharacterString	Bắt buộc		
			viDo	Real	Bắt buộc		
			kinhDo	Real	Bắt buộc		
			doCao	Real	Có thể nhận giá trị Null		
8	DuongCoSo	GM_Curve	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	AB04	
			chieuDai	Real	Bắt buộc		
9	VungBien	GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						AB07	Lãnh hải
						AB11	Vùng nội thủy
						AB12	Vùng nước lịch sử
						AB13	Vùng tiếp giáp lãnh hải
10	DiaPhan HanhChinhTrenBien	GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						AE01	Địa phận hành chính cấp huyện trên biển
						AE02	Địa phận hành chính cấp tỉnh trên biển
						AE03	Địa phận hành chính cấp xã trên biển

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
			maDonViHanhChinh	CharacterString	Bắt buộc		
			ten	CharacterString	Bắt buộc		
			dienTich	Real	Bắt buộc		
11	DuongRanhGioi HanhChinhTrenBien	GM_Curve	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						AE04	Đường ranh giới hành chính cấp huyện trên biển
						AE05	Đường ranh giới hành chính cấp tỉnh trên biển
						AE06	Đường ranh giới hành chính cấp xã trên biển
			loaiHienTrangPhapLy	Integer	Bắt buộc		
						1	Xác định
						2	Chưa xác định
			chieuDai	Real	Bắt buộc		
<b>II</b>	<b>Gói dữ liệu CoSoDoDac (Cơ sở đo đạc)</b>						
1	DiemGocDoDac QuocGia	GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						BA01	Điểm gốc độ cao quốc gia
						BA02	Điểm gốc tọa độ quốc gia
						BA03	Điểm gốc trọng lực quốc gia
			soHieuDiem	CharacterString	Bắt buộc		
doCao	Real	Bắt buộc					

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
2	DiemDoDacQuocGia	GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						BC01	Điểm độ cao quốc gia
						BC02	Điểm tọa độ quốc gia
						BC03	Điểm tọa độ và độ cao quốc gia
						BC04	Điểm trọng lực quốc gia
			soHieuDiem	CharacterString	Bắt buộc		
			doCao	Real	Bắt buộc		
			loaiMoc	Integer	Bắt buộc		
						1	Chôn
						2	Gắn
						3	Khác
			loaiCapHang	Integer	Bắt buộc		
						1	Cấp cơ sở
						2	Cấp 0
						3	Hạng I
			4	Hạng II			
			5	Hạng III			
3	TramDinhViVeTinh QuocGia	GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	BD02	
			soHieuDiem	CharacterString	Bắt buộc		
			ten	CharacterString	Bắt buộc		
			loaiTramDinhViVeTinh	Integer	Bắt buộc		
						1	Trạm tham chiếu cơ sở hoạt động liên tục

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính		
						Mã	Tên (Nhãn)	
						2	Trạm tham chiếu hoạt động liên tục	
<b>III</b>	<b>Gói dữ liệu DanCu (Dân Cư)</b>							
1	KhuDanCu	GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	bắt buộc	CA02		
			loaiKhuDanCu	Integer	bắt buộc			
							1	Đô thị
							2	Nông thôn
2	Nha	GM_Surface GM_Point GM_Curve	maDoiTuong	CharacterString	bắt buộc	CA04		
			loaiNha	Integer	bắt buộc			
							1	Chung cư
							2	Nhà riêng
							3	An ninh, Quốc phòng
							4	Cơ quan nhà nước
							5	Trụ sở làm việc
							6	Hỗn hợp
							7	Nhà công trình công cộng
							8	Nhà công trình công nghiệp
			9	Nhà công trình hạ tầng kỹ thuật				

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						10	Nhà cơ sở sản xuất nông lâm nghiệp
						11	Nhà khu chức năng đặc thù
						12	Nhà phụ trợ dân sinh
			mucDoKienCo	Integer	bắt buộc		
						1	Kiên cố
						2	Bán kiên cố
						3	Không kiên cố
						4	Đơn sơ
			chieuCao	Real	Có thể nhận giá trị Null		
			soTang	Integer	bắt buộc		
ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null					
3	CongTrinhPhuTro	GM_Curve GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	bắt buộc		
						CG01	Bậc thềm
						CG02	Cầu thang ngoài trời
						CG03	Hành lang
						CG04	Lối xuống tầng hầm
4	KhoiNha	GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	bắt buộc	CA01	
			nhomSoTang	Integer	bắt buộc		
						1	Đặc biệt
						2	Cấp I
			3	Cấp II			



TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính				
						Mã	Tên (Nhãn)			
						4	Cấp III			
						5	Cấp IV			
			nhomChieuCao	Integer	bắt buộc					
						1	Đặc biệt			
						2	Cấp I			
						3	Cấp II			
						4	Cấp III			
						5	Cấp IV			
			5	DiaDanhDanCu	GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	bắt buộc	DA02	
						danhTuChung	Integer	bắt buộc		
						1	ấp			
						2	bản			
						3	buôn			
						4	chòm			
						5	khu dân cư			
						6	khu tập thể			
						7	khu đô thị			
						8	làng			
						9	lũng			
						10	plei			
						11	tổ dân phố			
						12	trại			
						13	xóm			
						27	thôn			
						28	cụm dân cư			
						29	khóm			
						30	khối phố			

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
6	HaTangKyThuatKhac	GM_Surface GM_Point				31	khu phố
						32	tổ dân cư
						36	đội
						37	tiểu khu
						38	nhóm
						51	khu vực
			ten	CharacterString	bắt buộc		
			maDoiTuong	CharacterString	bắt buộc		
						CR01	Cơ sở hỏa táng
						CR02	Công trình đang xây dựng
						CR03	Công trình xử lý bùn
						CR04	Công trình xử lý nước sạch
						CR05	Cột đèn chiếu sáng
						CR13	Hạng nước chữa cháy
						CR14	Mộ độc lập
						CR15	Nghĩa trang
						CR16	Nghĩa trang liệt sỹ
						CR17	Nhà máy nước
						CR18	Nhà tang lễ
			CR19	Tháp nước, bể nước			

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						CR23	Trạm thu phát sóng
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
			chieuCao	Real	Có thể nhận giá trị Null		
7	TramKhiTuongThuyVanQuocGia	GM_Surface GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	bắt buộc	CR20	
			loaiTramKhiTuongThuyVan	Integer	bắt buộc		
						1	Trạm khí tượng bề mặt
						2	Trạm khí tượng trên cao
						3	Trạm ra đa thời tiết
						4	Trạm khí tượng nông nghiệp
						5	Trạm thủy văn
						6	Trạm hải văn
						7	Trạm đo mưa
						8	Trạm định vị sét
						9	Trạm giám sát biến đổi khí hậu
						10	Trạm chuyên đề
						11	Trạm tổng hợp
			ten	CharacterString	Có thể nhận		

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính		
						Mã	Tên (Nhãn)	
					giá trị Null			
8	TramQuanTrac MoiTruong	GM_Surface GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	bắt buộc	CR21		
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null			
9	TramQuanTrac TaiNguyenNuoc	GM_Point GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	bắt buộc	CR22		
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null			
10	DuongDayTaiDien	GM_Curve	maDoiTuong	CharacterString	bắt buộc	CR09		
			dienAp	Real	bắt buộc			
11	CotDien	GM_Point GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	bắt buộc	CR06		
			chieuCao	Real	Có thể nhận giá trị Null			
12	DuongOngDan	GM_Curve	maDoiTuong	CharacterString	bắt buộc	CR11		
			loaiOngDan	Integer	bắt buộc			
						1	Nước	
						2	Khí	
13	RanhGioi	GM_Curve	maDoiTuong	CharacterString	bắt buộc			
							3	Dầu
						CU01	Hàng rào	
						CU03	Ranh giới sử dụng đất	
						CU04	Thành lũy	
14	CongTrinhYTe	GM_Surface GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	bắt buộc			
						CP01	Bệnh viện	
						CP02	Cơ sở phòng chống dịch bệnh	

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						CP03	Cơ sở y tế khác
						CP04	Nhà hộ sinh
						CP05	Phòng khám
						CP06	Trạm y tế
						CP07	Trung tâm điều dưỡng
						CP08	Trung tâm y tế
			capYTe	Integer	bắt buộc		
						1	Hạng đặc biệt
						2	Hạng 1
						3	Hạng 2
						4	Hạng 3
						5	Hạng 4
					ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null
15	CongTrinhGiaoDuc	GM_Surface GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	bắt buộc		
						CE01	Trung tâm giáo dục thường xuyên
						CE02	Trung tâm kỹ thuật tổng hợp - hướng nghiệp
						CE03	Trường cao đẳng
						CE04	Trường đại học

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						CE05	Trường dân tộc nội trú
						CE06	Trường dạy nghề
						CE07	Trường giáo dưỡng
						CE08	Trường mầm non
						CE09	Trường phổ thông có nhiều cấp học
						CE10	Trường phổ thông năng khiếu
						CE11	Trường tiểu học
						CE12	Trường trung học cơ sở
						CE13	Trường trung học phổ thông
						ten	CharacterString
16	CongTrinhTheThao	GM_Surface GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	bắt buộc		
						CK01	Bể bơi
						CK02	Nhà thi đấu
						CK03	Sân gôn
						CK04	Sân thể thao
						CK05	Sân vận động

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
17	CongTrinhVanHoa	GM_Surface GM_Point				CK06	Trung tâm thể dục thể thao
						CK07	Trường đua, trường bắn
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
			maDoiTuong	CharacterString	bắt buộc		
						CN01	Bảo tàng
						CN02	Chòi cao, tháp cao
						CN03	Cổng
						CN04	Công trình di tích
						CN05	Công trình vui chơi, giải trí
						CN06	Công viên
						CN07	Cột cờ
						CN08	Cột đồng hồ
						CN09	Đài phun nước
						CN10	Đài tưởng niệm
						CN11	Lăng tẩm
						CN12	Lô cốt
						CN13	Nhà hát
			CN14	Nhà văn hóa			
			CN15	Quảng trường			
			CN16	Rạp chiếu phim			

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						CN17	Rạp xiếc
						CN18	Tháp cổ
						CN19	Thư viện
						CN20	Triển lãm
						CN21	Trung tâm hội nghị
						CN22	Tượng đài
						CN23	Vườn hoa
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null bắt buộc		
			xepHangDiTich	Integer			
						1	Di tích cấp quốc gia đặc biệt
						2	Di tích cấp quốc gia
						3	Di tích cấp tỉnh
						4	Chưa xếp hạng di tích
			chieuCao	Real	Có thể nhận giá trị Null bắt buộc		
18	CongTrinh ThuongMaiDichVu	GM_Surface GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null bắt buộc		
						CL01	Bãi tắm
						CL02	Bưu cục
						CL03	Bưu điện
						CL04	Các công trình dịch vụ khác
						CL05	Chợ



TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						CL06	Cửa hàng
						CL07	Điểm bưu điện - văn hóa xã
						CL08	Khách sạn
						CL09	Ngân hàng
						CL10	Nhà hàng
						CL11	Nhà khách
						CL12	Nhà lắp đặt thiết bị thông tin
						CL13	Siêu thị
						CL15	Trạm xăng, dầu
						CL16	Trung tâm thương mại
						ten	CharacterString
19	TruSoLamViec	GM_Point GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	bắt buộc		
						CX01	Cơ quan đại diện nước ngoài
						CX02	Cơ sở thực nghiệm
						CX03	Trụ sở làm việc của doanh nghiệp
						CX04	Trụ sở làm việc của đơn vị sự nghiệp

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						CX05	Trụ sở làm việc của tổ chức xã hội - nghề nghiệp
						CX06	Trụ sở làm việc viện nghiên cứu
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
20	CongTrinh TonGiaoTinNguong	GM_Surface GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	bắt buộc		
						CM01	Chùa
						CM02	Cơ sở đào tạo tôn giáo
						CM03	Công trình tôn giáo khác
						CM04	Đền
						CM05	Đình
						CM06	Gác chuông
						CM07	Miếu
						CM08	Nhà nguyện
						CM09	Nhà thờ
						CM10	Niệm phật đường
						CM11	Thánh đường
						CM12	Thánh thất
						CM13	Trụ sở của tổ chức tôn giáo
			CM14	Từ đường			

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
			xepHangDiTich	Integer	bắt buộc		
						1	Di tích cấp quốc gia đặc biệt
						2	Di tích cấp quốc gia
						3	Di tích cấp tỉnh
						4	Chưa xếp hạng di tích
21	TruSoCoQuanNhaNuoc	GM_Surface GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	bắt buộc		
						CV01	Cơ quan chuyên môn
						CV02	Cơ quan Đảng
						CV03	Toà án
						CV04	Trụ sở các Bộ
						CV05	Trụ sở Chính Phủ
						CV06	Trụ sở tổ chức chính trị - xã hội
						CV07	Trụ sở UBND cấp Huyện
						CV08	Trụ sở UBND cấp Tỉnh
						CV09	Trụ sở UBND cấp Xã
						CV10	Viện kiểm sát
			ten	CharacterString	Có thể nhận		

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính				
						Mã	Tên (Nhãn)			
22	CongTrinh CongNghiep	GM_Surface GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	giá trị Null bắt buộc					
						CD01	Bể chứa nhiên liệu			
						CD02	Công trình thủy điện			
						CD03	Cột tháp điện gió			
						CD04	Cửa hầm lò cửa mở			
						CD05	Giàn khoan, tháp khai thác			
						CD06	Kho			
						CD07	Khu khai thác			
						CD08	Lò nung			
						CD09	Nhà máy			
						CD10	Ổng khói			
						CD11	Trạm biến áp			
						CD12	Trạm chiết khí hóa lỏng			
						ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
						loaiCongTrinh CongNghiep	Integer	bắt buộc		
									1	Sản xuất vật liệu xây dựng
									2	Luyện kim và cơ khí chế tạo

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						3	Khai thác mỏ và chế biến khoáng sản
						4	Dầu khí
						5	Năng lượng
						6	Hóa chất
						7	Công nghiệp thực phẩm
						8	Công nghiệp tiêu dùng
						9	Công nghiệp chế biến nông, thủy và hải sản
23	CoSoSanXuat NongLamNghiep	GM_Surface GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	bắt buộc		
						CB01	Cơ sở sản xuất giống cây, con
						CB02	Guồng nước
						CB03	Khu nuôi trồng thủy sản
						CB04	Lâm trường
						CB05	Nông trường
						CB06	Ruộng muối
						CB07	Trang trại
					ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null
24	KhuChucNang DacThu	GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	bắt buộc		
						CT01	Khu chế xuất

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						CT02	Khu công nghệ cao
						CT03	Khu công nghiệp
						CT04	Khu du lịch
						CT05	Khu kinh tế
						CT06	Khu nghiên cứu đào tạo
						CT07	Khu thể dục thể thao
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
25	CongTrinh XuLyChatThai	GM_Point, GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	bắt buộc		
						CO01	Bãi chôn lấp rác
						CO02	Cơ sở xử lý chất thải nguy hại
						CO03	Cơ sở xử lý chất thải rắn
						CO04	Cơ sở xử lý nước thải
						CO05	Khu xử lý chất thải
						CO06	Trạm trung chuyển chất thải rắn
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
26	CongTrinhAnNinh	GM_Surface GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	bắt buộc		
						CC01	Đồn công an
						CC02	Trụ sở công an
						CC03	Trại cải tạo
						CC04	Trung tâm phòng cháy chữa cháy
		ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null			
27	CongTrinhQuocPhong	GM_Surface GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	bắt buộc		
						CH01	Cửa khẩu
						CH02	Doanh trại quân đội
						CH03	Trụ sở quốc phòng
		ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null			
28	DiaChi	GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	bắt buộc	CQ01	
			diaChi	CharacterString	bắt buộc		
<b>IV</b>	<b>Gói dữ liệu DiaHinh (Địa hình)</b>						
1	DiaDanhSonVan	GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	DA03	
			danhTuChung	CharacterString	Bắt buộc		
						19	cánh đồng
						20	cao nguyên
						21	dãy núi
						22	đồng bằng
						23	đồi
			24	mũi đất			

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						25	núi
						26	thung lũng
						49	đỉnh
						58	khau
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
2	DiemDoCao	GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	EA01	
			doCao	Real	Bắt buộc		
3	DuongBinhDo	GM_Curve	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	EA02	
			loaiDuongBinhDo	Integer	Bắt buộc		
						1	Cơ bản
						2	Nửa khoảng cao đều
						3	Phụ
						4	Nháp
			loaiKhoangCaoDeu	Integer	Bắt buộc		
						1	0,5 m
						2	1,0 m
						4	2,5 m
						5	5,0 m
						6	10,0 m
						doCao	Real
4	DiaHinhDacBiet TrenDatLien	GM_Point GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						EB01	Bãi đá trên cạn
						EB02	Cửa hang động
						EB03	Các loại hồ nhân tạo



TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						EB04	Đá độc lập, khối đá, lũy đá
						EB05	Địa hình cát
						EB06	Gò đồng
						EB07	Hố, thấu Cacstơ
						EB08	Khu vực đào đắp
						EB09	Miệng núi lửa
						EB10	Vùng núi đá
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
			tyCaoTySau	Real	Có thể nhận giá trị Null		
			maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
5	DuongDacTrung DiaHinhTrenDatLien	GM_Curve				EC01	Bờ dốc tự nhiên
						EC02	Dòng đá
						EC03	Địa hình bậc thang
						EC04	Địa hình cắt xẻ nhân tạo
						EC05	Khe rãnh xói mòn
						EC06	Sườn đứt gãy
						EC07	Sườn sụt lở
						EC08	Vách đứng
			loaiThanhPhan	Integer	Bắt buộc		

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						1	Chân
						2	Đỉnh
			tyCaoTySau	Real	Có thể nhận giá trị Null		
6	ChatDay	GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	ED01	
			loaiChatDay	Integer	Bắt buộc		
						1	Bùn
						2	Cát
						3	Sân hô
						4	Đá
						5	Bùn, cát
						6	Cát, sân hô
						7	Cát, sỏi
						8	Đá, sân hô
						9	Đá, sỏi
						10	Vỏ sò, ốc
			11	Loại khác			
7	DiemDoSau	GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	ED02	
			doSau	Real	Bắt buộc		
8	DuongBinhDoSau	GM_Curve	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	ED03	
			loaiDuongBinhDo	Integer	Bắt buộc		
						1	Cơ bản
						2	Nửa khoảng cao đều
						3	Phụ
						4	Nháp
			loaiKhoangCaoDeu	Integer	Bắt buộc		

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						1	0,5 m
						2	1,0 m
						3	2,0 m
						4	2,5 m
						5	5,0 m
						6	10,0 m
					doSau	Real	Bắt buộc
9	DiaHinh DacBietDayBien	GM_Curve GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						ED04	Khe rãnh máng ngầm
						ED05	Núi lửa dưới biển
						ED06	Sườn đất ngầm dốc đứng
10	MoHinhSoDoCao						
11	MoHinhSoDoCaoGoc						
12	LopDiem	GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						EA01	Điểm độ cao
						ED02	Điểm độ sâu
						EE01	Khối điểm Lidar
						EE02	Khối điểm đo sâu
			EE03	Khối điểm			
13	LopDuong	GM_Curve	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						EA02	Đường bình độ
						EC01	Bờ dốc tự

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
							nhiên
						EC02	Dòng đá
						EC03	Địa hình bậc thang
						EC04	Địa hình cắt xẻ nhân tạo
						EC05	Khe rãnh xói mòn
						EC06	Sườn đứt gãy
						EC07	Sườn sụt lở
						EC08	Vách đứng
						ED03	Đường bình độ sâu
						ED04	Khe rãnh máng ngầm
						ED06	Sườn đất ngầm dốc đứng
						EE04	Đường mô tả đặc trưng địa hình
						KE03	Đường bờ nước
						KE05	Đường mép nước
14	LopVung	GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						EE05	Vùng biển
						EE06	Vùng mặt nước tĩnh

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
15	LopVungBienTap	GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						EE07	Khu vực bị che khuất
						EE08	Phạm vi khu vực thành lập mô hình số độ cao
						EE09	Mặt nước
16	LuoiTamGiac BatQuyTac	TIN datasets	doChinhXac	Real	Bắt buộc		
17	LopRaster	Raster Catalog					
<b>V</b>	<b>Gói dữ liệu GiaoThong (Giao Thông)</b>						
1	DuongBo	GM_Curve	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						GK01	Đường chuyên dùng
						GK02	Đường đô thị
						GK03	Đường Huyện
						GK04	Đường Quốc lộ
						GK05	Đường Tỉnh
						GK06	Đường Xã
			loaiDuongBo	Integer	Bắt buộc		
						1	Đường chính
						2	Đường dẫn
						3	Đường gom
						4	Đường nhánh
			capKyThuat	Integer	Bắt buộc		

QCVN 73:2023/BTNMT

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

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

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
2	CauGiaoThong	GM_Surface GM_Curve	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	GG05	
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
			loaiCauGiaoThong	Integer	Bắt buộc		
						1	Cầu thường
						2	Cầu phao
						3	Cầu treo
						4	Cầu tầng
						5	Cầu quay
						6	Khác
			chatLieuCau	Integer	Bắt buộc		
						1	Bê tông
						2	Sắt
						3	Gỗ
						taiTrong	Real
			chieuDai	Real	Bắt buộc		
			chieuRong	Real	Bắt buộc		
3	HamGiaoThong	GM_Surface GM_Curve	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	GG12	
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
			chieuCao	Real	Bắt buộc		
			chieuRong	Real	Bắt buộc		
			chieuDai	Real	Bắt buộc		
4	NgamOToQuaDuoc	GM_Curve GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	GG13	
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
			chieuRong	Real	Bắt buộc		



TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
			chieuDai	Real	Bắt buộc		
			doSau	Real	Bắt buộc		
5	CongGiaoThong	GM_Curve GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	GG06	
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
6	Deo	GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	GG07	
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
			doCao	Real	Bắt buộc		
7	CongTrinh GiaoThongDuongBo	GM_Surface GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						GG01	Bãi đỗ xe
						GG02	Bến ô tô
						GG03	Bến phà đường bộ
						GG04	Cầu đi bộ
						GG10	Đường lên cao có bậc xây
						GG11	Hầm đi bộ
						GG15	Trạm dừng nghỉ
						GG16	Trạm kiểm tra tải trọng xe
						GG17	Trạm thu phí giao thông
		ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null			

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
8	TaLuyDuong GiaoThong	GM_Curve	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	GG14	
			loaiTaLuy	Integer	Bắt buộc		
						1	Đường bộ
						2	Đường sắt
						3	Đê
						4	Đập
						5	Bờ Kênh, mương
			loaiHinhThai	Integer	Bắt buộc		
						1	Đắp cao
						2	Xẻ sâu
			loaiThanhPhan	Integer	Bắt buộc		
						1	Chân
						2	Đỉnh
						tyCaoTySau	Real
9	CacDoiTuong MatDuongBo	GM_Surface GM_Curve	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						GD01	Dải phân cách
						GD02	Đảo giao thông
						GD03	Hệ phố
						GD04	Lề đường
						GD05	Lòng đường chuyên dùng
						GD06	Lòng đường đô thị
						GD07	Lòng đường Huyện

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						GD08	Lòng đường Quốc lộ
						GD09	Lòng đường Tỉnh
						GD10	Lòng đường Xã
			capKyThuat	Integer	Bắt buộc		
						1	Cao tốc
						2	Cấp khác
			loaiDuongBo	Integer	Bắt buộc		
						1	Đường chính
						2	Đường dẫn
						3	Đường gom
10	MepDuong	GM_Curve	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	GE01	
			loaiHienTrangSuDung	Integer	Bắt buộc		
						1	Đang sử dụng
						2	Đang xây dựng
						3	Không sử dụng
			lienKetGiaoThong	Integer	Bắt buộc		
						1	Qua cầu
						2	Qua hầm
						4	Qua ngầm
						9	Khác
11	MepLongDuong	GM_Curve	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	GE02	

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
12	CacDoiTuong DuongBoKhac	GM_Curve GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						GB01	Đường bờ vùng, bờ thửa
						GB02	Đường đi bộ
						GB03	Đường mòn
13	DuongSat	GM_Curve	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						GL01	Đường sắt chuyên dùng
						GL02	Đường sắt đô thị
						GL03	Đường sắt quốc gia
			loaiHienTrangSuDung	Integer	Bắt buộc		
						1	Đang sử dụng
						2	Đang xây dựng
						3	Không sử dụng
			loaiKhoDuongSat	Integer	Bắt buộc		
						1	Tiêu chuẩn
						2	Hẹp
						3	Khác
			viTri	Integer	Bắt buộc		
						1	Trên mặt đất
			2	Trên cao mức 1			
			3	Trên cao mức 2			

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						4	Trên cao mức 3
						5	Trên cao mức 4
						6	Trên cao mức 5
						7	Ngầm mức 1
						8	Ngầm mức 2
			lienKetGiaoThong	Integer	Bắt buộc		
						1	Qua cầu
						2	Qua hầm
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
14	CongTrinh GiaoThongDuongSat	GM_Point GM_Surface GM_Curve	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						GH01	Ga đường sắt
						GH02	Ga tàu điện
						GH03	Giao đường sắt và đường bộ có rào chắn
						GH04	Giao đường sắt và đường bộ không có rào chắn
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
15	DuongBang	GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	GN04	
16	CangHangKhong	GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	GN02	
			loaiCangHangKhong	Integer	Bắt buộc		

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						1	Nội địa
						2	Quốc tế
			chucNangCang HangKhong	Integer	Bắt buộc		
						1	Dân dụng
						2	Chung
						3	Chuyên dụng
			ten	CharacterString	Bắt buộc		
17	NhaGaHangKhong	GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	GN06	
			chucNangNhaGa HangKhong	Integer	Bắt buộc		
						1	Nhà ga hành khách
						2	Nhà ga hàng hóa
			ten	CharacterString	Bắt buộc		
18	BaiDapTrucThang	GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	GN01	
			viTriBaiDap	Integer	Bắt buộc		
						1	Trên mặt đất
						2	Trên nóc nhà
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
19	DuongCapTreo	GM_Curve	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	GO01	
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
			chieuDai	Real	Bắt buộc		
20	TruDuongCapTreo	GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	GO03	

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
21	GaCapTreo	GM_Surface GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	GO02	
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
22	BaoHieuHangHaiAIS	GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	GM02	
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
23	BenCang	GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	GM03	
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
24	BenThuyNoiDia	GM_Point GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	GM04	
			loaiBenThuyNoiDia	Integer	Bắt buộc		
						1	Bến hàng hóa
						2	Bến hành khách
						3	Bến tổng hợp
						4	Bến khách ngang sông
						5	Bến chuyên dùng
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
25	CangBien	GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	GM06	
			loaiCangBien	Integer	Bắt buộc		
						1	Loại I
						2	Loại II
						3	Loại III
						4	Loại đặc biệt
			ten	CharacterString	Có thể nhận		

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
					giá trị Null		
26	CangThuyNoiDia	GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	GM07	
			loaiCangThuyNoiDia	Integer	Bắt buộc		
						1	Cảng hàng hóa
						2	Cảng hành khách
						3	Cảng chuyên dùng
						4	Cảng tổng hợp
			capCangThuyNoiDia	Integer	Bắt buộc		
						1	Cấp I
						2	Cấp II
						3	Cấp III
						ten	CharacterString
27	CauTau	GM_Curve GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	GM08	
			loaiCauTau	Integer	Bắt buộc		
						1	Kết cấu cố định
					2	Kết cấu nổi	
28	BaoHieuDanLuong HangHaiDuongThuy	GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						GA01	Chập tiêu
						GA02	Đặng tiêu
						GA03	Phao báo hiệu
					GA04	Tiêu báo hiệu	



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

QCVN 73:2023/BTNMT

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

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						GC02	Cọc buộc tàu thuyền
						GC03	Đặng, chắn đánh bắt cá ổn định
						GC04	Đèn biển
						GC05	Khu neo đậu
						GC06	Khu tránh bão
						GC07	Khu vực an toàn viện trợ hàng hải
						GC08	Khu vực bảo tồn thiên nhiên trên biển
						GC09	Khu vực đánh cá
						GC10	Khu vực đọt hoa tiêu
						GC11	Khu vực nạo vét
						GC12	Khu vực nghiên cứu, khảo sát
						GC13	Khu vực nguy hiểm
						GC14	Khu vực quản lý cảng

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						GC15	Khu vực quân sự
						GC16	Khu vực trung chuyển hàng hóa
						GC17	Khu vực vùng nước an toàn
						GC18	Khu vực xác tàu lịch sử
						GC19	Lồng bè nuôi trồng thủy hải sản
						GC20	Nhà giàn
						GC21	Nhà trên biển
						GC22	Trạm cứu nạn
						GC23	Trạm nghiệm triều
						GC24	Tuyến hàng hải
						GC25	Vùng cấm
						GC26	Xác tàu đắm
						GC27	Vùng quay trở tàu
						GC28	Vùng kiểm dịch
			ten	Integer	Có thể nhận giá trị Null		

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
30	DuongRaVaoCuaTau Thuyen	GM_Curve GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	GC29	
31	NhomAuTau	GM_Curve GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	GM01	Âu tàu
						GM05	Bờ xây âu tàu
						GM09	Cửa âu tàu
<b>VI</b>	<b>Gói dữ liệu PhuBeMat (Phủ Bề Mặt)</b>						
1	HangCay	GM_Curve	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	HE05	Dải cây và hàng cây
						HE06	Hàng cây bụi và rặng cây bụi
2	CayDocLap	GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	HE03	Cây độc lập
						HE04	Cụm cây độc lập
			tenCay	CharacterString	Bắt buộc		
			chieuCao	Real	Bắt buộc		
3	RanhGioiPhuBeMat	GM_Curve	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	HG01	
			loaiRanhGioiPhuBeMat	Integer	Bắt buộc		
						1	Thực vật
						2	Khác
						3	Ranh giới khu bảo tồn thiên nhiên

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
4	PhuBeMat	GM_Surface					
			maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
5	Rung	GM_Surface				HH01	Rừng trồng
						HH02	Rừng tự nhiên
			loaiCayRung	Integer	Bắt buộc		
						1	Cây lá rộng
						2	Cây lá kim
						3	Cây hỗn hợp
						4	Cây tre nứa
						5	Cây cau dừa
						6	Cây ưa mặn chua phèn
			mucDichSuDung	CharacterString	Bắt buộc		
						1	Vườn quốc gia
						2	Khu dự trữ thiên nhiên
						3	Khu bảo tồn loài - sinh cảnh
						4	Khu bảo vệ cảnh quan
						5	Khu rừng nghiên cứu, thực nghiệm khoa học
			6	Vườn thực vật quốc gia			
			7	Rừng giống quốc gia			

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						8	Rừng phòng hộ đầu nguồn
						9	Rừng bảo vệ nguồn nước của cộng đồng dân cư
						10	Rừng phòng hộ biên giới
						11	Rừng phòng hộ chắn gió, chắn cát bay
						12	Rừng phòng hộ chắn sóng, lấn biển
						13	Rừng sản xuất
			dieuKienLapDia	Integer	Bắt buộc		
						1	Rừng núi đất
						2	Rừng núi đá
						3	Rừng ngập mặn
						4	Rừng ngập phèn
						5	Rừng ngập nước ngọt
						6	Rừng đất cát
			doTanChe	Integer	Bắt buộc		
						1	Độ tàn che từ 0,3 trở lên
						2	Độ tàn che dưới 0,3

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
6	PhuThucVatKhac	GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						HE01	Cây bụi
						HE02	Cây bụi ưa mặn, chua, phèn
7	CayHangNam	GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	HB01	
			loaiCayTrong	Integer	Bắt buộc		
						1	Cây lúa
						2	Cây lương thực
						3	Cây mía
						4	Cây thuốc lá, thuốc lào
						5	Cây lấy sợi
						6	Rau, cây gia vị, cây dược liệu
						7	Hoa, cây cảnh
						8	Sen, ấu, súng, niễng...
						9	Cây hàng năm khác
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
8	CayLauNam	GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	HB02	
			loaiCayTrong	Integer	Bắt buộc		
						10	Cây ăn quả
						11	Cây dừa cọt



TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						12	Cây công nghiệp
						13	Cây dược liệu
						14	Cây bóng mát, cây cảnh quan,...
						15	Cây lâu năm khác
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
9	BeMatLaCongTrinh	GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	HA01	
			thucVat	Integer	Bắt buộc		
						1	Có thực vật che phủ
						2	Không có thực vật che phủ
10	BeMatLaKhuDanCu	GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	HA02	
			thucVat	Integer	Bắt buộc		
						1	Có thực vật che phủ
						2	Không có thực vật che phủ
11	DatTrong	GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	HC01	
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
12	NuocMat	GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	HD01	
13	ThucVatDayBien	GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						HK01	Cỏ biển

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						HK02	Rong, tảo
						HK03	Thực vật khác
<b>VII</b>	<b>Gói Dữ liệu ThuyVan (Thủy Văn)</b>						
1	BienDao	GM_Surface GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						KA01	Biển
						KA02	Đảo, quần đảo
						KA03	Phá
						KA04	Vịnh, vũng
2	BaiBoi	GM_Surface GM_Point	ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
			maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	KB01	
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
			loaiBaiBoi	Integer	Bắt buộc		
						1	Cát
						2	Bùn
						3	Loại khác
			trangThaiXuatLo	Integer	Bắt buộc		
						1	Chìm
			2	Nổi			
			3	Lúc nổi, lúc chìm			
3	DamLay	GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	KB02	
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
4	BaiDaDuoiNuoc	GM_Surface GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						KC01	Bãi đá dưới nước

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						KC02	Đá trên biển
						KC03	San hô
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
			trangThaiXuatLo	Integer	Bắt buộc		
						1	Chìm
						2	Nổi
						3	Lúc nổi, lúc chìm
5	Ghenh	GM_Surface GM_Curve GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	KD01	
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
6	Thac	GM_Curve GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	KD02	
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
			chieuCao	Real	Bắt buộc		
7	NguonNuoc	GM_Surface GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc		
						KM01	Giếng nước
						KM02	Mạch nước
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
			loaiNguonNuoc	Integer	Bắt buộc		
						1	Khoáng
						2	Nóng
			3	Thường			
8	MangDongChay	GM_Curve	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	KK01	
			loaiDongChay	Integer	Bắt buộc		
							1

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						2	Mặt nước tĩnh
						3	Kênh, Mương
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
			chieuRong	Real	Bắt buộc		
			capHangDongChay	Integer	Bắt buộc		
						1	Chính
						2	Cấp I
						3	Cấp II
						4	Cấp III
						5	Cấp IV
						6	Cấp V
						7	Cấp VI
						8	Khác
					loaiTrangThaiNuocMat	Integer	Bắt buộc
					1	Thường xuyên	
					2	Theo mùa	
9	DiemDoCaoMucNuoc	GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	KE01	
			doCao	Real	Bắt buộc		
10	DiemSongSuoiMatTich	GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	KE02	
11	RanhGioiNuocMat	GM_Curve					
12	DuongBoNuoc	GM_Curve	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	KE03	
			loaiTrangThaiDuongBoNuoc	Integer	Bắt buộc		
						1	Rõ ràng
						2	Khó xác định

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						3	Đường bờ sông suối có nước theo mùa
			loiDuongBoNuoc	Integer	Bắt buộc		
						1	Ao, hồ, đầm
						2	Phá
						3	Kênh, mương
						4	Hồ chứa
						5	Sông, suối
						6	Biển
13	DuongMepNuoc	GM_Curve	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	KE05	
			loiDuongMepNuoc	Integer	Bắt buộc		
						1	Ao, hồ, đầm
						2	Phá
						3	Kênh
						4	Hồ chứa
						5	Sông, suối
						6	Biển
14	RanhGioi NuocMatQuyUoc	GM_Curve	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	KE06	
			loiRanhGioi NuocMatQuyUoc	Integer	Bắt buộc		
						1	Phân chia loại nước mặt
						2	Khép vùng nước mặt

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính			
						Mã	Tên (Nhãn)		
15	DuongDoDoRong SongSuoi	GM_Curve	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	KE04			
			chieuRong	Real	Bắt buộc				
16	MatNuoc	GM_Surface							
17	MatNuocSongSuoi	GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	KL01			
			loaiTrangThaiNuocMat	Integer	Bắt buộc				
						1	Thường xuyên		
						2	Theo mùa		
18	MatNuocTinh	GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	KL02 KL03	Ao, hồ, đầm Hồ chứa		
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null				
19	BoKeBoCap	GM_Curve	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	KG01			
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null				
			chatLieuKe	Integer	Bắt buộc				
								1	Bê tông
								2	Đá sỏi
								3	Khác
			loaiThanhPhan	Integer	Bắt buộc				
			1	Chân					
			2	Đỉnh					
20	CongThuyLoi	GM_Point GM_Curve GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	KG02			
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null				
			loaiCong	Integer	Bắt buộc				

TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
						1	Có thiết bị
						2	Không có thiết bị
						3	Cống dưới đập
21	Dap	GM_Surface GM_Curve	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	KG03	
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
			loaiDap	Integer	Bắt buộc		
						1	Chấn sóng
						2	Dâng
						3	Tràn
22	De	GM_Surface GM_Curve	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	KG04	
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
			loaiDe	Integer	Bắt buộc		
						1	Đê bao
						2	Đê biển
						3	Đê bồi
						4	Đê chuyên dụng
			5	Đê sông			
23	CongTrinhTrenDe	GM_Curve GM_Surface GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	KH01	Cửa khẩu qua đê
							KH02
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		

QCVN 73:2023/BTNMT

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



TT	Nhóm lớp đối tượng/lớp	Kiểu dữ liệu hình học	Trường thuộc tính	Kiểu dữ liệu thuộc tính	Yêu cầu	Danh sách giá trị thuộc tính	
						Mã	Tên (Nhãn)
			loaiThanhPhan	Integer	Bắt buộc		
						1	Chân
						2	Đỉnh
			tyCaoTySau	Real	Bắt buộc		
28	TramBom	GM_Point GM_Surface	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	KG09	
			ten	CharacterString	Có thể nhận giá trị Null		
29	DiaDanhBienDao	GM_Point	maDoiTuong	CharacterString	Bắt buộc	DA01	
			danhTuChung	CharacterString	Bắt buộc		
						14	cửa sông
						15	bán đảo
						16	quần đảo
						17	vịnh
						18	vũng
						43	vụng
						44	eo
						45	lạch
						46	luồng
						47	mỏm
						48	cù lao
						50	hòn
			59	gành			
			ten	CharacterString	Bắt buộc		

**Phụ lục B**

(Quy định)

**Thu nhận dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000**

**B.1 Thu nhận các thuộc tính cơ sở của tất cả các đối tượng địa lý trong cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000**

B.1.1 Mã nhận dạng

Mã nhận dạng được thiết lập ở bước cuối cùng sau khi dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000 được chuẩn hóa, hoàn thiện.

B.1.2 Phiên bản

Thu nhận số phiên bản theo kiểu số nguyên. Phiên bản đầu tiên là “1”. Phiên bản sau lấy số liền sau số phiên bản hiện tại.

B.1.3 Ngày phiên bản

Là ngày đối tượng địa lý đã được thay đổi trong cơ sở dữ liệu và trở thành phiên bản hiện tại (Ngày ký ban hành). Ngày này không liên quan đến ngày đối tượng địa lý thay đổi ở thực địa.

B.1.4 Nguyên nhân thay đổi

Các nguyên nhân thay đổi đối tượng địa lý trong cơ sở dữ liệu gồm: thay đổi thuộc tính, thay đổi vị trí, đối tượng mới xuất hiện, đối tượng được sửa đổi, phân loại lại, thay đổi mô hình cấu trúc, do thay đổi quy định kỹ thuật.

**B.2 BienGioiDiaGioi**

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
<b>Đường biên giới quốc gia trên đất liền</b>	AC01	Đường biên giới quốc gia được thu nhận đầy đủ, chính xác, thống nhất theo bản đồ chuẩn biên giới quốc gia. Khi chưa có bản đồ chuẩn biên giới quốc gia thì đường biên giới được chuyển vẽ theo quy định tại Điều 12 Thông tư số 17/2018/TT-BTNMT ngày 31 tháng 10 năm		

		2018 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật thành lập, cập nhật bộ bản đồ chuẩn biên giới quốc gia và thể hiện đường biên giới quốc gia, chủ quyền lãnh thổ quốc gia trên các sản phẩm đo đạc và bản đồ, xuất bản phẩm bản đồ.
<b>Mốc quốc giới</b>	AC02	Mốc quốc giới được thu nhận cùng với đường biên giới quốc gia trên đất liền theo nguyên tắc thu nhận của đường biên giới quốc gia trên đất liền. Giá trị thuộc tính tọa độ điểm mốc quốc giới nhập chính xác theo tài liệu được cung cấp.
<b>Địa phận hành chính trên đất liền</b>		
Địa phận hành chính cấp huyện	AD01	Đối tượng dạng vùng mô tả hình dạng của đơn vị hành chính các cấp được tạo bởi đường địa giới tương ứng. Số liệu diện tích theo số liệu kiểm kê đất đai công bố kỳ gần nhất hoặc theo Nghị định của Chính phủ trong trường hợp có thay đổi địa giới hành chính (chia tách, sát nhập, thành lập mới). Mã đơn vị hành chính cấp tương ứng theo quy định của cơ quan nhà nước có thẩm quyền. Đối tượng được tạo bởi quan hệ Topology giữa các đoạn địa giới cùng cấp.
Địa phận hành chính cấp tỉnh	AD02	
Địa phận hành chính cấp xã	AD03	
<b>Đường địa giới hành chính</b>		
Đường địa giới hành chính cấp huyện	AD04	Đường địa giới hành chính các cấp thu nhận từ nguồn cơ sở dữ liệu địa giới hành chính do cơ quan có thẩm quyền cung cấp. Khu vực chưa có cơ sở dữ liệu địa giới hành chính thì chuyển vẽ đường địa giới hành chính các cấp theo bộ hồ sơ địa giới hành chính do cơ quan có thẩm quyền cung cấp. Trong mọi trường hợp, đường địa giới phải được cập nhật theo hiện trạng pháp lý của chính quyền địa phương tại thời điểm thi công.
Đường địa giới hành chính cấp tỉnh	AD05	
Đường địa giới hành chính cấp xã.	AD06	
<b>Mốc địa giới hành chính</b>		
Mốc địa giới cấp huyện	AD07	Mốc địa giới các cấp được thu nhận cùng với đường địa giới hành chính các cấp theo nguyên tắc thu nhận đường địa giới hành chính các cấp. Giá trị thuộc tính tọa độ điểm mốc địa giới nhập chính xác theo tài liệu được cung cấp.
Mốc địa giới cấp tỉnh	AD08	
Mốc địa giới cấp xã	AD09	

**QCVN 73:2023/BTNMT**

<b>Cột mốc điểm cơ sở</b>	AB01	Thu nhận từ nguồn dữ liệu, tư liệu do Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam công bố mới nhất.
<b>Điểm cơ sở</b>	AB02	Thu nhận điểm cơ sở theo tọa độ ghi trong phụ lục đính kèm Tuyên bố của Chính phủ nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam ngày 12-11-1982 hoặc theo văn bản mới nhất khi có yêu cầu tại thời điểm thành lập, cập nhật.
<b>Đường cơ sở</b>	AB04	Thu nhận đường cơ sở theo tọa độ ghi trong phụ lục đính kèm Tuyên bố của Chính phủ nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam ngày 12-11-1982 hoặc theo văn bản mới nhất khi có yêu cầu tại thời điểm thành lập, cập nhật.
<b>Vùng biển</b>		
Lãnh hải	AB07	Thu nhận từ nguồn dữ liệu, tư liệu do Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam công bố mới nhất.
Vùng nội thủy	AB11	
Vùng nước lịch sử	AB12	
Vùng tiếp giáp lãnh hải	AB13	
<b>Địa phận hành chính trên biển</b>		
Địa phận hành chính cấp huyện trên biển	AE01	Các đối tượng đường ranh giới hành chính trên biển phải được chuyển vẽ từ các tài liệu, bản đồ, hồ sơ phân định ranh giới hành chính trên biển do cơ quan có thẩm quyền cung cấp.
Địa phận hành chính cấp tỉnh trên biển	AE02	
Địa phận hành chính cấp xã trên biển	AE03	
<b>Đường ranh giới hành chính trên biển</b>		
Đường ranh giới hành chính cấp huyện trên biển	AE04	Các đối tượng đường ranh giới hành chính trên biển phải được chuyển vẽ từ các tài liệu, bản đồ, hồ sơ phân định ranh giới hành chính trên biển do cơ quan có thẩm quyền cung cấp.

Đường ranh giới hành chính cấp tỉnh trên biển	AE05	
Đường ranh giới hành chính cấp xã trên biển	AE06	

**B.3 CoSoDoDac**

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
<b>Điểm gốc đo đạc quốc gia</b>		Thu nhận từ số liệu do các cơ quan có thẩm quyền cung cấp theo yêu cầu của công tác đo đạc trong phạm vi khu vực xây dựng dữ liệu địa lý.		
Điểm gốc tọa độ quốc gia	BA01			
Điểm gốc độ cao quốc gia	BA02			
Điểm gốc trọng lực quốc gia	BA03			
<b>Điểm đo đạc quốc gia</b>		Thu nhận từ số liệu do các cơ quan có thẩm quyền cung cấp theo yêu cầu của công tác đo đạc trong phạm vi khu vực xây dựng dữ liệu địa lý.		
Điểm độ cao quốc gia	BC01			
Điểm tọa độ quốc gia	BC02			
Điểm tọa độ và độ cao quốc gia	BC03			
Điểm trọng lực quốc gia	BC04			
<b>Trạm định vị vệ tinh quốc gia</b>		Thu nhận từ số liệu do các cơ quan có thẩm quyền cung cấp theo yêu cầu của công tác đo đạc trong phạm vi khu vực xây dựng dữ liệu địa lý.		
Trạm định vị vệ tinh quốc gia	BD02			

B.4 DanCu

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
<b>Khu Dân cư</b>	<b>CA02</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thu nhận đường bao đồ hình các khu dân cư theo ranh giới các đối tượng giao thông, thủy văn, ranh giới thực vật bên ngoài khu dân cư.</li> <li>- Phân loại khu dân cư đô thị và khu dân cư nông thôn theo quy định .</li> <li>- Không thu nhận đồ hình khu dân cư đối với khu vực nhà rải rác trên nương rẫy, rải rác dọc hai bên đường giao thông, kênh rạch, sông suối, những khu vực này thu nhận thực phủ theo phân loại của gói dữ liệu Phủ bề mặt.</li> <li>- Những khu vực dân cư phân bố tập trung hai bên đường giao thông, dọc theo kênh rạch, sông suối thu nhận đồ hình dân cư khái quát để phản ánh đúng hiện trạng phân bố dân cư.</li> </ul>		
<b>Nhà</b>	<b>CA04</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thu nhận kiểu GM_Surface đối với nhà có diện tích từ 8 m<sup>2</sup> trở lên và chiều rộng từ 2 m trở lên. Đồ hình nhà được xác định theo đường chân tường của toà nhà. Nhà không có tường xác định theo hình chiếu thẳng đứng của đồ hình mái nhà. Trường hợp ranh giới nhà trùng ranh giới đường có thể khái quát hoá cả hai đối tượng sao cho đảm bảo được tương quan giữa đồ hình nhà, độ rộng đoạn đường.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thu nhận kiểu GM_Surface đối với nhà có diện tích từ 24 m<sup>2</sup> trở lên và chiều rộng từ 4 m trở lên. Đồ hình nhà được xác định theo đường chân tường của toà nhà. Nhà không có tường xác định theo hình chiếu thẳng đứng của đồ hình mái nhà. Trường hợp ranh giới nhà trùng ranh giới đường có thể khái quát hoá cả hai đối tượng sao cho đảm bảo được tương quan giữa đồ hình nhà, độ rộng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thu nhận kiểu GM_Surface đối với nhà có diện tích từ 70 m<sup>2</sup> trở lên và chiều rộng từ 7 m trở lên. Đồ hình nhà được xác định theo đường chân tường của toà nhà. Nhà không có tường xác định theo hình chiếu thẳng đứng của đồ hình mái nhà. Trường hợp ranh giới nhà trùng ranh giới đường có thể khái quát hoá cả hai đối tượng sao cho đảm bảo được tương quan giữa đồ hình nhà, độ rộng đoạn đường.</li> <li>- Thu nhận kiểu GM_Point đối</li> </ul>

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thu nhận kiểu GM_Point đối với nhà có diện tích nhỏ hơn 8 m<sup>2</sup> và nhà có chiều rộng nhỏ hơn 2 m. Khu vực mật độ nhà dày đặc chỉ thu nhận các nhà này ở các vị trí góc đường, góc các đồ hình khu dân cư.</li> <li>- Thu nhận kiểu GM_Curve đối với nhà có chiều rộng nhỏ hơn 2 m và diện tích lớn hơn 8 m<sup>2</sup>.</li> <li>- Mức độ kiên cố thu nhận như sau: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Loại nhà kiên cố, bán kiên cố, khi không có tài liệu phân loại ở nội nghiệp, khó phân biệt ở thực địa thì thu nhận chung là nhà kiên cố.</li> <li>+ Nhà không kiên cố, nhà đơn sơ, khi không có tài liệu phân loại ở nội nghiệp, khó phân biệt ở thực địa thì thu nhận</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>đoạn đường.</li> <li>- Thu nhận kiểu GM_Point đối với nhà có diện tích nhỏ hơn 24 m<sup>2</sup> và nhà có chiều rộng nhỏ hơn 4 m. Khu vực mật độ nhà dày đặc chỉ thu nhận các nhà này ở các vị trí góc đường, góc các đồ hình khu dân cư.</li> <li>- Thu nhận kiểu GM_Curve đối với nhà có chiều rộng nhỏ hơn 4 m và diện tích lớn hơn 24 m<sup>2</sup>.</li> <li>- Mức độ kiên cố thu nhận như sau: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Loại nhà kiên cố, bán kiên cố, khi không có tài liệu phân loại ở nội nghiệp, khó phân biệt ở thực địa thì thu nhận chung là nhà kiên cố.</li> <li>+ Nhà không kiên cố, nhà đơn sơ, khi không có tài liệu</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>với nhà có diện tích nhỏ hơn 70 m<sup>2</sup> và nhà có chiều rộng nhỏ hơn 7 m. Khu vực đô thị mật độ nhà dày đặc chỉ thu nhận nhà có diện tích từ 30 m<sup>2</sup> trở lên trừ những nhà ở các vị trí góc đường, góc các đồ hình khu dân cư phải thu nhận đầy đủ.</li> <li>- Thu nhận kiểu GM_Curve đối với nhà có chiều rộng nhỏ hơn 7 m và diện tích lớn hơn 70 m<sup>2</sup>.</li> <li>- Mức độ kiên cố thu nhận như sau: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Loại nhà kiên cố, bán kiên cố khi không có tài liệu phân loại ở nội nghiệp, khó phân biệt ở thực địa thì thu nhận chung là nhà kiên cố.</li> <li>+ Nhà không kiên cố, nhà đơn sơ khi không có tài liệu phân loại ở nội nghiệp, khó phân biệt ở</li> </ul> </li> </ul>

**QCVN 73:2023/BTNMT**

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
		<p>chung là nhà đơn sơ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Loại nhà: được phân loại thành 12 loại (theo QCVN 42:2020/BTNMT).</li> <li>- Chiều cao nhà tính từ nóc nhà đến mặt đất.</li> <li>- Số tầng nhà thu nhận chắn tầng, không tính tầng lửng.</li> <li>- Khi tài liệu nội nghiệp hoặc phương pháp thu nhận chỉ thu nhận được một trong hai thuộc tính chiều cao hoặc số tầng thì cho phép tính chuyển từ chiều cao sang số tầng và ngược lại theo nguyên tắc 1 tầng tương đương với chiều cao 3,5 m và ghi nhận việc tính chuyển này trong tệp siêu dữ liệu.</li> <li>- Thuộc tính tên của tòa nhà được xác định theo biển gắn và các tài liệu có liên quan.</li> </ul>	<p>phân loại ở nội nghiệp, khó phân biệt ở thực địa thì thu nhận chung là nhà đơn sơ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Loại nhà: được phân loại thành 12 loại (theo QCVN 42:2020/BTNMT).</li> <li>- Chiều cao nhà tính từ nóc nhà đến mặt đất.</li> <li>- Số tầng nhà thu nhận chắn tầng, không tính tầng lửng.</li> <li>- Khi tài liệu nội nghiệp hoặc phương pháp thu nhận chỉ thu nhận được một trong hai thuộc tính chiều cao hoặc số tầng thì cho phép tính chuyển từ chiều cao sang số tầng và ngược lại theo nguyên tắc 1 tầng tương đương với chiều cao 3,5 m và ghi nhận việc tính chuyển này trong tệp siêu dữ liệu.</li> </ul>	<p>thực địa thì thu nhận chung là nhà đơn sơ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Loại nhà: thu nhận theo các tài liệu nội nghiệp và điều tra thực địa</li> <li>- Chiều cao nhà tính từ nóc nhà đến mặt đất.</li> <li>- Số tầng nhà thu nhận chắn tầng, không tính tầng lửng.</li> <li>- Khi tài liệu nội nghiệp hoặc phương pháp thu nhận chỉ thu nhận được một trong hai thuộc tính chiều cao hoặc số tầng thì cho phép tính chuyển từ chiều cao sang số tầng và ngược lại theo nguyên tắc 1 tầng tương đương với chiều cao 3,5 m và ghi nhận việc tính chuyển này trong tệp siêu dữ liệu.</li> <li>- Thuộc tính tên của tòa nhà được xác định theo biển gắn và</li> </ul>



Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
		Trường hợp nhà không có tên để Null, các thuộc tính khác phải thu nhận đầy đủ.	- Thuộc tính tên của tòa nhà được xác định theo biển gắn và các tài liệu có liên quan. Trường hợp nhà không có tên để Null, các thuộc tính khác phải thu nhận đầy đủ.	các tài liệu có liên quan. Trường hợp nhà không có tên để Null, các thuộc tính khác phải thu nhận đầy đủ.
<b>Công trình phụ trợ</b>				
Bậc thêm	CG01	Thu nhận bậc thêm của các công trình lớn ổn định có diện tích 16 m <sup>2</sup> trở lên đối với dữ liệu 1:2.000	Thu nhận bậc thêm của các công trình lớn ổn định có diện tích 100 m <sup>2</sup> trở lên đối với dữ liệu 1:5.000	Không thu nhận
Cầu thang ngoài trời	CG02	Thu nhận đầy đủ cầu thang ngoài trời, Áp dụng kiểu dữ liệu không gian Thu nhận đối tượng kiểu GM_Surface khi đối tượng có độ rộng từ 2 m trở lên. Đối tượng còn lại áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Curve.	Thu nhận đầy đủ cầu thang ngoài trời, Áp dụng kiểu dữ liệu không gian Thu nhận đối tượng kiểu GM_Surface khi đối tượng có độ rộng từ 5 m trở lên. Đối tượng còn lại áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Curve.	Không thu nhận
Hành lang	CG03	Thu nhận đầy đủ hành lang trên mặt đất và hành lang trên không. Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Surface khi	Thu nhận đầy đủ hành lang trên mặt đất và hành lang trên không. Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Surface	Không thu nhận

**QCVN 73:2023/BTNMT**

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
		đối tượng có độ rộng từ 2 m trở lên. Đối tượng còn lại áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Curve.	khi đối tượng có độ rộng từ 5 m trở lên. Đối tượng còn lại áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Curve.	
Lối xuống tầng hầm	CG04	Thu nhận lối lên, xuống tầng hầm đường ngầm của các công trình xây dựng ...có độ rộng 3 m trở lên, áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Surface.	Thu nhận lối lên, xuống tầng hầm đường ngầm của các công trình xây dựng ...có độ rộng 7,5 m trở lên, áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Surface.	Không thu nhận
Khối nhà	CA01	Không thu nhận khối nhà ở tỷ lệ này.	- Khối nhà được thu nhận theo chân các nhà ở riêng lẻ nằm sát nhau có khoảng cách giữa 2 nhà nhỏ hơn 1 m và cùng nhóm số tầng hoặc nhóm chiều cao từ 7 tầng trở xuống, không có đường đi qua. Đối với khu vực hầu hết là nhà cấp IV (1 tầng), đan xen một vài nhà 2 tầng được phép thu nhận là nhóm khối nhà 1 tầng. Các nhà cao từ 8 tầng trở lên phải thu nhận là nhà độc lập.	- Khối nhà được thu nhận theo chân các nhà ở riêng lẻ nằm sát nhau có khoảng cách giữa 2 nhà nhỏ hơn 2 m và cùng nhóm số tầng hoặc nhóm chiều cao từ 7 tầng trở xuống, không có đường đi qua. Đối với khu vực hầu hết là nhà cấp IV (1 tầng), đan xen một vài nhà 2 tầng được phép thu nhận là nhóm khối nhà 1 tầng. Các nhà cao từ 8 tầng trở lên phải thu nhận là nhà độc lập. - Khối nhà phải thu nhận các thuộc tính về mức độ kiên cố,

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
			- Khối nhà phải thu nhận các thuộc tính về mức độ kiên cố, nhóm số tầng, nhóm chiều cao.	nhóm số tầng, nhóm chiều cao. - Không gộp khối nhà từ các nhà độc lập ở các khu vực ngoài đô thị khi thực hiện tổng quát hóa dữ liệu từ tỷ lệ lớn hơn, giữ đúng bản chất phân bố dân cư.
<b>Địa danh dân cư</b>	<b>DA02</b>	<p>- Thu nhận theo quy định tại Điểm 3.2.3 Điều 3 Phần II Quy định về thu nhận dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5000, 1:10.000.</p> <p>- Đối với khu vực điểm dân cư có dạng tập trung kiểu làng xóm, phố phường, mỗi điểm dân cư được thu nhận là một đối tượng kiểu GM_Point gắn với một tên gọi duy nhất.</p> <p>- Đối với khu vực điểm dân cư có dạng không tập trung như khu vực dọc hai bên đường giao thông, kênh rạch, sông suối hoặc rải rác trên nương rẫy, trong khu vực canh tác... thì được thu nhận đối tượng kiểu GM_MultiPoint gắn với tên điểm dân cư ở vị trí trung tâm và các điểm dân cư nhắc lại.</p>		
<b>Hạ tầng kỹ thuật khác</b>				
Cơ sở hỏa táng	CR01	Thu nhận tất cả các khu hỏa táng được phép hoạt động theo quy định của nhà nước. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Công trình đang xây dựng	CR02	Thu nhận những công trình đang xây dựng tại thời điểm điều tra có diện tích đủ theo quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Công trình xử lý bùn	CR03	Thu nhận những công trình có diện tích đủ theo quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng		

**QCVN 73:2023/BTNMT**

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
		GM_Surface theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Công trình xử lý nước sạch	CR04	Thu nhận khuôn viên toàn bộ công trình, bao gồm cả bể chứa nước sạch. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Cột đèn chiếu sáng	CR05	Thu nhận các cột đèn chiếu sáng công cộng có giàn đèn cao từ 15 m trở lên.		
Hạng nước chữa cháy	CR13	Thu nhận tất cả các hạng nước chữa cháy.		
Mộ độc lập	CR14	- Thu nhận các mộ xây kiên cố, có ý nghĩa định hướng, có vị trí độc lập hoặc là di tích lịch sử, phục vụ cho mục đích chuyên ngành. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Nghĩa trang	CR15	Thu nhận các nghĩa trang có vị trí độc lập, có diện tích đủ theo quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Nghĩa trang liệt sĩ	CR16	Thu nhận các nghĩa trang liệt sĩ có vị trí độc lập, có diện tích đủ theo quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Nhà máy nước	CR17	Thu nhận toàn bộ nhà máy nước theo đường bao khuôn viên nhà máy. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Nhà tang lễ	CR18	Thu nhận tất cả các nhà tang lễ bao gồm cả các nhà tang lễ trong các bệnh viện, cơ sở y tế. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
Tháp nước, bể nước	CR19	Thu nhận các bể nước sạch có diện tích từ 25 m <sup>2</sup> trở lên. Thu nhận các tháp nước cao, dung tích 1.200 m <sup>3</sup> trở lên.	Thu nhận các bể nước sạch có diện tích từ 50 m <sup>2</sup> trở lên. Thu nhận các tháp nước cao có dung tích từ 2.500 m <sup>3</sup> trở lên.	Thu nhận các bể nước sạch có dung tích 5.000 m <sup>3</sup> trở lên, các tháp nước cao, dung tích 5.000 m <sup>3</sup> trở lên, ở nơi hiếm nước. - Thu nhận đối tượng kiểu GM_Surface đối với bể chứa nước sạch, tháp nước có chiều rộng từ 20 m trở lên. - Thu nhận đối tượng kiểu GM_point đối với bể chứa nước sạch, tháp nước có chiều rộng nhỏ hơn 20 m.
Trạm thu phát sóng	CR23	Thu nhận các trạm thu phát sóng hoặc cột ăng-ten trên mặt đất có chiều cao từ 30 m trở lên và tất cả các cột ăng-ten phát thanh, truyền hình của Đài phát thanh, truyền hình từ cấp tỉnh trở lên. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Vị trí đối tượng kiểu GM_Point thu nhận tại các cột thu phát sóng.		
<b>Trạm khí tượng thủy văn quốc gia</b>	CR20	Thu nhận tất cả các trạm khí tượng thủy văn quốc gia. Thu nhận tại Nơi có công trình, thiết bị quan trắc về khí tượng, thủy văn, hải văn. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Vị trí đối tượng kiểu GM_Point thu nhận tại nơi đặt máy đo.		
<b>Trạm quan trắc môi trường</b>	CR21	Thu nhận toàn bộ các trạm quan trắc môi trường cố định. Thu nhận tại nơi có công trình, thiết bị quan trắc về khí tượng, thủy văn, hải văn. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Vị trí đối tượng kiểu GM_Point thu nhận tại nơi đặt máy đo quan trắc.		

**QCVN 73:2023/BTNMT**

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
<b>Trạm quan trắc tài nguyên nước</b>	CR22	Thu nhận toàn bộ các trạm quan trắc tài nguyên nước. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Vị trí đối tượng kiểu GM_Point thu nhận tại nơi đặt máy đo quan trắc.		
<b>Đường dây tải điện</b>	CR09	Thu nhận các đường dây tải điện thuộc các tuyến truyền tải điện cao, trung thế có điện áp từ 1 kV trở lên, được bắt đầu và kết thúc tại cột điện hoặc trạm điện. Thu nhận toàn bộ các đường dây tải điện ngoài khu dân cư có điện áp từ 380 v trở lên.	Thu nhận các đường dây tải điện thuộc các tuyến truyền tải điện cao, trung thế có điện áp từ 10 kV trở lên, được bắt đầu và kết thúc tại cột điện hoặc trạm điện.	
<b>Cột điện</b>	CR06	Thu nhận tất cả các cột điện trong hệ thống truyền tải điện cao, trung thế trừ vị trí điểm chuyển tiếp. Thu nhận đối tượng kiểu GM_Surface đối với các cột điện có kích thước cạnh ngắn nhất từ 4 m trở lên đối với tỷ lệ 1:2.000, 10 m trở lên đối với tỷ lệ 1:5.000. Thu nhận chiều cao các cột điện có chiều cao 15 m trở lên.		Thu nhận đầy đủ các cột điện tại vị trí góc ngoặt, các cột điện khác trên hệ thống đường dây thu nhận đúng vị trí nhưng đảm bảo khoảng cách giữa 2 cột liền kề từ 250 m trở lên. Thu nhận đối tượng kiểu GM_Surface đối với các cột điện có kích thước cạnh ngắn nhất từ 20 m trở lên. Thu nhận chiều cao cho các cột có chiều cao 15 m trở lên.
<b>Đường ống dẫn</b>	CR11	Thu nhận các đường ống dẫn (khí, dầu, nước) trên mặt đất, ngoài vùng dân cư có đường kính 0,3 m trở lên và chiều dài lớn hơn 100 m.		

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
<b>Ranh giới</b>				
Hàng rào	CU01	Thu nhận các loại hàng rào có chiều cao từ 1 m trở lên và có mối quan hệ với các công trình xây dựng có khuôn viên diện tích bằng 2 lần diện tích theo quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface được quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Không thu nhận các loại hàng rào độc lập, không khép kín các công trình xây dựng.		
Ranh giới sử dụng đất	CU03	Chỉ thu nhận đường ranh giới khu vực nông trường, lâm trường, được chuyển tương quan từ các tài liệu mới nhất thu thập được từ các cơ quan có thẩm quyền.		
Thành lũy	CU04	Thu nhận các loại thành lũy có chiều cao từ 1 m trở lên và chiều dài lớn hơn 100 m.		
Tường vây	CU05	Thu nhận các tường vây có chiều cao từ 1 m trở lên và có chiều dài từ 20 m trở lên đối với tỷ lệ 1:2.000, chiều dài từ 50 m trở lên đối với tỷ lệ 1:5.000, chiều dài từ 100 m trở lên đối với tỷ lệ 1:10.000.		
<b>Công trình y tế</b>		Thuộc tính loại cấp hạng của các đối tượng thuộc nhóm công trình y tế dưới đây được thu nhận theo các quyết định công nhận của cơ quan có thẩm quyền. Thu nhận đầy đủ tên và địa chỉ theo biển hiệu.		
Bệnh viện	CP01	Thu nhận toàn bộ bệnh viện, tham chiếu theo danh mục quản lý mới nhất thu thập được từ các cơ quan có thẩm quyền. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Cơ sở phòng chống dịch bệnh	CP02	Thu nhận toàn bộ các cơ sở phòng chống dịch bệnh thuộc hệ y tế dự phòng từ trung ương đến địa phương và các Bộ ngành. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		

**QCVN 73:2023/BTNMT**

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
Cơ sở y tế khác	CP03	<p>Khu vực thành phố thu nhận các cơ sở y tế khác có vị trí độc lập, có diện tích có diện tích đủ theo quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.</p> <p>Khu vực nông thôn, miền núi thu nhận toàn bộ các cơ sở y tế khác. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.</p>		
Nhà hộ sinh	CP04	<p>Khu vực thành phố thu nhận các nhà hộ sinh có vị trí độc lập, có diện tích có diện tích đủ theo quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.</p> <p>Khu vực nông thôn, miền núi thu nhận toàn bộ nhà hộ sinh. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.</p>		
Phòng khám	CP05	<p>Khu vực thành phố thu nhận các phòng khám có vị trí độc lập, có diện tích có diện tích đủ theo quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.</p> <p>Khu vực nông thôn, miền núi thu nhận toàn bộ phòng khám. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.</p>		
Trạm y tế	CP06	<p>Thu nhận toàn bộ các trạm y tế có vị trí độc lập. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.</p>		
Trung tâm điều dưỡng	CP07	<p>Thu nhận toàn bộ các Trung tâm điều dưỡng có vị trí độc lập. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.</p>		
Trung tâm y tế	CP08	<p>Thu nhận toàn bộ các trung tâm y tế có vị trí độc lập. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.</p>		



Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
<b>Công trình giáo dục</b>				
Trung tâm giáo dục thường xuyên	CE01	Thu nhận các trung tâm giáo dục thường xuyên có vị trí độc lập. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Trung tâm kỹ thuật tổng hợp - hướng nghiệp	CE02	Thu nhận tất cả các trung tâm kỹ thuật tổng hợp - hướng nghiệp có vị trí độc lập. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Trường cao đẳng	CE03	Thu nhận toàn bộ các trường cao đẳng có vị trí độc lập bao gồm trụ sở chính, các phân hiệu. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Trường đại học	CE04	Thu nhận toàn bộ các trường đại học có vị trí độc lập bao gồm trụ sở chính, các phân hiệu. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Trường dân tộc nội trú	CE05	Thu nhận các trường dân tộc nội trú có vị trí độc lập. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Trường dạy nghề	CE06	Thu nhận toàn bộ các trường dạy nghề và trường trung cấp nghề. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Trường giáo dưỡng	CE07	Thu nhận các trường giáo dưỡng bao gồm cả các trường nuôi dưỡng, giáo dục trẻ em khuyết tật. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Trường mầm non	CE08	Khu vực đô thị thu nhận các Trường mầm non công lập có vị trí độc lập, có diện tích đủ theo quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung		

**QCVN 73:2023/BTNMT**

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
		<p>về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.</p> <p>Khu vực nông thôn thu nhận toàn bộ các trường, điểm trường có vị trí độc lập. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.</p>		
Trường phổ thông có nhiều cấp	CE09	Thu nhận các trường phổ thông có nhiều cấp có vị trí độc lập. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Trường phổ thông năng khiếu	CE10	Thu nhận các trường phổ thông năng khiếu có vị trí độc lập. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Trường tiểu học	CE11	Thu nhận các trường tiểu học có vị trí độc lập. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Trường trung học cơ sở	CE12	Thu nhận các trường trung học cơ sở có vị trí độc lập. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Trường trung học phổ thông	CE13	Thu nhận các trường có vị trí độc lập. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
<b>Công trình thể thao</b>				
Bể bơi	CK01	Thu nhận các bể bơi có vị trí độc lập, có diện tích đủ theo quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Không thu nhận các bể bơi thuộc cung thể thao.		
Nhà thi đấu	CK02	Thu nhận các nhà thi đấu có vị trí độc lập, theo danh mục quản lý mới nhất thu thập được từ các cơ quan có thẩm quyền. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
Sân gôn	CK03	Thu nhận toàn bộ các sân gôn được quản lý bởi các cơ quan có thẩm quyền. Chỉ thu nhận đối tượng có diện tích đủ theo quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Sân thể thao	CK04	Thu nhận các sân thể thao có vị trí độc lập, phục vụ các hoạt động thể dục thể thao ngoài trời được quản lý bởi các cơ quan có thẩm quyền. Chỉ thu các đối tượng có diện tích đủ quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface được quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Sân vận động	CK05	Thu nhận các sân vận động có vị trí độc lập, có tên gọi hoặc có ý nghĩa định hướng. Tham chiếu theo danh mục quản lý mới nhất thu thập được từ các cơ quan có thẩm quyền. Chỉ thu nhận đối tượng có diện tích đủ quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface được quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Trung tâm thể dục thể thao	CK06	Thu nhận các Trung tâm thể dục thể thao có vị trí độc lập, được quản lý bởi các cơ quan có thẩm quyền. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Trường đua, trường bắn	CK07	Thu nhận toàn bộ các Trường đua, trường bắn có vị trí độc lập, được quản lý bởi các cơ quan có thẩm quyền. Chỉ thu nhận đối tượng có diện tích đủ quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface được quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
<b>Công trình văn hóa</b>		Thuộc tính chiều cao của các đối tượng: Chòi cao, tháp cao, Cột cờ, Cột đồng hồ, Tháp cổ, Tượng đài phải thu nhận đầy đủ.		
Bảo tàng	CN01	Thu nhận tất cả các bảo tàng có vị trí độc lập được quản lý bởi các cơ quan có thẩm quyền. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		

**QCVN 73:2023/BTNMT**

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
Chòi cao, tháp cao	CN02	Thu nhận những chòi cao, tháp cao có ý nghĩa định hướng rõ rệt, có chiều cao từ 15 m trở lên. Chỉ thu nhận đối tượng kiểu GM_Point.		
Cổng	CN03	Thu nhận cổng có ý nghĩa lịch sử, văn hóa nổi tiếng hoặc có ý nghĩa định hướng rõ rệt, các cổng chào có quy mô lớn, xây dựng lâu bền có ý nghĩa tiêu biểu, đặc trưng. Thu nhận đối tượng kiểu GM_Point.		
Công trình di tích	CN04	Thu nhận toàn bộ các công trình được xếp hạng di tích, không trùng với các công trình khác thuộc nhóm đối tượng công trình văn hóa và nhóm công trình tôn giáo tín ngưỡng. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Công trình vui chơi, giải trí	CN05	Chỉ thu nhận các công trình có vị trí độc lập và có tên gọi, có diện tích đủ quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface được quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Công viên	CN06	Thu nhận các công viên có vị trí độc lập, có tên gọi được quản lý bởi các cơ quan có thẩm quyền. Chỉ thu nhận đối tượng có diện tích đủ quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface được quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Cột cờ	CN07	Thu nhận các cột cờ là công trình kiến trúc có ý nghĩa lịch sử, văn hóa nổi tiếng hoặc có ý nghĩa định hướng rõ rệt, có chiều cao từ 15 m trở lên. Chỉ thu nhận đối tượng kiểu GM_Point. Thu nhận chiều cao cột cờ.		
Cột đồng hồ	CN08	Thu nhận các cột đồng hồ đứng độc lập có ý nghĩa định hướng, có chiều cao từ 15 m trở lên không thu nhận các đồng hồ gắn trên tường nhà công cộng hoặc nhà cơ quan. Chỉ thu nhận đối tượng kiểu GM_Point.		

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
Đài phun nước	CN09	Thu nhận các đài phun nước là công trình kiến trúc có ý nghĩa lịch sử, văn hóa nổi tiếng, các đài phun nước lớn ở các quảng trường, vườn hoa, công viên lớn. Chỉ thu nhận đối tượng kiểu GM_Point.		
Đài tưởng niệm	CN10	Thu nhận các đài tưởng niệm có ý nghĩa lịch sử, văn hóa, nổi bật được nhiều người biết đến (bao gồm cả tượng đài liệt sĩ, bia tưởng niệm không nằm trong khu nghĩa trang). Chỉ thu nhận đối tượng kiểu GM_Point.		
Lăng tẩm	CN11	Thu nhận toàn bộ lăng tẩm là di tích lịch sử cấp tỉnh trở lên. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Lô cốt	CN12	Thu nhận các lô cốt còn nguyên vẹn hoặc gần như nguyên vẹn, mang tính định hướng. Không thu nhận các lô cốt do quân đội xây dựng trong công tác quốc phòng. Các cụm lô cốt ở dữ liệu tỷ lệ 1:5.000 và 1:10.000 thu nhận chọn bỏ đảm bảo đồ hình phân bố của địa vật.		
Nhà hát	CN13	Thu nhận các nhà hát có tên gọi được quản lý bởi các cơ quan có thẩm quyền. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Nhà văn hóa	CN14	Khu vực đô thị thu nhận các trung tâm văn hóa, cung văn hóa, nhà văn hóa từ cấp xã trở lên có vị trí độc lập. Khu vực nông thôn thu nhận toàn bộ trung tâm văn hóa, cung văn hóa, nhà văn hóa. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Quảng trường	CN15	Thu nhận các quảng trường lớn, có tên gọi, có diện tích đủ quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface được quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		

**QCVN 73:2023/BTNMT**

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
Rạp chiếu phim	CN16	Thu nhận các rạp, trung tâm chiếu phim có vị trí độc lập, có tên gọi, được quản lý bởi các cơ quan có thẩm quyền. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Rạp xiếc	CN17	Thu nhận các rạp xiếc có vị trí độc lập, có tên gọi, được quản lý bởi các cơ quan có thẩm quyền. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Tháp cổ	CN18	Thu nhận những tháp là di tích lịch sử, di tích kiến trúc, có ý nghĩa định hướng rõ rệt có chiều cao từ 15 m trở lên. Chỉ thu nhận đối tượng kiểu GM_Point.		
Thư viện	CN19	Thu nhận các thư viện có vị trí độc lập, được quản lý bởi các cơ quan có thẩm quyền. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Triển lãm	CN20	Thu nhận toàn bộ triển lãm và nhà trưng bày có vị trí độc lập, được quản lý từ cấp tỉnh trở lên. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Trung tâm hội nghị	CN21	Thu nhận toàn bộ Trung tâm hội nghị lớn, có tên gọi, được quản lý bởi cơ quan có thẩm quyền. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Tượng đài	CN22	Thu nhận các tượng đài có tên riêng hoặc có chiều cao từ 15 m trở lên. Chỉ thu nhận đối tượng kiểu GM_Point.		
Vườn hoa	CN23	Thu nhận các vườn hoa có vị trí độc lập và có tên gọi. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
<b>Công trình thương mại dịch vụ</b>				
Bãi tắm	CL01	Thu nhận vị trí các bãi tắm có tên gọi, đang được quản lý và khai thác từ cấp huyện trở lên. Thu nhận đối tượng kiểu GM_Point. Vị trí thu nhận tại trung tâm khu vực bãi tắm.		
Bưu cục	CL02	Thu nhận các Bưu cục có vị trí độc lập, được quản lý bởi các cơ quan có thẩm quyền. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		
Bưu điện	CL03	Khu vực đô thị thu nhận các bưu điện cấp huyện trở lên. Khu vực nông thôn, miền núi thu nhận đầy đủ các bưu điện tỉnh, huyện và xã được quản lý bởi các cơ quan có thẩm quyền. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		
Các công trình dịch vụ khác	CL04	Thu nhận các Công trình dịch vụ khác có vị trí độc lập, có tên gọi, được quản lý bởi các cơ quan có thẩm quyền, có diện tích đủ quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface được quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Chợ	CL05	Thu nhận các chợ có vị trí độc lập, có tên gọi, được quản lý bởi cơ quan có thẩm quyền. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Cửa hàng	CL06	Thu nhận các Cửa hàng có vị trí độc lập, có tên gọi, được quản lý bởi doanh nghiệp có đăng ký kinh doanh. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Điểm bưu điện - văn hóa xã	CL07	Thu nhận tất cả các điểm bưu điện, văn hóa xã. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		

**QCVN 73:2023/BTNMT**

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
Khách sạn	CL08	Thu nhận các khách sạn có vị trí độc lập, xếp hạng từ ba sao trở lên. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Ngân hàng	CL09	Thu nhận các trụ sở chính, chi nhánh ngân hàng. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		
Nhà hàng	CL10	Thu nhận các nhà hàng có vị trí độc lập, có tên gọi, có diện tích đủ quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface được quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Nhà khách	CL11	Thu nhận các nhà khách có vị trí độc lập, có tên gọi, thuộc quản lý của cơ quan có thẩm quyền. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Nhà lắp đặt thiết bị thông tin	CL12	Thu nhận các Nhà lắp đặt thiết bị thông tin có vị trí độc lập, thuộc quản lý của cơ quan có thẩm quyền. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Siêu thị	CL13	Thu nhận toàn bộ các Siêu thị có vị trí độc lập, có tên gọi. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Trạm xăng, dầu	CL15	Thu nhận toàn bộ các trạm xăng, dầu có vị trí độc lập. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		



Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
Trung tâm thương mại	CL16	Thu nhận toàn bộ các Trung tâm thương mại có vị trí độc lập, có tên gọi. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
<b>Trụ sở làm việc</b>				
Cơ quan đại diện nước ngoài	CX01	Thu nhận các trụ sở của Đại sứ quán, Lãnh sự quán, Cơ quan đại diện của các tổ chức quốc tế tại Việt Nam, không thu nhận thuộc tính cấp hạng cho đối tượng này. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		
Cơ sở thực nghiệm	CX02	Thu nhận các phòng thí nghiệm, trạm nghiên cứu, trạm thử nghiệm, trung tâm thí nghiệm, thực nghiệm có vị trí độc lập. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		
Trụ sở làm việc doanh nghiệp	CX03	Thu nhận trụ sở của các doanh nghiệp có vị trí độc lập và nằm tách khỏi các cơ sở sản xuất. Không thu nhận thuộc tính cấp hạng cho đối tượng này. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		
Trụ sở làm việc của đơn vị sự nghiệp	CX04	Thu nhận trụ sở của các đơn vị sự nghiệp của các Bộ, Ban, ngành và của các Sở có vị trí độc lập. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		
Trụ sở làm việc của tổ chức xã hội - nghề nghiệp	CX05	Thu nhận các trụ sở của các Hiệp hội, hội, Đoàn luật sư có vị trí độc lập. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		

**QCVN 73:2023/BTNMT**

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhập		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
Trụ sở làm việc viện nghiên cứu	CX06	Thu nhập các viện nghiên cứu khoa học, Trung tâm nghiên cứu và phát triển không thuộc hệ thống giáo dục, có vị trí độc lập. Kiểu dữ liệu hình học thu nhập theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhập kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhập đầy đủ.		
<b>Công trình tôn giáo tín ngưỡng</b>				
Chùa	CM01	Thu nhập toàn bộ các chùa được xếp hạng di tích, có vị trí độc lập, có tên gọi. Kiểu dữ liệu hình học thu nhập theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhập kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhập đầy đủ.		
Cơ sở đào tạo tôn giáo	CM02	Thu nhập các cơ sở đào tạo tôn giáo có vị trí độc lập, có tên gọi, được quản lý bởi cơ quan có thẩm quyền. Kiểu dữ liệu hình học thu nhập theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhập kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhập đầy đủ.		
Công trình tôn giáo khác	CM03	Thu nhập các công trình tôn giáo khác có vị trí độc lập, có tên gọi, được quản lý bởi cơ quan có thẩm quyền. Kiểu dữ liệu hình học thu nhập theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhập kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhập đầy đủ.		
Đền	CM04	Thu nhập toàn bộ các Đền có vị trí độc lập, có tên gọi, được xếp hạng di tích, được quản lý bởi cơ quan có thẩm quyền. Kiểu dữ liệu hình học thu nhập theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhập kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhập đầy đủ.		
Đình	CM05	Thu nhập toàn bộ các Đình có vị trí độc lập, có tên gọi, được xếp hạng di tích, được quản lý bởi cơ quan có thẩm quyền. Kiểu dữ liệu hình học thu nhập theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhập kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhập đầy đủ.		
Gác chuông	CM06	Thu nhập các gác chuông lớn, độc lập trong khuôn viên riêng của chùa, nhà thờ.		

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
Miếu	CM07	Thu nhận toàn bộ các Miếu có vị trí độc lập, có tên gọi, được xếp hạng di tích, được quản lý bởi cơ quan có thẩm quyền. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		
Nhà nguyện	CM08	Thu nhận các Nhà nguyện có vị trí độc lập, có tên gọi, được quản lý bởi cơ quan có thẩm quyền. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		
Nhà thờ	CM09	Thu nhận tất cả các nhà thờ có vị trí độc lập, có tên gọi, được quản lý bởi cơ quan có thẩm quyền. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		
Niệm phật đường	CM10	Thu nhận các niệm phật đường có vị trí độc lập, có tên gọi, được quản lý bởi cơ quan có thẩm quyền. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		
Thánh đường	CM11	Thu nhận các thánh đường có vị trí độc lập, có tên gọi, được quản lý bởi cơ quan có thẩm quyền. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		
Thánh thất	CM12	Thu nhận các thánh thất có vị trí độc lập, có tên gọi, được quản lý bởi cơ quan có thẩm quyền. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		
Trụ sở của tổ chức tôn giáo	CM13	Thu nhận các trụ sở của tổ chức tôn giáo có vị trí độc lập, có tên gọi, được quản lý bởi cơ quan có thẩm quyền. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		

**QCVN 73:2023/BTNMT**

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
Từ đường	CM14	Thu nhận các từ đường, nhà thờ họ có vị trí độc lập, là di tích lịch sử văn hóa đã xếp hạng hoặc công trình có quy mô lớn, kiến trúc đặc biệt, độc đáo và có ý nghĩa định hướng rõ rệt. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		
<b>Trụ sở cơ quan nhà nước</b>				
Cơ quan chuyên môn	CV01	Thu nhận toàn bộ trụ sở các Cơ quan chuyên môn. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		
Cơ quan Đảng	CV02	Thu nhận trụ sở của cơ quan Đảng các cấp. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		
Toà án	CV03	Thu nhận các trụ sở của Tòa án nhân dân, Tòa án quân sự các cấp. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		
Trụ sở các Bộ	CV04	Thu nhận toàn bộ Trụ sở các Bộ. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		
Trụ sở Chính Phủ	CV05	Thu nhận toàn bộ Trụ sở Chính Phủ. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		
Trụ sở Tổ chức chính trị- xã hội	CV06	Thu nhận các trụ sở của tổ chức chính trị xã hội có vị trí độc lập, có tên gọi. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
Trụ sở UBND cấp Huyện	CV07	Thu nhận toàn bộ Trụ sở UBND cấp Huyện. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		
Trụ sở UBND cấp Tỉnh	CV08	Thu nhận toàn bộ Trụ sở UBND cấp Tỉnh. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		
Trụ sở UBND cấp Xã	CV09	Thu nhận toàn bộ Trụ sở UBND cấp Xã. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		
Viện kiểm sát	CV10	Thu nhận trụ sở của Viện Kiểm sát nhân, các Viện kiểm sát quân sự các cấp. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		
<b>Công trình công nghiệp</b>				
Bể chứa nhiên liệu	CD01	<p>Thu nhận các bể chứa nhiên liệu cố định có chiều rộng hoặc đường kính từ 3 m trở lên.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thu nhận đối tượng kiểu GM_point đối với bể chứa nhiên liệu có chiều rộng hoặc đường kính nhỏ hơn 6 m.</li> <li>- Thu nhận đối với tượng kiểu GM_Surface đối với bể chứa</li> </ul>	<p>Thu nhận các bể chứa nhiên liệu cố định có chiều rộng hoặc đường kính từ 6 m trở lên.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thu nhận đối tượng kiểu GM_point đối với bể chứa nhiên liệu có chiều rộng hoặc đường kính nhỏ hơn 15 m.</li> <li>- Thu nhận đối với tượng kiểu</li> </ul>	<p>Thu nhận các bể chứa nhiên liệu cố định có chiều rộng hoặc đường kính từ 10 m trở lên.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thu nhận đối tượng kiểu GM_point đối với bể chứa nhiên liệu có chiều rộng hoặc đường kính nhỏ hơn 20 m.</li> <li>- Thu nhận đối với tượng kiểu GM_Surface đối với bể chứa</li> </ul>

**QCVN 73:2023/BTNMT**

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
		nhiên liệu có chiều rộng hoặc đường kính từ 6 m trở lên.	GM_Surface đối với bể chứa nhiên liệu có chiều rộng hoặc đường kính từ 15 m trở lên.	nhiên liệu có chiều rộng hoặc đường kính từ 20 m trở lên.
Công trình thủy điện	CD02	Thu nhận toàn bộ Công trình thủy điện. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		
Cột tháp điện gió	CD03	Thu nhận toàn bộ Cột tháp điện gió. Thu nhận đối tượng kiểu GM_point, thuộc tính chiều cao phải thu nhận đầy đủ.		
Cửa hầm lò của mỏ	CD04	Thu nhận các cửa hầm lò của mỏ đang hoạt động, thuộc danh mục quản lý của nhà nước. Thu nhận tên mỏ và tên sản phẩm của mỏ		
Giàn khoan, tháp khai thác	CD05	Thu nhận giàn khoan, tháp khai thác lớn, ổn định		
Kho	CD06	Thu nhận các kho chứa là tổng kho bao gồm cả kho xăng dầu, kho hàng có vị trí độc lập, có tên gọi, có diện tích đủ quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface được quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Khu khai thác	CD07	Thu nhận các khu vực khai thác khoáng sản và vật liệu có vị trí độc lập, có diện tích đủ quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface được quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Lò nung	CD08	Thu nhận các lò, cụm lò nung gạch, lò nung vôi không thuộc các cơ sở sản xuất, có vị trí độc lập mang ý nghĩa định hướng. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Nhà máy	CD09	Thu nhận các nhà máy, công ty hoặc cơ sở sản xuất có quy mô nhà xưởng tương đương, kể cả		

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
		<p>trường hợp nằm trong các cụm, khu công nghiệp. Các trụ sở giao dịch, phòng giới thiệu sản phẩm của doanh nghiệp, công ty nằm tách ra khỏi cơ sở sản xuất không thuộc loại đối tượng này.</p> <p>Thu nhận các công trình điện năng lượng mặt trời theo phạm vi ranh giới dự án được cấp phép. Thu nhận đầy đủ tên công trình, dự án.</p> <p>Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.</p>		
Ống khói	CD10	Thu nhận các ống khói độc lập có chiều cao từ 15 m trở lên.		
Trạm biến áp	CD11	<p>Thu nhận toàn bộ các trạm biến áp lớn là các trạm truyền tải, phân phối điện. Không thu nhận các trạm biến thế trong hệ thống đường dây tải điện.</p> <p>Thu nhận tất cả các trạm biến áp, thiết bị biến áp từ 1 kV trở lên và là điểm cuối của đoạn đường dây tải điện. Vị trí trạm biến áp phải được tổng hợp với hệ thống đường dây tải điện trong toàn khu vực thành một hệ thống đồng thời phải đảm bảo phù hợp về quan hệ thuộc tính dienAp.</p>	<p>Thu nhận toàn bộ các trạm biến áp lớn là các trạm truyền tải, phân phối điện. Không thu nhận các trạm biến thế trong hệ thống đường dây tải điện.</p> <p>Thu nhận tất cả các trạm biến áp, thiết bị biến áp từ 10 kV trở lên và là điểm cuối của đoạn đường dây tải điện. Vị trí trạm biến áp phải được tổng hợp với hệ thống đường dây tải điện trong toàn khu vực thành một hệ thống đồng thời phải đảm bảo phù hợp về quan hệ thuộc tính dienAp.</p>	

**QCVN 73:2023/BTNMT**

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
Trạm chiết khí hóa lỏng	CD12	Thu nhận toàn bộ các trạm chiết khí hóa lỏng có vị trí độc lập. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
<b>Cơ sở sản xuất nông lâm nghiệp</b>				
Cơ sở sản xuất giống cây, con	CB01	Thu nhận các cơ sở sản xuất giống cây trồng, con giống các loại đang hoạt động, có vị trí độc lập, có tên gọi. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		
Guồng nước	CB02	Chỉ thu nhận guồng nước lớn được xây dựng ổn định.		
Khu nuôi trồng thủy sản	CB03	<p>Thu nhận các khu vực nuôi tôm và nuôi trồng thủy sản khác nằm tách ra khỏi khu dân cư, có diện tích đủ quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface được quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Trường hợp nuôi trồng thủy sản trên mặt nước ao, hồ nhỏ, tạo thành khu nuôi trồng thủy sản chỉ thu nhận khu nuôi trồng thủy sản, không thu nhận ao, hồ.</p> <p>Thu nhận giới hạn khu nuôi trồng thủy sản theo đường bờ vùng ngoài cùng của khu nuôi trồng thủy sản. Trường hợp trong khu nuôi trồng thủy sản có các đối tượng địa lý khác đủ diện tích thu nhận dạng GM_Surface thì tách vùng khu nuôi trồng thủy sản tại ranh giới các đối tượng đó.</p>		
Lâm trường	CB04	Thu nhận tất cả các lâm trường có đồ hình được xác định bởi ranh giới hiện trạng sử dụng đất theo các tài liệu pháp lý thu thập được và có tên. Trường hợp lâm trường có phạm vi rộng lớn phủ qua cả sông suối nhỏ, không tách riêng phần nước mặt sông suối ra khỏi đồ hình lâm trường. Chỉ thu nhận đối tượng có diện tích đủ quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface được quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		



Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
Nông trường	CB05	Thu nhận tất cả các nông trường có đồ hình được xác định bởi ranh giới hiện trạng sử dụng đất theo các tài liệu pháp lý thu thập được và có tên. Trường hợp nông trường có phạm vi rộng lớn phủ qua cả sông suối nhỏ, không tách riêng phần nước mặt sông suối ra khỏi đồ hình nông trường. Chỉ thu nhận đối tượng có diện tích đủ quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface được quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		
Ruộng muối	CB06	Thu nhận tất cả các ruộng muối có vị trí độc lập, có diện tích đủ quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface được quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thu nhận giới hạn ruộng muối theo đường bờ vùng ngoài cùng của ruộng. Trường hợp trong khu ruộng muối có các đối tượng địa lý khác đủ diện tích thu nhận dạng GM_Surface thì tách vùng tại ranh giới các đối tượng đó.		
Trang trại	CB07	Thu nhận các trang trại có tên gọi và có khuôn viên rõ ràng, có diện tích đủ quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface được quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		
<b>Khu chức năng đặc thù</b>				
Khu chế xuất	CT01	Thu nhận tất cả các khu, cụm chế xuất kể cả trường hợp đang xây dựng, xác định được ranh giới độc lập, có diện tích đủ quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface được quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		
Khu công nghệ cao	CT02	Thu nhận các khu công nghệ cao, xác định được ranh giới độc lập, có diện tích đủ quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface được quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		

**QCVN 73:2023/BTNMT**

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
Khu công nghiệp	CT03	Thu nhận tất cả các khu, cụm công nghiệp xác định được ranh giới độc lập, có diện tích đủ quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface được quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		
Khu du lịch	CT04	Thu nhận điểm danh lam thắng cảnh, khu du lịch, khu sinh thái đang được quản lý và khai thác từ cấp huyện trở lên, có diện tích từ 60 m <sup>2</sup> trở lên có diện tích đủ quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface được quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		
Khu kinh tế	CT05	Thu nhận tất cả các Khu kinh tế xác định được ranh giới độc lập, có diện tích đủ quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface được quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		
Khu nghiên cứu đào tạo	CT06	Thu nhận tất cả các Khu nghiên cứu đào tạo xác định được ranh giới độc lập, có diện tích đủ quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface được quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		
Khu thể dục thể thao	CT07	Thu nhận tất cả các Khu thể dục thể thao xác định được ranh giới độc lập, có diện tích đủ quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface được quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		
<b>Công trình xử lý chất thải</b>				
Bãi chôn lấp rác	CO01	Thu nhận các bãi chôn lấp rác, chất thải được quy hoạch tách khỏi các khu dân cư, cơ sở sản xuất được quản lý bởi cơ quan có thẩm quyền. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Cơ sở xử lý chất thải nguy hại	CO02	Thu nhận các cơ sở xử lý chất thải nguy hại có vị trí độc lập, có quy mô lớn, có tên gọi. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
Cơ sở xử lý chất thải rắn	CO03	Thu nhận các Cơ sở xử lý chất thải rắn có vị trí độc lập, có quy mô lớn, có tên gọi. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		
Cơ sở xử lý nước thải	CO04	Thu nhận toàn bộ khu liên hợp xử lý và khu xử lý nước thải. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		
Khu xử lý chất thải	CO05	Thu nhận toàn bộ khu liên hợp xử lý và khu xử lý chất thải các loại không phải chất thải rắn. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		
Trạm trung chuyển chất thải rắn	CO06	Thu nhận các trạm trung chuyển chất thải rắn có vị trí độc lập, có quy mô lớn và có tên gọi. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		
<b>Công trình an ninh</b>				
Đồn công an	CC01	Thu nhận các đồn công an độc lập, đội cảnh sát giao thông trực thuộc sở công an. Trụ sở công an tỉnh, huyện, xã không thuộc loại đối tượng này. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Trụ sở công an	CC02	Thu nhận tất cả các trụ sở của công an tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương, công an huyện, quận, thị xã, thành phố thuộc tỉnh, thành phố thuộc thành phố trực thuộc trung ương, công an phường, xã, thị trấn. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		
Trại cải tạo	CC03	Thu nhận các trại cải tạo, trung tâm phục hồi nhân phẩm có vị trí độc lập, có tên gọi. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		

**QCVN 73:2023/BTNMT**

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
Trung tâm phòng cháy chữa cháy	CC04	Thu nhận trụ sở làm việc của trung tâm cảnh sát phòng cháy chữa cháy của các quận, huyện, trực thuộc sở công an hoặc sở cảnh sát phòng cháy chữa cháy. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		
<b>Công trình quốc phòng</b>				
Cửa khẩu	CH01	Thu nhận tất cả các cửa khẩu được quản lý bởi cơ quan có thẩm quyền. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		
Doanh trại quân đội	CH02	Thu nhận các doanh trại quân đội theo khả năng nhận dạng và thông tin trên biển gắn tại thời điểm điều tra. Các cơ sở đào tạo quân đội như học viện, trường sĩ quan không thuộc loại đối tượng này. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		
Trụ sở quốc phòng	CH03	Thu nhận trụ sở làm việc của các cơ quan, đơn vị trực thuộc bộ quốc phòng. Bộ chỉ huy quân sự các tỉnh, thành phố, ban chỉ huy quân sự. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		
<b>Địa chỉ</b>	CQ01	Thu nhận đầy đủ địa chỉ của các đối tượng công trình công cộng, công trình công nghiệp, công trình hạ tầng kỹ thuật, cơ sở sản xuất nông lâm nghiệp, khu chức năng đặc thù. Đối với các đối tượng nhà riêng chỉ thu nhận địa chỉ tại khu vực đô thị, thu nhận địa chỉ tại đầu phố, cuối phố, đầu các ngõ giao với đường phố. Đối tượng địa chỉ thu nhận kiểu GM_Point, đặt tại trung tâm đối tượng mang địa chỉ.		

B.5 DiaHinh

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận												
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000										
Địa danh sơn văn	DA03	Thu nhận vị trí của toàn bộ các địa danh sơn văn theo Quy định tại Điểm 3.2.3 Điều 3 Quy định về thu nhận dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000.												
Điểm độ cao	EA01	<p>Thu nhận điểm độ cao từ lớp dữ liệu điểm của gói dữ liệu MoHinhSoDoCaoDuLieuGoc:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đối với vùng đồng bằng: lựa chọn ở các vị trí đặc trưng như ngã ba đường, điểm ngoặt của sông, kênh, chân vật định hướng, khu vực ít địa vật, địa hình bằng phẳng... với mật độ tối thiểu 20 điểm trên một đơn vị diện tích 40.000 m<sup>2</sup> đối với tỷ lệ 1:2.000, 250.000 m<sup>2</sup> đối với tỷ lệ 1:5.000 và 1 km<sup>2</sup> đối với tỷ lệ 1:10.000. Đối với khu vực địa hình không thể hiện được bằng đường bình độ theo quy định thì mật độ tối thiểu của điểm độ cao từ 25 đến 30 điểm;</li> <li>- Đối với vùng núi: lựa chọn ở các vị trí đặc trưng như đỉnh núi, yên ngựa, lòng chảo, cửa hang, miệng hố... với mật độ tối thiểu từ 10 đến 15 điểm trên một đơn vị diện tích 40.000 m<sup>2</sup> đối với tỷ lệ 1:2.000, 250.000 m<sup>2</sup> đối với tỷ lệ 1:5.000 và 1 km<sup>2</sup> đối với tỷ lệ 1:10.000.</li> </ul>												
Đường Bình độ	EA02	Thu nhận từ lớp dữ liệu đường bình độ của gói dữ liệu MoHinhSoDoCaoDuLieuGoc hoặc được nội suy từ mô hình số độ cao. Khoảng cao đều đường bình độ phụ thuộc vào độ dốc địa hình được quy định theo bảng dưới đây:	Thu nhận từ lớp dữ liệu đường bình độ của gói dữ liệu MoHinhSoDoCaoDuLieuGoc hoặc được nội suy từ mô hình số độ cao. Khoảng cao đều đường bình độ phụ thuộc vào độ dốc địa hình được quy định theo bảng dưới đây:	Thu nhận từ lớp dữ liệu đường bình độ của gói dữ liệu MoHinhSoDoCaoDuLieuGoc hoặc được nội suy từ mô hình số độ cao. Khoảng cao đều đường bình độ phụ thuộc vào độ dốc địa hình được quy định theo bảng dưới đây:										
		<table border="1"> <tr> <td>Độ dốc địa hình</td> <td>Khoảng cao đều đường bình độ cơ bản (m)</td> </tr> <tr> <td>Từ 0<sup>0</sup> – 2<sup>0</sup></td> <td>0,5 và 1,0</td> </tr> </table>	Độ dốc địa hình	Khoảng cao đều đường bình độ cơ bản (m)	Từ 0 <sup>0</sup> – 2 <sup>0</sup>	0,5 và 1,0	<table border="1"> <tr> <td>Độ dốc địa hình</td> <td>Khoảng cao đều đường bình độ cơ bản (m)</td> </tr> <tr> <td>Từ 0<sup>0</sup> – 2<sup>0</sup></td> <td>0,5 và 1,0</td> </tr> </table>	Độ dốc địa hình	Khoảng cao đều đường bình độ cơ bản (m)	Từ 0 <sup>0</sup> – 2 <sup>0</sup>	0,5 và 1,0	<table border="1"> <tr> <td>Độ dốc địa hình</td> <td>Khoảng cao đều đường bình độ cơ</td> </tr> <tr> <td></td> <td>bình độ cơ</td> </tr> </table>	Độ dốc địa hình	Khoảng cao đều đường bình độ cơ
Độ dốc địa hình	Khoảng cao đều đường bình độ cơ bản (m)													
Từ 0 <sup>0</sup> – 2 <sup>0</sup>	0,5 và 1,0													
Độ dốc địa hình	Khoảng cao đều đường bình độ cơ bản (m)													
Từ 0 <sup>0</sup> – 2 <sup>0</sup>	0,5 và 1,0													
Độ dốc địa hình	Khoảng cao đều đường bình độ cơ													
	bình độ cơ													

QCVN 73:2023/BTNMT

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận					
		Tỷ lệ 1:2.000		Tỷ lệ 1:5.000		Tỷ lệ 1:10.000	
		Từ 2 <sup>0</sup> - 6 <sup>0</sup>	0,5, 1,0 và 2,5	Từ 2 <sup>0</sup> - 6 <sup>0</sup>	1,0 và 2,5		bản (m)
		Lớn hơn 6 <sup>0</sup>	1,0 và 2,5	Lớn hơn 6 <sup>0</sup>	2,5 và 5,0	Dưới 2 <sup>0</sup>	1,0
						Từ 2 <sup>0</sup> đến 6 <sup>0</sup>	2,5
						từ 6 <sup>0</sup> đến 15 <sup>0</sup>	2,5
						từ 15 <sup>0</sup> đến 25 <sup>0</sup>	5,0
						Lớn hơn 25 <sup>0</sup>	10,0
		<p>Thuộc tính loại Duong Binh Do được xác định theo các quy định sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đường bình độ cơ bản là các đường bình độ có giá trị độ cao là bội số của khoảng cao đều đường bình độ</li> <li>- Đường bình độ nửa khoảng cao đều là các đường bình độ có giá trị độ cao bằng 1/2 độ cao đường bình độ cơ bản</li> <li>- Đường bình độ phụ là các đường bình độ có giá trị độ cao bằng 1/4 độ cao đường bình độ cơ bản, dùng mô tả những trường hợp nghiêng thoải đặc biệt của địa hình mà đường bình độ cơ bản, đường bình độ nửa khoảng cao đều chưa thể biểu thị rõ ràng.</li> <li>- Đường bình độ nháp được thu nhận như bình độ cơ bản tại các khu vực bề mặt địa hình không ổn định (khu vực khai thác, địa hình cát, khu vực cửa sông, lạch...) hoặc trong các trường hợp chưa thể hiện được chính xác địa hình do các nguyên nhân khác.</li> </ul>					
<b>Địa hình đặc biệt trên đất liền</b>		Bao gồm các đối tượng thuộc về các dạng địa hình biến đổi do tự nhiên hoặc tác động nhân tạo (công trình giao thông, thủy lợi, dân sinh) làm cho bề mặt địa hình không còn tuân theo quy luật tự nhiên.					
Bãi đá trên cạn	EB01	Thu nhận phạm vi của vùng đất có đá (không đủ điều kiện để vẽ theo tỷ lệ) lộ ra trên bề mặt, phân bố rải rác hay tập trung thành từng đồng theo hiện trạng thực tế. Chỉ áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Surface.					

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
Cửa hang động	EB02	Thu nhận vị trí cửa hang của các hang động lớn có ý nghĩa quan trọng cho các hoạt động khoa học, du lịch. Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Point.		
Các loại hố nhân tạo	EB03	Thu nhận phạm vi địa hình bị đào bới, cắt xẻ để lại hố sâu đã tồn tại lâu đời. Phân biệt với dạng địa hình hố lõm tự nhiên như khu vực hố castơ. Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Surface kèm theo thuộc tính tyCaoTySau.		
Đá độc lập, khối đá, lũy đá	EB04	Thu nhận vị trí khối đá, lũy đá hoặc tảng đá độc lập có tính chất định hướng. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tyCaoTySau nhận giá trị null		
Địa hình cát	EB05	Thu nhận phạm vi bề mặt địa hình đặc trưng là cát có diện tích đủ quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Khu vực địa hình cát thường là các đồi cát, bãi cát rộng lớn ven sông, biển. Tại đó địa hình biến đổi, khó xác định được chính xác điểm độ cao và đường bình độ, thực vật thưa thớt hoặc là các loại cây có đặc trưng riêng như thông, phi lao...		
Gò đồng	EB06	Thu nhận phạm vi gò đồng nhân tạo, có tính đột xuất, tồn tại lâu đời trên thực địa. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý kèm theo thuộc tính tyCaoTySau.		
Hố, phễu castơ	EB07	Thu nhận tất cả các hố, phễu castơ. Căn cứ theo chiều rộng của các hố, phễu castơ áp dụng kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý để mô tả phạm vi địa hình.		
Khu vực đào đắp	EB08	Thu nhận khu vực bề mặt địa hình bị biến động lớn so với dáng đất tự nhiên, do các hoạt động đào, đắp, san, ủi phục vụ công trình, dân sinh có diện tích đủ quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tyCaoTySau nhận giá trị null.		

**QCVN 73:2023/BTNMT**

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
Miệng núi lửa	EB09	Thu nhận tại vị trí của miệng núi lửa. Căn cứ theo chiều rộng của miệng núi lửa áp dụng kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý cho phù hợp.		
Vùng núi đá	EB10	Thu nhận phạm vi bề mặt địa hình đặc trưng là núi đá, có thể nhận dạng thông qua hiện trạng lớp phủ, dáng địa hình và các yếu tố liên quan khi có diện tích đủ quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tyCaoTySau nhận giá trị null		
<b>Đường đặc trưng địa hình trên đất liền</b>				
Bờ dốc tự nhiên	EC01	Thu nhận từ nhóm lớp LopDuong trong gói MoHinhSoDoCaoDuLieuGoc, bổ sung thuộc tính.		
Dòng đá	EC02	Thu nhận từ nhóm lớp LopDuong trong gói MoHinhSoDoCaoDuLieuGoc, bổ sung thuộc tính. Thuộc tính loaiThanhPhan và tyCaoTySau nhận giá trị null.		
Địa hình bậc thang	EC03	Thu nhận từ nhóm lớp LopDuong trong gói MoHinhSoDoCaoDuLieuGoc, bổ sung thuộc tính.		
Địa hình cắt xẻ nhân tạo	EC04	Thu nhận từ nhóm lớp LopDuong trong gói MoHinhSoDoCaoDuLieuGoc, bổ sung thuộc tính.		
Khe rãnh xói mòn	EC05	Thu nhận từ nhóm lớp LopDuong trong gói MoHinhSoDoCaoDuLieuGoc, bổ sung thuộc tính tyCaoTySau.		
Sườn đứt gãy	EC06	Thu nhận từ nhóm lớp LopDuong trong gói MoHinhSoDoCaoDuLieuGoc, bổ sung thuộc tính tyCaoTySau.		
Sườn sụt lở	EC07	Thu nhận từ nhóm lớp LopDuong trong gói MoHinhSoDoCaoDuLieuGoc, bổ sung thuộc tính		
Vách đứng	EC08	Thu nhận từ nhóm lớp LopDuong trong gói MoHinhSoDoCaoDuLieuGoc, bổ sung thuộc tính		



Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
<b>Chất đáy</b>	ED01	Thu nhận theo yêu cầu mô tả bề mặt địa hình đáy biển (cửa sông nơi giao với biển, cảng biển) được quy định cụ thể trong từng dự án, thiết kế kỹ thuật-dự toán.	Thu nhận theo yêu cầu mô tả bề mặt địa hình đáy biển (cửa sông nơi giao với biển, cảng biển) được quy định cụ thể trong từng dự án, thiết kế kỹ thuật-dự toán.	Thu nhận từ kết quả đo đạc địa hình đáy biển. Các điểm lấy chất đáy phân bố đều trên diện tích đo vẽ, 1 km <sup>2</sup> không ít hơn 4 điểm. Khu vực ven bờ số lượng điểm chất đáy từ 8 đến 10 điểm. Khu vực luồng lạch vào cảng số lượng vị trí lấy chất đáy không ít hơn 12 điểm.
<b>Điểm độ sâu</b>	ED02	Thu nhận theo yêu cầu mô tả bề mặt địa hình đáy biển (cửa sông nơi giao với biển, cảng biển) được quy định cụ thể trong từng dự án, thiết kế kỹ thuật-dự toán.	Thu nhận theo yêu cầu mô tả bề mặt địa hình đáy biển (cửa sông nơi giao với biển, cảng biển) được quy định cụ thể trong từng dự án, thiết kế kỹ thuật-dự toán.	Thu nhận từ kết quả đo đạc địa hình đáy biển. Ưu tiên thu nhận thông tin điểm độ sâu tại những vị trí đặc trưng để thể hiện đúng bề mặt địa hình. Trong mọi trường hợp mật độ điểm độ sâu phải đạt từ 20 đến 25 điểm trên 1 km <sup>2</sup> đối (tương đương với 1 dm <sup>2</sup> bản đồ). Đối với vùng địa hình đáy biển bằng phẳng thì mật độ điểm độ sâu không được ít hơn 25 điểm /1 dm <sup>2</sup> . Thu nhận điểm độ sâu với độ chính xác đến 0,1 m
<b>Đường bình độ sâu</b>	ED03	Thu nhận theo yêu cầu mô tả bề mặt địa hình đáy biển (cửa sông nơi giao với biển, cảng	Thu nhận theo yêu cầu mô tả bề mặt địa hình đáy biển (cửa sông nơi giao với biển,	Nội suy từ mô hình số độ cao. Mức độ thu nhận đường bình độ sâu phụ thuộc vào độ

QCVN 73:2023/BTNMT

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận																						
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000																				
		biển) được quy định cụ thể trong từng dự án, thiết kế kỹ thuật-dự toán.	cảng biển) được quy định cụ thể trong từng dự án, thiết kế kỹ thuật-dự toán.	<p>chính xác của mô hình số độ cao và độ dốc địa hình được quy định theo bảng dưới đây:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Độ dốc địa hình</th> <th>Độ sâu (m)</th> <th>Khoảng cao đều đường bình độ sâu cơ bản (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Dưới 2°</td> <td>0 - 50</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>50-200</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>200-1000</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Từ 2° đến 6°</td> <td>0-200</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>200-1000</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Từ 6° đến 20°</td> <td>0-200</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>200-1000</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table> <p>Thuộc tính loạiDuongBinhDo được xác định theo các quy định sau:</p>	Độ dốc địa hình	Độ sâu (m)	Khoảng cao đều đường bình độ sâu cơ bản (m)	Dưới 2°	0 - 50	2	50-200	5	200-1000	10	Từ 2° đến 6°	0-200	10	200-1000	20	Từ 6° đến 20°	0-200	20	200-1000	40
Độ dốc địa hình	Độ sâu (m)	Khoảng cao đều đường bình độ sâu cơ bản (m)																						
Dưới 2°	0 - 50	2																						
	50-200	5																						
	200-1000	10																						
Từ 2° đến 6°	0-200	10																						
	200-1000	20																						
Từ 6° đến 20°	0-200	20																						
	200-1000	40																						

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đường bình độ sâu cơ bản được xác định ở mức chi tiết cơ bản đủ để biểu diễn dáng địa hình của khu vực có độ dốc tương ứng theo quy định mô tả bề mặt địa hình.</li> <li>- Đường bình độ sâu nửa khoảng cao đều biểu thị địa hình nơi dáng địa hình thay đổi mà đường bình độ sâu cơ bản mô tả chưa đủ chi tiết đặc trưng bề mặt địa hình hoặc khoảng cách giữa hai đường bình độ sâu cơ bản liền kề lớn hơn 500 m.</li> <li>- Đường bình độ sâu phụ biểu thị địa hình nơi dáng địa hình thay đổi mà đường bình độ sâu cơ bản và bình độ sâu nửa khoảng cao đều mô tả chưa đủ chi tiết đặc trưng bề mặt địa hình.</li> </ul>

**QCVN 73:2023/BTNMT**

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
<b>Địa hình đặc biệt đáy biển</b>				
Khe rãnh máng ngầm	ED04			Xác định vị trí tất cả các khe rãnh máng ngầm dưới đáy biển theo kết quả đo sâu đáy biển
Núi lửa dưới biển	ED05			Thu nhận vị trí có núi lửa dưới biển
Sườn đất ngầm dốc đứng	ED06			Xác định vị trí tất cả các sườn đất ngầm dốc đứng dưới biển theo kết quả đo sâu đáy biển
<b>5.1 MoHinhSoDoCaoDuLieuGoc</b>				
<b>Lớp Điểm</b>				
Điểm độ cao	EA01	Thu nhận đầy đủ các điểm độ cao tại các vị trí đặc trưng của địa hình, đảm bảo khi xây dựng mô hình số độ cao thể hiện được sự biến thiên liên tục của độ cao bề mặt địa hình, Khi thu thập lớp điểm độ cao cần phải tính toán mật độ điểm phù hợp với độ chính xác yêu cầu của mô hình số độ cao.		
Điểm độ sâu	ED02	Thu nhận từ kết quả đo đạc hoặc tổng hợp từ nguồn dữ liệu có độ chính xác cao đảm bảo yêu cầu về chất lượng dữ liệu. Ưu tiên thu nhận thông tin điểm độ sâu tại những vị trí đặc trưng để thể hiện đúng bề mặt địa hình.		
Khối điểm Lidar	EE01	Thu nhận dữ liệu Lidar đã được xử lý độ cao về độ cao của bề mặt địa hình theo yêu cầu độ chính xác của mô hình số độ cao		
Khối điểm đo sâu	EE02	Thu nhận khối điểm đo sâu đã xử lý theo yêu cầu độ chính xác		

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận																														
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000																												
Khối điểm	EE03	Thu nhận đám mây điểm được tạo thành qua nội suy, xử lý (loại bỏ chiều cao đối tượng lớp phủ) bằng công nghệ ảnh số (bao gồm cả ảnh số hàng không, ảnh UAV)																														
<b>Lớp Đường</b>																																
Đường bình độ	EA02	<p>Được thu nhận thông qua việc đo vẽ trực tiếp bằng phương pháp đo ảnh lập thể hoặc tổng hợp từ các nguồn dữ liệu hiện có.</p> <p>Khoảng cao đều đường bình độ phụ thuộc vào độ dốc địa hình được quy định theo bảng dưới đây:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Độ dốc địa hình</th> <th>Khoảng cao đều đường bình độ cơ bản (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Từ 0° - 2°</td> <td>0,5 và 1,0</td> </tr> <tr> <td>Từ 2° - 6°</td> <td>0,5, 1,0 và 2,5</td> </tr> <tr> <td>Lớn hơn 6°</td> <td>1,0 và 2,5</td> </tr> </tbody> </table>	Độ dốc địa hình	Khoảng cao đều đường bình độ cơ bản (m)	Từ 0° - 2°	0,5 và 1,0	Từ 2° - 6°	0,5, 1,0 và 2,5	Lớn hơn 6°	1,0 và 2,5	<p>Được thu nhận thông qua việc đo vẽ trực tiếp bằng phương pháp đo ảnh lập thể hoặc tổng hợp từ các nguồn dữ liệu hiện có.</p> <p>Khoảng cao đều đường bình độ phụ thuộc vào độ dốc địa hình được quy định theo bảng dưới đây:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Độ dốc địa hình</th> <th>Khoảng cao đều đường bình độ cơ bản (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Từ 0° - 2°</td> <td>0,5 và 1,0</td> </tr> <tr> <td>Từ 2° - 6°</td> <td>1,0 và 2,5</td> </tr> <tr> <td>Lớn hơn 6°</td> <td>2,5 và 5,0</td> </tr> </tbody> </table>	Độ dốc địa hình	Khoảng cao đều đường bình độ cơ bản (m)	Từ 0° - 2°	0,5 và 1,0	Từ 2° - 6°	1,0 và 2,5	Lớn hơn 6°	2,5 và 5,0	<p>Được thu nhận thông qua việc đo vẽ trực tiếp bằng phương pháp đo ảnh lập thể hoặc tổng hợp từ các nguồn dữ liệu hiện có.</p> <p>Khoảng cao đều đường bình độ phụ thuộc vào độ chính xác của mô hình số địa hình và độ dốc địa hình được quy định theo bảng dưới đây:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Độ dốc địa hình</th> <th>Khoảng cao đều đường bình độ cơ bản (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dưới 2°</td> <td>1,0</td> </tr> <tr> <td>Từ 2° đến 6°</td> <td>2,5</td> </tr> <tr> <td>Từ 6° đến 15°</td> <td>2,5</td> </tr> <tr> <td>Từ 15° đến 25°</td> <td>5,0</td> </tr> <tr> <td>Lớn hơn 25°</td> <td>10,0</td> </tr> </tbody> </table>	Độ dốc địa hình	Khoảng cao đều đường bình độ cơ bản (m)	Dưới 2°	1,0	Từ 2° đến 6°	2,5	Từ 6° đến 15°	2,5	Từ 15° đến 25°	5,0	Lớn hơn 25°	10,0
Độ dốc địa hình	Khoảng cao đều đường bình độ cơ bản (m)																															
Từ 0° - 2°	0,5 và 1,0																															
Từ 2° - 6°	0,5, 1,0 và 2,5																															
Lớn hơn 6°	1,0 và 2,5																															
Độ dốc địa hình	Khoảng cao đều đường bình độ cơ bản (m)																															
Từ 0° - 2°	0,5 và 1,0																															
Từ 2° - 6°	1,0 và 2,5																															
Lớn hơn 6°	2,5 và 5,0																															
Độ dốc địa hình	Khoảng cao đều đường bình độ cơ bản (m)																															
Dưới 2°	1,0																															
Từ 2° đến 6°	2,5																															
Từ 6° đến 15°	2,5																															
Từ 15° đến 25°	5,0																															
Lớn hơn 25°	10,0																															

**QCVN 73:2023/BTNMT**

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
Bờ dốc tự nhiên	EC01	Thu nhận những bờ dốc tự nhiên có độ dốc lớn, chênh cao lớn hơn 1/2 khoảng cao đều. Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Curve.		
Dòng đá	EC02	Thu nhận các dòng đá, suối đá do dòng chảy dồn tụ lại ở các khe khi mưa có nước		
Địa hình bậc thang	EC03	Thu nhận đường đỉnh và đường chân của đối tượng địa hình kiểu bậc thang cao từ nửa khoảng cao đều trở lên.		
Địa hình cắt xẻ nhân tạo	EC04	Thu nhận địa hình bị cắt xẻ nhân tạo thành vách, tầng bậc do xây dựng các công trình (trừ các công trình giao thông, công trình thủy lợi).		
Khe rãnh xói mòn	EC05	Xác định đồ hình hoặc vị trí tất cả các khe rãnh được tạo thành do biến đổi bề mặt, nước ngầm hoặc vận động kiến tạo.		
Sườn đứt gãy	EC06	Thu nhận vị trí và chiều dài đoạn địa hình bị đứt gãy làm thay đổi, biến động không theo quy luật của dáng đất tự nhiên.		
Sườn sụt lở	EC07	Thu nhận khu vực bề mặt địa hình bị sụt lở do biến động bề mặt, nước ngầm hoặc vận động kiến tạo làm cho dáng đất thay đổi, biến động không theo quy luật.		
Vách đứng	EC08	Thu nhận vị trí đường đỉnh và đường chân của đoạn địa hình dựng đứng, không thể biểu thị được bằng đường bình độ.		
Khe rãnh máng ngầm	ED04	Xác định đồ hình hoặc vị trí tất cả các khe rãnh máng ngầm.		
Sườn đất ngầm dốc đứng	ED06	Thu nhận vị trí đường đỉnh và đường chân của đoạn địa hình dựng đứng, không thể biểu thị được bằng đường bình độ.		
Đường mô tả đặc trưng địa hình	EE04	Thu nhận các đường phân thủy, đường tụ thủy, đường chân núi, đường sống núi, đường đỉnh, đường chân các taluy giao thông, taluy thủy lợi, taluy tại các công trình dân sinh, đập, đê, kè, đồ hình chân tường nhà, đường bờ ruộng ....với mức chi tiết cần thiết sao cho lột tả được dáng địa hình. Với vùng đồng bằng, vùng có chênh cao địa hình không lớn, đo vẽ đầy đủ các đường mô tả ngay cả khi chênh cao dưới mức chi tiết cần thể hiện để đảm bảo lột tả được địa		

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
		hình, như: đường đỉnh, đường chân bờ ruộng,... có tỷ cao từ 0,5 m trở lên. Thuộc tính loạiThanhPhan và tyCaoTySau nhận giá trị null. Trong trường hợp các đám mây điểm độ cao đủ mật độ quy định đảm bảo độ chính xác của mô hình số độ cao thì có thể không thu nhận các đối tượng này.		
Đường bờ nước	KE03	Đối với các đối tượng mang tính nhân tạo (ao, hồ, kênh mương), đường bờ nước được thu nhận thông qua vết cắt xẻ địa hình (đào, đắp) rõ ràng trên thực địa. Đối với các đối tượng mang tính tự nhiên (sông, suối, hồ, đầm lớn), đường bờ nước phải được xác định sau khi xem xét trên cả phạm vi địa hình rộng lớn. Từ đó, tiến hành tổng hợp dựa theo các giá trị độ cao địa hình dọc theo đường bình độ thấp nhất hoặc dựa vào độ ổn định của địa hình dải ven bờ.		
<b>Lớp Vùng</b>				
Vùng biển	EE05	Xác định vùng biển theo đường bờ biển		
Vùng mặt nước tĩnh	EE06	Xác định vùng mặt nước tĩnh có độ chênh cao lớn hơn hoặc bằng độ chính xác của mô hình số độ cao.		
<b>Lớp Vùng Biên Tập</b>				
Khu vực bị che khuất	EE07	Những khu vực không thể thu nhận dữ liệu độ cao phải được khoanh bao phạm vi đầy đủ		
Khu vực thành lập mô hình số độ cao	EE08	Khi khu vực thành lập mô hình số độ cao quá rộng, không thể thực hiện biên tập trên toàn khu đo có thể chia các khu vực theo phạm vi khung mảnh bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:50.000. Đường bao khu vực thành lập mô hình số độ cao chòem ra ngoài khung mảnh bản đồ 1 cm để tiếp biên.		
Mặt nước	EE09	Thu nhận toàn bộ để biên tập độ cao khu vực mặt nước bằng 0.		
<b>5.2 Mô hình số độ cao Lưới tam giác bất quy tắc</b>				
TIN datasets		Tạo mô hình số độ cao Tin từ các lớp dữ liệu của gói MoHinhSoDoCaoDuLieuGoc		

QCVN 73:2023/BTNMT

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
5.3 Mô hình số độ cao dạng Raster		Mô hình số độ cao dạng Raster là dữ liệu DEM có cấu trúc dạng lưới ô vuông với kích thước ô lưới hay khoảng cách giữa các điểm mắt lưới Grid cụ thể như sau:		
		<b>Khoảng cao đều đường bình độ cơ bản (m)</b>	<b>Kích thước ô lưới của DEM</b>	
		0,5	0,5 x 0,5	
		1,0	1,0 x 1,0	
		2,5	2,5 x 2,5	
		5,0	5,0 x 5,0	
		10,0	10 x 10	
		20,0	20 x 20	
LopRaster		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tạo dữ liệu mô hình số độ cao dạng Raster từ gói dữ liệu MoHinhSoDoCaoDuLieuGoc hoặc chuyển đổi từ gói dữ liệu MoHinhSoDoCaoLướiTamGiacBatQuyTac</li> <li>- Dữ liệu DEM được lưu trữ ở định dạng Raster (Geotiff-32 bit).</li> <li>- Tập hợp các tệp dữ liệu Raster được quản lý trong một Raster Catalog theo tên của khu vực lập dữ liệu.</li> </ul>		

**B.6 GiaoThong**

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
Đường bộ		Thu nhận vị trí trung tuyến của lòng đường (phần đường dành cho các phương tiện giao thông lưu thông). Đối với tuyến đường có nhiều cấp thì nhận mã đối tượng cấp cao nhất.		



Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
Đường chuyên dùng	GK01	Thu nhận các đường chuyên dùng có chiều dài từ 20 m trở lên. Phân loại thuộc tính loaiDuongBo nhận giá trị đường nhánh, đoạn đường chuyên dùng nối với đường chính hoặc đường nhánh khác nhận giá trị là đường gom	Thu nhận các đường chuyên dùng có chiều dài từ 50 m trở lên. Phân loại thuộc tính loaiDuongBo nhận giá trị đường nhánh, đoạn đường chuyên dùng nối với đường chính hoặc đường nhánh khác nhận giá trị là đường gom	Thu nhận các đường chuyên dùng có chiều dài từ 100 m trở lên. Phân loại thuộc tính loaiDuongBo nhận giá trị đường nhánh, đoạn đường chuyên dùng nối với đường chính hoặc đường nhánh khác nhận giá trị là đường gom
Đường đô thị	GK02	Thu nhận toàn bộ đường phố, phân loại thuộc tính loaiDuongBo là đường chính. Thu nhận các ngõ phố có chiều dài từ 20 m trở lên và phân loại thuộc tính loaiDuongBo là đường nhánh. Những đoạn đường dẫn lên cầu nhận giá trị là đường dẫn.	Thu nhận toàn bộ đường phố, phân loại thuộc tính loaiDuongBo là đường chính. Thu nhận các ngõ phố có chiều dài từ 50 m trở lên và phân loại thuộc tính loaiDuongBo là đường nhánh. Những đoạn đường dẫn lên cầu nhận giá trị là đường dẫn.	Thu nhận toàn bộ đường phố, phân loại thuộc tính loaiDuongBo là đường chính. Thu nhận các ngõ phố có chiều dài từ 100 m trở lên và phân loại thuộc tính loaiDuongBo là đường nhánh. Những đoạn đường dẫn lên cầu nhận giá trị là đường dẫn.
Đường Huyện	GK03	Thu nhận toàn bộ đường Huyện, thuộc tính loaiDuongBo nhận giá trị là đường chính. Những đoạn đường dẫn lên cầu nhận giá trị là đường dẫn.		
Đường Quốc lộ	GK04	Thu nhận toàn bộ đường Quốc Lộ, thuộc tính loaiDuongBo nhận giá trị là đường chính. Những đoạn đường dẫn lên cầu nhận giá trị là đường dẫn.		

**QCVN 73:2023/BTNMT**

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
Đường Tỉnh	GK05	Thu nhận toàn bộ đường Tỉnh, thuộc tính loạiDuongBo nhận giá trị là đường chính. Những đoạn đường dẫn lên cầu nhận giá trị là đường dẫn.		
Đường Xã	GK06	Thu nhận toàn bộ đường xã, thuộc tính loạiDuongBo nhận giá trị là đường chính. Những đoạn đường dẫn lên cầu nhận giá trị là đường dẫn. Thu nhận các đường làng có chiều dài từ 20 m trở lên, thuộc tính loạiDuongBo nhận giá trị là đường nhánh.	Thu nhận toàn bộ đường xã, thuộc tính loạiDuongBo nhận giá trị là đường chính. Những đoạn đường dẫn lên cầu nhận giá trị là đường dẫn. Thu nhận các đường làng có chiều dài từ 50 m trở lên, thuộc tính loạiDuongBo nhận giá trị là đường nhánh.	Thu nhận toàn bộ đường xã, thuộc tính loạiDuongBo nhận giá trị là đường chính. Những đoạn đường dẫn lên cầu nhận giá trị là đường dẫn. Thu nhận các đường làng có chiều dài từ 100 m trở lên, thuộc tính loạiDuongBo nhận giá trị là đường nhánh.
<b>Cầu giao thông</b>	GG05	Thu nhận đối tượng cầu giao thông dạng GM_Curve và GM_Surface trên cơ sở chiều rộng và chiều dài của cầu theo quy định tại Bảng 3 Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý của QCVN này. Chỉ thu nhận các cầu trên các tuyến đường giao thông đường bộ và đường sắt đã thu nhận. Thuộc tính ten, loạiCauGiaoThong, chatLieu, taiTrong, chieuDai, chieuRong thu nhận từ tài liệu quản lý giao thông của cấp có thẩm quyền; trường hợp các nguồn tài liệu này không đủ lấy theo kết quả đo đạc, điều tra thực địa. Tên gọi và tải trọng cầu nếu không thu nhận được có thể để Null.		
<b>Hầm giao thông</b>	GG12	Thu nhận tất cả các hầm giao thông trên các tuyến đường bộ hoặc đường sắt đã được thu nhận. Không áp dụng đối với hầm cho người đi bộ. Các thông tin thuộc tính của hầm lấy theo tài liệu quản lý mới nhất của cơ quan có thẩm quyền, trường hợp các nguồn tài liệu này chưa đủ phải đo đạc điều tra ngoài thực địa.		

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
Ngầm ô tô qua đường	GG13	Thu nhận tất cả các ngầm ô tô qua đường trên các tuyến đường bộ hoặc đường sắt đã được thu nhận. Các thông tin thuộc tính của ngầm lấy theo tài liệu quản lý mới nhất của cơ quan có thẩm quyền, trường hợp các nguồn tài liệu này chưa đủ phải đo đạc điều tra ngoài thực địa.		
Cống giao thông	GG06	Thu nhận cống thoát nước đặt dưới mặt đường bộ và đường sắt, ngang qua đường khi nhìn thấy hai đầu cống. Trường hợp độ rộng đường không đủ để thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý thì thu nhận cống dạng GM_Curve là đường nối 2 đầu cống, trường hợp còn lại thu nhận cống dạng GM_Point.		
Đèo	GG07	Thu nhận đèo tại vị trí đỉnh đèo. Thu nhận đầy đủ tên đèo.		
Công trình giao thông đường bộ				
Bãi đỗ xe	GG01	Thu nhận tất cả các bãi trông giữ xe được quản lý bởi các cơ quan có thẩm quyền. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		
Bến ô tô	GG02	Thu nhận tất cả các bến theo danh mục quản lý mới nhất thu thập được từ các cơ quan có thẩm quyền. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		
Bến phà đường bộ	GG03	Thu nhận tất cả các bến phà đường bộ nằm trên tuyến đường bộ đã thu nhận. Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thuộc tính tên phải thu nhận đầy đủ.		

**QCVN 73:2023/BTNMT**

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
Cầu đi bộ	GG04	Thu nhận cầu đi bộ có độ rộng đủ quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Thu nhận lối lên cầu gồm các kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Đường lên cao có bậc xây	GG10	Thu nhận toàn bộ đường lên cao có bậc xây khi chiều rộng vùng giới hạn khu vực đường lên cao có độ rộng đủ tiêu chí theo quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Hầm đi bộ	GG11	Thu nhận toàn bộ các cửa hầm đi bộ		
Trạm dừng nghỉ	GG15	Thu nhận các Trạm dừng nghỉ có diện tích đủ theo quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Trạm kiểm tra tải trọng xe	GG16	Thu nhận toàn bộ trạm kiểm tra tải trọng xe cố định, độc lập không ghép với trạm thu phí trên đường bộ.		
Trạm thu phí giao thông	GG17	Thu nhận toàn bộ trạm thu phí giao thông đang hoạt động theo danh mục quản lý mới nhất của cơ quan có thẩm quyền.		
<b>Taluy đường giao thông</b>	GG14	Thu nhận toàn bộ taluy giao thông, bao gồm đường đỉnh đắp cao hoặc xẻ sâu liên quan đến các công trình giao thông (đường bộ, đường sắt) có chiều dài từ 20 m trở lên. Trường hợp các đoạn taluy có độ chênh tỷ cao, tỷ sâu quá	Thu nhận toàn bộ taluy giao thông, bao gồm đường đỉnh đắp cao hoặc xẻ sâu liên quan đến các công trình giao thông (đường bộ, đường sắt) có chiều dài từ 50 m trở lên. Trường hợp các đoạn taluy có độ chênh tỷ cao, tỷ sâu quá	Thu nhận toàn bộ taluy giao thông, bao gồm đường đỉnh đắp cao hoặc xẻ sâu liên quan đến các công trình giao thông (đường bộ, đường sắt) có tỷ cao tỷ sâu từ 1 m trở lên và đối tượng có chiều dài từ 100 m trở lên. Trường hợp các đoạn taluy

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
		0,5 m phải tách các đoạn taluy thành đối tượng riêng. Thu nhận giá trị $ty_{CaoTySau}$ với độ chính xác đến 0,1 m. Thu nhận đường chân khi khoảng cách hình chiếu giữa đường đỉnh và đường chân đối tượng từ 3 m trở lên.	0,5 m phải tách các đoạn taluy thành đối tượng riêng. Thu nhận giá trị $ty_{CaoTySau}$ với độ chính xác đến 0,1 m. Thu nhận đường chân khi khoảng cách hình chiếu giữa đường đỉnh và đường chân đối tượng từ 8 m trở lên.	có độ chênh tỷ cao, tỷ sâu quá 1 m phải tách các đoạn taluy thành đối tượng riêng. Thu nhận giá trị $ty_{CaoTySau}$ với độ chính xác đến 0,1 m. Thu nhận đường chân khi khoảng cách hình chiếu giữa đường đỉnh và đường chân đối tượng từ 16 m trở lên.
<b>Các đối tượng mặt đường bộ</b>		Thu nhận mặt đường bộ có độ rộng đủ quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Mỗi đoạn mặt đường bộ tương ứng với các đoạn tim đường bộ liền nhau có cùng một mã đối tượng, cùng cấp kỹ thuật và cùng loại đường bộ.		
Dải phân cách	GD01	Thu nhận dải phân cách tương ứng với các đoạn đường bộ có các đoạn tim đường bộ tách biệt. Áp dụng kiểu dữ liệu GM_Surface khi độ rộng dải phân cách đủ chỉ tiêu thu nhận dạng vùng. Kiểu dữ liệu GM_Curve chỉ áp dụng cho trường hợp dải phân cách chạy dài cả tuyến đường nhưng không đủ độ rộng để áp dụng kiểu dữ liệu GM_Surface theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Các trường hợp còn lại không tạo đối tượng dải phân cách nhưng vẫn phải ghi nhận kết quả điều tra để phục vụ chuẩn hóa mạng lưới tim đường bộ.		
Đảo giao thông	GD02	Thu nhận các đảo giao thông cố định	Thu nhận các đảo giao thông cố định có diện tích từ 50 m <sup>2</sup> trở lên.	
Hè phố	GD03	Thu nhận hè phố có độ rộng đủ quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Hè phố được tạo ra từ mép đường, mép lòng đường liền kề trong khu phố.		

**QCVN 73:2023/BTNMT**

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
Lề đường	GD04	Thu nhận lề đường có độ rộng đủ quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Lề đường được tạo ra từ mép đường, mép lòng đường liền kề.		
Lòng đường chuyên dùng	GD05	Thu nhận lòng đường tương ứng với đường bộ được thu nhận (bao gồm cả mặt cầu giao thông và mặt hầm giao thông). Lòng đường được tạo ra từ hai mép lòng đường. Khi lề đường, hè phố không đủ độ rộng thu nhận, lòng đường được tạo ra từ hai mép đường		
Lòng đường đô thị	GD06			
Lòng đường Huyện	GD07			
Lòng đường Quốc lộ	GD08			
Lòng đường Tỉnh	GD09			
Lòng đường Xã	GD10			
<b>Mép đường</b>	<b>GE01</b>	Thu nhận hai mép đường cho các đoạn đường bộ có độ rộng đủ quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý theo nhận dạng trên thực địa bởi đường giới hạn ngoài cùng của phần bề mặt được hình thành hoặc gia cố để đi lại (bề mặt bao gồm cả lòng đường, lề đường, hè phố).		
<b>Mép lòng đường</b>	<b>GE02</b>	Thu nhận các đối tượng là đường giới hạn để tạo vùng cho đảo giao thông, dải phân cách hoặc là đường giới hạn của hè phố, lề đường với phần đường xe chạy khi hè phố, lề đường có độ rộng đủ quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Tại những đoạn đường có vỉa hè hoặc lề đường, mép lòng đường phải liên tục và phù hợp với độ rộng phần trải mặt, không ngắt quãng tại các lỗi rẽ vào công trình dân sinh hoặc khu chức năng hai bên đường.		

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
<b>Các đối tượng đường bộ khác</b>				
Đường bờ vùng, bờ thửa	GB01	Thu nhận đường bờ vùng, bờ thửa ở các khu canh tác nông nghiệp theo tiêu chí sau: - Các đường bờ vùng khu canh tác nông nghiệp, khu nuôi trồng thủy sản chiều dài từ 20 m trở lên. - Các đường bờ thửa trong vùng canh tác thu nhận với giãn cách 40 m, các bờ thửa khu nuôi trồng thủy sản thu nhận với giãn cách 20 m.	Thu nhận đường bờ vùng, bờ thửa ở các khu canh tác nông nghiệp theo tiêu chí sau: - Các đường bờ vùng khu canh tác nông nghiệp, khu nuôi trồng thủy sản chiều dài từ 50 m trở lên. - Các đường bờ thửa trong vùng canh tác thu nhận với giãn cách 100 m, các bờ thửa khu nuôi trồng thủy sản thu nhận với giãn cách 50 m.	Thu nhận đường bờ vùng, bờ thửa ở các khu canh tác nông nghiệp theo tiêu chí sau: - Các đường bờ vùng khu canh tác nông nghiệp, khu nuôi trồng thủy sản chiều dài từ 100 m trở lên - Các đường bờ thửa trong vùng canh tác thu nhận với giãn cách 200 m, các bờ thửa khu nuôi trồng thủy sản thu nhận với giãn cách 100 m.
Đường đi bộ	GB02	Thu nhận đường đi bộ khi có độ rộng đủ quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý trong các công viên, khu vực quảng trường. Đường nội bộ của cơ quan trường học, nhà máy, xí nghiệp, công trường, công viên, ga tàu, bến cảng, kho bãi, nông, lâm trường, khu kinh tế mới, vùng định canh định cư, cơ sở quốc phòng hoặc là phần đường thuộc phạm vi hệ phố		
Đường mòn	GB03	Thu nhận đường mòn có chiều dài từ 40 m trở lên có kết nối với đoạn đường bộ khác	Thu nhận đường mòn có chiều dài từ 100 m trở lên có kết nối với đoạn đường bộ khác.	Thu nhận đường mòn có chiều dài từ 200 m trở lên có kết nối với đoạn đường bộ khác
<b>Đường sắt</b>				
Đường sắt chuyên dùng	GL01	Thu nhận tâm của đường ray thuộc các tuyến đường sắt chuyên dụng trong các khu công nghiệp, nhà máy, khu mỏ, bến cảng		

**QCVN 73:2023/BTNMT**

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
Đường sắt đô thị	GL02	Thu nhận toàn bộ tâm của đường ray thuộc các tuyến đường sắt đô thị. Trong các ga, thu nhận các đoạn đường sắt với giãn cách 4 m ở tỷ lệ 1:2.000, 10 m ở tỷ lệ 1:5.000 và 20 m ở tỷ lệ 1:10.000.		
Đường sắt quốc gia	GL03	Thu nhận toàn bộ tâm của đường ray thuộc các tuyến đường sắt quốc gia. Trong các ga, thu nhận các đoạn đường sắt với giãn cách 4 m ở tỷ lệ 1:2.000, 10 m ở tỷ lệ 1:5.000 và 20 m ở tỷ lệ 1:10.000.		
<b>Công trình giao thông đường sắt</b>				
Ga đường sắt	GH01	Thu nhận toàn bộ ga đường sắt.		
Ga tàu điện	GH02	Thu nhận toàn bộ ga tàu điện		
Giao đường sắt và đường bộ có rào chắn	GH03	Thu nhận toàn bộ chỗ giao nhau trên mặt đất giữa đường sắt và đường bộ.		
Giao đường sắt và đường bộ không có rào chắn	GH04			
<b>Đường băng</b>	GN04	Thu nhận đường băng thuộc các cảng hàng không đang hoạt động.		
<b>Cảng hàng không</b>	GN02	Chỉ thu nhận các cảng hàng không đang hoạt động.		



Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
<b>Nhà ga hàng không</b>	GN06	Thu nhận nhà ga hàng không thuộc các cảng hàng không đang hoạt động.		
<b>Bãi đáp trực thăng</b>	GN01	Thu nhận toàn bộ bãi đáp trực thăng.		
<b>Đường cáp treo</b>	GO01	Thu nhận vị trí các đường cáp treo đang được sử dụng tại thời điểm điều tra.		
<b>Trụ đường cáp treo</b>	GO03	Thu nhận toàn bộ trụ của đường cáp treo.		
<b>Ga cáp treo</b>	GO02	Thu nhận toàn bộ ga cáp treo.		
<b>Nhóm Âu tàu</b>				
Âu tàu	GM01	Thu nhận toàn bộ		
Bờ xây âu tàu	GM05	Thu nhận toàn bộ		
Cửa âu tàu	GM09	Thu nhận toàn bộ		
<b>Báo hiệu hàng hải AIS</b>	GM02	Thu nhận toàn bộ		
<b>Bến cảng</b>	GM03	Thu nhận tất cả các bến cảng.		
<b>Bến thủy nội địa</b>	GM04	Thu nhận các bến thủy nội địa theo danh mục quản lý mới nhất của các cơ quan có thẩm quyền. Kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		

**QCVN 73:2023/BTNMT**

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
<b>Cảng biển</b>	GM06	Thu nhận tất cả các cảng biển. Kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
<b>Cảng thủy nội địa</b>	GM07	Thu nhận các cảng thủy nội địa theo danh mục quản lý mới nhất của các cơ quan có thẩm quyền. Kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
<b>Cầu tàu</b>	GM08	Thu nhận toàn bộ cầu tàu có chiều dài chiều dài lớn hơn hoặc bằng 20 m ở tỷ lệ 1:2.000, 50 m ở tỷ lệ 1:5.000 và 100 m ở tỷ lệ 1:10.000. Căn cứ theo chiều rộng của cầu tàu thu nhận kiểu dữ liệu hình học theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
<b>Báo hiệu dẫn luồng hàng hải, đường thủy</b>				
Chập tiêu	GA01	Chỉ thu nhận các chập tiêu trên biển		
Đặng tiêu	GA02	Chỉ thu nhận các đặng tiêu trên biển		
Phao báo hiệu	GA03	Chỉ thu nhận các phao báo hiệu trên biển		
Tiêu báo hiệu	GA04	Chỉ thu nhận các tiêu báo hiệu trên biển		
<b>Các đối tượng hàng hải, hải văn</b>				
Cảng dầu khí ngoài khơi	GC01	Thu nhận toàn bộ		

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
Cọc buộc tàu thuyền	GC02	Thu nhận toàn bộ		
Đăng, chấn đánh bắt cá ổn định	GC03	Thu nhận toàn bộ		
Đèn biển	GC04	Thu nhận toàn bộ đèn biển		
Khu neo đậu	GC05	Thu nhận toàn bộ		
Khu tránh bão	GC06	Thu nhận toàn bộ		
Khu vực an toàn viện trợ hàng hải	GC07	Thu nhận khi có yêu cầu		
Khu vực bảo tồn thiên nhiên trên biển	GC08	Thu nhận toàn bộ theo danh sách của cơ quan quản lý có thẩm quyền		
Khu vực đánh cá	GC09	Thu nhận toàn bộ theo danh sách của cơ quan quản lý có thẩm quyền		
Khu vực đợi hoa tiêu	GC10	Thu nhận khi có yêu cầu		
Khu vực nạo vét	GC11	Thu nhận toàn bộ theo danh sách của cơ quan quản lý có thẩm quyền		
Khu vực nghiên cứu, khảo sát	GC12	Thu nhận toàn bộ theo danh sách của cơ quan quản lý có thẩm quyền		
Khu vực nguy hiểm	GC13	Thu nhận toàn bộ		
Khu vực quản lý cảng	GC14	Thu nhận toàn bộ		

**QCVN 73:2023/BTNMT**

<b>Kiểu đối tượng</b>	<b>Mã đối tượng</b>	<b>Thu nhập</b>		
		<b>Tỷ lệ 1:2.000</b>	<b>Tỷ lệ 1:5.000</b>	<b>Tỷ lệ 1:10.000</b>
Khu vực quân sự	GC15	Thu nhập toàn bộ		
Khu vực trung chuyển hàng hóa	GC16	Thu nhập toàn bộ		
Khu vực vùng nước an toàn	GC17	Thu nhập toàn bộ		
Khu vực xác tàu lịch sử	GC18	Thu nhập toàn bộ		
Lồng bè nuôi trồng thủy hải sản	GC19	Thu nhập các lồng, bè có chiều rộng từ 5 m trở lên	Thu nhập các lồng, bè có chiều rộng từ 12,5 m trở lên	Thu nhập các lồng, bè có chiều rộng từ 25 m trở lên
Nhà giàn	GC20	Thu nhập toàn bộ		
Nhà trên biển	GC21	Thu nhập toàn bộ		
Trạm cứu nạn	GC22	Thu nhập toàn bộ		
Trạm nghiệm triều	GC23	Thu nhập toàn bộ		
Tuyến hàng hải	GC24	Thu nhập toàn bộ		
Vùng cấm	GC26	Thu nhập toàn bộ		
Xác tàu đắm	GC27	Thu nhập toàn bộ		

**B.7 PhuBeMat**

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
<b>Ranh giới phủ bề mặt</b>	HG01	<p>Ranh giới phủ bề mặt gồm ranh giới theo loại cây rừng, phân chia các loại thực vật khác nhau, phân chia các loại cây trồng hàng năm và cây trồng lâu năm, ranh giới phân cách giữa các thảm thực vật với khu vực khác như dân cư, hạ tầng dân sinh, ranh giới khu bảo tồn thiên nhiên, vườn quốc gia....</p> <p>Thuộc tính loạiRanhGioiPhuBeMat thu nhận cụ thể như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhận giá trị 1 khi ranh giới phủ bề mặt là ranh giới giữa các loại cây rừng, giữa các loại cây trồng hàng năm, loại cây trồng lâu năm, ...</li> <li>- Nhận giá trị 2 (khác) khi ranh giới là ranh giới giữa thực vật và khu dân cư, bề mặt công trình, đất trống. Trường hợp vùng thực vật được phân định bởi các đối tượng hình tuyến như như ranh giới đường bộ, đường bờ nước, tường rào khu chức năng... lấy các đối tượng hình tuyến này để tạo vùng thực vật, không tạo thêm lớp đối tượng ranh giới phủ bề mặt trùng với các đối tượng hình tuyến.</li> <li>- Nhận giá trị 3 (khu bảo tồn thiên nhiên) trong trường hợp vùng thực vật được phân định bởi ranh giới khu bảo tồn thiên nhiên, vườn quốc gia trên cơ sở ranh giới quản lý của cơ quan có thẩm quyền. Các vùng thực vật này nhận cùng 1 thuộc tính loại cây rừng, không chia nhỏ các vùng thực vật theo loại cây rừng trong khu bảo tồn thiên nhiên, vườn quốc gia.</li> </ul> <p>Áp dụng các phương pháp phân tích ảnh kết hợp tài liệu bản đồ hiện trạng sử dụng đất, bản đồ hiện trạng rừng, khảo sát, điều tra thực địa và thu thập thông tin để thu nhận và phân loại đối tượng.</p> <p>Đối tượng ranh giới phủ bề mặt phải đảm bảo quan hệ hình học (Topology) với các loại đối tượng thuộc lớp phủ bề mặt.</p>		

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
<b>Phủ bề mặt</b>		<p>Lớp phủ bề mặt được thu nhận và phân loại dựa vào hiện trạng lớp phủ bề mặt với các đặc điểm về diện tích, mức độ ổn định và các đối tượng liên quan, cụ thể như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vùng bề mặt phải đủ diện tích quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý thì thu nhận đối tượng phủ bề mặt riêng, các vùng phủ bề mặt có diện tích nhỏ hơn quy định trên thì phải gộp vùng vào vùng liền kề phù hợp nhất.</li> <li>- Khoanh bao vùng rừng theo nguyên tắc sau: Khoanh vùng rừng với mức độ chi tiết nhất là theo ranh giới loại cây rừng. Gán mã và các thuộc tính đầy đủ cho đối tượng được phân chia ở mức nhỏ nhất trên cơ sở các tài liệu thu thập được. Đối với khu bảo tồn thiên nhiên, vườn quốc gia, vùng phủ bề mặt lấy theo ranh giới quản lý của cơ quan có thẩm quyền và nhận mã HH02 rừng tự nhiên.</li> <li>- Khu vực có nhiều loại thực vật đan xen, thuộc tính đối tượng được thu nhận theo loại thực vật chiếm đa số nhưng tối thiểu phải từ 30% diện tích trở lên.</li> <li>- Khu vực thực phủ chiếm ưu thế, các đối tượng địa vật khác có tính rải rác, thu nhận và phân loại theo quy định của lớp phủ bề mặt.</li> <li>- Khu vực đầm lầy cụ thể như sau: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nếu khu vực đầm lầy có thực vật thì sẽ phân loại vùng phủ bề mặt theo loại cây và vị trí của đầm lầy trong các vùng liên quan để lựa chọn nhận mã HE- Phủ thực vật khác hoặc mã HH-Rừng.</li> <li>+ Nếu khu vực đầm lầy không có thực vật sẽ được phân loại vào đối tượng nước mặt, mã HD01.</li> </ul> </li> </ul> <p>Đối tượng bề mặt ở dạng vùng, được tạo từ đối tượng ranh giới phủ bề mặt và phải đảm bảo quan hệ hình học topology giữa hai đối tượng.</p> <p>Không được phép tồn tại các vùng thực vật kế cận nhau có thuộc tính loại cây rừng giống nhau. Các thuộc tính khác: mục đích sử dụng, điều kiện lập địa, tên, độ tàn che có thể nhận giá trị giống nhau.</p>		

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
<b>Rừng</b>				
Rừng trồng	HH01	<p>Thu nhận theo các tiêu chí sau:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Độ tàn che của cây rừng trồng từ 0,1 ha trở lên.</li> <li>2. Diện tích liền vùng từ 0,3 ha trở lên, khoảng cách giữa các dải rừng không nhỏ hơn 30 m.</li> <li>3. Chiều cao trung bình của cây rừng được phân chia theo các điều kiện lập địa như sau:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Rừng trồng trên đồi, núi đất và đồng bằng, trên đất ngập phèn: chiều cao trung bình của cây rừng từ 5,0 m trở lên;</li> <li>b) Rừng trồng trên núi đá có đất xen kẽ, trên đất ngập nước ngọt: chiều cao trung bình của cây rừng từ 2,0 m trở lên;</li> <li>c) Rừng trồng trên đất cát, đất ngập mặn: chiều cao trung bình của cây rừng từ 1,0 m trở lên.</li> </ol> </li> </ol>		
Rừng tự nhiên	HH02	<p>Thu nhận rừng tự nhiên với các tiêu chí sau:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Độ tàn che của các loài cây thân gỗ, tre nứa, cây họ cau (sau đây gọi tắt là cây rừng) là thành phần chính của rừng tự nhiên từ 0,1 ha trở lên.</li> <li>2. Diện tích liền vùng từ 0,3 ha trở lên, khoảng cách giữa các dải rừng không nhỏ hơn 30 m.</li> <li>3. Chiều cao trung bình của cây rừng là thành phần chính của rừng tự nhiên được phân chia theo các điều kiện lập địa như sau:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Rừng tự nhiên trên đồi, núi đất và đồng bằng: chiều cao trung bình của cây rừng từ 5,0 m trở lên;</li> <li>b) Rừng tự nhiên trên đất ngập nước ngọt: chiều cao trung bình của cây rừng từ 2,0 m trở lên;</li> <li>c) Rừng tự nhiên trên đất ngập phèn: chiều cao trung bình của cây rừng từ 1,5 m trở lên;</li> <li>d) Rừng tự nhiên trên núi đá, đất cát, đất ngập mặn và các kiểu rừng ở điều kiện sinh thái đặc biệt khác: chiều cao trung bình của cây rừng từ 1,0 m trở lên.</li> </ol> </li> </ol>		

**QCVN 73:2023/BTNMT**

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
Phân loại rừng theo mục đích sử dụng cụ thể như sau:				
		Vườn quốc gia: thu nhận những khu rừng có diện tích liền vùng tối thiểu 7.000 ha, trong đó ít nhất 70% diện tích là các hệ sinh thái rừng. Thu nhận theo danh sách quản lý của cơ quan có thẩm quyền.		
		Khu dự trữ thiên nhiên: thu nhận những khu rừng có diện tích liền vùng tối thiểu 5.000 ha, trong đó ít nhất 90% diện tích là các hệ sinh thái rừng. Thu nhận theo danh sách quản lý của cơ quan có thẩm quyền.		
		Khu bảo tồn loài - sinh cảnh: thu nhận các khu rừng có diện tích liền vùng đáp ứng yêu cầu bảo tồn bền vững của loài thuộc Danh mục loài thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm. Thu nhận theo danh sách quản lý của cơ quan có thẩm quyền.		
		Khu bảo vệ cảnh quan: thu nhận các khu rừng có cảnh quan môi trường, nét đẹp độc đáo của tự nhiên; có di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh đã được cơ quan nhà nước có thẩm quyền xếp hạng hoặc có đối tượng thuộc danh mục kiểm kê di tích theo quy định của pháp luật về văn hóa; có giá trị về khoa học, giáo dục, du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí;		
		Khu rừng nghiên cứu, thực nghiệm khoa học: thu nhận các khu rừng có quy mô diện tích phù hợp với mục tiêu, yêu cầu nghiên cứu, thực nghiệm khoa học, phát triển công nghệ, đào tạo lâm nghiệp lâu dài.		
		Vườn thực vật quốc gia: thu nhận các khu rừng có số lượng loài thân gỗ từ 500 loài trở lên và diện tích tối thiểu 50 ha. Thu nhận theo danh sách quản lý của cơ quan có thẩm quyền.		
		Rừng giống quốc gia: đáp ứng các yêu cầu của tiêu chuẩn quốc gia về rừng giống, có diện tích tối thiểu 30 ha. Thu nhận theo danh sách quản lý của cơ quan có thẩm quyền.		



Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
		Rừng phòng hộ đầu nguồn thu nhận theo các tiêu chí sau đây: a) Về địa hình: có địa hình đồi, núi và độ dốc từ 15 độ trở lên; b) Về lượng mưa: có lượng mưa bình quân hằng năm từ 2.000 mm trở lên hoặc từ 1.000 mm trở lên nhưng tập trung trong 2 - 3 tháng; c) Về thành phần cơ giới và độ dày tầng đất: loại đất cát hoặc cát pha trung bình hay mỏng, có độ dày tầng đất dưới 70 cm; nếu là đất thịt nhẹ hoặc trung bình, độ dày tầng đất dưới 30 cm.		
		Rừng bảo vệ nguồn nước của cộng đồng dân cư : Thu nhận toàn bộ các khu rừng bảo vệ nguồn nước của cộng đồng dân cư		
		Rừng phòng hộ biên giới : Thu nhận theo quản lý của cơ quan quản lý biên giới		
		Rừng phòng hộ chắn gió, chắn cát bay thu nhận theo các tiêu chí sau đây: a) Đai rừng phòng hộ chắn gió, chắn cát bay giáp bờ biển: đối với vùng bờ biển bị xói lở, chiều rộng của đai rừng tối thiểu là 300 m tính từ đường mực nước ứng với thủy triều cao nhất hằng năm vào trong đất liền; đối với vùng bờ biển không bị xói lở, chiều rộng của đai rừng tối thiểu là 200 m tính từ đường mực nước ứng với thủy triều cao nhất hằng năm vào trong đất liền; b) Đai rừng phòng hộ chắn gió, chắn cát bay phía sau đai rừng quy định tại điểm a khoản này: chiều rộng của đai rừng tối thiểu là 40 m trong trường hợp vùng cát có diện tích từ 100 ha trở lên hoặc vùng cát di động hoặc vùng cát có độ dốc từ 25 độ trở lên. Chiều rộng của đai rừng tối thiểu là 30 m trong trường hợp vùng cát có diện tích dưới 100 ha hoặc vùng cát ổn định hoặc vùng cát có độ dốc dưới 25 độ.		
		Rừng phòng hộ chắn sóng, lấn biển thu nhận theo các tiêu chí sau: a) Đối với vùng bờ biển bồi tụ hoặc ổn định, chiều rộng của đai rừng phòng hộ chắn sóng, lấn biển		

**QCVN 73:2023/BTNMT**

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
		từ 300 m đến 1.000 m tùy theo từng vùng sinh thái; b) Đối với vùng bờ biển bị xói lở, chiều rộng tối thiểu của đai rừng phòng hộ chắn sóng, lấn biển là 150 m; c) Đối với vùng cửa sông, chiều rộng của đai rừng phòng hộ chắn sóng lấn biển tối thiểu là 20 m tính từ chân đê và có ít nhất từ 3 hàng cây trở lên; d) Đối với vùng đầm phá ven biển, chiều rộng tối thiểu của đai rừng phòng hộ chắn sóng, lấn biển ở nơi có đê là 100 m, nơi không có đê là 250 m.		
		Rừng sản xuất: thu nhận toàn bộ khu rừng sản xuất.		
<b>Phủ thực vật khác</b>				
Cây bụi	HE01	Thu nhận loại cây thuộc cây bụi có chiều cao từ 1 m trở lên. Không phân biệt tên cây.		
Cây bụi ưa mặn, chua phèn	HE02	Thu nhận loại cây thuộc cây bụi ưa mặn, chua phèn có chiều cao từ 1 m trở lên. Không phân biệt tên cây.		
<b>Cây độc lập</b>				
Cây độc lập	HE03	Thu nhận cây độc lập có chiều cao 10 m trở lên, có ý nghĩa định hướng.		
Cụm cây độc lập	HE04	Thu nhận cụm cây độc lập có chiều cao 10 m trở lên.		
<b>Hàng cây</b>				
Dải cây và hàng cây	HE05	Thu nhận dải cây và hàng cây, cao từ 4 m trở lên và dài 100 m trở lên.		
Hàng cây bụi và rặng cây bụi	HE06	Thu nhận hàng cây bụi, rặng cây bụi có chiều dài lớn hơn hoặc bằng 20 m ở tỷ lệ 1:2.000, 50 m ở tỷ lệ 1:5.000, 100 m ở tỷ lệ 1:10.000.		

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
Cây hàng năm	HB01	Thu nhận diện tích cây hàng năm trong khu vực canh tác không thu nhận các diện tích vườn, ruộng năm lẫn trong khu vực dân cư.		
Cây lâu năm	HB02			
Bề mặt là công trình	HA01	Thu nhận khu vực có các công trình nhân tạo bao gồm cả nghĩa trang nằm tách biệt với khu dân cư hoặc là ranh giới ngăn cách các khu dân cư, thu nhận thuộc tính có thực vật và không có thực vật trên bề mặt công trình.		
Bề mặt là khu dân cư	HA02	Thu nhận đối tượng khu dân cư từ gói dữ liệu Dân cư, thu nhận thuộc tính có thực vật và không có thực vật trong khu dân cư		
Đất trống	HC01	Thu nhận các bề mặt không có công trình xây dựng hoặc thực phủ không đáng kể chủ yếu là cỏ dại mọc hoang. Các bãi bồi, bãi cát, đồi trọc cũng thuộc loại đối tượng này.		
Nước mặt	HD01	Thu nhận bề mặt nước của các đối tượng thủy văn, bao gồm cả mặt nước kênh mương, khu vực nuôi trồng thủy sản, khu vực đầm lầy không có thực vật.		
<b>Thực vật đáy biển</b>				
Cỏ biển	HK01	Thu nhận khu vực có cỏ biển dưới đáy biển		
Rong, tảo	HK02	Thu nhận khu vực rong, tảo dưới đáy biển		
Thực vật khác	HK03	Thu nhận khu vực thực vật khác dưới đáy biển		

**B.8 ThuyVan**

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
<b>Biển Đảo</b>				

**QCVN 73:2023/BTNMT**

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
Biển	KA01	Thu nhận vùng biển từ đường mép nước biển đến phạm vi xây dựng dữ liệu được chỉ ra trong dự án.		
Đảo, quần đảo	KA02	Thu nhận tất cả các đảo thuộc phạm vi xây dựng dữ liệu được chỉ ra trong dự án. Phạm vi đảo được xác định bởi đường bờ nước tại thời điểm điều tra hoặc chuyển vẽ tương quan từ các tài liệu pháp lý. Áp dụng kiểu dữ liệu GM_Surface cho các đảo có diện tích lớn hơn hoặc bằng 10 m <sup>2</sup> ở tỷ lệ 1:2.000, 100 m <sup>2</sup> ở tỷ lệ 1:5.000 và 400 m <sup>2</sup> ở tỷ lệ 1:10.000. Áp dụng kiểu dữ liệu GM_Point cho các trường hợp còn lại.		
Phá	KA03	Thu nhận phần mặt nước của tất cả các phá lấy theo mực nước tại thời điểm đo đạc, thu nhận thông tin.		
Vịnh, vũng	KA04	Thu nhận từ đường mép nước biển đến phạm vi xây dựng dữ liệu được chỉ ra trong dự án. Trong trường hợp khó xác định phạm vi thu nhận kiểu dữ liệu không gian GM_Point tại vị trí trung tâm của vịnh, vũng.		
Bãi bồi	KB01	Thu nhận đường giới hạn của bãi bồi dựa vào hiện trạng đường bờ nước, đường mép nước, thực vật, thổ nhưỡng và địa hình ven bờ tại thời điểm điều tra.	Thu nhận đường giới hạn của bãi bồi dựa vào hiện trạng đường bờ nước, đường mép nước, thực vật, thổ nhưỡng và địa hình ven bờ tại thời điểm điều tra.	Thu nhận đường giới hạn của bãi bồi dựa vào hiện trạng đường bờ nước, đường mép nước, thực vật, thổ nhưỡng và địa hình ven bờ tại thời điểm điều tra.
		- Đối với các bãi bồi ven sông, ven biển chỉ thu nhận khi có diện tích từ 200 m <sup>2</sup> trở lên và chiều rộng từ 4 m trở lên, thu	- Đối với các bãi bồi ven sông, ven biển chỉ thu nhận khi có diện tích từ 500 m <sup>2</sup> trở lên và chiều rộng từ 10 m trở lên, thu	- Đối với các bãi bồi ven sông, ven biển chỉ thu nhận khi có diện tích từ 1500 m <sup>2</sup> trở lên và chiều rộng từ 20 m trở lên, thu

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
		<p>nhận kiểu dữ liệu GM_Surface.</p> <p>- Đối với các bãi bồi, doi đất, cát trong lòng sông, hồ thu nhận khi có diện tích từ 8 m<sup>2</sup> lên. Thu nhận kiểu dữ liệu GM_Surface.</p> <p>- Đối với những bãi bồi doi đất, cát trong lòng sông, hồ liên quan đến việc phân định biên giới quốc gia và địa giới hành chính phải thu nhận toàn bộ. Khi diện tích các bãi bồi này nhỏ hơn hoặc bằng 4 m<sup>2</sup> thì thu nhận kiểu dữ liệu GM_Point. Các đối tượng còn lại thu nhận kiểu dữ liệu GM_Surface.</p>	<p>nhận kiểu dữ liệu GM_Surface.</p> <p>- Đối với các bãi bồi, doi đất, cát trong lòng sông, hồ thu nhận khi có diện tích từ 50 m<sup>2</sup> lên. Thu nhận kiểu dữ liệu GM_Surface.</p> <p>- Đối với những bãi bồi doi đất, cát trong lòng sông, hồ liên quan đến việc phân định biên giới quốc gia và địa giới hành chính phải thu nhận toàn bộ. Khi diện tích các bãi bồi này nhỏ hơn hoặc bằng 25 m<sup>2</sup> thì thu nhận kiểu dữ liệu GM_Point. Các đối tượng còn lại thu nhận kiểu dữ liệu GM_Surface.</p>	<p>nhận kiểu dữ liệu GM_Surface.</p> <p>- Đối với các bãi bồi, doi đất, cát trong lòng sông, hồ thu nhận khi có diện tích từ 200 m<sup>2</sup> lên. Thu nhận kiểu dữ liệu GM_Surface.</p> <p>- Đối với những bãi bồi doi đất, cát trong lòng sông, hồ liên quan đến việc phân định biên giới quốc gia và địa giới hành chính phải thu nhận toàn bộ. Khi diện tích các bãi bồi này nhỏ hơn hoặc bằng 100 m<sup>2</sup> thì thu nhận kiểu dữ liệu GM_Point. Các đối tượng còn lại thu nhận kiểu dữ liệu GM_Surface.</p>
<b>Đầm lầy</b>	KB02	Thu nhận tất cả các đối tượng đầm lầy có trong khu vực xây dựng dữ liệu có diện tích đủ quy định thu nhận kiểu dữ liệu hình học dạng GM_Surface theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
<b>Bãi đá dưới nước</b>				
Bãi đá dưới nước	KC01	Chỉ thu nhận trong trường hợp đối tượng gây ảnh hưởng đến giao thông đường thủy hay làm biến đổi tính chất dòng chảy.		

**QCVN 73:2023/BTNMT**

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
		Kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.		
Đá trên biển	KC02	Thu nhận các đối tượng đá trên biển có tên theo danh mục quản lý. Đá và bãi đá ven bờ không thuộc nhóm đối tượng này.		
San hô	KC03	Thu nhận tất cả các đối tượng rạn san hô thuộc phạm vi xây dựng dữ liệu.		
Ghềnh	KD01	Xác định phạm vi của ghềnh từ điểm bắt đầu tới điểm kết thúc của đoạn sông có ghềnh.	Xác định phạm vi của ghềnh từ điểm bắt đầu tới điểm kết thúc của đoạn sông có ghềnh.	Xác định phạm vi của ghềnh từ điểm bắt đầu tới điểm kết thúc của đoạn sông có ghềnh.
		Thu nhận kiểu dữ liệu GM_Surface (phụ thuộc độ rộng của ghềnh) để biểu thị đối tượng trong trường hợp xác định được phạm vi không gian của đối tượng.	Thu nhận kiểu dữ liệu GM_Surface (phụ thuộc độ rộng của ghềnh) để biểu thị đối tượng trong trường hợp xác định được phạm vi không gian của đối tượng.	Thu nhận kiểu dữ liệu GM_Surface (phụ thuộc độ rộng của ghềnh) để biểu thị đối tượng trong trường hợp xác định được phạm vi không gian của đối tượng.
		Thu nhận kiểu dữ liệu GM_Curve khi ghềnh có độ rộng từ 2 m trở lên và độ rộng sông nhỏ hơn 2 m.	Thu nhận kiểu dữ liệu GM_Curve khi ghềnh có độ rộng từ 5 m trở lên và độ rộng sông nhỏ hơn 5 m.	Thu nhận kiểu dữ liệu GM_Curve khi ghềnh có độ rộng từ 10 m trở lên và độ rộng sông nhỏ hơn 10 m.
		Thu nhận kiểu dữ liệu GM_Point để biểu thị vị trí bắt đầu của đoạn sông có ghềnh tính từ thượng nguồn (mang tính cảnh báo) trong trường	Thu nhận kiểu dữ liệu GM_Point để biểu thị vị trí bắt đầu của đoạn sông có ghềnh tính từ thượng nguồn (mang tính cảnh báo) trong trường	Thu nhận kiểu dữ liệu GM_Point để biểu thị vị trí bắt đầu của đoạn sông có ghềnh tính từ thượng nguồn (mang tính cảnh báo) trong trường

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
		hợp không xác định được phạm vi của đối tượng.	hợp không xác định được phạm vi của đối tượng.	hợp không xác định được phạm vi của đối tượng.
<b>Thác</b>	KD02	<p>Thu nhận phạm vi của thác từ đường đỉnh tới đường chân của thác, đường đỉnh của thác phải mô tả hướng nước đổ đúng thực tế.</p> <p>Thu nhận kiểu dữ liệu GM_Point để biểu thị thác trên sông suối có độ rộng nhỏ hơn 1 m.</p> <p>Thu nhận kiểu dữ liệu GM_Curve để biểu thị đường đỉnh của đối tượng trên sông suối có độ rộng từ 1 m trở lên và khoảng cách giữa hình chiếu của đỉnh thác và chân thác nhỏ hơn 4 m.</p>	<p>Thu nhận phạm vi của thác từ đường đỉnh tới đường chân của thác, đường đỉnh của thác phải mô tả hướng nước đổ đúng thực tế.</p> <p>Thu nhận kiểu dữ liệu GM_Point để biểu thị thác trên sông suối có độ rộng nhỏ hơn 2,5 m.</p> <p>Thu nhận kiểu dữ liệu GM_Curve để biểu thị đường đỉnh của đối tượng trên sông suối có độ rộng từ 5 m trở lên và khoảng cách giữa hình chiếu của đỉnh thác và chân thác nhỏ hơn 10 m.</p>	<p>Thu nhận phạm vi của thác từ đường đỉnh tới đường chân của thác, đường đỉnh của thác phải mô tả hướng nước đổ đúng thực tế.</p> <p>Thu nhận kiểu dữ liệu GM_Point để biểu thị thác trên sông suối có độ rộng nhỏ hơn 5 m.</p> <p>Thu nhận kiểu dữ liệu GM_Curve để biểu thị đường đỉnh của đối tượng trên sông suối có độ rộng từ 5 m trở lên và khoảng cách giữa hình chiếu của đỉnh thác và chân thác nhỏ hơn 20 m.</p>
<b>Nguồn nước</b>				
Giếng nước	KM01	Thu nhận giếng nước, mạch nước có ý nghĩa quan trọng đang được sử dụng cho các nhu cầu sản xuất hoặc sinh	Thu nhận giếng nước, mạch nước có ý nghĩa quan trọng đang được sử dụng cho các nhu cầu sản xuất hoặc sinh	Thu nhận giếng nước, mạch nước có ý nghĩa quan trọng đang được sử dụng cho các nhu cầu sản xuất hoặc sinh

QCVN 73:2023/BTNMT

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
Mạch nước	KM02	hoạt của cộng đồng dân cư. Thu nhận kiểu dữ liệu GM_Surface khi giếng nước, mạch nước có diện tích từ 8 m <sup>2</sup> trở lên. Thu nhận kiểu dữ liệu GM_Point cho các trường hợp còn lại.	hoạt của cộng đồng dân cư. Thu nhận kiểu dữ liệu GM_Surface khi giếng nước, mạch nước có diện tích từ 50 m <sup>2</sup> trở lên. Thu nhận kiểu dữ liệu GM_Point cho các trường hợp còn lại.	hoạt của cộng đồng dân cư. Thu nhận kiểu dữ liệu GM_Surface khi giếng nước, mạch nước có diện tích từ 200 m <sup>2</sup> trở lên. Thu nhận kiểu dữ liệu GM_Point cho các trường hợp còn lại.
Mạng dòng chảy	KK01	<p><b>1. Yêu cầu thu nhận dữ liệu không gian đối tượng</b></p> <p>Mạng dòng chảy mặt được thu nhận phụ thuộc vào mối quan hệ với các đối tượng nước mặt và đường bờ nước.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thu nhận toàn bộ hệ thống mạng dòng chảy mặt ao, hồ, sông suối, kênh mương nối với dòng chảy tự nhiên đảm bảo tính liên tục cho mạng lưới thủy văn. Không thu nhận mạng dòng chảy ao, hồ trong khu dân cư, không liên thông với mạng lưới thủy văn và các kênh mương nhân tạo thuộc hệ thống công trình thủy lợi, không nối với dòng chảy tự nhiên.</li> <li>- Thu nhận các đoạn sông suối, kênh mương có chiều dài từ 20 m trở lên đối với tỷ lệ 1:2.000, từ 50 m trở lên đối với tỷ lệ 1:5.000 và từ 100 m trở lên đối với tỷ lệ 1:10.000.</li> <li>- Thu nhận riêng biệt đối với mỗi nhánh sông, suối, kênh mương và các nhánh liên thông với nhau sao cho hướng các nhánh dòng chảy phải tuân theo quy luật biến đổi độ dốc tự nhiên của địa hình.</li> <li>- Đối với sông, suối, kênh mương thu nhận đối tượng mạng dòng chảy mặt là đường trung tuyến tính theo đường mép nước. Căn cứ theo chiều rộng của đối tượng, kiểu dữ liệu hình học thu nhận theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.</li> <li>- Đoạn sông thu nhận kiểu dữ liệu GM_Surface có một bãi bồi ở giữa, thể hiện đường mạng dòng</li> </ul>		



Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
		<p>chảy mặt rẽ nhánh đi hai bên. Khi có nhiều bãi bồi liền kề ở giữa, coi cả cụm bãi bồi như một bãi bồi lớn để thu nhận giống trường hợp có một bãi bồi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đối với sông suối, kênh mương thu nhận kiểu dữ liệu GM_Curve, thu nhận mạng dòng chảy mặt chính là đối tượng sông suối, kênh mương đó. Khi thu nhận, vị trí sông suối phải trùng đường tâm của dòng chảy mặt.</li> <li>- Mạng dòng chảy mặt sông suối kiểu dữ liệu GM_Curve nối với tim sông suối kiểu dữ liệu GM_Surface phải thu nhận vị trí nối phù hợp với hướng của dòng chảy.</li> <li>- Thu nhận hướng dòng chảy cho từng nhánh dòng chảy mặt.</li> <li>- Những đối tượng là hồ, ao có liên thông với mạng lưới dòng chảy, mạng dòng chảy mặt thu nhận đường chính giữa sao cho phù hợp với hướng của dòng chảy.</li> <li>- Chỉ thu nhận đối với kênh nối vào dòng chảy tự nhiên và tàu thuyền di chuyển được.</li> </ul> <p><b>2. Yêu cầu thu nhận thuộc tính đối tượng</b></p> <p><b>a) Thuộc tính chiều rộng</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thu nhận thuộc tính chiều rộng của sông suối theo kích thước chiều rộng trung bình của cả tuyến dòng chảy, đảm bảo phân biệt được độ rộng từ 1 m trở lên đối với tỷ lệ 1:2.000, từ 2,5 m trở lên đối với tỷ lệ 1:5.000 và từ 5 m trở lên đối với tỷ lệ 1:10.000.</li> </ul> <p><b>b) Thuộc tính cấp hạng dòng chảy</b></p> <p>Phân cấp hạng dòng chảy phải có biên tập kỹ thuật hướng dẫn trên cơ sở các tài liệu địa lý tự nhiên về các hệ thống sông, hệ thống các lưu vực sông của Việt Nam và các văn bản quy phạm pháp luật có liên quan để hướng dẫn chung trong khu vực thành lập cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia, xác định dòng chảy chính và các phụ lưu từ cấp 1 đến cấp 6 và các phụ lưu còn lại hợp vào dòng chảy chính theo các hệ thống sông của Việt Nam. Theo đó việc phân cấp hạng dòng chảy phải tham khảo các tài liệu sau:</p>		

**QCVN 73:2023/BTNMT**

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
		<p>* Quyết định số 1989/QĐ-TTg ngày 01 tháng 11 năm 2010 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành danh mục lưu vực sông liên tỉnh.</p> <p>* Quyết định số 341/QĐ-BTNMT ngày 23 tháng 03 năm 2012 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành danh mục lưu vực sông nội tỉnh.</p> <p>* Quyết định số 1757/QĐ-BTNMT ngày 11 tháng 8 năm 2020 về việc ban hành danh mục nguồn nước liên tỉnh và danh mục nguồn nước liên quốc gia (nguồn nước mặt).</p> <p>- Các dòng chảy chính của các hệ thống sông lớn: sông Bằng Giang, sông Kỳ Cùng, sông Thái Bình, sông Hồng, sông Mã, sông Cả, sông Thu Bồn, sông Ba, sông Đồng Nai, sông Vàm Cỏ, sông Mê Kông, sông Cửu Long, sông Xrêpốc, sông Xê Băng Hiên, sông Nậm Rốm.</p> <p>- Các dòng chảy chính của các hệ thống sông nhỏ gồm:</p> <p>+ Hệ thống các sông duyên hải Quảng Ninh: sông Ka Long, sông Tiên Yên, sông Ba Chẽ, sông Hà Cối, sông Đầm Hà, sông Mông Dương, Diễn Vọng, sông Trới, sông Míp...</p> <p>+ Hệ thống sông duyên hải Bắc Nghệ An: sông Hoàng Mai, sông Hữu Bằng (sông Bùng), sông Khê Dưa, sông Độ Ông, sông Dừa...</p> <p>+ Hệ thống sông duyên hải Bình -Trị -Thiên: sông Gianh, sông Nhật Lệ, sông Bến Hải, sông Quảng Trị, sông Hương...</p> <p>+ Hệ thống các sông duyên hải Nam Trung Bộ: sông Trà Khúc, sông Cái Phan Rang, sông Côn (sông Hà Giao, Bình Định), sông Ba Kì, sông Trà Bồng, sông Vệ, sông An Lão, sông Kỳ Lộ, sông Cái Ninh Hòa, sông Cái Nha Trang, sông Lòng Sông, sông Lũy, sông Cái Phan Thiết, sông Phan, sông Dinh...</p> <p>+ Hệ thống các sông miền Tây Nam châu thổ sông Cửu Long: sông Cái Lớn, sông Cái Bé, sông Ông Đốc, sông Bảy Hạp, sông Cửa Lớn, sông Gành Hào, sông Mĩ Thạnh,...và các kênh đào Vĩnh Tế, Tri Tôn, Ba Thê, Hà Tiên - Rạch Giá, Rạch Sỏi, Cái Bè, Ô Môn, Xả Nô, Chác Bằng, Phụng</p>		

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
		Hiệp, Cà Mau - Bạc Liêu... - Sau khi xác định được các dòng chảy chính, phân cấp các phụ lưu của dòng chảy chính theo cấp tương ứng từ cấp 1 đến cấp 6 đối với các sông, suối có nước thường xuyên, phân biệt được lưu vực sông. Các suối nhỏ không phân biệt rõ lưu vực sông và các suối nhỏ có nước theo mùa phân loại vào cấp “khác”.		
<b>Điểm độ cao mực nước</b>	KE01	Thu nhận tại các vị trí đặc trưng trên đường mép nước của các sông, suối, hồ ao lớn.		
<b>Điểm sông suối mất tích</b>	KE02	Thu nhận vị trí mất tích và xuất hiện của hệ thống sông suối		
<b>Đường bờ nước</b>	KE03	Đối với các đối tượng mang tính nhân tạo (ao, hồ, kênh mương), đường bờ nước được thu nhận thông qua vết cắt xẻ địa hình (đào, đắp) rõ ràng trên thực địa. Đối với các đối tượng mang tính tự nhiên (sông, suối, hồ, đầm lớn), đường bờ nước phải được xác định sau khi xem xét trên cả phạm vi địa hình rộng lớn. Từ đó, tiến hành tổng hợp dựa theo các giá trị độ cao địa hình dọc theo đường bình độ thấp nhất hoặc dựa vào độ ổn định của địa hình dải ven bờ. Quá trình tổng hợp thông tin về đường bờ cần tham chiếu đến các đối tượng liên quan khác như tình trạng canh tác, thời gian sử dụng đất nhiều nhất trong năm của các dải ven bờ. Trong mọi trường hợp, đường bờ nước phải là một đối tượng liên tục, đảm bảo quan hệ hình học (Topology) với đối tượng nước mặt tương ứng. Mức độ thu nhận phụ thuộc vào Quy định thu nhận của các kiểu đối tượng MatNuocTinh, MatNuocSongSuoi, KenhMuong. Thu nhận thuộc tính loạiTrangThaiDuongBoNuoc như sau: - Rõ ràng: Trường hợp sông, suối, kênh, rạch đã được kè bờ hoặc có thể nhận dạng thông qua		

**QCVN 73:2023/BTNMT**

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
		<p>đường xẻ sâu, bờ lở đất hoặc bờ đắp cao để hình thành lòng chứa của ao, hồ, sông, suối, kênh mương... trên bề mặt thực địa.</p> <p>- Khó xác định: Những khu vực bề mặt địa hình trên bờ phức tạp hoặc đã chịu tác động nhân tạo làm phá vỡ đường bờ tự nhiên, khu vực không có dấu hiệu để nhận dạng, dòng chảy qua đầm lầy.</p> <p>- Đường bờ sông, suối, ao, hồ có nước theo mùa.</p> <p>Đối với đường bờ biển: Thu nhận đường mép nước biển cao nhất trung bình trong năm theo tài liệu của cơ quan quản lý chuyên ngành</p>		
<b>Đường mép nước</b>	KE05	<p>Thu nhận đường mép nước tại những khu vực khoảng cách từ đường mép nước đến đường bờ nước lớn hơn 0,6 m. Tổng hợp đường mép nước tại khu vực đường mép nước khác nhau về vị trí do thời điểm thu nhận khác nhau.</p> <p>Đối với đường mép nước biển: Thu nhận đường mép nước biển ghi nhận được trên ảnh.</p> <p>Đối với đường triều kiệt: Thu nhận đường mép nước biển thấp nhất trung bình nhiều năm theo tài liệu của cơ quan</p>	<p>Thu nhận đường mép nước tại những khu vực khoảng cách từ đường mép nước đến đường bờ nước lớn hơn 1,5 m. Tổng hợp đường mép nước tại khu vực đường mép nước khác nhau về vị trí do thời điểm thu nhận khác nhau.</p> <p>Đối với đường mép nước biển: Thu nhận đường mép nước biển ghi nhận được trên ảnh.</p> <p>Đối với đường triều kiệt: Thu nhận đường mép nước biển thấp nhất trung bình nhiều năm theo tài liệu của cơ quan</p>	<p>Thu nhận đường mép nước tại những khu vực khoảng cách từ đường mép nước đến đường bờ nước lớn hơn 3 m. Tổng hợp đường mép nước tại khu vực đường mép nước khác nhau về vị trí do thời điểm thu nhận khác nhau.</p> <p>Đối với đường mép nước biển: Thu nhận đường mép nước biển ghi nhận được trên ảnh.</p> <p>Đối với đường triều kiệt: Thu nhận đường mép nước biển thấp nhất trung bình nhiều năm theo tài liệu của cơ quan</p>

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
		lý chuyên ngành. Không thu nhận đường mép nước đối với các đối tượng ao, hồ nhỏ.	quản lý chuyên ngành. Không thu nhận đường mép nước đối với các đối tượng ao, hồ nhỏ.	quản lý chuyên ngành. Không thu nhận đường mép nước đối với các đối tượng ao, hồ nhỏ.
<b>Ranh giới nước mặt quy ước</b>	KE06	<p>Thu nhận để khép vùng hoặc phân chia các đối tượng nước mặt, bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đường phân chia tương đối giữa các phần nước mặt liền kề nhau của ao, hồ, đầm; sông, suối; kênh, mương; phá; phân chia tại các cửa sông nơi giao với biển. Trường hợp khu vực cửa sông có liên quan đến đường biên giới, địa giới phải xác định theo nguồn dữ liệu biên giới quốc gia, địa giới hành chính mới nhất kèm theo thuộc tính tên (tên cửa sông) nếu có.</li> <li>- Đường khép vùng cho từng nhánh nước mặt của các dòng chảy, bao gồm cả trường hợp các đối tượng cùng loại ranh giới nước mặt nhưng khác tên.</li> </ul>		
<b>Đường đo độ rộng sông suối</b>	KE04	Thu nhận tại những vị trí sông suối có độ rộng thay đổi lớn. Những sông suối có độ rộng đồng đều thì cách 300 m đo một đường	Thu nhận tại những vị trí sông suối có độ rộng thay đổi lớn. Những sông suối có độ rộng đồng đều thì cách 750 m đo một đường	Thu nhận tại những vị trí sông suối có độ rộng thay đổi lớn. Những sông suối có độ rộng đồng đều thì cách 1.500 m đo một đường
<b>Mặt nước sông suối</b>	KL01	<p>Thu nhận bề mặt của các đối tượng sông suối hai nét. Mặt nước sông suối được xác định từ các đối tượng đường bờ nước và đường mép nước theo mực nước tại thời điểm điều tra.</p> <p>Trong mọi trường hợp, mặt nước sông suối phải đảm bảo quan hệ hình học (Topology) với đối tượng đường bờ nước và đường mép nước</p>		
<b>Mặt nước tĩnh</b>				
Ao, hồ, đầm	KL02	Chỉ thu nhận các ao, hồ, đầm có chiều rộng từ 4 m trở lên,	Chỉ thu nhận các ao, hồ, đầm có chiều rộng từ 10 m trở lên,	Chỉ thu nhận các ao, hồ, đầm có chiều rộng từ 20 m trở lên,

**QCVN 73:2023/BTNMT**

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
		nhận biết thông qua đường bờ được đào, đắp rõ ràng trên thực địa không phụ thuộc vào mực nước có trong lòng ao, hồ tại thời điểm thu nhận thông tin. Trường hợp ở khu vực hiếm nước thì thu nhận ao, hồ, đầm có chiều rộng từ 2 m trở lên. Thu nhận kiểu dữ liệu GM_Surface.	nhận biết thông qua đường bờ được đào, đắp rõ ràng trên thực địa không phụ thuộc vào mực nước có trong lòng ao, hồ tại thời điểm thu nhận thông tin. Trường hợp ở khu vực hiếm nước thì thu nhận ao, hồ, đầm có chiều rộng từ 5 m trở lên. Thu nhận kiểu dữ liệu GM_Surface.	nhận biết thông qua đường bờ được đào, đắp rõ ràng trên thực địa không phụ thuộc vào mực nước có trong lòng ao, hồ tại thời điểm thu nhận thông tin. Trường hợp ở khu vực hiếm nước thì thu nhận ao, hồ, đầm có chiều rộng từ 10 m trở lên. Thu nhận kiểu dữ liệu GM_Surface.
Hồ chứa	KL03	Thu nhận các hồ chứa có chiều rộng từ 4 m. Biểu thị phần mặt nước hồ chứa của công trình thủy lợi, thủy điện tại thời điểm đo đạc, thu nhận thông tin. Thu nhận kiểu dữ liệu GM_Surface.	Thu nhận các hồ chứa có chiều rộng từ 10 m. Biểu thị phần mặt nước hồ chứa của công trình thủy lợi, thủy điện tại thời điểm đo đạc, thu nhận thông tin. Thu nhận kiểu dữ liệu GM_Surface.	Thu nhận các hồ chứa có chiều rộng từ 20 m. Biểu thị phần mặt nước hồ chứa của công trình thủy lợi, thủy điện tại thời điểm đo đạc, thu nhận thông tin. Thu nhận kiểu dữ liệu GM_Surface.
Bờ kè, bờ cạp	KG01	Thu nhận các đoạn bờ kè, bờ cạp có chiều dài từ 20 m trở lên. Khoảng cách hình chiếu giữa đường đỉnh và đường chân đối tượng từ 3 m trở lên thì thu nhận cả đường chân.	Thu nhận các đoạn bờ kè, bờ cạp có chiều dài từ 50 m trở lên. Khoảng cách hình chiếu giữa đường đỉnh và đường chân đối tượng từ 7,5 m trở lên thì thu nhận cả đường chân.	Thu nhận các đoạn bờ kè, bờ cạp có chiều dài từ 100 m trở lên. Khoảng cách hình chiếu giữa đường đỉnh và đường chân đối tượng từ 15 m trở lên thì thu nhận cả đường chân.

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
Cống thủy lợi	KG02	Thu nhận tất cả các cống có thiết bị, không có thiết bị và cống qua đường giao thông khi đường có độ rộng 1 m trở lên. Thu nhận kiểu GM_Curve cho cống có thiết bị trên các kênh, mương, đường giao thông có độ rộng từ 1 m trở lên. Thu nhận kiểu dữ liệu GM_Surface để biểu thị công trình tổ hợp cống thủy nông và kiểu dữ liệu GM_Point cho các trường hợp còn lại.	Thu nhận tất cả các cống có thiết bị, không có thiết bị và cống qua đường giao thông khi đường có độ rộng 2,5 m. Thu nhận kiểu GM_Curve cho cống có thiết bị trên các kênh, mương, đường giao thông có độ rộng từ 2,5 m trở lên. Thu nhận kiểu dữ liệu GM_Surface để biểu thị công trình tổ hợp cống thủy nông và kiểu dữ liệu GM_Point cho các trường hợp còn lại.	Thu nhận tất cả các cống có thiết bị, không có thiết bị và cống dưới đập, dưới đê khi đập, đê có độ rộng từ 5 m trở lên. Thu nhận kiểu GM_Curve cho cống có thiết bị trên các kênh, mương, có độ rộng từ 5 m trở lên. Thu nhận kiểu dữ liệu GM_Surface để biểu thị công trình tổ hợp cống thủy nông và kiểu dữ liệu GM_Point cho các trường hợp còn lại.
		Đập	KG03	Thu nhận vị trí mặt đập. Căn cứ theo chiều rộng mặt đập để thu nhận kiểu dữ liệu hình học theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.
		Đê	KG04	Thu nhận vị trí mặt đê. Căn cứ theo chiều rộng mặt đê để thu nhận kiểu dữ liệu hình học theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.
<b>Công trình trên đê</b>				
Cửa khẩu qua đê	KH01	Thu nhận tất cả các cửa khẩu qua đê và điểm canh đê. Thu nhận kiểu dữ liệu GM_Point cho điểm canh đê.		
Điểm canh đê	KH02			

QCVN 73:2023/BTNMT

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
Kênh mương	KG05	<p>Thu nhận toàn bộ các tuyến kênh mương có liên quan đến đường biên giới quốc gia, địa giới hành chính và các tuyến kênh mương có chiều dài từ 20 m trở lên có nguồn dẫn nước. Mỗi nhánh kênh mương là một đối tượng riêng biệt nhưng phải liên thông với nhau và liên thông với nguồn dẫn. Không thu nhận các đoạn kênh mương rời rạc, không thể xác định được nguồn dẫn hoặc đã bỏ không sử dụng.</p> <p>Tùy thuộc độ rộng phần nước mặt của tuyến kênh mương để thu nhận kiểu dữ liệu hình học theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.</p> <p>Đối với khu vực có mật độ kênh mương dày đặc thu nhận các tuyến kênh mương nội đồng với giãn cách 20 m.</p>	<p>Thu nhận toàn bộ các tuyến kênh mương có liên quan đến đường biên giới quốc gia, địa giới hành chính và các tuyến kênh mương có chiều dài từ 50 m trở lên có nguồn dẫn nước. Mỗi nhánh kênh mương là một đối tượng riêng biệt nhưng phải liên thông với nhau và liên thông với nguồn dẫn. Không thu nhận các đoạn kênh mương rời rạc, không thể xác định được nguồn dẫn hoặc đã bỏ không sử dụng.</p> <p>Tùy thuộc độ rộng phần nước mặt của tuyến kênh mương để thu nhận kiểu dữ liệu hình học theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.</p> <p>Đối với khu vực có mật độ kênh mương dày đặc thu nhận các tuyến kênh mương nội đồng với giãn cách 50 m.</p>	<p>Thu nhận toàn bộ các tuyến kênh mương có liên quan đến đường biên giới quốc gia, địa giới hành chính và các tuyến kênh mương có chiều dài từ 100 m trở lên có nguồn dẫn nước. Mỗi nhánh kênh mương là một đối tượng riêng biệt nhưng phải liên thông với nhau và liên thông với nguồn dẫn. Không thu nhận các đoạn kênh mương rời rạc, không thể xác định được nguồn dẫn hoặc đã bỏ không sử dụng.</p> <p>Tùy thuộc độ rộng phần nước mặt của tuyến kênh mương để thu nhận kiểu dữ liệu hình học theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý.</p> <p>Đối với khu vực có mật độ kênh mương dày đặc thu nhận các tuyến kênh mương nội đồng với giãn cách 100 m.</p>



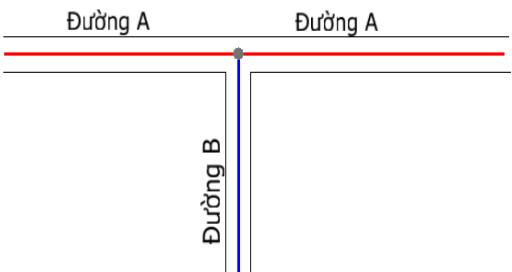
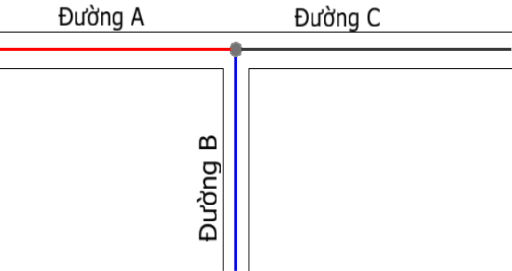
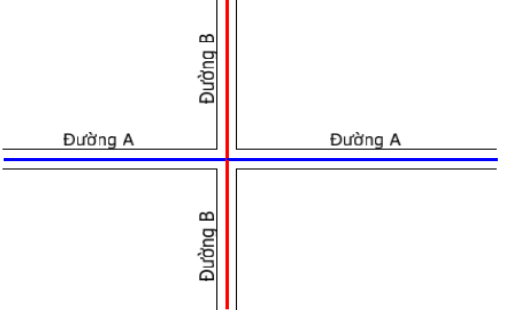
Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
<b>Máng dẫn nước</b>	KG06	Thu nhận đường tâm của các công trình thủy lợi kiểu máng tưới, tiêu. Trường hợp máng dẫn có vai trò liên thông các tuyến kênh mương giao nhau không cùng mức phải chuẩn hoá đối tượng theo đúng thực tế.		
<b>Mặt bờ kênh mương</b>	KG07	Thu nhận vị trí mặt bờ kênh mương ở một bên hoặc hai bên đường bờ nước. Tùy thuộc độ rộng của mặt bờ kênh mương để thu nhận kiểu dữ liệu hình học theo quy định tại Bảng 3 - Quy định chung về thu nhận kiểu dữ liệu hình học của đối tượng địa lý. Mặt bờ kênh mương là đường giao thông nối với đường chính hoặc nối các khu dân cư với đường chính thì phân loại ở nhóm đối tượng giao thông.		
<b>Taluy công trình thủy lợi</b>	KG08	Thu nhận taluy của các công trình thủy lợi như: đê, đập, kênh, mương có chiều dài từ 20 m trở lên và tỷ sâu hoặc tỷ cao từ 0,5 m trở lên. Trường hợp giá trị tỷ cao hoặc tỷ sâu giữa đường đỉnh taluy và chân taluy chênh nhau quá 0,5 m phải tách đoạn taluy thành đối tượng riêng; Khoảng cách hình chiếu giữa đường đỉnh và đường chân đối tượng từ 3 m trở lên thì thu nhận cả đường chân.	Thu nhận taluy của các công trình thủy lợi như: đê, đập, kênh, mương có chiều dài từ 50 m trở lên và tỷ sâu hoặc tỷ cao từ 0,5 m trở lên. Trường hợp giá trị tỷ cao hoặc tỷ sâu giữa đường đỉnh taluy và chân taluy chênh nhau quá 0,5 m phải tách đoạn taluy thành đối tượng riêng; Khoảng cách hình chiếu giữa đường đỉnh và đường chân đối tượng từ 8 m trở lên thì thu nhận cả đường chân.	Thu nhận taluy của các công trình thủy lợi như: đê, đập, kênh, mương có chiều dài từ 100 m trở lên và tỷ sâu hoặc tỷ cao từ 1 m trở lên. Trường hợp giá trị tỷ cao hoặc tỷ sâu giữa đường đỉnh taluy và chân taluy chênh nhau quá 1 m phải tách đoạn taluy thành đối tượng riêng; Khoảng cách hình chiếu giữa đường đỉnh và đường chân đối tượng từ 15 m trở lên thì thu nhận cả đường chân.

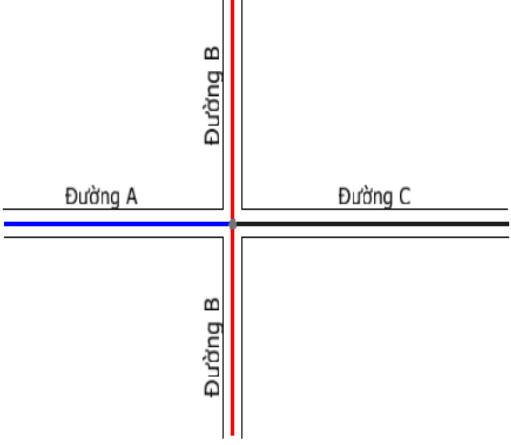
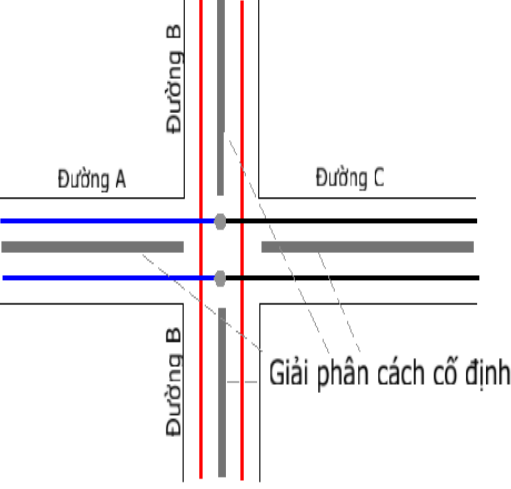
**QCVN 73:2023/BTNMT**

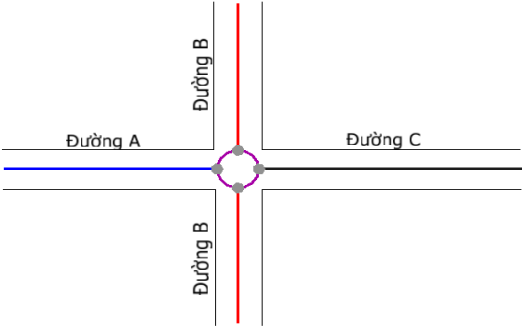
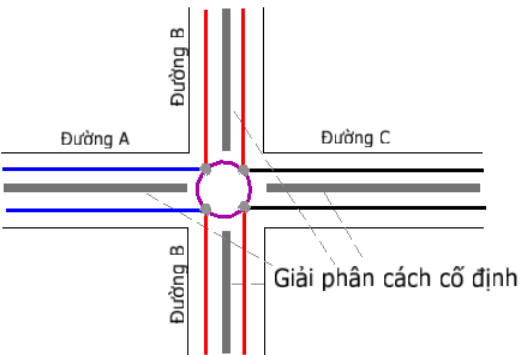
Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận		
		Tỷ lệ 1:2.000	Tỷ lệ 1:5.000	Tỷ lệ 1:10.000
<b>Trạm bơm</b>	KG09	Thu nhận khu vực có lắp đặt thiết bị bơm nước liên quan đến các công trình thủy lợi (kênh mương, máng tưới tiêu...), không thu nhận các trạm bơm tạm thời, dã chiến. Khu vực có diện tích từ 60 m <sup>2</sup> trở lên áp dụng kiểu dữ liệu GM_Surface. Trường hợp còn lại áp dụng kiểu dữ liệu GM_Point.	Thu nhận khu vực có lắp đặt thiết bị bơm nước liên quan đến các công trình thủy lợi (kênh mương, máng tưới tiêu...), không thu nhận các trạm bơm tạm thời, dã chiến. Khu vực có diện tích từ 400 m <sup>2</sup> trở lên áp dụng kiểu dữ liệu GM_Surface. Trường hợp còn lại áp dụng kiểu dữ liệu GM_Point.	Thu nhận khu vực có lắp đặt thiết bị bơm nước liên quan đến các công trình thủy lợi (kênh mương, máng tưới tiêu...), không thu nhận các trạm bơm tạm thời, dã chiến. Khu vực có diện tích từ 1.500 m <sup>2</sup> trở lên áp dụng kiểu dữ liệu GM_Surface. Trường hợp còn lại áp dụng kiểu dữ liệu GM_Point.
<b>Địa danh BienDao</b>	DA01	Thu nhận tất cả các đối tượng vịnh, vũng, cửa sông		

**B.9 Hướng dẫn chi tiết thu nhận và chuẩn hóa mạng đường bộ**

**B.9.1 Cách thu nhận đối tượng mạng đường bộ trong quan hệ Topology**

Minh họa	Giải thích hình vẽ	Mô tả
	<p>Hình minh họa bên cạnh thì đường A không bị phân đoạn tại chỗ giao với đường B mà tại vị trí đó sẽ có 1 đỉnh của đường A.</p>	<p>Giao tại ngã ba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tim đường nhánh phải mở rộng đến vị trí giao với tim đường chính.</li> <li>- Trong trường hợp cùng cấp thì tất cả tim đường phải mở rộng vào đến vị trí trung tâm ngã ba.</li> </ul>
	<p>Phân thành 3 đoạn tại vị trí giao của đường ba đường A, B, C.</p>	
	<p>Cả hai đường khi qua ngã tư đều không đổi thuộc tính, cho nên không phân đoạn tại vị trí giao nhau. Tại vị trí giao nhau thì phải tạo đỉnh cho hai đối tượng.</p>	<p>Giao nhau tại ngã tư không có đường vòng xuyên:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đường trung tuyến của đường bộ không bị phân đoạn nếu như không thay đổi thuộc tính.</li> </ul>

Minh họa	Giải thích hình vẽ	Mô tả
	<p>Có một trong số các đối tượng thay đổi thuộc tính qua ngã tư: Đối tượng nào thay đổi thuộc tính thì bị phân đoạn tại vị trí giao nhau.</p>	
	<p>Đối với đường có giải phân cách cố định</p> <p>Các quy tắc thu nhận dữ liệu được áp dụng giống với trường hợp không có giải phân cách. Chỉ khác nhau ở chỗ vị trí sinh nút của mô hình (Xem hình vẽ)</p> <p>Tại vị trí giao nhau giữa các đoạn tim đường thì phải tạo đỉnh cho các đối tượng.</p>	

Minh họa	Giải thích hình vẽ	Mô tả
		
		<p>Giao nhau tại ngã tư có vòng xuyên cố định.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đối tượng vòng xuyên được thu nhận là đảo giao thông.</li> <li>- Các đối tượng đường trung tuyến của đường bộ phải giao tại điểm giao với ảo giao thông.</li> </ul>

**B.9.2 Cách chuẩn hoá các thuộc tính của DuongBo**

**a) Vị trí**

- Đoạn đường dẫn lên đường trên cao nhận giá trị vị trí mức đường tại điểm đến.
- Đoạn đường dẫn xuống nhận giá trị vị trí mức đường tại điểm xuống.

**b) Độ rộng**

Độ rộng của đoạn tim đường bộ tương ứng với đoạn lòng đường, được lấy theo số liệu điều tra mới nhất tại cấp quản lý trực tiếp hoặc tài liệu do ngành giao thông công bố hoặc theo kết quả đo đạc thực tế.

## QCVN 73:2023/BTNMT

Giá trị độ rộng có kiểu dữ liệu là số thực (real) nhưng độ chính xác đo đạc lấy chẵn đến mét. Theo đó, thuộc tính độ rộng được khái quát hoá để có thể đại diện cho tất cả các đoạn đường trên toàn tuyến khi sự thay đổi độ rộng giữa các đoạn thành phần dưới 1 m.

### **c) Tên các tuyến đường thu nhận như sau:**

- Tên tuyến đường xuyên quốc gia, Tên Quốc lộ, Tên Tỉnh lộ: nếu chỉ có số hiệu đường thì chỉ nhập số hiệu, không nhập danh từ chung; nếu có tên riêng thì nhập cả danh từ chung và tên riêng.

- Nếu đoạn Quốc lộ có cấp kỹ thuật là “cao tốc” thì nhập trường “tenQuocLo” gồm số hiệu quốc lộ và tên riêng của cao tốc (nếu có) hoặc số hiệu cao tốc nếu không có tên riêng, ví dụ: “1A (đường Pháp Vân - Cầu Giẽ)” hoặc “5 (CT.09)”

- Nếu đoạn Tỉnh lộ có cấp kỹ thuật là “cao tốc” thì nhập “tenTinhLo” gồm tên tỉnh lộ và tên riêng của cao tốc (nếu có) hoặc số hiệu cao tốc nếu không có tên riêng, ví dụ: “327 (đường Liêm Tuyền - Hà Nam)” hoặc “327 (CT.04)”.

- Đối với các đoạn đường trùng tuyến:

+ Nếu các đoạn đường có tuyến trùng cùng cấp thì không ngắt đối tượng tại đoạn trùng, mỗi đường sẽ là một đối tượng địa lý liên tục và gán tên cho từng đối tượng theo đúng hiện trạng.

+ Nếu các tuyến trùng khác cấp thì tên ở cấp nào thì nhập vào cấp đấy, ví dụ: Tỉnh lộ 124 trùng tuyến đường đô thị có tên Trường Chinh thì nhập tên ở cả hai trường “tenTinhLo” là “124” và “tenDuongDoThi” là “đường Trường Chinh”.

+ Riêng đường Hồ Chí Minh quy định là đường quốc lộ. Đối với các tuyến trùng với đường Hồ Chí Minh cùng cấp quốc lộ, ưu tiên nhập đường Hồ Chí Minh trước, ví dụ: “đường Hồ Chí Minh (14)”.

- Tên đường đô thị “tenDuongDoThi”, nhập tên đường gồm danh từ chung “đường” và tên riêng, Ví dụ: “đường Hoàng Quốc Việt”, “đường số 1”, “đường số 2”

- Đối với các đường vành đai, đại lộ nhập cả danh từ chung và tên riêng theo đúng cấp ví dụ: “đường vành đai 4”; “đại lộ Hùng Vương”,...

- Đối với các đoạn quốc lộ, tỉnh lộ cũ đã có đường vòng tránh:

+ Nếu đoạn quốc lộ cũ hạ cấp xuống tỉnh lộ thì nhập “tenTinhLo” gồm cả tên đường tỉnh lộ và tên quốc lộ cũ, ví dụ: “327 (quốc lộ 6 cũ)”.

+ Nếu đoạn quốc lộ cũ hạ cấp xuống đường phố thì nhập “tenDuongDoThi” gồm cả tên đường phố và tên quốc lộ cũ, ví dụ: “đường Lê Duẩn (quốc lộ 1 cũ)”.

- + Nếu đoạn đường quốc lộ cũ chưa hạ cấp thì nhập “tenQuocLo” gồm cả quốc lộ cũ và cả tên đường vòng tránh, ví dụ: “9 (9E)”
- Các tuyến đường tỉnh lộ, huyện lộ cũ có đường vòng tránh cũng nhập tên tương tự như đoạn quốc lộ có đường vòng tránh nêu trên.



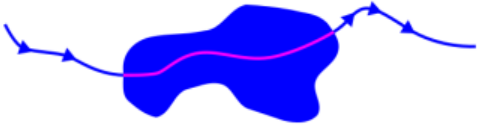
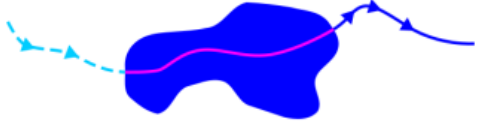
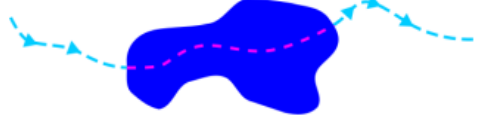
***d) Loại chất liệu trải mặt***

Thuộc tính **loaiChatLieuTraiMat** được xác định cho từng đoạn theo thông tin quản lý nền mặt đường của ngành giao thông hoặc số liệu điều tra.

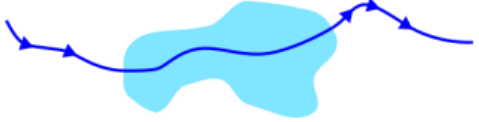



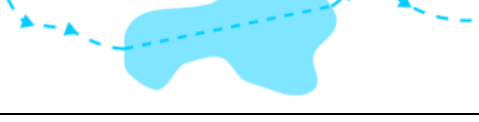

Chất liệu trải mặt xác định theo thực tế tại thời điểm điều tra và thực hiện cho các tuyến đường đã hoàn thành và đưa vào sử dụng, không xác định cho các tuyến đường còn đang xây dựng.

**B.10 Hướng dẫn chi tiết thu nhận và chuẩn hóa mạng dòng chảy mặt**



***\* Cách thu nhận đối tượng mạng dòng chảy mặt trong quan hệ Topology***

Minh họa	Giải thích hình vẽ
	<p>Hình minh họa thể hiện mạng dòng chảy mặt giao với đoạn cầu giao thông (<i>đối tượng 2 nét</i>)</p>
	<p>Hình minh họa thể hiện mạng dòng chảy mặt giao với đoạn cầu giao thông (<i>đối tượng 1 nét</i>)</p>
	<p>Hình minh họa thể hiện mạng dòng chảy mặt qua vùng nước mặt ổn định, nhưng mạng dòng chảy mặt qua vùng nước mặt là giả định.</p>
	
	



	<p>Hình minh họa thể hiện mạng dòng chảy mặt qua vùng nước mặt không ổn định, nhưng đoạn tim dòng chảy qua vùng nước mặt là xác định được.</p>
	
	
	
	
	<p>Trường hợp dòng chảy giao nhau giữa các đảo, bãi bồi... thì trục mạng dòng chảy mặt được thể hiện như hình bên.</p>

QCVN 73:2023/BTNMT

 A schematic diagram of a river channel. The channel is wider on the left and narrows towards the right. Inside the channel, there are several white, irregular shapes representing islands and shoals. A blue line runs through the center of the channel, indicating the main flow path.	<p>Trường hợp có nhiều đảo, bãi bồi... ở giữa dòng chảy thì trục mạng dòng chảy mặt được thể hiện như hình bên.</p>
 A map showing a complex river network. The main river is highlighted in light blue, and it branches out into many smaller tributaries. The surrounding land is shown in light green, and the network of rivers is outlined in yellow.	<p>Trường hợp hồ có nhiều nhánh nhỏ, chỉ thu nhận các nhánh chính tạo thành mạng dòng chảy với các sông, suối.</p>

**Phụ lục C**

(Quy định)

**Chất lượng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000**

**C.1 Các tiêu chí chất lượng áp dụng để đánh giá chất lượng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000**

STT	Tiêu chí chất lượng dữ liệu địa lý	Tiêu chí thành phần	Nội dung đánh giá	Phép đo chất lượng
1	Mức độ đầy đủ của dữ liệu	Mức độ dư thừa thông tin	- Đối tượng - Thuộc tính đối tượng - Quan hệ đối tượng	Xác định tỷ lệ thông tin dư thừa Xác định số phần tử thông tin dư thừa Tính phần trăm thông tin dư thừa
		Mức độ thiếu thông tin	- Đối tượng - Thuộc tính đối tượng - Quan hệ đối tượng	Xác định tỷ lệ thông tin thiếu Xác định số phần tử thông tin thiếu Tính phần trăm thông tin thiếu
2	Mức độ phù hợp của dữ liệu với mô hình cấu trúc dữ liệu	Tuân thủ lược đồ ứng dụng	- Kiểu đối tượng - Thuộc tính đối tượng	Xác định số phần tử thông tin không tuân thủ theo mô cấu trúc dữ liệu khái niệm
		Tuân thủ miền giá trị	Thuộc tính đối tượng	Xác định số thuộc tính của đối tượng không tuân thủ miền giá trị
		Tuân thủ định dạng	Tập dữ liệu	Xác định tỷ lệ đối tượng được lưu trữ không tuân thủ mô hình cấu trúc dữ liệu vật lý
		Tuân thủ quan hệ không gian	- Kiểu đối tượng - Đối tượng	Xác định số đối tượng trùng lặp Xác định số lỗi tự chồng đè của cung Xác định các cung tự chồng đè Xác định số lỗi tự cắt nhau của cung Xác định các cung tự cắt Xác định số lỗi đỉnh treo của cung Các cung có đỉnh treo

				<p>Xác định tỷ lệ lỗi vùng nhỏ</p> <p>Xác định lỗi vùng nhỏ</p> <p>Xác định số bề mặt chồng xếp không hợp lệ</p> <p>Xác định lỗi chồng xếp bề mặt</p> <p>Xác định số khoảng hở giữa các bề mặt</p> <p>Xác định khoảng hở giữa các bề mặt</p> <p>Xác định số lỗi bề mặt tự giao không hợp lệ</p> <p>Xác định bề mặt tự giao</p> <p>Xác định điểm không nằm tại vị trí đầu, cuối cung</p> <p>Xác định đầu, cuối cung không trùng với vị trí của điểm</p> <p>Xác định cung không trùng với cung</p> <p>Xác định số lỗi quan hệ giữa đường biên và bề mặt</p>
				<p>Xác định số lỗi quan hệ giữa đường biên và bề mặt</p> <p>Xác định số lỗi quan hệ giữa bề mặt và đường biên</p> <p>Xác định số lỗi chồng xếp không hợp lệ giữa cung và bề mặt</p>
3	Độ chính xác vị trí của đối tượng địa lý	Độ chính xác tuyệt đối về mặt phẳng	Thuộc tính không gian	Xác định sai số trung phương vị trí mặt phẳng
		Độ chính xác tương đối về mặt phẳng	Thuộc tính không gian	
		Độ chính xác tuyệt đối về độ cao	Thuộc tính không gian	Xác định sai số trung phương độ cao
		Độ chính xác tương đối về độ cao	Thuộc tính không gian	
4	Độ chính xác thời gian của đối tượng địa lý	Tính hợp lệ	Thuộc tính thời gian	<p>Xác độ chính xác thời gian</p> <p>Xác định phần trăm thông tin nhận giá trị đúng</p>

5	Mức độ chính xác của thuộc tính chủ đề	Phân loại đúng	- Đối tượng - Thuộc tính đối tượng	Xác định số thông tin phân loại sai Xác định tỷ lệ thông tin phân loại sai Xác định phần trăm thông tin phân loại đúng
		Độ chính xác thuộc tính định tính	Thuộc tính đối tượng	Xác định phần trăm thuộc tính nhận giá trị đúng
		Độ chính xác thuộc tính định lượng	Thuộc tính đối tượng	Xác định độ chính xác thuộc tính định lượng

**C.2 Các phép đo chất lượng áp dụng để đánh giá chất lượng cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000**

C.2.1 Các phép đo chất lượng cơ bản

Tên phép đo chất lượng cơ bản	Mô tả	Ví dụ	Kiểu giá trị
Xác định lỗi	Xác định phần tử dữ liệu có lỗi hay không - “Đúng” là có lỗi - “Sai” là không có lỗi	Sai	Boolean (logic)
Đếm lỗi	Tổng số lỗi được phát hiện trong dữ liệu.	11	Số nguyên
Đếm phần tử đúng	Tổng số phần tử đúng trong dữ liệu.	189	Số nguyên
Tính phần trăm phần tử lỗi	Số phần tử lỗi chia cho tổng số phần tử được kiểm tra nhân với 100.	1,89%	Phần trăm
Tính phần trăm phần tử đúng	Số phần tử đúng chia cho tổng số phần tử được kiểm tra nhân với 100.	95%	Phần trăm
Xác định tỷ lệ lỗi	Là tỷ số phần tử lỗi trên số phần tử kiểm tra	11:582	Tỷ lệ

C.2.2 Các phép đo chất lượng cụ thể

C.2.2.1 Xác định tỷ lệ thông tin dư thừa

Tên phép đo chất lượng	Xác định tỷ lệ thông tin dư thừa
Tên phép đo chất lượng cơ bản	Xác định tỷ lệ lỗi
Định nghĩa	Tỷ lệ giữa tổng số phần tử thông tin (đối tượng, thuộc tính đối tượng, quan hệ đối tượng) dư thừa trên tổng số thông tin phải thu nhận trong phạm vi dữ liệu được kiểm tra
Kiểu giá trị	Tỷ lệ (ví dụ, 3:1000)

Đơn vị đo	% Phần tử thông tin (đối tượng, thuộc tính đối tượng, quan hệ đối tượng)
-----------	--

**C.2.2.2 Xác định số phần tử thông tin dư thừa**

Tên phép đo chất lượng	Xác định số phần tử thông tin dư thừa
Tên phép đo chất lượng cơ bản	Đếm lỗi
Định nghĩa	Tổng số phần tử thông tin (đối tượng, thuộc tính đối tượng, quan hệ đối tượng) dư thừa trong phạm vi dữ liệu được kiểm tra
Kiểu giá trị	Số nguyên
Đơn vị đo	Phần tử thông tin (đối tượng, thuộc tính đối tượng, quan hệ đối tượng)

**C.2.2.3 Tính phần trăm thông tin dư thừa**

Tên phép đo chất lượng	Tính phần trăm thông tin dư thừa
Tên phép đo chất lượng cơ bản	Tính phần trăm phần tử lỗi
Định nghĩa	Số phần tử thông tin (đối tượng, thuộc tính đối tượng, quan hệ đối tượng) dư thừa chia cho tổng số phần tử thông tin trong phạm vi kiểm tra dữ liệu nhân với 100
Kiểu giá trị	Phần trăm
Đơn vị đo	Phần tử thông tin (đối tượng, thuộc tính đối tượng, quan hệ đối tượng)

**C.2.2.4 Xác định tỷ lệ thông tin thiếu**

Tên phép đo chất lượng	Xác định tỷ lệ thông tin thiếu
Tên phép đo chất lượng cơ bản	Xác định tỷ lệ lỗi
Định nghĩa	Tỷ lệ giữa tổng số phần tử thông tin (đối tượng, thuộc tính đối tượng, quan hệ đối tượng) thiếu trên tổng số phần tử thông tin phải thu nhận trong phạm vi dữ liệu được kiểm tra
Kiểu giá trị	Tỷ lệ (ví dụ, 3:1000)
Đơn vị tính	Phần tử thông tin (đối tượng, thuộc tính đối tượng, quan hệ đối tượng)

**C.2.2.5 Xác định số phần tử thông tin thiếu**

Tên phép đo chất lượng	Xác định số phần tử thông tin thiếu
Tên phép đo chất lượng cơ bản	Đếm lỗi
Định nghĩa	Tổng số phần tử thông tin (đối tượng, thuộc tính đối tượng, quan hệ đối tượng) thiếu trong phạm vi dữ liệu được kiểm tra
Kiểu giá trị	Số nguyên

Đơn vị đo	Phần tử thông tin (đối tượng, thuộc tính đối tượng, quan hệ đối tượng)
-----------	--

**C.2.2.6 Tính phần trăm thông tin thiếu**

Tên phép đo chất lượng	Tính phần trăm thông tin thiếu
Tên phép đo chất lượng cơ bản	Đếm lỗi
Định nghĩa	Số phần tử thông tin (đối tượng, thuộc tính đối tượng, quan hệ đối tượng) thiếu chia cho tổng số phần tử thông tin trong phạm vi kiểm tra dữ liệu nhân với 100
Kiểu giá trị	Phần trăm
Đơn vị đo	Phần tử thông tin (đối tượng, thuộc tính đối tượng, quan hệ đối tượng)

**C.2.2.7 Xác định số phần tử thông tin không tuân thủ theo mô cấu trúc dữ liệu khái niệm**

Tên phép đo	Xác định số phần tử thông tin không tuân thủ theo mô cấu trúc dữ liệu khái niệm
Tên phép đo chất lượng cơ bản	Đếm lỗi
Định nghĩa	Tổng số phần tử thông tin dữ liệu (đối tượng, thuộc tính đối tượng) không tuân thủ theo mô cấu trúc dữ liệu khái niệm
Kiểu giá trị	Số nguyên
Đơn vị đo	Phần tử thông tin

**C.2.2.8 Xác định số thuộc tính của đối tượng không tuân thủ miền giá trị**

Tên phép đo	Xác định số thuộc tính của đối tượng không tuân thủ miền giá trị
Tên phép đo chất lượng cơ bản	Đếm lỗi
Định nghĩa	Xác định tổng số thuộc tính của đối tượng không tuân thủ miền giá trị được quy định trong mô hình cấu trúc dữ liệu khái niệm
Kiểu giá trị	Số nguyên
Đơn vị đo	Số thuộc tính

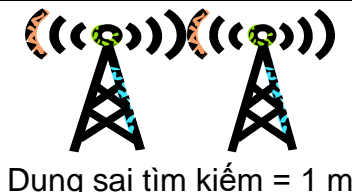
**C.2.2.9 Xác định tỷ lệ đối tượng được lưu trữ không tuân thủ mô hình cấu trúc dữ liệu vật lý**

Tên phép đo	Xác định tỷ lệ đối tượng được lưu trữ không tuân thủ mô hình cấu trúc dữ liệu vật lý
Tên phép đo chất lượng cơ bản	Xác định tỷ lệ lỗi
Định nghĩa	Tỷ lệ giữa tổng số đối tượng có cấu trúc dữ liệu vi phạm mô hình cấu trúc dữ liệu vật lý trên tổng số đối tượng thuộc phạm vi dữ liệu kiểm tra

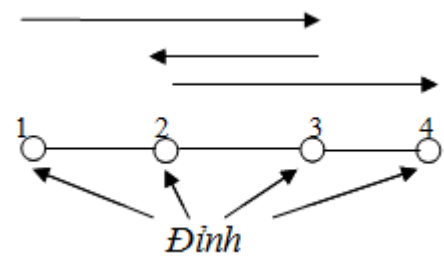
**QCVN 73:2023/BTNMT**

Kiểu giá trị	Tỷ lệ
Đơn vị đo	Số đối tượng

**C.2.2.10 Xác định số đối tượng trùng lặp**

Tên phép đo	Xác định số đối tượng trùng lặp
Tên phép đo chất lượng cơ bản	Đếm lỗi
Định nghĩa	Xác định tổng số đối tượng cùng kiểu trùng lặp hoàn toàn về không gian trong dung sai cho phép trên tổng số đối tượng cùng kiểu trong phạm vi dữ liệu kiểm tra.
Kiểu giá trị	Số nguyên
Ví dụ	 <p>Dung sai tìm kiếm = 1 m</p>
Đơn vị đo	Số lỗi

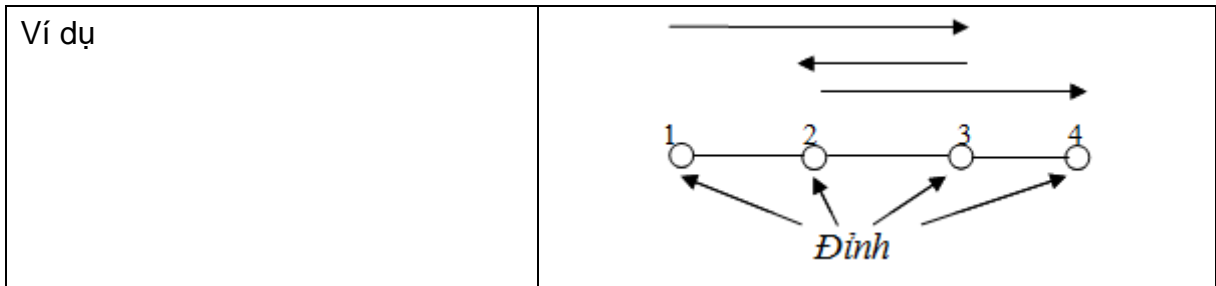
**C.2.2.11 Xác định số lỗi tự chồng đè của cung**

Tên phép đo	Xác định số lỗi tự chồng đè của cung
Tên phép đo chất lượng cơ bản	Đếm lỗi
Định nghĩa	Tổng số đối tượng tự chồng đè không hợp lệ trong phạm vi dữ liệu
Kiểu giá trị	Số nguyên
Ví dụ	 <p>Đỉnh</p>
Đơn vị đo	Số lỗi

**C.2.2.12 Xác định các cung tự chồng đè**

Tên phép đo	Xác định các cung tự chồng đè
Tên phép đo chất lượng cơ bản	Xác định lỗi
Định nghĩa	Xác định có hay không có cung tự chồng đè
Kiểu giá trị	Boolean





C.2.2.13 Xác định số lỗi tự cắt của cung

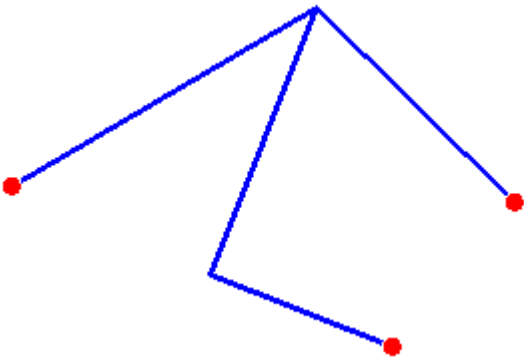
Tên phép đo	Xác định số lỗi tự cắt của cung
Tên phép đo chất lượng cơ bản	Đếm lỗi
Định nghĩa	Xác định tổng số đối tượng tự cắt nhau không hợp lệ trong phạm vi dữ liệu
Kiểu giá trị	Số nguyên
Ví dụ	
Đơn vị đo	Số lỗi

C.2.2.14 Xác định các cung tự cắt

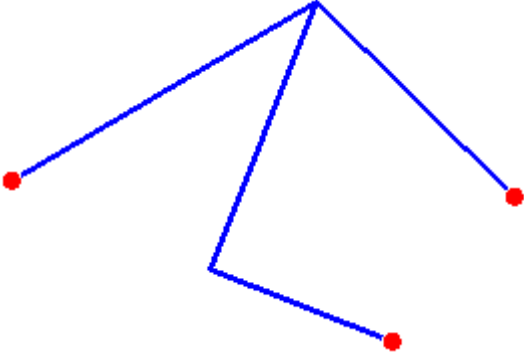
Tên phép đo	Xác định các cung tự cắt
Tên phép đo chất lượng cơ bản	Xác định lỗi
Định nghĩa	Xác định có hay không có cung tự cắt
Kiểu giá trị	Boolean
Ví dụ	

C.2.2.15 Xác định số lỗi đỉnh treo của cung

**QCVN 73:2023/BTNMT**

Tên phép đo	Xác định số lỗi đỉnh treo của cung
Tên phép đo chất lượng cơ bản	Đếm lỗi
Định nghĩa	Xác định tổng số đối tượng có đỉnh đầu, cuối là đỉnh treo.
Kiểu giá trị	Số nguyên
Ví dụ	
Đơn vị đo	Số lỗi

**C.2.2.16 Xác định cung có đỉnh treo**

Tên phép đo	Xác định cung có đỉnh treo
Tên phép đo chất lượng cơ bản	Xác định lỗi
Định nghĩa	Xác định có hay không cung có đỉnh treo
Kiểu giá trị	Boolean
Ví dụ	

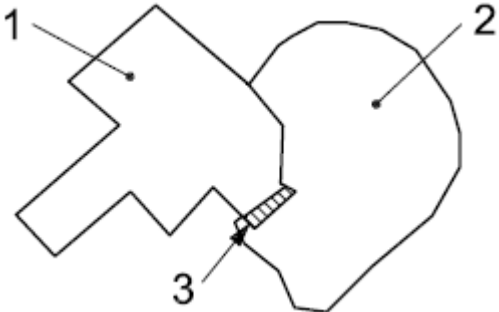
**C.2.2.17 Xác định tỷ lệ lỗi vùng nhỏ**

Tên phép đo	Xác định tỷ lệ lỗi vùng nhỏ
Tên phép đo chất lượng cơ bản	Xác định tỷ lệ lỗi
Định nghĩa	Xác định tổng số lỗi vùng nhỏ trên tổng số vùng trong phạm vi dữ liệu kiểm tra.
Kiểu giá trị	Tỷ lệ
Tham số	Vùng nhỏ được xác định theo tiêu chí diện tích
Ví dụ	Là lỗi vùng nhỏ nếu có Diện tích < 500 m <sup>2</sup>
Đơn vị đo	Số lỗi

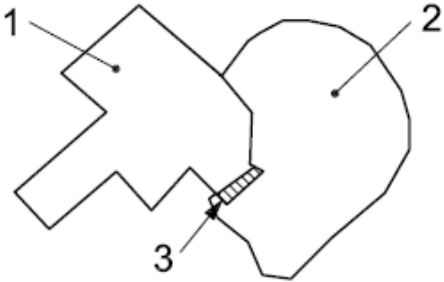
C.2.2.18 Xác định lỗi vùng nhỏ

Tên phép đo	Xác định lỗi vùng nhỏ
Tên phép đo chất lượng cơ bản	Xác định lỗi
Định nghĩa	Xác định có hay không có lỗi vùng nhỏ trong phạm vi dữ liệu kiểm tra
Kiểu giá trị	Boolean
Tham số	Vùng nhỏ được xác định theo tiêu chí diện tích
Ví dụ	Là lỗi vùng nhỏ nếu có Diện tích < 500 m <sup>2</sup>

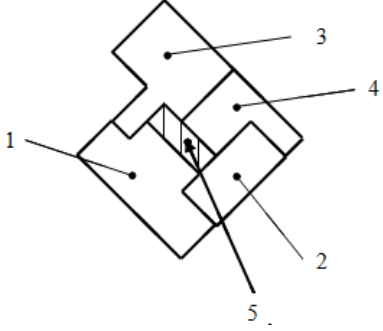
C.2.2.19 Xác định số bề mặt chùng xếp không hợp lệ

Tên phép đo	Xác định số bề mặt chùng xếp không hợp lệ
Tên phép đo chất lượng cơ bản	Đếm lỗi
Định nghĩa	Tổng số bề mặt chùng xếp không gian sai trong phạm vi dữ liệu kiểm tra
Kiểu giá trị	Số nguyên
Ví dụ	 <p>3 - là vùng chùng xếp</p>
Đơn vị đo	Số lỗi

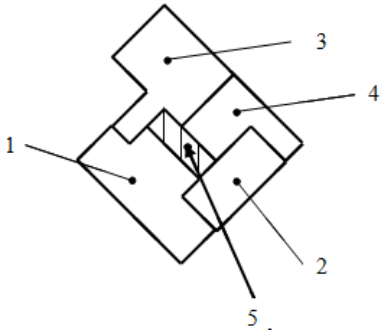
C.2.2.20 Xác định lỗi chùng xếp bề mặt

Tên phép đo	Xác định lỗi chùng xếp bề mặt
Tên phép đo chất lượng cơ bản	Xác định lỗi
Định nghĩa	Xác định có hay không có sự chùng xếp giữa các bề mặt
Kiểu giá trị	Boolean
Ví dụ	 <p>3 - là vùng chùng xếp</p>

C.2.2.21 Xác định số khoảng hở giữa các bề mặt

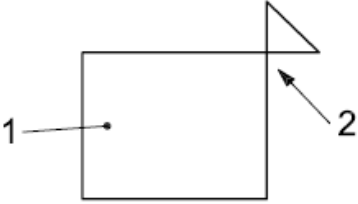
Tên phép đo	Xác định số khoảng hở giữa các bề mặt
Tên phép đo chất lượng cơ bản	Đếm lỗi
Định nghĩa	Là tổng số bề mặt khuyết giữa các bề mặt trong phạm vi dữ liệu kiểm tra
Kiểu giá trị	Số nguyên
Ví dụ	 <p>5 – là khoảng hở giữa các bề mặt</p>

C.2.2.22 Xác định khoảng hở giữa các bề mặt

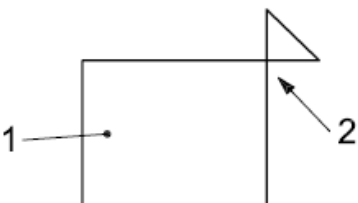
Tên phép đo	Xác định khoảng hở giữa các bề mặt
Tên phép đo chất lượng cơ bản	Xác định lỗi
Định nghĩa	Xác định có hay không có khoảng hở giữa các bề mặt
Kiểu giá trị	Boolean
Ví dụ	 <p>5 – là khoảng hở giữa các bề mặt</p>

C.2.2.23 Xác định số lỗi bề mặt tự giao không hợp lệ


Tên phép đo	Xác định số lỗi bề mặt tự giao không hợp lệ
Tên phép đo chất lượng cơ bản	Đếm lỗi
Định nghĩa	Tổng số đối tượng tự giao không hợp lệ trong phạm vi dữ liệu kiểm tra
Kiểu giá trị	Số nguyên

Ví dụ	 <p>1 - Nhà 2 - Tự giao không hợp lệ</p>
Đơn vị đo	Số lỗi

C.2.2.24 Xác định bề mặt tự giao


Tên phép đo	Xác định bề mặt tự giao
Tên phép đo chất lượng cơ bản	Xác định lỗi
Định nghĩa	Xác định có hay không có các bề mặt tự giao
Kiểu giá trị	Boolean
Ví dụ	 <p>1 - Nhà 2 - Tự giao không hợp lệ</p>

C.2.2.25 Xác định điểm không nằm tại vị trí đầu, cuối cung

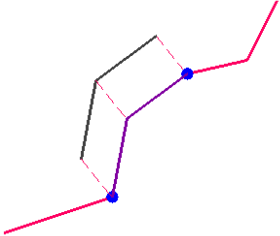
Tên phép đo	Điểm không nằm tại vị trí đầu, cuối cung
Tên phép đo chất lượng cơ bản	Xác định lỗi
Định nghĩa	Xác định xem có hay không đối tượng điểm không nằm tại đầu, cuối cung
Kiểu giá trị	Boolean (Đúng, nếu có điểm nằm độc lập; ngược lại nhận giá trị Sai)
Ví dụ	 <p>Nút không nằm đầu, cuối Tim đường</p>

C.2.2.26 Xác định đầu, cuối cung không trùng với vị trí của điểm


Tên phép đo	Đầu, cuối cung không trùng với vị trí của điểm
-------------	--

Tên phép đo chất lượng cơ bản	Xác định lỗi
Định nghĩa	Xác định xem có hay không đối tượng cung mà tại đầu, cuối cung không trùng với đối tượng điểm
Kiểu giá trị	Boolean
Ví dụ	 <p><i>Đầu, cuối Tim đường không có Nút</i></p>

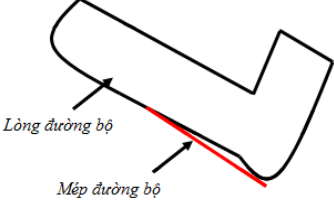
2.2.27 Xác định cung không trùng với cung

Tên phép đo	Xác định cung không trùng với cung
Tên phép đo chất lượng cơ bản	Xác định lỗi
Định nghĩa	Xác định đối tượng dạng cung không trùng với một đối tượng dạng cung của kiểu đối tượng khác
Kiểu giá trị	Boolean
Ví dụ	 <p><i>Cầu trùng với tim đường</i></p>

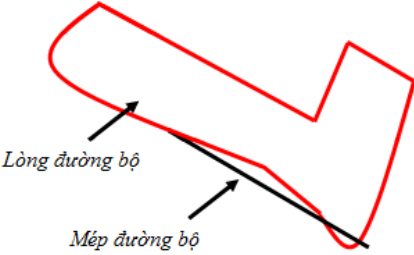
C.2.2.28 Xác định số lỗi chồng xếp không hợp lệ giữa cung và bề mặt

Tên phép đo	Xác định số lỗi chồng xếp không hợp lệ giữa cung và bề mặt
Tên phép đo chất lượng cơ bản	Đếm lỗi
Định nghĩa	Là tổng số lỗi chồng xếp không hợp lệ giữa cung và bề mặt
Kiểu giá trị	Số nguyên
Ví dụ	
Đơn vị đo	Số lỗi

C.2.2.29 Xác định số lỗi quan hệ giữa cung và biên của bề mặt

Tên phép đo	Xác định số lỗi quan hệ giữa đường biên và bề mặt
Tên phép đo chất lượng cơ bản	Đếm lỗi
Định nghĩa	Tổng số cung không trùng với biên của bề mặt.
Kiểu giá trị	Số nguyên
Ví dụ	 <p>Lỗi trong quan hệ Topo giữa mép đường bộ và Lòng đường bộ</p>
Đơn vị đo	Số lỗi

C.2.2.30 Xác định số lỗi quan hệ giữa bề mặt và đường biên

Tên phép đo	Xác định số lỗi quan hệ giữa bề mặt và đường biên
Tên phép đo chất lượng cơ bản	Đếm lỗi
Định nghĩa	Tổng số bề mặt có biên không trùng với cung.
Kiểu giá trị	Số nguyên
Ví dụ	 <p>Lỗi trong quan hệ Topo giữa Lòng đường bộ và mép đường bộ</p>
Đơn vị đo	Số lỗi

C.2.2.31 Xác định sai số trung phương vị trí mặt phẳng

Tên phép đo	Xác định sai số trung phương vị trí mặt phẳng
Tên phép đo chất lượng cơ bản	Không áp dụng
Định nghĩa	Xác định sai số trung phương vị trí mặt phẳng của tập điểm trong tập dữ liệu so với tập điểm kiểm tra tương ứng
Mô tả	Tính sai số trung phương vị trí mặt phẳng giữa tập điểm dữ liệu và tập điểm kiểm tra theo công thức:

	$m_{mp} = \sqrt{(m_x^2 + m_y^2)}$ <p>Trong đó:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>m_{mp}</math> là sai số sai số trung phương vị trí mặt phẳng</li> <li>- <math>m_x</math> là sai số trung phương vị trí mặt phẳng theo thành phần x tính theo công thức:</li> </ul> $m_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_{d,i} - x_{k,i})^2}{n}}$ <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>m_y</math> là sai số trung phương vị trí mặt phẳng theo thành phần y tính theo công thức:</li> </ul> $m_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_{d,i} - y_{k,i})^2}{n}}$ <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>x_{d,i}, y_{d,i}</math> là tọa độ của điểm thứ i trong tập điểm dữ liệu</li> <li>- <math>x_{k,i}, y_{k,i}</math> là tọa độ của điểm thứ i trong tập điểm kiểm tra</li> <li>- <math>n</math> là số điểm được kiểm tra</li> <li>- <math>i</math> là số nguyên dương từ 1 đến n</li> </ul>
Kiểu giá trị	Số thực
Đơn vị đo	Mét

C.2.2.32 Xác định sai số trung phương độ cao

Tên phép đo	Xác định sai số trung phương độ cao
Tên phép đo chất lượng cơ bản	Không áp dụng
Định nghĩa	Xác định sai số trung phương độ cao của tập điểm trong tập dữ liệu so với tập điểm kiểm tra tương ứng
Mô tả	Sai số trung phương độ cao được tính từ hai tập điểm độ cao: một tập điểm độ cao được đo bằng phương pháp có độ chính xác cao hơn và tập điểm độ cao thực tế cần đánh giá chất lượng Tính sai số trung phương độ cao theo công thức:



	$m_z = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (z_{d,i} - z_{k,i})^2}{n}}$ <p>Trong đó:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>m_z</math> là sai số trung phương độ cao</li> <li>- <math>z_{d,i}</math> là giá trị độ cao của điểm kiểm tra thứ <math>i</math> trong tập dữ liệu</li> <li>- <math>z_{k,i}</math> là giá trị độ cao của điểm thứ <math>i</math> trong tập kiểm tra</li> <li>- <math>n</math> là số điểm được kiểm tra</li> <li>- <math>i</math> là số nguyên dương từ 1 đến <math>n</math></li> </ul>
Kiểu giá trị	Số thực
Đơn vị đo	Mét

C.2.2.33 Xác định sai số trung phương độ sâu

Tên phép đo	Xác định sai số trung phương độ sâu
Tên phép đo chất lượng cơ bản	Không áp dụng
Định nghĩa	Xác định sai số trung phương độ sâu của tập điểm trong tập dữ liệu so với tập điểm kiểm tra tương ứng
Mô tả	<p>Sai số trung phương độ sâu được tính từ tuyến đo sâu và tuyến đo sâu kiểm tra.</p> <p>Tính sai số trung phương độ sâu theo công thức:</p> $m = \sqrt{\frac{\sum \Delta^2}{n}}$ <p>Trong đó:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>\Delta</math> là số chênh độ sâu giữa điểm đo kiểm tra và điểm độ sâu cùng vị trí được nội suy từ 2 đường bình độ liền kề nhau trên bản đồ địa hình đáy biển;</li> <li>- <math>n</math> là số lượng điểm kiểm tra.</li> </ul>
Kiểu giá trị	Số thực
Đơn vị đo	Mét

C.2.2.34 Xác định độ chính xác thời gian

Tên phép đo	Xác định độ chính xác thời gian
Tên phép đo chất lượng cơ bản	Xác định lỗi

Định nghĩa	Giá trị của thuộc tính thời gian ngày thu nhận hoặc ngày cập nhật có sai khác so với thông tin ghi nhận trong siêu dữ liệu
Kiểu giá trị	Boolean

**C.2.2.35 Xác định tỷ lệ thông tin phân loại sai**

Tên phép đo	Xác định tỷ lệ thông tin phân loại sai
Tên phép đo chất lượng cơ bản	Xác định tỷ lệ lỗi
Định nghĩa	Tổng số phần tử thông tin (đối tượng, thuộc tính đối tượng) phân loại sai trên tổng số phần tử thông tin thuộc phạm vi dữ liệu kiểm tra
Kiểu giá trị	Tỷ lệ
Đơn vị đo	Phần tử thông tin

**C.2.2.36 Xác định số thông tin phân loại sai**

Tên phép đo	Xác định số thông tin phân loại sai
Tên phép đo chất lượng cơ bản	Đếm lỗi
Định nghĩa	Xác định tổng số phần tử thông tin (đối tượng, thuộc tính đối tượng) phân loại sai so với thực tế trong phạm vi dữ liệu kiểm tra
Kiểu giá trị	Số nguyên
Đơn vị đo	Phần tử thông tin

**C.2.2.37 Xác định phần trăm thông tin phân loại đúng**

Tên phép đo	Tính phần trăm thông tin phân loại đúng
Tên phép đo chất lượng cơ bản	Tính phần trăm phần tử đúng
Định nghĩa	Số phần tử thông tin (đối tượng, thuộc tính đối tượng) phân loại đúng chia cho tổng số phần tử thông tin trong phạm vi kiểm tra dữ liệu nhân 100
Kiểu giá trị	Phần trăm
Đơn vị đo	Phần tử thông tin

**C.2.2.38 Xác định phần trăm thuộc tính nhận giá trị đúng**

Tên phép đo	Tính phần trăm thuộc tính nhận giá trị đúng
Tên phép đo chất lượng cơ bản	Tính phần trăm phần tử đúng
Định nghĩa	Số lượng phần tử dữ liệu đúng chia cho số lượng phần tử dữ liệu trong thực thể cần thu nhận nhân với 100

Kiểu giá trị	Phần trăm
--------------	-----------

C.2.2.39 Xác định độ chính xác thuộc tính định lượng

Tên phép đo	Xác định độ chính xác thuộc tính định lượng
Tên phép đo chất lượng cơ bản	Không áp dụng
Định nghĩa	Là giá trị số tuyệt đối của hiệu giá trị thuộc tính trong tập dữ liệu và giá trị thuộc tính tương ứng trong tập dữ liệu kiểm tra.
Mô tả	$m_i =  a_i - A_i $ Trong đó: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>m_i</math> là trị số sai số tuyệt đối</li> <li>- <math>a_i</math> là giá trị thuộc tính của đối tượng thứ <math>i</math> trong tập dữ liệu</li> <li>- <math>A_i</math> là giá trị thuộc tính của đối tượng thứ <math>i</math> tương ứng trong tập dữ liệu kiểm tra</li> </ul>
Kiểu giá trị	Số thực
Đơn vị đo	Theo đơn vị đo của thuộc tính

**C.3 Phương pháp đánh giá chất lượng**

C.3.1 Tập dữ liệu kiểm tra

Chọn tập dữ liệu kiểm tra theo một trong hai cách sau:

- Sử dụng tập dữ liệu hiện thời làm tập dữ liệu kiểm tra.
- Sử dụng tập dữ liệu độc lập có độ chính xác cao hơn tập dữ liệu kiểm tra.

C.3.2 Phạm vi kiểm tra

Chọn phạm vi kiểm tra theo một trong hai cách sau:

- Kiểm tra toàn bộ tập dữ liệu.
- Lấy mẫu kiểm tra (xem mục phương pháp lấy mẫu)

C.3.3 Cách kiểm tra

- Kiểm tra thủ công: Người kiểm tra sử dụng phương pháp so sánh trực tiếp để đưa ra kết luận về chất lượng của tập dữ liệu được kiểm tra.

- Kiểm tra tự động: Người kiểm tra sử dụng các công cụ, phần mềm hỗ trợ đưa ra kết luận về chất lượng của tập dữ liệu được kiểm tra.

C.3.4 Các phương pháp kiểm tra

Tên phương pháp	Tập dữ liệu kiểm tra	Cách kiểm tra	Phạm vi kiểm tra	Mô tả phương pháp
IMF	I	M	F	Kiểm tra thủ công toàn bộ tập dữ liệu. Tập dữ liệu kiểm tra chính là tập dữ liệu hiện thời
IMS	I	M	S	Kiểm tra thủ công toàn bộ tập dữ liệu mẫu. Tập dữ liệu kiểm tra thuộc tập dữ liệu hiện thời
IAF	I	A	F	Kiểm tra tự động bằng công cụ, phần mềm toàn bộ tập dữ liệu. Tập dữ liệu kiểm tra chính là tập dữ liệu hiện thời
IAS	I	A	S	Kiểm tra tự động bằng công cụ phần mềm toàn bộ tập dữ liệu mẫu. Tập dữ liệu kiểm tra thuộc tập dữ liệu hiện thời
EMF	E	M	F	Kiểm tra thủ công toàn bộ tập dữ liệu. Tập dữ liệu kiểm tra là độc lập
EMS	E	M	S	Kiểm tra thủ công toàn bộ tập dữ liệu mẫu. Tập dữ liệu kiểm tra là độc lập
EAF	E	A	F	Kiểm tra tự động bằng công cụ, phần mềm toàn bộ tập dữ liệu. Tập dữ liệu kiểm tra là độc lập
EAS	E	A	S	Kiểm tra tự động bằng công cụ phần mềm toàn bộ tập dữ liệu mẫu. Tập dữ liệu kiểm tra là độc lập

**Trong đó:**

- I – Tập dữ liệu kiểm tra là (thuộc) tập dữ liệu hiện thời
- E – Tập dữ liệu kiểm tra là tập dữ liệu độc lập
- A – Sử dụng công cụ, phần mềm hỗ trợ kiểm tra tự động
- M – Kiểm tra thủ công
- F – Kiểm tra toàn bộ tập dữ liệu
- S – Kiểm tra theo mẫu được chọn

**C.4 Chỉ tiêu chất lượng**

C.4.1 Chỉ tiêu chất lượng đối với tất cả các chủ đề dữ liệu

Phép đo chất lượng	Chỉ tiêu	Phương pháp KT
Tính phần trăm thông tin dư thừa (đối tượng, thuộc tính đối tượng)	0%	EMS
Tính phần trăm thông tin thiếu (đối tượng, thuộc tính đối tượng)	0%	EMS

**QCVN 73:2023/BTNMT**

Xác định số phần tử thông tin không tuân thủ theo mô cấu trúc dữ liệu khái niệm	0	IAF
Xác định số thuộc tính của đối tượng không tuân thủ miền giá trị	0	
Xác định số đối tượng trùng lặp	0	IAF
Xác định phần trăm đối tượng nhận giá trị đúng về thời gian	100%	IAF
Xác định phần trăm phần tử thông tin phân loại đúng	100%	IMF
Xác định phần trăm phần tử thông tin nhận giá trị đúng về thuộc tính định tính	100%	IMF

Ngoài các chỉ tiêu chất lượng áp dụng cho tất cả các chủ đề nêu trên, các dữ liệu chủ đề còn tuân theo các tiêu chí riêng, cụ thể như sau:

**C.4.2 Chỉ tiêu chất lượng đối với dữ liệu thuộc chủ đề cơ sở đo đạc**

<b>Phép đo chất lượng</b>	<b>Chỉ tiêu</b>	<b>Phương pháp KT</b>
Tính phần trăm thông tin dư thừa (đối tượng, thuộc tính đối tượng)	0%	EMS
Xác định số đối tượng trùng lặp	0	IAF
Tính phần trăm thông tin thiếu (đối tượng, thuộc tính đối tượng)	0%	EMS
Tính phần trăm thông tin phân loại đúng (đối tượng, thuộc tính đối tượng)	100%	
Tính phần trăm thuộc tính nhận giá trị đúng	100%	

**C.4.3 Chỉ tiêu chất lượng đối với dữ liệu thuộc chủ đề biên giới, địa giới**

<b>Phép đo chất lượng</b>	<b>Chỉ tiêu</b>	<b>Phương pháp KT</b>
Tính phần trăm thông tin dư thừa (đối tượng, thuộc tính đối tượng)	0%	EMS
Xác định số đối tượng trùng lặp	0	IAF
Tính phần trăm thông tin thiếu (đối tượng, thuộc tính đối tượng)	0%	EMS
Xác định sai số trung phương vị trí mặt phẳng	<p>Đối với dữ liệu tỷ lệ 1:2.000:  <math>\leq \pm 0,8</math> m đối với vùng đồng bằng, vùng đồi, núi thấp;  <math>\leq \pm 1,2</math> m đối với vùng núi cao và vùng ẩn khuất.</p> <p>Đối với dữ liệu tỷ lệ 1:5.000:  <math>\leq \pm 2,0</math> m đối với vùng đồng bằng, vùng đồi, núi thấp;</p>	

	<p><math>\leq \pm 3,0</math> m đối với đối với vùng núi cao và vùng ẩn khuất.          Đối với dữ liệu tỷ lệ 1:10.000:  <math>\leq \pm 4,0</math> m đối với khu vực đồng bằng và đồi;  <math>\leq \pm 6,0</math> m đối với khu vực núi và núi cao.</p>	
Tính phần trăm thông tin phân loại đúng (đối tượng, thuộc tính đối tượng)	100%	
Tính phần trăm thuộc tính nhận giá trị đúng	100%	

Kiểu đối tượng	Phép đo chất lượng	Kiểu đối tượng quan hệ	Chỉ tiêu	Phương pháp KT
Đường địa giới hành chính	Xác định các cung tự chông đề		Sai	IAF
	Xác định các cung tự cắt		Sai	
	Xác định số lỗi đỉnh treo của cung		Sai	
	Xác định số lỗi quan hệ giữa đường biên và bề mặt	Địa phận hành chính trên đất liền	0	
Địa phận hành chính trên đất liền	Xác định số lỗi quan hệ giữa bề mặt và đường biên	Đường địa giới hành chính	0	
Đường ranh giới hành chính trên biển	Xác định các cung tự chông đề		Sai	
	Xác định các cung tự cắt		Sai	
	Xác định số lỗi đỉnh treo của cung		Sai	
	Xác định số lỗi quan hệ giữa đường biên và bề mặt	Địa phận hành chính trên biển	0	
Địa phận hành chính trên biển	Xác định số lỗi quan hệ giữa bề mặt và đường biên	Đường ranh giới hành chính trên biển	0	

C.4.4 Quy định chất lượng đối với dữ liệu thuộc chủ đề địa hình

Phép đo chất lượng	Chỉ tiêu	Phương pháp KT												
Tính phần trăm thông tin dư thừa (đối tượng, thuộc tính đối tượng)	5%	EMS												
Xác định số đối tượng trùng lặp	0	IAF												
Tính phần trăm thông tin thiếu (đối tượng, thuộc tính đối tượng)	5%	EMS												
Xác định sai số trung phương vị trí mặt phẳng	<p>Đối với dữ liệu tỷ lệ 1:2.000:  <math>\leq \pm 0,8</math> m đối với vùng đồng bằng, vùng đồi, núi thấp;  <math>\leq \pm 1,2</math> m đối với vùng núi cao và vùng ẩn khuất.</p> <p>Đối với dữ liệu tỷ lệ 1:5.000:  <math>\leq \pm 2,0</math> m đối với vùng đồng bằng, vùng đồi, núi thấp;  <math>\leq \pm 3,0</math> m đối với đối với vùng núi cao và vùng ẩn khuất.</p> <p>Đối với dữ liệu tỷ lệ 1:10.000:  <math>\leq \pm 4,0</math> m đối với khu vực đồng bằng và đồi  <math>\leq \pm 6,0</math> m đối với khu vực núi và núi cao  <math>\leq \pm 3,0</math> m đối với các điểm độ sâu và chất đáy</p>													
Xác định sai số trung phương độ cao	<p>Độ chính xác mô hình số địa hình / <math>\sqrt{2}</math></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Khoảng cao đều đường bình độ</th> <th>Độ chính xác cho phép của mô hình số độ cao</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,0</td> <td>0,3</td> </tr> <tr> <td>2,5</td> <td>0,8</td> </tr> <tr> <td>5,0</td> <td>1,7</td> </tr> <tr> <td>10,0</td> <td>3,3</td> </tr> <tr> <td>20,0</td> <td>6,7</td> </tr> </tbody> </table>		Khoảng cao đều đường bình độ	Độ chính xác cho phép của mô hình số độ cao	1,0	0,3	2,5	0,8	5,0	1,7	10,0	3,3	20,0	6,7
Khoảng cao đều đường bình độ	Độ chính xác cho phép của mô hình số độ cao													
1,0	0,3													
2,5	0,8													
5,0	1,7													
10,0	3,3													
20,0	6,7													
Xác định sai số trung phương độ sâu của các điểm độ sâu	$\leq \pm 0,30$ m      độ sâu < 50 m $\leq \pm 0,45$ m      độ sâu từ 50 m đến 100 m $\leq \pm 0,70$ m      độ sâu > 100 m													
Xác định sai số trung phương độ sâu đối với đường bình độ sâu	$\leq \pm 0,40$ m      độ sâu < 50 m													

**QCVN 73:2023/BTNMT**

	$\leq \pm 0,60$ m      độ sâu từ 50 m đến 100 m $\leq \pm 0,90$ m      độ sâu > 100 m	
Tính phần trăm thông tin phân loại đúng (đối tượng, thuộc tính đối tượng)	95%	
Tính phần trăm thuộc tính nhận giá trị đúng	95%	
Xác định độ chính xác thuộc tính định lượng (áp dụng cho các đối tượng có thuộc tính định lượng, đơn vị tính theo đơn vị đo của thuộc tính định lượng tương ứng)	0	

Kiểu đối tượng	Phép đo chất lượng	Kiểu đối tượng quan hệ	Chỉ tiêu	Phương pháp KT
Đường bình độ, Đường bình độ sâu	Xác định các cung tự chông đê		Sai	IAF
	Xác định các cung tự cắt		Sai	
Địa hình đặc biệt trên đất liền; Địa hình đặc biệt đáy biển	Xác định lỗi vùng nhỏ (chỉ áp dụng quy tắc về diện tích)		Sai	

**C.4.5 Quy định chất lượng đối với dữ liệu thuộc chủ đề giao thông**

Phép đo chất lượng	Chỉ tiêu	Phương pháp KT
Tính phần trăm thông tin dư thừa (đối tượng, thuộc tính đối tượng)	5%	EMS
Xác định số đối tượng trùng lặp	0	IAF
Tính phần trăm thông tin thiếu (đối tượng, thuộc tính đối tượng)	5%	EMS
Xác định sai số trung phương vị trí mặt phẳng	Đối với dữ liệu tỷ lệ 1:2.000: $\leq \pm 0,8$ m đối với vùng đồng bằng, vùng đồi, núi thấp; $\leq \pm 1,2$ m đối với vùng núi cao và vùng ẩn khuất. Đối với dữ liệu tỷ lệ 1:5.000 $\leq \pm 2,0$ m đối với vùng đồng bằng, vùng đồi, núi thấp;	



	<p><math>\leq \pm 3,0</math> m đối với đối với vùng núi cao và vùng ẩn khuất.</p> <p>Đối với dữ liệu tỷ lệ 1:10.000:</p> <p><math>\leq \pm 4,0</math> m đối với khu vực đồng bằng và đồi;</p> <p><math>\leq \pm 6,0</math> m đối với khu vực núi và núi cao.</p>	
Tính phần trăm thông tin phân loại đúng (đối tượng, thuộc tính đối tượng)	95%	
Tính phần trăm thuộc tính nhận giá trị đúng	95%	
Xác định độ chính xác thuộc tính định lượng (áp dụng cho các đối tượng có thuộc tính định lượng, đơn vị tính theo đơn vị đo của thuộc tính định lượng tương ứng)	0	

Kiểu đối tượng	Phép đo chất lượng	Kiểu đối tượng quan hệ	Chỉ tiêu	Phương pháp KT
Đường bộ	Xác định số lỗi tự chùng dề của cung		0	IAF
	Xác định số lỗi tự cắt nhau của cung		0	
Cầu giao thông	Xác định cung không trùng với cung thuộc kiểu đối tượng khác	đường bộ hoặc đường sắt	Sai	
Hầm giao thông	Xác định cung không trùng với cung thuộc kiểu đối tượng khác	đường bộ hoặc đường sắt	Sai	
Đường bộ	Xác định cung không trùng với cung thuộc kiểu đối tượng khác	Mạng dòng chảy; Đường bờ nước; Đường mép nước	Sai	
Các đối tượng mặt đường bộ	Xác định lỗi vùng nhỏ (chỉ áp dụng quy tắc về diện tích)		Sai	
	Xác định lỗi chùng xếp bề mặt		Sai	
	Xác định số lỗi bề mặt tự giao không hợp lệ		0	
	Xác định số lỗi quan hệ giữa bề mặt và đường biên	Mép đường, mép lòng đường	0	
Mép đường, mép lòng	Xác định số lỗi quan hệ giữa đường biên và bề mặt	Các đối tượng mặt đường bộ	0	

**QCVN 73:2023/BTNMT**

đường			
Đường sắt	Xác định số lỗi tự chùng đê của cung		0
	Xác định số lỗi tự cắt nhau của cung		0
	Xác định số lỗi đỉnh treo của cung (áp dụng với các đoạn đường sắt có giao với đoạn khác không tại nút)		0

**C.4.6 Quy định chất lượng đối với dữ liệu thuộc chủ đề thủy văn**

<b>Phép đo chất lượng</b>	<b>Chỉ tiêu</b>	<b>Phương pháp KT</b>
Tính phần trăm thông tin dư thừa (đối tượng, thuộc tính đối tượng)	5%	EMS
Xác định số đối tượng trùng lặp	0	IAF
Tính phần trăm thông tin thiếu (đối tượng, thuộc tính đối tượng)	5%	EMS
Xác định sai số trung phương vị trí mặt phẳng	<p>Đối với dữ liệu tỷ lệ 1:2.000:  <math>\leq \pm 0,8</math> m đối với vùng đồng bằng, vùng đồi, núi thấp;  <math>\leq \pm 1,2</math> m đối với vùng núi cao và vùng ẩn khuất.</p> <p>Đối với dữ liệu tỷ lệ 1:5.000:  <math>\leq \pm 2,0</math> m đối với vùng đồng bằng, vùng đồi, núi thấp;  <math>\leq \pm 3,0</math> m đối với đối với vùng núi cao và vùng ẩn khuất.</p> <p>Đối với dữ liệu tỷ lệ 1:10.000:  <math>\leq \pm 4,0</math> m đối với khu vực đồng bằng và đồi;  <math>\leq \pm 6,0</math> m đối với khu vực núi và núi cao.</p>	
Tính phần trăm thông tin phân loại đúng (đối tượng, thuộc tính đối tượng)	95%	
Tính phần trăm thuộc tính nhận giá trị đúng	95%	
Xác định độ chính xác thuộc tính định lượng (áp dụng cho các đối tượng có thuộc tính định lượng, đơn vị tính theo đơn vị đo của thuộc tính định lượng tương ứng)	0	

Kiểu đối tượng	Phép đo chất lượng	Kiểu đối tượng quan hệ	Chỉ tiêu	Phương pháp KT
Mạng dòng chảy; Bờ kè bờ cạp	Xác định số lỗi tự chùng đê của cung		0	IAF
	Xác định số lỗi tự cắt nhau của cung		0	
Mặt bờ kênh mương	Xác định lỗi vùng nhỏ (chỉ áp dụng quy tắc về diện tích)		Sai	IAF
	Xác định lỗi chùng xếp bề mặt		Sai	
	Xác định khoảng hở giữa các bề mặt		Sai	
	Xác định số lỗi bề mặt tự giao không hợp lệ		0	
Kênh mương; Đê	Xác định số lỗi tự chùng đê của cung		0	IAF
	Xác định số lỗi tự cắt nhau của cung		0	
	Xác định lỗi vùng nhỏ (chỉ áp dụng quy tắc về diện tích)		Sai	
	Xác định lỗi chùng xếp bề mặt		Sai	
	Xác định khoảng hở giữa các bề mặt		Sai	
	Xác định số lỗi bề mặt tự giao không hợp lệ		0	
Mặt nước (Mặt nước sông suối; Mặt nước tĩnh)	Xác định số lỗi tự chùng đê của cung		0	IAF
	Xác định số lỗi tự cắt nhau của cung		0	
	Xác định lỗi vùng nhỏ (chỉ áp dụng quy tắc về diện tích)		Sai	
	Xác định lỗi chùng xếp bề mặt		Sai	
	Xác định khoảng hở giữa các bề mặt		Sai	
	Xác định số lỗi bề mặt tự giao không hợp lệ		0	
	Xác định số lỗi quan hệ giữa bề mặt và đường biên	Ranh giới nước mặt (Đường bờ nước; Đường mép nước; Ranh giới nước mặt quy ước)		

C.4.7 Quy định chất lượng đối với dữ liệu thuộc chủ đề dân cư

Phép đo chất lượng	Chỉ tiêu	Phương pháp KT
Tính phần trăm thông tin dư thừa (đối tượng, thuộc tính đối tượng)	5%	EMS
Xác định số đối tượng trùng lặp	0	IAF
Tính phần trăm thông tin thiếu (đối tượng, thuộc tính đối tượng)	5%	EMS
Xác định sai số trung phương vị trí mặt phẳng	<p>Đối với dữ liệu tỷ lệ 1:2.000:  <math>\leq \pm 0,8</math> m đối với vùng đồng bằng, vùng đồi, núi thấp;  <math>\leq \pm 1,2</math> m đối với vùng núi cao và vùng ẩn khuất.</p> <p>Đối với dữ liệu tỷ lệ 1:5.000:  <math>\leq \pm 2,0</math> m đối với vùng đồng bằng, vùng đồi, núi thấp;  <math>\leq \pm 3,0</math> m đối với đối với vùng núi cao và vùng ẩn khuất.</p> <p>Đối với dữ liệu tỷ lệ 1:10.000:  <math>\leq \pm 4,0</math> m đối với khu vực đồng bằng và đồi;  <math>\leq \pm 6,0</math> m đối với khu vực núi và núi cao.</p>	
Tính phần trăm thông tin phân loại đúng (đối tượng, thuộc tính đối tượng)	95%	
Tính phần trăm thuộc tính nhận giá trị đúng	95%	
Xác định độ chính xác thuộc tính định lượng (áp dụng cho các đối tượng có thuộc tính định lượng, đơn vị tính theo đơn vị đo của thuộc tính định lượng tương ứng)	0	

Kiểu đối tượng	Phép đo chất lượng	Kiểu đối tượng quan hệ	Chỉ tiêu	Phương pháp KT
Khu dân cư	Xác định lỗi vùng nhỏ (chỉ áp dụng quy tắc về diện tích)		Sai	
	Xác định lỗi chồng xếp bề mặt		Sai	
	Xác định khoảng hở giữa các bề mặt		Sai	

	Xác định số lỗi bề mặt tự giao không hợp lệ		0	
Trạm khí tượng thủy văn quốc gia; Trạm quan trắc môi trường; Trạm quan trắc tài nguyên nước; Công trình y tế; Công trình văn hóa; Công trình thể thao; Công trình thương mại dịch vụ; Công trình tôn giáo tín ngưỡng; Công trình giáo dục; Trụ sở cơ quan nhà nước; Trụ sở làm việc; Công trình công nghiệp; Cơ sở sản xuất nông lâm nghiệp; Công trình an ninh; Công trình quốc phòng; Công trình xử lý chất thải; Khu chức năng đặc thù; Hạ tầng kỹ	Xác định lỗi vùng nhỏ (chỉ áp dụng quy tắc về diện tích)		Sai	IAF
	Xác định lỗi chông xếp bề mặt		Sai	
	Xác định khoảng hở giữa các bề mặt		Sai	
	Xác định số lỗi bề mặt tự giao không hợp lệ		0	
	Xác định số lỗi quan hệ giữa bề mặt và đường biên	Ranh giới	0	

thuật khác (Kiểm tra với các đối tượng dạng vùng)				
Ranh giới	Số lỗi quan hệ giữa đường biên và bề mặt	Trạm khí tượng thủy văn quốc gia; Trạm quan trắc môi trường; Trạm quan trắc tài nguyên nước; Công trình y tế; Công trình văn hóa; Công trình thể thao; Công trình thương mại dịch vụ; Công trình tôn giáo tín ngưỡng; Công trình giáo dục; Trụ sở cơ quan nhà nước; Trụ sở làm việc; Công trình công nghiệp; Cơ sở sản xuất nông lâm nghiệp; Công trình an ninh; Công trình quốc phòng; Công trình xử lý chất thải; Khu chức năng	0	

		đặc thù; Hạ tầng kỹ thuật khác (Kiểm tra với các đối tượng dạng vùng)		
Đường dây tải điện	Xác định số lỗi tự chồng đê của cung		0	
	Xác định số lỗi tự cắt nhau của cung		0	
	Xác định số lỗi đỉnh treo của cung (áp dụng với các đoạn đường sắt có giao với đoạn khác không tại nút)		0	
	Xác định điểm không nằm tại vị trí đầu, cuối cung	Cột điện		

C.4.8 Quy định chất lượng đối với dữ liệu thuộc chủ đề phủ bề mặt

Phép đo chất lượng	Chỉ tiêu	Phương pháp KT
Tính phần trăm thông tin dư thừa (đối tượng, thuộc tính đối tượng)	5%	EMS
Xác định số đối tượng trùng lặp	0	IAF
Tính phần trăm thông tin thiếu (đối tượng, thuộc tính đối tượng)	5%	EMS
Tính phần trăm thông tin phân loại đúng (đối tượng, thuộc tính đối tượng)	95%	
Tính phần trăm thuộc tính nhận giá trị đúng	95%	

Kiểu đối tượng	Phép đo chất lượng	Kiểu đối tượng quan hệ	Chỉ tiêu	Phương pháp KT
Thực vật	Xác định lỗi vùng nhỏ		Sai	IAF
	Xác định lỗi chồng xếp bề mặt		Sai	
	Xác định khoảng hở giữa các bề mặt		Sai	
	Xác định số lỗi bề mặt tự giao không hợp lệ		0	

	Xác định số lỗi quan hệ giữa bề mặt và đường biên	Ranh giới phủ bề mặt	0	
Ranh giới phủ bề mặt	Xác định số lỗi quan hệ giữa đường biên và bề mặt	Thực vật	0	

### C.5 Phương pháp lấy mẫu kiểm tra

#### C.5.1 Kích thước mẫu

Để đánh giá độ chính xác của tập dữ liệu thì kích thước mẫu dữ liệu được kiểm tra phải thỏa mãn các điều kiện sau:

Thông tin lấy mẫu	Kích thước tập dữ liệu	Kích thước mẫu so với tập dữ liệu
Đối tượng	Tổng số đối tượng trong tập dữ liệu	20%
Diện tích mẫu	Diện tích được bao phủ bởi tập dữ liệu	20%
Tổng chiều dài mẫu	Tổng chiều dài của các đối tượng trong tập dữ liệu	10%
Số đỉnh trong mẫu	Tổng số đỉnh của các đối tượng trong tập dữ liệu	10%

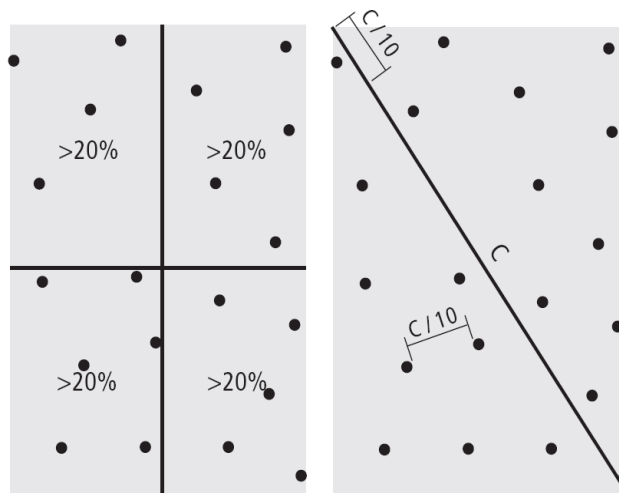
Đối với trường hợp lấy mẫu kiểm tra độ chính xác vị trí của tập dữ liệu thì phải thỏa mãn thêm các yêu cầu sau:

- Phạm vi không gian lấy mẫu phải tương ứng với phạm vi không gian của tập dữ liệu kiểm tra.

- Khi phạm vi của tập dữ liệu cần đánh giá độ chính xác có dạng hình chữ nhật thì phân bố của tập điểm kiểm tra phải thỏa mãn 2 điều kiện sau:

+ Khoảng cách giữa các điểm kiểm tra không được vượt quá 1/10 khoảng cách của đường chéo hình chữ nhật

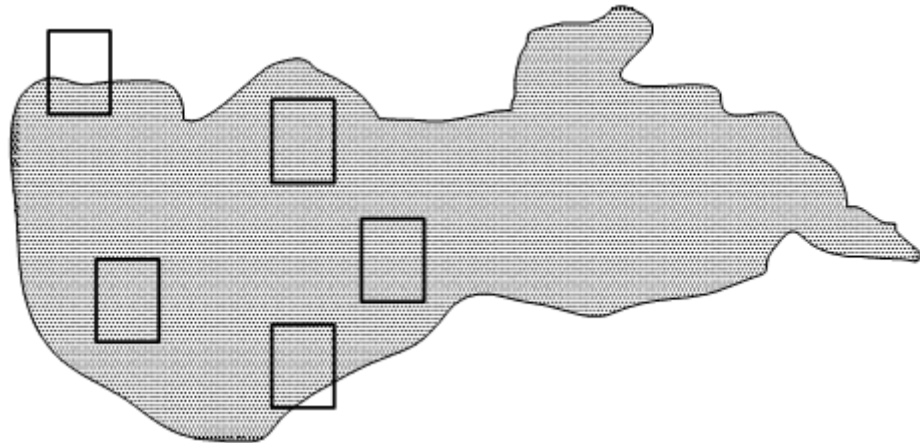
+ Mật độ của các điểm kiểm tra trong mỗi một ¼ hình chữ nhật không được nhỏ hơn 20% tập điểm kiểm tra



#### C.5.2 Xác định mẫu

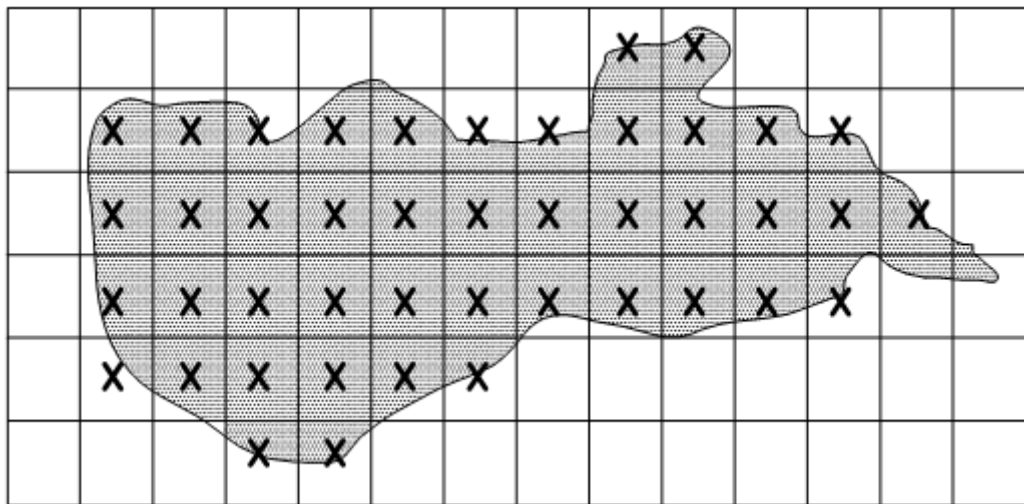
- Lấy mẫu theo các lô dữ liệu ngẫu nhiên. Chọn ngẫu nhiên một hoặc nhiều lô dữ liệu ngẫu nhiên trong phạm vi tập dữ liệu kiểm tra. Tổng hợp các lô dữ liệu trong mẫu phải thỏa mãn các yêu cầu về kích thước mẫu.





*Lấy mẫu từ các lô dữ liệu ngẫu nhiên*

- Lấy mẫu ngẫu nhiên từ các lô dữ liệu chia sẵn. Phân chia tập dữ liệu cần kiểm tra thành các lô dữ liệu, sau đó chọn mẫu từ một số lô dữ liệu sao cho thỏa mãn điều kiện về kích thước mẫu:



*Lấy mẫu ngẫu nhiên từ những lô dữ liệu chia sẵn*

**Phụ lục D**

(Quy định)

**Trình bày cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000**

**D.1** Các kiểu đối tượng địa lý trong cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2.000 và 1:5.000 được thể hiện dưới dạng đồ họa theo bộ mẫu ký hiệu quy định tại QCVN 72:2023/BTNMT ban hành kèm theo thông tư số 03/2023/TT-BTNMT ngày 27 tháng 6 năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và môi trường Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000.

**D.2** Trong Danh mục trình bày tại mục 3 dưới đây, kiểu dữ liệu được quy định viết tắt như sau:

P: Dữ liệu kiểu điểm (Point)

C: Dữ liệu kiểu đường (Curve)

S: Dữ liệu kiểu vùng (Surface)

D.3 Danh mục trình bày chi tiết:

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
<b>I</b>	<b>Biên giới địa giới</b>									
1	<b>Đường biên giới quốc gia trên đất liền</b>	AC01	C	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiHienTrangPhapLy	1	Xác định	AC0101	(0, 0, 0, 100)	I-1a
						2	Chưa xác định	AC0102	(0, 0, 0, 100)	I-1b
2	<b>Mốc quốc giới</b>	AC02	P	Toàn bộ	maDoiTuong			AC0201	(0, 0, 0, 100)	I-1c
3	<b>Địa phận hành chính trên đất liền</b>									
3.1	Địa phận hành chính cấp tỉnh	AD02	S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			AD0201	(0, 0, 0, 100)	I-10, I-11, I-15
3.2	Địa phận hành chính cấp huyện	AD01	S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			AD0101	(0, 0, 0, 100)	I-12, I-13, I-16
3.3	Địa phận hành chính cấp xã	AD03	S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			AD0301	(0, 0, 0, 100)	I-14, I-17
4	<b>Đường địa giới hành chính</b>									
4.1	Đường địa giới hành chính cấp tỉnh	AD05	C	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiHienTrangPhapLy	1	Xác định	AD0501	(0, 0, 0, 100)	I-2a
						2	Chưa xác định	AD0502	(0, 0, 0, 100)	I-2b
4.2	Đường địa giới hành chính cấp huyện	AD04	C	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiHienTrangPhapLy	1	Xác định	AD0401	(0, 0, 0, 100)	I-3a
						2	Chưa xác định	AD0402	(0, 0, 0, 100)	I-3b
4.3	Đường địa giới hành chính cấp xã	AD06	C	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiHienTrangPhapLy	1	Xác định	AD0601	(0, 0, 0, 100)	I-4a
						2	Chưa xác định	AD0602	(0, 0, 0, 100)	I-4b
5	<b>Mốc địa giới hành chính</b>									

**QCVN 73:2023/BTNMT**

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
5.1	Mốc địa giới cấp tỉnh	AD08	P	Toàn bộ	maDoiTuong		Mốc địa giới hành chính cấp tỉnh	AD0801	(0, 0, 0, 100)	I-2c
5.2	Mốc địa giới cấp huyện	AD07	P	Toàn bộ	maDoiTuong		Mốc địa giới hành chính cấp huyện	AD0701	(0, 0, 0, 100)	I-3c
5.3	Mốc địa giới cấp xã	AD09	P	Toàn bộ	maDoiTuong		Mốc địa giới hành chính cấp xã	AD0901	(0, 0, 0, 100)	I-4c
<b>6</b>	<b>Cột mốc điểm cơ sở</b>	AB01	P	Toàn bộ	maDoiTuong, soHieuDiem			AB0101	(0, 0, 0, 0)	Không thể hiện
<b>7</b>	<b>Điểm cơ sở</b>	AB02	P	Toàn bộ	maDoiTuong, soHieuDiem			AB0201	(0, 100, 100, 0)	I-9
<b>8</b>	<b>Đường cơ sở</b>	AB04	C	Toàn bộ	maDoiTuong			AB0401	(0, 100, 100, 0)	I-8
<b>9</b>	<b>Vùng biển</b>									
9.1	Vùng nội thủy	AB11	S	Toàn bộ	maDoiTuong				(0, 0, 0, 0)	Không thể hiện
9.2	Lãnh hải	AB07	S	Toàn bộ						
9.3	Vùng tiếp giáp lãnh hải	AB13	S	Toàn bộ						
9.4	Vùng nước lịch sử	AB12	S	Toàn bộ						
<b>10</b>	<b>Địa phận hành chính trên biển</b>									
10.1	Địa phận hành chính cấp tỉnh trên biển	AE02	S	Toàn bộ	maDoiTuong				(0, 0, 0, 0)	Không thể hiện
10.2	Địa phận hành chính cấp huyện trên biển	AE01	S	Toàn bộ						
10.3	Địa phận hành chính cấp xã trên biển	AE03	S	Toàn bộ						

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
<b>11</b>	<b>Đường ranh giới hành chính trên biển</b>									
11.1	Đường ranh giới hành chính cấp huyện trên biển	AE04	C	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiHienTrangPhapLy	1	Xác định	AE0401	(0, 100, 100, 0)	I-6a
						2	Chưa xác định	AE0402	(0, 100, 100, 0)	I-6b
11.2	Đường ranh giới hành chính cấp tỉnh trên biển	AE05	C	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiHienTrangPhapLy	1	Xác định	AE0501	(0, 100, 100, 0)	I-5a
						2	Chưa xác định	AE0502	(0, 100, 100, 0)	I-5b
11.3	Đường ranh giới hành chính cấp xã trên biển	AE06	C	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiHienTrangPhapLy	1	Xác định	AE0601	(0, 100, 100, 0)	I-7a
						2	Chưa xác định	AE0602	(0, 100, 100, 0)	I-7b
<b>II</b>	<b>Cơ sở đo đạc</b>									
<b>1</b>	<b>Điểm gốc đo đạc quốc gia</b>									
1.1	Điểm gốc độ cao quốc gia	BA01	P	Toàn bộ	maDoiTuong			BA0101	(0, 0, 0, 100)	I-19
1.2	Điểm gốc tọa độ quốc gia	BA02	P	Toàn bộ	maDoiTuong			BA0201	(0, 0, 0, 100)	I-18
1.3	Điểm gốc trọng lực quốc gia	BA03	P	Toàn bộ	maDoiTuong			BA0301	(0, 0, 0, 100)	I-22
<b>2</b>	<b>Điểm đo đạc quốc gia</b>									
2.1	Điểm tọa độ quốc gia	BC02	P	Toàn bộ	maDoiTuong			BC0201	(0, 0, 0, 100)	I-18
2.2	Điểm độ cao quốc gia	BC01	P	Toàn bộ	maDoiTuong			BC0101	(0, 0, 0, 100)	I-19
2.3	Điểm trọng lực quốc gia	BC04	P	Toàn bộ	maDoiTuong			BC0401	(0, 0, 0, 100)	I-22

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
2.4	Điểm tọa độ và độ cao quốc gia	BC03	P	Toàn bộ	maDoiTuong			BC0301	(0, 0, 0, 100)	I-20
3	Trạm định vị vệ tinh quốc gia	BD02	P	Toàn bộ	maDoiTuong			BD0201	(0, 0, 0, 100)	I-21
III	<b>Dân cư</b>									
1	Nhà				maDoiTuong					
		CA04	S	Toàn bộ	mucDoKienCo	1	Kiên cố theo tỷ lệ	CA0401	Viền (0, 0, 0, 60) Nền (0, 0, 0, 30)	III-24a
						2	Không kiên cố theo tỷ lệ	CA0402	Viền (0, 0, 0, 60) Nền (0, 0, 0, 15)	III-24b
						3	Đơn sơ theo tỷ lệ	CA0403	Viền (0, 0, 0, 60) Nền (0, 0, 0, 0)	III-24c
		CA04	C	Toàn bộ	mucDoKienCo	1	Kiên cố nửa tỷ lệ	CA0404	(0, 0, 0, 60)	III-25a
						2	Không kiên cố nửa tỷ lệ	CA0405	(0, 0, 0, 30)	III-25b
						3	Đơn sơ nửa tỷ lệ	CA0406	(0, 0, 0, 60)	III-25c
		CA04	P		mucDoKienCo	1	Kiên cố không theo tỷ lệ	CA0407	(0, 0, 0, 60)	III-26a

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
						2	Không kiên cố không theo tỷ lệ	CA0408	(0, 0, 0, 30)	III-26b
						3	Đơn sơ không theo tỷ lệ	CA0409	(0, 0, 0, 60)	III-26c
<b>2</b>	<b>Công trình phụ trợ</b>									
2.1	Bậc thềm	CG01	C,S	Toàn bộ	maDoiTuong			CG0101	(0, 0, 0, 100)	III-27
2.2	Cầu thang ngoài trời	CG02	C,S	Toàn bộ	maDoiTuong			CG0201	(0, 0, 0, 100)	III-28
2.3	Hành lang	CG03	C,S	Toàn bộ	maDoiTuong			CG0301	(0, 0, 0, 100)	II-30a
					maDoiTuong			CG0302	(0, 0, 0, 100)	II-30b
2.4	Lối xuống tầng hầm	CG04	C,S	Toàn bộ	maDoiTuong			CG0401	(0, 0, 0, 100)	III-29
<b>3</b>	<b>Địa danh dân cư</b>	DA02	P	Toàn bộ	danhTuChung, ten	1	ấp	DA0201	(0, 0, 0, 100)	III-85
						2	bản	DA0202	(0, 0, 0, 100)	III-85
						3	buôn	DA0203	(0, 0, 0, 100)	III-85
						4	chòm	DA0204	(0, 0, 0, 100)	III-85
						5	khu dân cư	DA0205	(0, 0, 0, 100)	III-85
						6	khu tập thể	DA0206	(0, 0, 0, 100)	III-85
						7	khu đô thị	DA0207	(0, 0, 0, 100)	III-85
						8	làng	DA0208	(0, 0, 0, 100)	III-85

**QCVN 73:2023/BTNMT**

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
						9	lũng	DA0209	(0, 0, 0, 100)	III-85
						10	plei	DA02010	(0, 0, 0, 100)	III-85
						11	tổ dân phố	DA02011	(0, 0, 0, 100)	III-85
						12	trại	DA02012	(0, 0, 0, 100)	III-85
						13	xóm	DA02013	(0, 0, 0, 100)	III-85
						27	thôn	DA02014	(0, 0, 0, 100)	III-85
						28	cụm dân cư	DA02015	(0, 0, 0, 100)	III-85
						29	khóm	DA02016	(0, 0, 0, 100)	III-85
						30	khối phố	DA02017	(0, 0, 0, 100)	III-85
						31	khu phố	DA02018	(0, 0, 0, 100)	III-85
						32	tổ dân cư	DA02019	(0, 0, 0, 100)	III-85
						36	đội	DA02020	(0, 0, 0, 100)	III-85
						37	tiểu khu	DA02021	(0, 0, 0, 100)	III-85
						38	nhóm	DA02022	(0, 0, 0, 100)	III-85
						51	khu vực	DA02023	(0, 0, 0, 100)	III-85
<b>4</b>	<b>Hạ tầng kỹ thuật khác</b>									
4.1	Cơ sở hỏa táng	CR01	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CR0101	(0, 0, 0, 100)	III-36



QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
4.2	Công trình đang xây dựng	CR02	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong , ten			CR0201	(0, 0, 0, 100)	III-88
4.3	Công trình xử lý bùn	CR03	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CR0301	(0, 0, 0, 100)	III-87
4.4	Công trình xử lý nước sạch	CR04	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong,			CR0401	(0, 0, 0, 100)	III-87
4.5	Cột đèn chiếu sáng	CR05	P	Toàn bộ	maDoiTuong, chieuCao			CR0501	(0, 0, 0,100)	III-54
4.6	Hạng nước chữa cháy	CR13	P	Toàn bộ	maDoiTuong			CR1301	(0, 0, 0, 100)	III-73
4.7	Mộ độc lập	CR14	P	Toàn bộ	maDoiTuong			CR1401	(0, 0, 0, 100)	III-35
4.8	Nghĩa trang	CR15	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong			CR1501	(0, 0, 0, 100)	III-37
4.9	Nghĩa trang liệt sỹ	CR16	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong			CR1601	(0, 0, 0, 100)	III-37
4.10	Nhà máy nước	CR17	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CR1701	(0, 0, 0, 100)	III-87
4.11	Nhà tang lễ	CR18	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CR1801	(0, 0, 0, 100)	III-87
4.12	Tháp nước, bể nước	CR19	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CR1901	(0, 0, 0, 100)	III-87
4.13	Trạm thu phát sóng	CR23	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, chieuCao			CR2301	(0, 0, 0, 100)	III-55
5	<b>Trạm khí tượng thủy văn quốc gia</b>	CR20	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong loaiTramKhiTuongThuyVan, ten	1	Trạm khí tượng bề mặt	CR2001	(0, 0, 0, 100)	III-70, III-87
						2	Trạm khí tượng trên cao	CR2002	(0, 0, 0, 100)	III-70, III-87

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
						3	Trạm ra đa thời tiết	CR2003	(0, 0, 0, 100)	III-70, III-87
						4	Trạm khí tượng nông nghiệp	CR2004	(0, 0, 0, 100)	III-70, III-87
						5	Trạm thủy văn	CR2005	(0, 0, 0, 100)	III-70, III-87
						6	Trạm hải văn	CR2006	(0, 0, 0, 100)	III-70, III-87
						7	Trạm đo mưa	CR2007	(0, 0, 0, 100)	III-70, III-87
						8	Trạm định vị sét	CR2008	(0, 0, 0, 100)	III-70, III-87
						9	Trạm giám sát biến đổi khí hậu	CR2009	(0, 0, 0, 100)	III-70, III-87
						10	Trạm chuyên đề	CR2010	(0, 0, 0, 100)	III-70, III-87
						11	Trạm tổng hợp	CR2011	(0, 0, 0, 100)	III-70, III-87
6	Trạm quan trắc môi trường	CR21	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CR2101	(0, 0, 0, 100)	III-70
7	Trạm quan trắc tài nguyên nước	CR22	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CR2201	(0, 0, 0, 100)	III-70

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
8	Đường dây tải điện	CR09	C	Toàn bộ	maDoiTuong, dienAp			CR0901	(0, 0, 0, 100)	III-56(a, b)
9	Cột điện	CR06	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, chieuCao			CR0601	(0, 0, 0, 100)	III-53
10	Đường ống dẫn	CR11	C	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiOngDan	1	Nước	CR1101	(0, 0, 0, 100)	III-79
						2	Khí	CR1102	(0, 0, 0, 100)	III-79
						3	Dầu	CR1103	(0, 0, 0, 100)	III-79
11	Ranh giới									
11.1	Hàng rào	CU01	C	Toàn bộ	maDoiTuong			CU0101	(0, 0, 0, 100)	III-84b
11.2	Ranh giới sử dụng đất	CU03			maDoiTuong			CU0301	(0, 0, 0, 100)	III-82
11.3	Thành lũy	CU04			maDoiTuong			CU0401	(0, 0, 0, 100)	III-83b
					maDoiTuong			CU0402	(0, 0, 0, 100)	III-83a
11.4	Tường vây	CU05			maDoiTuong			CU0501	(0, 0, 0, 100)	III-84a
12	Công trình y tế									
12.1	Bệnh viện	CP01		Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CP0101	(0, 0, 0, 100)	III-41, III-87
12.2	Cơ sở phòng chống dịch bệnh	CP02		Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CP0201	(0, 0, 0, 100)	III-41, III-87
12.3	Cơ sở y tế khác	CP03		Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CP0301	(0, 0, 0, 100)	III-41, III-87
12.4	Nhà hộ sinh	CP04		Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CP0401	(0, 0, 0, 100)	III-41, III-87

**QCVN 73:2023/BTNMT**

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
12.5	Phòng khám	CP05	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CP0501	(0, 0, 0, 100)	III-41, III-87
12.6	Trạm y tế	CP06		Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CP0601	(0, 0, 0, 100)	III-41, III-87
12.7	Trung tâm điều dưỡng	CP07		Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CP0701	(0, 0, 0, 100)	III-41, III-87
12.8	Trung tâm y tế	CP08		Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CP0801	(0, 0, 0, 100)	III-41, III-87
<b>13</b>	<b>Công trình giáo dục</b>									
13.1	Trung tâm giáo dục thường xuyên	CE01	S, P	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CE0101	(0, 0, 0, 100)	III-44, III-87
13.2	Trung tâm kỹ thuật tổng hợp - hướng nghiệp	CE02						CE0201	(0, 0, 0, 100)	III-44, III-87
13.3	Trường cao đẳng	CE03						CE0301	(0, 0, 0, 100)	III-44, III-87
13.4	Trường đại học	CE04						CE0401	(0, 0, 0, 100)	III-44, III-87
13.5	Trường dân tộc nội trú	CE05						CE0501	(0, 0, 0, 100)	III-44, III-87
13.6	Trường dạy nghề	CE06						CE0601	(0, 0, 0, 100)	III-44, III-87
13.7	Trường giáo dưỡng	CE07						CE0701	(0, 0, 0, 100)	III-44, III-87
13.8	Trường mầm non	CE08						CE0801	(0, 0, 0, 100)	III-44, III-87
13.9	Trường phổ thông có nhiều cấp học	CE09						CE0901	(0, 0, 0, 100)	III-44, III-87
13.10	Trường phổ thông năng khiếu	CE10						CE1001	(0, 0, 0, 100)	III-44, III-87
13.11	Trường tiểu học	CE11						CE1101	(0, 0, 0, 100)	III-44, III-87

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
13.12	Trường trung học cơ sở	CE12						CE1201	(0, 0, 0, 100)	III-44, III-87
13.13	Trường trung học phổ thông	CE13						CE1301	(0, 0, 0, 100)	III-44, III-87
<b>14</b>	<b>Công trình thể thao</b>									
14.1	Bể bơi	CK01	S, P	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CK0101	(0, 0, 0, 100)	III-87
14.2	Nhà thi đấu	CK02						CK0201	(0, 0, 0, 100)	III-87
14.3	Sân gôn	CK03						CK0301	(0, 0, 0, 100)	III-87
14.4	Sân thể thao	CK04						CK0401	(0, 0, 0, 100)	III-87
14.5	Sân vận động	CK05						CK0501	(0, 0, 0, 100)	III-46, III-87
14.6	Trung tâm thể dục thể thao	CK06						CK0601	(0, 0, 0, 100)	III-87
14.7	Trường đua, trường bắn	CK07						CK0701	(0, 0, 0, 100)	III-87
<b>15</b>	<b>Công trình văn hóa</b>									
15.1	Bảo tàng	CN01	S, P	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CN0101	(0, 0, 0, 100)	III-63, III-87
15.2	Chòi cao, tháp cao	CN02	P		maDoiTuong, chieuCao			CN0201	(0, 0, 0, 100)	III-40
15.3	Cổng	CN03	P		maDoiTuong, ten			CN0301	(0, 0, 0, 100)	III-38 a, III-87
					maDoiTuong, ten			CN0302	(0, 0, 0, 100)	III-38 b, III-87
15.4	Công trình di tích	CN04	S, P	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CN0401	(0, 100, 100, 0)	III-67, III-87

**QCVN 73:2023/BTNMT**

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
15.5	Công trình vui chơi, giải trí	CN05	S		maDoiTuong, ten			CN0501	(0, 0, 0, 100)	III-87
15.6	Công viên	CN06	S		maDoiTuong, ten			CN0601	(0, 0, 0, 100)	III-87
15.7	Cột cờ	CN07	P		maDoiTuong, chieuCao			CN0701	(0, 0, 0, 100)	III-74
15.8	Cột đồng hồ	CN08	P		maDoiTuong, chieuCao			CN0801	(0, 0, 0, 100)	III-75
15.9	Đài phun nước	CN09	P		maDoiTuong			CN0901	(0, 0, 0, 100)	III-72
15.10	Đài tưởng niệm	CN10	P		maDoiTuong, ten			CN1001	(0, 0, 0, 100)	III-33, III-87
15.11	Lăng tẩm	CN11	S, P	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CN1101	(0, 0, 0, 100)	III-34, III-87
15.12	Lô cốt	CN12	S, P		maDoiTuong			CN1201	(0, 0, 0, 100)	III-39
15.13	Nhà hát	CN13	S, P	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CN1301	(0, 0, 0, 100)	III-64, III-87
15.14	Nhà văn hóa	CN14	S, P	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CN1401	(0, 0, 0, 100)	III-88 hoặc III-87
15.15	Quảng trường	CN15	S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CN1501	(0, 0, 0, 100)	III-88 hoặc III-87
15.16	Rạp chiếu phim	CN16	S, P	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CN1601	(0, 0, 0, 100)	III-64, III-87
15.17	Rạp xiếc	CN17	S, P	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CN1701	(0, 0, 0, 100)	III-64, III-87
15.18	Tháp cổ	CN18	P		maDoiTuong, chieuCao			CN1801	(0, 0, 0, 100)	III-32
15.19	Thư viện	CN19	S, P	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CN1901	(0, 0, 0, 100)	III-62, III-87
15.20	Triển lãm	CN20	S, P	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CN2001	(0, 0, 0, 100)	III-87

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
15.21	Trung tâm hội nghị	CN21	S, P	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CN2101	(0, 0, 0, 100)	III-87
15.22	Tượng đài	CN22	S, P	Toàn bộ	maDoiTuong, chieuCao			CN2201	(0, 0, 0, 100)	III-33
15.23	Vườn hoa	CN23	S, P	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CN2301	(0, 0, 0, 100)	III-87
<b>16</b>	<b>Công trình thương mại dịch vụ</b>									
16.1	Bãi tắm	CL01	P	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CL0101	(0, 100, 100, 0)	III-69, III-87
16.2	Bưu cục	CL02	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CL0201	(0, 0, 0, 100)	III-87
16.3	Bưu điện	CL03	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CL0301	(0, 0, 0, 100)	III-66, III-87
16.4	Các công trình dịch vụ khác	CL04	S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CL0401	(0, 0, 0, 100)	III-87
16.5	Chợ	CL05	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CL0501	(0, 0, 0, 100)	III-87
16.6	Cửa hàng	CL06	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CL0601	(0, 0, 0, 100)	III-87
16.7	Điểm bưu điện - văn hóa xã	CL07	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CL0701	(0, 0, 0, 100)	III-87
16.8	Khách sạn	CL08	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CL0801	(0, 0, 0, 100)	III-87
16.9	Ngân hàng	CL09	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CL0901	(0, 0, 0, 100)	III-87
16.10	Nhà hàng	CL10	S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CL1001	(0, 0, 0, 100)	III-87
16.11	Nhà khách	CL11	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CL1101	(0, 0, 0, 100)	III-87
16.12	Nhà lắp đặt thiết bị thông tin	CL12	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CL1201	(0, 0, 0, 100)	III-87

**QCVN 73:2023/BTNMT**

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
16.13	Siêu thị	CL13	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CL1301	(0, 0, 0,100)	III-87
16.14	Trạm xăng, dầu	CL15	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CL1501	(0, 0, 0,100)	III-78, III-87
16.15	Trung tâm thương mại	CL16	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CL1601	(0, 0, 0,100)	III-87
<b>17</b>	<b>Trụ sở làm việc</b>									
17.1	Cơ quan đại diện nước ngoài	CX01	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CX0101	(0, 0, 0, 100)	III-87
17.2	Cơ sở thực nghiệm	CX02	P, S	Toàn bộ				CX0201	(0, 0, 0, 100)	III-87
17.3	Trụ sở làm việc của doanh nghiệp	CX03	P, S	Toàn bộ				CX0301	(0, 0, 0, 100)	III-87
17.4	Trụ sở làm việc của đơn vị sự nghiệp	CX04	P, S	Toàn bộ				CX0401	(0, 0, 0, 100)	III-87
17.5	Trụ sở làm việc của tổ chức xã hội – nghề nghiệp	CX05	P, S	Toàn bộ				CX0501	(0, 0, 0, 100)	III-87
17.6	Trụ sở làm việc viện nghiên cứu	CX06	P, S	Toàn bộ				CX0601	(0, 0, 0, 100)	III-87
<b>18</b>	<b>Công trình tôn giáo tín ngưỡng</b>									
18.1	Chùa	CM01	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CM0101	(0, 0, 0,100)	III-42, III-87
18.2	Cơ sở đào tạo tôn giáo	CM02	P, S	Toàn bộ				CM0201	(0, 0, 0,100)	III-42, III-87
18.3	Công trình tôn giáo khác	CM03	P, S	Toàn bộ				CM0301	(0, 0, 0,100)	III-42, III-87
18.4	Đền	CM04	P, S	Toàn bộ				CM0401	(0, 0, 0,100)	III-42, III-87



QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày	
18.5	Đình	CM05	P, S	Toàn bộ				CM0501	(0, 0, 0,100)	III-42, III-87	
18.6	Gác chuông	CM06	P, S	Toàn bộ				CM0601	(0, 0, 0,100)	III-45, III-87	
18.7	Miếu	CM07	P, S	Toàn bộ				CM0701	(0, 0, 0,100)	III-42, III-87	
18.8	Nhà nguyện	CM08	P, S	Toàn bộ				CM0801	(0, 0, 0,100)	III-87	
18.9	Nhà thờ	CM09	P, S	Toàn bộ				CM0901	(0, 0, 0,100)	III-43, III-87	
18.10	Niệm phật đường	CM10	P, S	Toàn bộ				CM1001	(0, 0, 0,100)	III-87	
18.11	Thánh đường	CM11	P, S	Toàn bộ				CM1101	(0, 0, 0,100)	III-87	
18.12	Thánh thất	CM12	P, S	Toàn bộ				CM1201	(0, 0, 0,100)	III-87	
18.13	Trụ sở của tổ chức tôn giáo	CM13	P, S	Toàn bộ				CM1301	(0, 0, 0,100)	III-87	
18.14	Từ đường	CM14	P, S	Toàn bộ				CM1401	(0, 0, 0,100)	III-87	
<b>19</b>	<b>Trụ sở cơ quan nhà nước</b>										
19.1	Cơ quan chuyên môn	CV01	P, S	Toàn bộ		maDoiTuong, ten			CV0101	(0, 0, 0, 100)	III-87
19.2	Cơ quan Đảng	CV02	P, S	Toàn bộ					CV0201	(0, 0, 0, 100)	III-87
19.3	Toà án	CV03	P, S	Toàn bộ					CV0301	(0, 0, 0, 100)	III-87
19.4	Trụ sở các Bộ	CV04	P, S	Toàn bộ				CV0401	(0, 0, 0, 100)	III-87	
19.5	Trụ sở Chính Phủ	CV05	P, S	Toàn bộ				CV0501	(0, 0, 0, 100)	III-87	

**QCVN 73:2023/BTNMT**

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
19.6	Trụ sở tổ chức chính trị - xã hội	CV06	P, S	Toàn bộ				CV0601	(0, 0, 0, 100)	III-87
19.7	Trụ sở UBND cấp Huyện	CV07	P, S	Toàn bộ				CV0701	(0, 0, 0, 100)	III-60, III-87
19.8	Trụ sở UBND cấp Tỉnh	CV08	P, S	Toàn bộ				CV0801	(0, 0, 0, 100)	III-59, III-87
19.9	Trụ sở UBND cấp Xã	CV09	P, S	Toàn bộ				CV0901	(0, 0, 0, 100)	III-61, III-87
19.10	Viện kiểm sát	CV10	P, S	Toàn bộ				CV1001	(0, 0, 0, 100)	III-87
<b>20</b>	<b>Công trình công nghiệp</b>									
20.1	Bể chứa nhiên liệu	CD01	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CD0101	(0, 0, 0, 100)	III-31, III-88
20.2	Công trình thủy điện	CD02	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CD0201	(0, 0, 0, 100)	III-87
20.3	Cột tháp điện gió	CD03	P	Toàn bộ	maDoiTuong, chieuCao			CD0301	(0, 0, 0, 100)	III-71
20.4	Cửa hầm lò cửa mở	CD04	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong			CD0401	(0, 0, 0, 100)	III-49
20.5	Giàn khoan, tháp khai thác	CD05	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, chieuCao			CD0501	(0, 0, 0, 100)	III-52
20.6	Kho	CD06	S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CD0601	(0, 0, 0, 100)	III-87
20.7	Khu khai thác	CD07	S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CD0701	(0, 0, 0, 100)	III-50, III-87
20.8	Lò nung	CD08	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong			CD0801	(0, 0, 0, 100)	III-76
20.9	Nhà máy	CD09	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten, loaiCongTrinhCongNghiep			CD0901	(0, 0, 0, 100)	III-48, III-87

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
20.10	Ống khói	CD10	P	Toàn bộ	maDoiTuong			CD1001	(0, 0, 0, 100)	III-47
20.11	Trạm biến áp	CD11	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong			CD1101	(0, 0, 0, 100)	III-57
20.12	Trạm chiết khí hóa lỏng	CD12	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CD1201	(0, 0, 0, 100)	III-87
<b>21</b>	<b>Cơ sở sản xuất nông lâm nghiệp</b>									
21.1	Cơ sở sản xuất giống cây, con	CB01	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CB0101	(0, 0, 0, 100)	III-87
21.2	Guồng nước	CB02	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong			CB0201	(0, 0, 0, 100)	III-77, III-87
21.3	Khu nuôi trồng thủy sản	CB03	S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CB0301	Viền (0, 0, 0, 100) Nền (15, 0, 0, 0)	III-81, III-88
21.4	Lâm trường	CB04	S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CB0401	(0, 0, 0, 100)	III-87
21.5	Nông trường	CB05	S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CB0501	(0, 0, 0, 100)	III-87
21.6	Ruộng muối	CB06	S	Toàn bộ	maDoiTuong			CB0601	(0, 0, 0, 100) (100, 0, 0, 0)	III-80
21.7	Trang trại	CB07	S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CB0701	(0, 0, 0, 100)	III-87
<b>22</b>	<b>Khu chức năng đặc thù</b>									
22.1	Khu chế xuất	CT01	S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CT0101	(0, 0, 0, 100)	III-87
22.2	Khu công nghệ cao	CT02						CT0201	(0, 0, 0, 100)	III-87
22.3	Khu công nghiệp	CT03						CT0301	(0, 0, 0, 100)	III-87
22.4	Khu du lịch	CT04						CT0401	(0, 100, 100, 0)	III-68, III-87

**QCVN 73:2023/BTNMT**

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
22.5	Khu kinh tế	CT05						CT0501	(0, 0, 0, 100)	III-87
22.6	Khu nghiên cứu đào tạo	CT06						CT0601	(0, 0, 0, 100)	III-87
22.7	Khu thể dục thể thao	CT07						CT0701	(0, 0, 0, 100)	III-87
<b>23</b>	<b>Công trình xử lý chất thải</b>									
23.1	Bãi chôn lấp rác	CO01	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CO0101	(0, 0, 0, 100)	III-87
23.2	Cơ sở xử lý chất thải nguy hại	CO02						CO0201	(0, 0, 0, 100)	III-87
23.3	Cơ sở xử lý chất thải rắn	CO03						CO0301	(0, 0, 0, 100)	III-87
23.4	Cơ sở xử lý nước thải	CO04						CO0401	(0, 0, 0, 100)	III-87
23.5	Khu xử lý chất thải	CO05						CO0501	(0, 0, 0, 100)	III-87
23.6	Trạm trung chuyển chất thải rắn	CO06						CO0601	(0, 0, 0, 100)	III-87
<b>24</b>	<b>Công trình an ninh</b>									
24.1	Đồn công an	CC01	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CC0101	(0, 0, 0,100)	III-87
24.2	Trụ sở an ninh	CC02						CC0201	(0, 0, 0,100)	III-87
24.3	Trại cải tạo	CC03						CC0301	(0, 0, 0,100)	III-87
24.4	Trung tâm phòng cháy chữa cháy	CC04	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CC0401	(0, 0, 0,100)	III-87
<b>25</b>	<b>Công trình quốc phòng</b>									
25.1	Cửa khẩu	CH01	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CH0101	(0, 0, 0, 100)	III-87
25.2	Doanh trại quân đội	CH02	P, S		maDoiTuong			CH0201	(0, 0, 0, 100)	III-87
25.3	Trụ sở quốc phòng	CH03	P, S		maDoiTuong			CH0301	(0, 0, 0, 100)	III-87
<b>26</b>	<b>Địa chỉ</b>	CQ01	P		maDoiTuong			CQ0101	(0, 0, 0, 100)	III-87

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
<b>IV</b>	<b>Địa hình</b>									
<b>1</b>	<b>Địa danh sơn văn</b>	DA03	P	Toàn bộ	maDoiTuong, danhTuChung, ten	19	cánh đồng	DA0301	(0, 0, 0, 100)	IV-112
						20	cao nguyên	DA0302	(0, 0, 0, 100)	IV-112
						21	dãy núi	DA0303	(0, 0, 0, 100)	IV-111
						22	đồng bằng	DA0304	(0, 0, 0, 100)	IV-112
						23	đồi	DA0305	(0, 0, 0, 100)	IV-113
						24	mũi đất	DA0306	(0, 0, 0, 100)	IV-112
						25	núi	DA0307	(0, 0, 0, 100)	IV-113
						26	thung lũng	DA0308	(0, 0, 0, 100)	IV-112
						49	đỉnh	DA0309	(0, 0, 0, 100)	IV-113
						58	khau	DA0310	(0, 0, 0, 100)	IV-113
<b>2</b>	<b>Điểm độ cao</b>	EA01	P	Toàn bộ	maDoiTuong, doCao			EA0101	(0, 0, 0, 100)	IV-91
<b>3</b>	<b>Đường bình độ</b>	EA02	C	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiDuongBinhDo, doCao	1	cơ bản	EA0201	(10, 50,100, 0)	IV-89a
								EA0202	(10, 50,100, 0)	IV-89b
						2	nửa khoảng cao đều	EA0203	(10, 50,100, 0)	IV-89c
						3	phụ	EA0204	(10, 50,100, 0)	IV-89d
4	nháp	EA0205	(10, 50,100, 0)	IV-89g						

**QCVN 73:2023/BTNMT**

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
4	<b>Địa hình đặc biệt trên đất liền</b>									
4.1	Bãi đá trên cạn	EB01	S	Toàn bộ	maDoiTuong	EB01	Bãi đá trên cạn	EB0101	(10, 50,100, 0)	IV-102
4.2	Cửa hang động	EB02	P	Toàn bộ	maDoiTuong	EB02	Cửa hang động	EB0201	(0, 0, 0, 100)	IV-104
4.3	Các loại hồ nhân tạo	EB03	S	Toàn bộ	maDoiTuong, tyCaoTySau			EB0301	(0, 0, 0, 100)	IV-107a
			P	Toàn bộ	maDoiTuong, tyCaoTySau			EB0302	(0, 0, 0, 100)	IV-107b
4.4	Đá độc lập, khối đá, lũy đá	EB04	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong			EB0401	(10, 50,100, 0)	IV-100
4.5	Địa hình cát	EB05	S	Toàn bộ	maDoiTuong			EB0501	(10, 50,100, 0)	IV-110
4.6	Gò đồng	EB06	S	Toàn bộ	maDoiTuong, tyCaoTySau			EB0601	(10, 50,100, 0)	IV-106a
			P					EB0602	(10, 50,100, 0)	IV-106b
4.7	Hồ, phễu castơ	EB07	S	Toàn bộ	maDoiTuong, tyCaoTySau			EB0701	(10, 50,100, 0)	IV-105a
			P	Toàn bộ	maDoiTuong, tyCaoTySau			EB0702	(10, 50,100, 0)	IV-105b
4.8	Khu vực đào đắp	EB08	S	Toàn bộ	maDoiTuong, tyCaoTySau			EB0801	(0, 0, 0, 100)	IV-108
4.9	Miệng núi lửa	EB09	S	Toàn bộ	maDoiTuong			EB0901	(10, 50,100, 0)	IV-103a
			P					EB0902	(10, 50,100, 0)	IV-103b

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
4.10	Vùng núi đá	EB10	S	Toàn bộ	maDoiTuong	EB10	Vùng núi đá	EB1001	(5, 20, 50, 0)	IV-97
<b>5</b>	<b>Đường đặc trưng địa hình trên đất liền</b>									
5.1	Bờ dốc tự nhiên	EC01	C	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiThanhPhan, tyCaoTySau	1	Chân	EC0101	(0, 0, 0, 100)	IV-93a
						2	Đỉnh	EC0102	(10, 50,100, 0)	IV-93b
5.2	Dòng đá	EC02	C	Toàn bộ	maDoiTuong			EC0201	(10, 50,100, 0)	IV-101
5.3	Địa hình bậc thang	EC03	C	Toàn bộ	maDoiTuong, tyCaoTySau			EC0301	(0, 0, 0, 100)	IV-109
5.4	Địa hình cắt xẻ nhân tạo	EC04	C	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiThanhPhan, tyCaoTySau	1	Chân	EC0401	(0, 0, 0, 100)	IV-94b
						2	Đỉnh	EC0402	(0, 0, 0, 100)	IV-94a
5.5	Khe rãnh xói mòn	EC05	C	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiThanhPhan, tyCaoTySau	1	Chân	EC0501	(10, 50,100, 0)	IV-92a
			C			2	Đỉnh	EC0502	(10, 50,100, 0)	IV-92b
5.6	Sườn đứt gãy	EC06	C	Toàn bộ	maDoiTuong tyCaoTySau			EC0601	(10, 50,100, 0)	IV-95
5.7	Sườn sụt lở	EC07	C	Toàn bộ	maDoiTuong, , loaiThanhPhan, tyCaoTySau	1	Chân	EC0701	(10, 50,100, 0)	IV-96
						2	Đỉnh	EC0702	(10, 50,100, 0)	
5.8	Vách đứng	EC08	C	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiThanhPhan, tyCaoTySau	1	Chân	EC0801	(10, 50,100, 0)	IV-98
						2	Đỉnh	EC0802	(10, 50,100, 0)	

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
6	Chất đáy	ED01	P	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiChatDay	1	Bùn	ED0101	(0, 0, 0, 100)	IV-114
						2	Cát	ED0102	(0, 0, 0, 100)	IV-114
						3	San hô	ED0103	(0, 0, 0, 100)	IV-114
						4	Đá	ED0104	(0, 0, 0, 100)	IV-114
						5	Bùn, cát	ED0105	(0, 0, 0, 100)	IV-114
						6	Cát, san hô	ED0106	(0, 0, 0, 100)	IV-114
						7	Cát, sỏi	ED0107	(0, 0, 0, 100)	IV-114
						8	Đá, san hô	ED0108	(0, 0, 0, 100)	IV-114
						9	Đá, sỏi	ED0109	(0, 0, 0, 100)	IV-114
						10	Vỏ sò, ốc	ED0110	(0, 0, 0, 100)	IV-114
						11	Loại khác	ED0111	(0, 0, 0, 100)	IV-114
7	Điểm độ sâu	ED02	P	Toàn bộ	maDoiTuong, doSau			EA0201	(0, 0, 0, 100)	IV-91
8	Đường bình độ sâu	ED03	C	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiDuongBinhDo, doSau	1	cơ bản	ED0301	(0, 0, 0, 100)	IV-90a
								ED0302	(0, 0, 0, 100)	IV-90b
						2	nửa khoảng cao đều	ED0303	(0, 0, 0, 100)	IV-90c
						3	phụ	ED0304	(0, 0, 0, 100)	IV-90d
4	nháp	ED0305	(0, 0, 0, 100)	IV-90g						



TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
<b>V</b>	<b>Giao thông</b>									
<b>1</b>	<b>Đường bộ</b>			Chiều rộng $\geq$ 1 m (2N) và chiều rộng $\geq$ 2,5 m (5N)	tenTuyenGiaoThongXuyenQuocGia, tenQuocLo, tenDuongTinh, tenDuongHuyen, tenDuongXa, tenDuongDoThi, loaiChatLieuTraiMat, chieuRong				(0, 0, 0, 100)	Không thể hiện đường bộ, chỉ thể hiện tên đường V-162 ghi chú tên đường phố V-161 Ghi chú số hiệu đường, tính chất đường
1.1	Đường chuyên dùng	GK01	C	Chiều rộng < 1 m (2N) và chiều rộng < 2,5 m (5N)	maDoiTuong, chieuRong			GK0101	Nền (0, 0, 0, 15) Viền (0, 0, 0, 100)	V-134, V-138i, V-138k
1.2	Đường đô thị	GK02	C	Chiều rộng < 1 m (2N) và chiều rộng < 2,5 m (5N)	maDoiTuong, tenDuongDoThi, chieuRong			GK0201	Nền (0, 0, 0, 0) Viền (0, 0, 0, 100)	V-132, V-133, V-138d, V-138e, V-138g, V-138h, V-162
1.3	Đường Huyện	GK03	C	Chiều rộng < 1 m (2N) và chiều rộng < 2,5 m (5N)	maDoiTuong, tenDuongHuyen, chieuRong			GK0301	Nền (5, 20, 50, 0) Viền (0, 0, 0, 100)	V-131, V-138c, V-161
1.4	Đường Tỉnh	GK05	C	Chiều rộng < 1 m (2N) và chiều rộng < 2,5 m (5N)	maDoiTuong, tenDuongTinh, chieuRong			GK0501	Nền (5, 20, 50, 0) Viền (0, 0, 0, 100)	V-131, V-138c, V-161

**QCVN 73:2023/BTNMT**

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
1.5	Đường Xã	GK06	C	Chiều rộng < 1 m (2N) và chiều rộng < 2,5 m (5N)	maDoiTuong, tenDuongXa, chieuRong			GK0601	Nền (0, 0, 0, 15) Viền (0, 0, 0, 100)	V-134, V-138i, V-138k, V-163
1.6	Đường Quốc lộ	GK04	C	Toàn bộ	maDoiTuong, tenQuocLo			GK0401	Nền (10, 50, 100, 0) Viền (0, 0, 0, 60)	V-130, V-137b, V-138b, V-161
2	Cầu giao thông	GG05	C	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiCauGiaoThong	1,2,3, 4,5	Cầu thường Cầu phao Cầu treo Cầu tầng Cầu quay	GG0501	(0, 0, 0, 100)	V-143, V-144
						6	Khác	GG0502	(0, 0, 0, 100)	V-144
			S	Toàn bộ				Nền (0, 0, 0, 0) Viền (0, 0, 0, 100)	Chỉ thể hiện viền, không fill	
			C, S	Toàn bộ	ten, chieuDai, chieuRong, taiTrong, chatLieuCau				(0, 0, 0, 100)	V-163, V-164
3	Hầm giao thông	GG12	C	Toàn bộ	maDoiTuong			GG1201	(0, 0, 0, 100)	V-127, V-128
			S	Toàn bộ	maDoiTuong			GG1202	(0, 0, 0, 0) (0, 0, 0, 100)	Chỉ thể hiện viền, không fill
			C, S	Toàn bộ	ten, chieuCao, chieuRong, chieuDai				(0, 0, 0, 0)	V-163, V-164
4	Ngầm ô tô qua đường	GG13	C,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten, chieuCao, chieuRong,			GG1301	(0, 0, 0, 100)	V-148 V-163, V-164

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
					chieuDai, doSau					
5	<b>Cổng giao thông</b>	GG06	P, C	Toàn bộ	maDoiTuong			GG0601	(0, 0, 0, 100)	V-147
6	<b>Đèo</b>	GG07	P	Toàn bộ	maDoiTuong, ten, doCao			GG0701	(0, 0, 0, 100)	V-139, V-163
7	<b>Công trình giao thông đường bộ</b>									
7.1	Bãi đỗ xe	GG01	P, S	Toàn bộ (Nếu không có tên riêng thì ghi chú thuyết minh theo tên đối tượng)	maDoiTuong, ten			GG0101	(0, 0, 0, 100)	V-163, V-164
7.2	Bến ô tô	GG02	P, S	Toàn bộ (Nếu không có tên riêng thì ghi chú thuyết minh theo tên đối tượng)	maDoiTuong, ten			GG0201	(0, 0, 0, 100)	V-163, V-164
7.3	Bến phà đường bộ	GG03	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			GG0301	(0, 0, 0, 100)	V-152, V-163
7.4	Cầu đi bộ	GG04	C, S	Toàn bộ	maDoiTuong			GG0401	(0, 0, 0, 100)	V-122
7.5	Đường lên cao có bậc xây	GG10	C, S	Toàn bộ	maDoiTuong			GG1001	(0, 0, 0, 100)	V-140
7.6	Hầm đi bộ	GG11	P	Toàn bộ	maDoiTuong			GG1101	(0, 0, 0, 100)	V-146

**QCVN 73:2023/BTNMT**

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
7.7	Trạm dừng nghỉ	GG15	P, S	Toàn bộ (Nếu không có tên riêng thì ghi chú thuyết minh theo tên đối tượng)	maDoiTuong, ten			GG1501	(0, 0, 0, 0) (0, 0, 0, 100)	V-163, V-164
7.8	Trạm kiểm tra tải trọng xe	GG16	P, S		maDoiTuong, ten			GG1601	(0, 0, 0, 0) (0, 0, 0, 100)	V-163, V-164
7.9	Trạm thu phí giao thông	GG17	P, S		maDoiTuong, ten			GG1701	(0, 0, 0, 0) (0, 0, 0, 100)	V-163, V-164
8	Taluy đường giao thông	GG14	C	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiHinhThai, loaiThanhPhan	1-1	Đắp cao, chân taluy	GG1401	(0, 0, 0, 100)	V-141, V-142, V-125, V-126
						1-2	Đắp cao, đỉnh taluy (theo tỷ lệ)	GG1402	(0, 0, 0, 100)	
							Đắp cao, đỉnh taluy (nửa theo tỷ lệ)	GG1403	(0, 0, 0, 100)	
						2-1	Xẻ sâu, chân taluy	GG1404	(0, 0, 0, 100)	
						2-2	Xẻ sâu, đỉnh taluy (theo tỷ lệ)	GG1405	(0, 0, 0, 100)	
							Xẻ sâu, đỉnh taluy (nửa theo tỷ lệ)	GG1406	(0, 0, 0, 100)	
					tyCaoTySau				(0, 0, 0, 100)	

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
<b>9</b>	<b>Các đối tượng mặt đường bộ</b>									
9.1	Dải phân cách	GD01	C	Toàn bộ	maDoiTuong			GD0101	(0, 0, 0, 100)	V-129(c,d,e), V-130(c,d,e), V-131(c,d,e), V-132(c,d,e).
			S					GD0102	(0, 0, 0, 0)	Không thể hiện
9.2	Đảo giao thông	GD02	S	Toàn bộ	maDoiTuong			GD0201	(0, 0, 0, 0)	V-130(c,d), V-131(c,d), V-132(c,d).
9.3	Hè phố	GD03	S	Toàn bộ	maDoiTuong			GD0301	(0, 10, 20, 0)	V-132b
9.4	Lề đường	GD04	S	Toàn bộ	maDoiTuong			GD0401	(0, 0, 0, 0)	V-129b, V-130b, V-131b, V-134b
9.5	Lòng đường chuyên dùng	GD05	S	Toàn bộ	maDoiTuong			GD0501	(0,0,0,15)	V-134a, V-138i
9.6	Lòng đường đô thị	GD06	S	Toàn bộ	maDoiTuong			GD0601	(0, 0, 0, 0)	V-132a, V-138(d, g), V-133a
9.7	Lòng đường Huyện	GD07	S	Toàn bộ	maDoiTuong			GD0701	(5,20,50,0)	V-131a, V-138c
9.8	Lòng đường Quốc lộ	GD08	S	Toàn bộ	maDoiTuong, capKyThuat	1	Cao tốc	GD0801	(10, 70, 70, 0)	V-129a, V-138a
						2	Cấp khác	GD0802	(10,50,100,0)	V-130a, V-138b
9.9	Lòng đường Tỉnh	GD09	S	Toàn bộ	maDoiTuong			GD0901	(5,20,50,0)	V-131a, V-138c
9.10	Lòng đường Xã	GD10	S	Toàn bộ	maDoiTuong			GD1001	(0,0,0,15)	V-134a, V-138i
<b>10</b>	<b>Các đối tượng ranh giới đường bộ</b>									
10.1	Mép đường	GE01	C	Toàn bộ	maDoiTuong			GE0101	(0, 0, 0, 100)	V-129, V-130, V-131, V-132, V-133, V-134

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
10.2	Mép lòng đường	GE02	C	Toàn bộ	maDoiTuong			GE0201	(0, 0, 0, 100)	V-129, V-130, V-131, V-132, V-134
<b>11</b>	<b>Các đối tượng đường bộ khác</b>									
11.1	Đường bờ vùng bờ thửa	GB01	C, S		maDoiTuong			GB0101	(0, 0, 0, 100)	V-136
11.2	Đường đi bộ	GB02	C, S		maDoiTuong			GB0201	(0, 0, 0, 100)	
11.3	Đường mòn	GB03	C		maDoiTuong			GB0301	(0, 0, 0, 100)	V-135
<b>12</b>	<b>Đường sắt</b>									
12.1	Đường sắt chuyên dùng	GL01	C	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiHienTrangSu Dung, loaiKhoDuongSat, viTri	1-1-1	Đang sử dụng, tiêu chuẩn, trên mặt đất	GL0101	(0, 0, 0, 100)	V-119(a, b)
						1-2-1	Đang sử dụng, hẹp, trên mặt đất	GL0102	(0, 0, 0, 100)	V-119c, V-117, V-118
						1-3-1	Đang sử dụng, khác, trên mặt đất	GL0103	(0, 0, 0, 100)	V-119c, V-117, V-118
						2-1-1	Đang xây dựng, tiêu chuẩn, trên mặt đất	GL0104	(0, 0, 0, 100)	V-121(c, d)
						2-2-1	Đang xây dựng, hẹp, trên mặt đất	GL0105	(0, 0, 0, 100)	V-121e

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
						2-3-1	Đang xây dựng, khác, trên mặt đất	GL0106	(0, 0, 0, 100)	V-121(a, b, e)
						3-1-1	Không sử dụng, tiêu chuẩn, trên mặt đất	GL0107	(0, 0, 0, 100)	V-119(a, b)
						3-2-1	Không sử dụng, hẹp, trên mặt đất	GL0108	(0, 0, 0, 100)	V-119c
						3-3-1	Không sử dụng, khác, trên mặt đất	GL0109	(0, 0, 0, 100)	V-119c, V-117, V-118
					viTri	2	Trên cao	GL0110	(0, 0, 0, 100)	V-120, V-121g
12.2	Đường sắt đô thị	GL02	C	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiHienTrangSu Dung, loaiKhoDuongSat, viTri	1-1-1	Đang sử dụng, tiêu chuẩn, trên mặt đất	GL0201	(0, 0, 0, 100)	V-119(a, b)
						1-2-1	Đang sử dụng, hẹp, trên mặt đất	GL0202	(0, 0, 0, 100)	V-119c, V-117, V-118
						1-3-1	Đang sử dụng, khác, trên mặt đất	GL0203	(0, 0, 0, 100)	V-119c, V-117, V-118
						2-1-1	Đang xây dựng, tiêu	GL0204	(0, 0, 0, 100)	V-121(c, d)

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
							chuẩn, trên mặt đất			
						2-2-1	Đang xây dựng, hẹp, trên mặt đất	GL0205	(0, 0, 0, 100)	V-121e
						2-3-1	Đang xây dựng, khác, trên mặt đất	GL0206	(0, 0, 0, 100)	V-121(a, b, e)
						3-1-1	Không sử dụng, tiêu chuẩn, trên mặt đất	GL0207	(0, 0, 0, 100)	V-119(a, b)
						3-2-1	Không sử dụng, hẹp, trên mặt đất	GL0208	(0, 0, 0, 100)	V-119c
						3-3-1	Không sử dụng, khác, trên mặt đất	GL0209	(0, 0, 0, 100)	V-119c, V-117, V-118
					viTri	2	Trên cao	GL0210	(0, 0, 0, 100)	V-120, V-121g
12.3	Đường sắt quốc gia	GL03	C	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiHienTrangSu Dung, loaiKhoDuongSat , viTri	1-1-1	Đang sử dụng, tiêu chuẩn, trên mặt đất	GL0301	(0, 0, 0, 100)	V-119(a, b)
						1-2-1	Đang sử dụng, hẹp, trên mặt đất	GL0302	(0, 0, 0, 100)	V-119c, V-117, V-118



TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
						1-3-1	Đang sử dụng, khác, trên mặt đất	GL0303	(0, 0, 0, 100)	V-119c, V-117, V-118
						2-1-1	Đang xây dựng, tiêu chuẩn, trên mặt đất	GL0304	(0, 0, 0, 100)	V-121(c, d)
						2-2-1	Đang xây dựng, hẹp, trên mặt đất	GL0305	(0, 0, 0, 100)	V-121e
						2-3-1	Đang xây dựng, khác, trên mặt đất	GL0306	(0, 0, 0, 100)	V-121(a, b, e)
						3-1-1	Không sử dụng, tiêu chuẩn, trên mặt đất	GL0307	(0, 0, 0, 100)	V-119(a, b)
						3-2-1	Không sử dụng, hẹp, trên mặt đất	GL0308	(0, 0, 0, 100)	V-119c
						3-3-1	Không sử dụng, khác, trên mặt đất	GL0309	(0, 0, 0, 100)	V-119c, V-117, V-118
						viTri	2	Trên cao	GL0310	(0, 0, 0, 100)
13	Công trình giao thông đường sắt									

**QCVN 73:2023/BTNMT**

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
13.1	Ga đường sắt	GH01	S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			GH0101	(0, 0, 0, 100)	V-163, V-164
13.2	Ga tàu điện	GH02	S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			GH0201	(0, 0, 0, 100)	V-163, V-164
13.3	Giao đường sắt và đường bộ có rào chắn	GH03	P	Toàn bộ	maDoiTuong			GH0301	(0, 0, 0, 100)	V-123b
13.4	Giao đường sắt và đường bộ không có rào chắn	GH04	P	Toàn bộ	maDoiTuong			GH0401	(0, 0, 0, 100)	V-123a
14	<b>Đường băng</b>	GN04	S	Toàn bộ	maDoiTuong			GN0401	Nền (10,50,100,0) Viền (0,0,0,60)	V-116
15	<b>Cảng hàng không</b>	GN02	S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			GN0201	(0, 0, 0, 100)	V-163
16	<b>Nhà ga hàng không</b>	GN06	S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			GN0601	(0, 0, 0, 100)	V-163
17	<b>Bãi đáp trực thăng</b>	GN01	S	Toàn bộ	maDoiTuong			GN0101	(0, 0, 0, 100)	Không thể hiện vùng, chỉ biểu thị kí hiệu dạng điểm V-115
18	<b>Đường cáp treo</b>	GO01	C	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			GO0101	(0, 0, 0, 100)	V-124, V-163
19	<b>Trụ đường cáp treo</b>	GO03	P	Toàn bộ	maDoiTuong			GO0301	(0, 0, 0, 100)	
20	<b>Ga cáp treo</b>	GO02	S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			GO0201	(0, 0, 0, 100)	
21	<b>Nhóm âu tàu</b>									
21.1	Âu tàu	GM01	C, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			GM0101	(0, 0, 0, 100)	V-153
21.2	Bờ xây âu tàu	GM05	C, S	Toàn bộ	maDoiTuong			GM0501	(0, 0, 0, 100)	
21.3	Cửa âu tàu	GM09	C, S	Toàn bộ	maDoiTuong			GM0901	(0, 0, 0, 100)	

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
22	Báo hiệu hàng hải AIS	GM02	P	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			GM0201	(0, 0, 0, 100)	V-158b
23	Bến cảng	GM03	S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			GM0301	(0, 0, 0, 100)	V-163
24	Bến thủy nội địa	GM04	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			GM0401	(0, 0, 0, 100)	V-163
25	Cảng biển	GM06	S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			GM0601	(0, 0, 0, 100)	V-163
26	Cảng thủy nội địa	GM07	S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			GM0701	(0, 0, 0, 100)	V-163
27	Cầu tàu	GM08	C, S	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiCauTau	1	Kết cấu cố định	GM0801	(0, 0, 0, 100)	V-154b
						2	Kết cấu nổi	GM0802	(0, 0, 0, 100)	V-154a
28	Báo hiệu dẫn luồng hàng hải, đường thủy									
28.1	Chập tiêu	GA01	P	Toàn bộ	maDoiTuong, coDen	1	Có đèn	GA0101	(0, 0, 0, 100)	V-158c, V-164
						2	Không có đèn	GA0102	(0, 0, 0, 100)	V-158c, V-164
28.2	Đăng tiêu	GA02	P	Toàn bộ	maDoiTuong, coDen	1	Có đèn	GA0201	(0, 0, 0, 100)	V-158d, V-164
						2	Không có đèn	GA0202	(0, 0, 0, 100)	V-158d, V-164
28.3	Phao báo hiệu	GA03	P	Toàn bộ	maDoiTuong, coDen	1	Có đèn	GA0301	(0, 0, 0, 100)	V-158e, V-164
						2	Không có đèn	GA0302	(0, 0, 0, 100)	V-158e, V-164

**QCVN 73:2023/BTNMT**

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
28.4	Tiêu báo hiệu	GA04	P	Toàn bộ	maDoiTuong, coDen	1	Có đèn	GA0401	(0, 0, 0, 100)	V-158g, V-164
						2	Không có đèn	GA0402	(0, 0, 0, 100)	V-158g, V-164
<b>29</b>	<b>Các đối tượng hàng hải, hải văn</b>									
29.1	Cảng dầu khí ngoài khơi	GC01	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			GC0101	(0, 0, 0, 100)	V-163
29.2	Cọc buộc tàu thuyền	GC02	P	Toàn bộ	maDoiTuong			GC0201	(0, 0, 0, 100)	V-157
29.3	Đăng, chắn đánh bắt cá ổn định	GC03	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong			GC0301	(0, 0, 0, 100)	V-164
29.4	Đèn biển	GC04	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			GC0401	(0, 0, 0, 100)	V-158a
29.5	Khu neo đậu	GC05	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			GC0501	(0, 0, 0, 100)	V-157, V-163
29.6	Khu tránh bão	GC06	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			GC0601	(0, 0, 0, 100)	V-163, V-164
29.7	Khu vực an toàn viện trợ hàng hải	GC07	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			GC0701	(0, 0, 0, 100)	V-163, V-164
29.8	Khu bảo tồn thiên nhiên trên biển	GC08	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			GC0801	(0, 0, 0, 100)	V-163, V-164
29.9	Khu vực đánh cá	GC09	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong			GC0901	(0, 0, 0, 100)	V-164
29.10	Khu vực đợi hoa tiêu	GC10	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong			GC1001	(0, 0, 0, 100)	V-164
29.11	Khu vực nạo vét	GC11	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong			GC1101	(0, 0, 0, 100)	V-164
29.12	Khu vực nghiên cứu, khảo sát	GC12	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong			GC1201	(0, 0, 0, 100)	V-164

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
29.13	Khu vực nguy hiểm	GC13	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			GC1301	(0, 0, 0, 100)	V-163, V-164
29.14	Khu vực quản lý cảng	GC14	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			GC1501	(0, 0, 0, 100)	V-163, V-164
29.15	Khu vực quân sự	GC15	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			GC1501	(0, 0, 0, 100)	V-163, V-164
29.16	Khu vực trung chuyển hàng hóa	GC16	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			GC1601	(0, 0, 0, 100)	V-163, V-164
29.17	Khu vực vùng nước an toàn	GC17	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			GC1701	(0, 0, 0, 100)	V-163, V-164
29.18	Khu vực xác tàu lịch sử	GC18	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			GC1801	(0, 0, 0, 100)	V-159e, V-163
29.19	Lồng bè nuôi trồng thủy hải sản	GC19	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			GC1901	(0, 0, 0, 100)	V-163, V-164
29.20	Nhà giàn	GC20	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			GC2001	(0, 0, 0, 100)	V-159a, V-163
29.21	Nhà trên biển	GC21	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong			GC2101	(0, 0, 0, 100)	V-159b, V-163
29.22	Trạm cứu nạn	GC22	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			GC2201	(0, 0, 0, 100)	V-159c, V-163
29.23	Trạm nghiệm triều	GC23	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			GC2301	(0, 0, 0, 100)	V-159d, V-163
29.24	Tuyến hàng hải	GC24	C S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			GC2401	(0, 0, 0, 100)	V-163
29.25	Vùng cấm	GC25	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			GC2501	(0, 0, 0, 100)	V-163, V-164
29.26	Xác tàu đắm	GC26	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			GC2601	(0, 0, 0, 100)	V-159e, V-163
29.27	Vùng quay trở tàu	GC27	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			GC2701	(0, 0, 0, 100)	V-163, V-164
29.28	Vùng kiểm dịch	GC28	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			GC2801	(0, 0, 0, 100)	V-163, V-164
<b>30</b>	<b>Đường ra vào của tàu thuyền</b>	GC29	C, S	Toàn bộ	maDoiTuong			GC2901	(100, 0, 0, 0)	V-156

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày	
<b>VI</b>	<b>Phủ bề mặt</b>										
1	Ranh giới phủ bề mặt	HG01	C	Toàn bộ	maDoiTuong, LoaiRanhGioiPhu BeMat	1	Thực vật	HG0101	(0, 0, 0, 100)	VI-177	
						2	Khác	HG0102	(0, 0, 0, 100)		
						3	Ranh giới khu bảo tồn thiên nhiên	HG0103	(0, 100, 100, 0)	VI-176	
2	Rừng										
2.1	Rừng trồng	HH01	S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten, doTanChe = 1	loai Cay Rung	1	Cây lá rộng	HH0101	Nền (35, 0, 50, 0) Ký hiệu (0, 0, 0, 100)	VI-165a
							2	Cây lá kim	HH0102	Nền (35, 0, 50, 0) Ký hiệu (0, 0, 0, 100)	VI-165b
							3	Cây hỗn hợp	HH0103	Nền (35, 0, 50, 0) Ký hiệu (0, 0, 0, 100)	VI-165e
					4		Cây tre nứa	HH0104	Nền (35, 0, 50, 0) Ký hiệu (0, 0, 0, 100)	VI-165c	
					5		Cây cau dừa	HH0105	Nền (35, 0, 50, 0) Ký hiệu (0, 0, 0, 100)	VI-165d	
					6		Cây ưa mặn chua phèn	HH0106	Nền (35, 0, 50, 0) Ký hiệu (70, 0, 100, 0)	VI-165g.1 Cây ưa mặn chua phèn trên cạn	
HH0107	Nền (15, 0, 0, 0) Ký hiệu (70, 0, 100, 0)	VI-165g.2 Cây ưa mặn chua phèn dưới nước									
					maDoiTuong, ten, doTanChe = 1						

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày	
					dieuKienLa pDia = 3, 4						
2.2	Rừng tự nhiên	HH02	S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten, doTanChe = 2	loai Cay Rung	1	Cây lá rộng	HH0201	Nền (12, 0, 25, 0) Ký hiệu (0, 0, 0, 100)	VI-166a
							2	Cây lá kim	HH0202	Nền (12, 0, 25, 0) Ký hiệu (0, 0, 0, 100)	VI-166b
							3	Cây hỗn hợp	HH0203	Nền (12, 0, 25, 0) Ký hiệu (0, 0, 0, 100)	VI-166e
							4	Cây tre nứa	HH0204	Nền (12, 0, 25, 0) Ký hiệu (0, 0, 0, 100)	VI-166c
							5	Cây cau dứa	HH0205	Nền (12, 0, 25, 0) Ký hiệu (0, 0, 0, 100)	VI-166d
					6		Cây ưa mặn chua phèn	HH0206	Nền (12, 0, 25, 0) Ký hiệu (70, 0, 100, 0)	VI-166g.1 Cây ưa mặn chua phèn trên cạn	
HH0207	Nền (15, 0, 0, 0) Ký hiệu (70, 0, 100, 0)	VI-166g.2 Cây ưa mặn chua phèn dưới nước									
3	<b>Phủ thực vật khác</b>										
3.1	Cây bụi	HE01	S	Toàn bộ	maDoiTuong			HE0101	(70, 0, 100, 0)	VI-167a	

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày		Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
3.2	Cây bụi ưa mặn, chua, phèn	HE02	S	Toàn bộ	maDoiTuong				HE0201	(70, 0, 100, 0)	VI - 167b
<b>4</b>	<b>Cây độc lập</b>										
4.1	Cây độc lập	HE03	P		maDoiTuong, tenCay, chieuCao				HE0301	(0, 0, 0, 100)	VI-170
4.2	Cụm cây độc lập	HE04	P		maDoiTuong, tenCay, chieuCao				HE0401	(0, 0, 0, 100)	VI-171
<b>5</b>	<b>Hàng cây</b>										
5.1	Dải cây và hàng cây	HE05	C	Toàn bộ	maDoiTuong				HE0501	(70, 0, 100, 0)	VI-168
5.2	Hàng cây bụi và rặng cây bụi	HE06	C	Toàn bộ	maDoiTuong				HE0601	(70, 0, 100, 0)	VI-169
<b>6</b>	<b>Cây hàng năm</b>	HB01	S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten	loaiCay Trong	1	Cây lúa	HB0101	Nét (70, 0, 100, 0)	VI-172a VI-179
							2	Cây lương thực	HB0102	Nét (70, 0, 100, 0)	VI-172b VI-179
							3	Cây mía	HB0103	Nét (70, 0, 100, 0)	VI-172c VI-179
							4	Cây thuốc lá, thuốc Lào	HB0104	Nét (70, 0, 100, 0)	VI-172d VI-179
							5	Cây lấy sợi	HB0105	Nét (70, 0, 100, 0)	VI-172e VI-179
							6	Rau, cây gia vị, cây dược liệu	HB0106	Nét (70, 0, 100, 0)	VI-172g VI-179
							7	Hoa, cây cảnh	HB0107	Nét (70, 0, 100, 0)	VI-172h VI-179



QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày		Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
							8	Sen, ấu, sung, niễng,...	HB0108	Nét (70, 0, 100, 0)	VI-172i VI-179
							9	Cây hàng năm khác	HB0109	Nét (70, 0, 100, 0)	VI-172k VI-179
7	Cây lâu năm	HB02	S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten	loaiCay Trong	10	Cây ăn quả	HB0201	Nét (70, 0, 100, 0)	VI-173a VI-179
							11	Cây dừa cọ	HB0202	Nét (70, 0, 100, 0)	VI-173b VI-179
							12	Cây công nghiệp	HB0203	Nét (70, 0, 100, 0)	VI-173c VI-179
							13	Cây dược liệu	HB0204	Nét (70, 0, 100, 0)	VI-173d VI-17
							14	Cây bóng mát, cây cảnh quan...	HB0205	Nét (70, 0, 100, 0)	VI-173e VI-179
							15	Cây lâu năm khác	HB0206	Nét (70, 0, 100, 0)	VI-173g VI-179
8	Bề mặt là công trình	HA01	S	Toàn bộ	maDoiTuong		1	Có thực vật che phủ	HA0101	Nền (12, 0, 25, 0)	VI-175
							2	Không có thực vật che phủ			
9	Bề mặt là khu dân cư	HA02	S	Toàn bộ	maDoiTuong		1	Có thực vật che phủ	HA0201	Nền (12, 0, 25, 0)	VI-174a

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
						2	Không có thực vật che phủ	HA0202	Nền (0, 10, 20, 0)	VI-174b
10	Đất trống	HC01	S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			HC0101	(0, 0, 0, 100)	VI -179
11	Nước mặt	HD01	S	Toàn bộ						
12	Thực vật đáy biển									
12.1	Cỏ biển	HK01	S	Toàn bộ	maDoiTuong			HK0101		
12.2	Rong, tảo	HK02	S	Toàn bộ	maDoiTuong			HK0201		
12.3	Thực vật khác	HK03	S	Toàn bộ	maDoiTuong			HK0301		
<b>VII</b>	<b>Thủy văn</b>									
1	Biển đảo									
1.1	Biển	KA01	S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten	1		KA0101	(15, 0, 0, 0)	Nền biển
			P					KA0102	(100, 0, 0, 0)	VII-212
1.2	Đảo, quần đảo	KA02	S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten	1		KA0201	(0, 0, 0,0)	Không thể hiện
			P					KA0202	(0, 0, 0, 100)	VII-216
1.3	Phá	KA03	S	Toàn bộ	maDoiTuong ,ten	1		KA0301	(15, 0, 0, 0)	VII-181, VII-182
			P					KA0301	(100, 0, 0, 0)	VII-212
1.4	Vịnh, vũng	KA04	S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten	1		KA0401	(15, 0, 0, 0)	Nền Biển
			P					KA0402	(100, 0, 0, 0)	VII-212

**QCVN 73:2023/BTNMT**

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
2	Bãi bồi	KB01	S, P	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiBaiBoi	1	Cát	KB0101	(0, 0, 0, 100)	VII-190b
						2	Bùn	KB0102	(0, 0, 0, 100)	VII-190a
						3	Loại khác	KB0103	(0, 0, 0, 100)	VII-190c
3	Đầm lầy	KB02	S	Toàn bộ	maDoiTuong			KB0201	(100, 0, 0, 0)	VII-191
4	Bãi đá dưới nước									
4.1	Bãi đá dưới nước	KC01	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, trangThaiXuatLo	1	Chìm	KC0101	(0, 0, 0, 100)	VII-193b
						2	Nổi	KC0102	(0, 0, 0, 100)	VII-193a
						3	Lúc nổi, lúc chìm	KC0103	(0, 0, 0, 100)	VII-193a
4.2	Đá trên biển	KC02	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, trangThaiXuatLo	1	Chìm	KC0201	(0, 0, 0, 100)	VII-193b
						2	Nổi	KC0202	(0, 0, 0, 100)	VII-193a
						3	Lúc nổi, lúc chìm	KC0203	(0, 0, 0, 100)	VII-193a
4.3	San hô	KC03	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			KC0301	(10, 50, 100, 0)	VII-192, VII-217
5	Ghềnh	KD01	S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			KD0101	(100, 0, 0, 0) (0, 0, 0, 100)	VII-195a, VII-218
			C		maDoiTuong			KD0102	(100, 0, 0, 0)	VII-195b
			P		maDoiTuong			KD0103	(100, 0, 0, 0)	VII-195c

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
6	Thác	KD02	C	CR ≥ 1 m (2N); CR ≥ 2,5 m (5N)	maDoiTuong , ten, chieuCao			KD0201	(100, 0, 0, 0)	VII-194a, VII-218
			P	CR < 1 m (2N); CR < 2,5 m (5N)				KD0202	(100, 0, 0, 0)	VII-194b, VII-218
7	Nguồn nước									
7.1	Giếng nước	KM01	S	DT ≥ 16 m <sup>2</sup> (2N); DT ≥ 50 m <sup>2</sup> (5N) → surface.	maDoiTuong			KM0101	Nền (15, 0, 0, 0) Viền (0, 0, 0, 100)	VII-188a
			P	Các trường hợp còn lại nhận kiểu dữ liệu point.						
7.2	Mạch nước	KM02	P	Toàn bộ	maDoiTuong			KM0201	(100, 0, 0, 0)	VII-189
8	Mạng dòng chảy	KK01	C	Thể hiện mạng dòng chảy đối với sông suối có độ rộng < 1 m (2N) và độ	maDoiTuong, ten, loaiDongChay, loaiTrangThaiNuoc Mat	1-1	Sông suối thường xuyên	KK0101	(100, 0, 0, 0)	VII-181, VII-215, VII-217

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
				rộng < 2,5 m (5N)		1-2	Sông suối theo mùa	KK0102	(100, 0, 0, 0)	VII-182, VII-215, VII-217
						2	Mặt nước tĩnh	KK0103	(100, 0, 0, 0)	VII-215, VII-217
						3	Kênh mương	KK0104	(100, 0, 0, 0)	VII-215, VII-217
9	Điểm độ cao mực nước	KE01	P	Toàn bộ			KE0101	(100, 0, 0, 0)	VII-186a	
10	Điểm sông suối mất tích	KE02	P	Toàn bộ	maDoiTuong			KE0201	(100, 0, 0, 0)	VII-184
11	Đường bờ nước	KE03	C	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiTrangThaiDuongBoNuoc	1	Rõ ràng	KE0301	(100, 0, 0, 0)	VII-(180a + 181) sông suối có nước quanh năm
						2	Khó xác định	KE0302	(100, 0, 0, 0)	VII-183 đoạn sông suối khó xác định chính xác
						3	Có nước theo mùa	KE0303	(100, 0, 0, 0)	VII- 182 sông, suối có nước theo mùa
12	Đường mép nước	KE05	C	Cách đường bờ nước ≥ 0,6 m (2N); ≥ 1,5 m (5N)	maDoiTuong, loaiDuongMepNuoc	1	Ao, hồ, đầm	KE0501	(100, 0, 0, 0)	VII-180b
						2	Phá	KE0502	(100, 0, 0, 0)	VII-180b
						3	Kênh mương	KE0503	(100, 0, 0, 0)	VII-180b
						4	Hồ chứa	KE0504	(100, 0, 0, 0)	VII-180b

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
						5	Sông suối	KE0505	(100, 0, 0, 0)	VII-180b
						6	Biển	KE0506	(100, 0, 0, 0)	VII-180b
						7	Triều kiệt	KE0507	(100, 0, 0, 0)	VII-185
13	Ranh giới nước mặt quy ước	KE06	C							Không thể hiện
14	Đường đo độ rộng sông suối	KE04	C	Toàn bộ	maDoiTuong			KE0401	(100, 0, 0, 0)	VII-186
15	Mặt nước sông suối	KL01	S	Toàn bộ	maDoiTuong			KL0101	(15, 0, 0, 0)	VII-181
16	Mặt nước tĩnh									
16.1	Ao, hồ, đầm	KL02	S	DT ≥ 25 m <sup>2</sup> (2N); DT ≥ 50 m <sup>2</sup> (5N). Đối với khu vực hiếm nước thu nhận đầy đủ	maDoiTuong, ten			KL0201	(15, 0, 0, 0) (100, 0, 0, 0)	VII-181, VII-(212+215)
16.2	Hồ chứa	KL03		Toàn bộ				KL0301	(15, 0, 0, 0) (100, 0, 0, 0)	VII-181, VII-(212+215)

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
17	Bờ kè, bờ cạp	KG01	C	CD ≥ 20 m (2N) và CD ≥ 50 m (5N). Thu nhận chân bờ cạp khi khoảng cách hình chiếu giữa đường đỉnh và đường chân đối tượng CD ≥ 3 m (2N) và CD ≥ 8 m (5N).	maDoiTuong, loaiChatLieu, loaiThanhPhan	1	Bê tông	KG0101	(0, 0, 0, 100)	VII-196(a, b)
						2	Đá sỏi	KG0102	(0, 0, 0, 100)	VII-196(c, d)
						3	Khác	KG0103	(0, 0, 0, 100)	VII-196e
18	Cống thủy lợi	KG02	P, C, S	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiCong	1	Có thiết bị	KG0201	(0, 0, 0, 100)	VII-202a
						2	Không có thiết bị	KG0202	(0, 0, 0, 100)	VII-202b
						3	Cống dưới đập	KG0203	(0, 0, 0, 100)	VII-202c
19	Đập	KG03	C	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiDap	1	Chấn sóng	KG0301	(0, 0, 0, 100)	VII-206b
						2	Dâng	KG0302	(0, 0, 0, 100)	VII-204b
						3	Tràn	KG0303	(0, 0, 0, 100)	VII-205b

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày		
			S					KG0304	(0, 0, 0, 100)	VII-204a, VII-205a, VII-206a Thẻ hiện viên, không fill		
								ten		(0, 0, 0, 100)	VII-217	
20	Đê	KG04	C	Toàn bộ				KG0401	(0, 0, 0, 100)	VII-207b		
			S					maDoiTuong		KG0402	(0, 0, 0, 100)	VII-207a Thẻ hiện viên, không fill
								ten			(0, 0, 0, 100)	VII-217
21	Công trình trên đê											
21.1	Cửa khẩu qua đê	KH01	C, S	Toàn bộ	maDoiTuong			KH0101	(0, 0, 0, 100)	VII-211		
21.2	Điểm canh đê	KH02	P	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			KH0201	(0, 0, 0, 100)	VII-210		
22	Kênh mương	KG05	S	CD ≥ 20 m, CR ≥ 1 m (2N) và CD ≥ 50 m, CR ≥ 2,5 m (5N) (đoạn ngắn hơn trùng địa giới thì giữ lại) → surface	maDoiTuong, loaiHienTrangSu Dung, ten			1	Đang sử dụng	KG0501	(100, 0, 0, 0) (15, 0, 0, 0)	VII- 215, VII-197a
								2	Đang xây dựng	KG0502	(100, 0, 0, 0) (15, 0, 0, 0)	VII-215, VII-198a



QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
			C	CD ≥ 20 m, CR < 1 m (2N) và CD ≥ 50 m, CR < 2,5 m (5N) (đoạn ngắn hơn trùng địa giới thì giữ lại) → curve	maDoiTuong, loaiHienTrangSuDung, chieuRong	1	Đang sử dụng	KG0503	(100, 0, 0, 0)	VII-197b (nét đơn 0,2mm)
								KG0504	(100, 0, 0, 0)	VII-197b (nét đơn 0,4mm)
						2	Đang xây dựng	KG0505	(100, 0, 0, 0)	VII-198b (nét đơn 0,2mm)
								KG0506	(100, 0, 0, 0)	VII-198b (nét đơn 0,4mm)
23	Máng dẫn nước	KG06	C, S	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiMangDanNuoc	1	Mặt đất	KG0601	(100, 0, 0, 0)	VII-199b
						2	Nổi	KG0602	(100, 0, 0, 0)	VII-199a
24	Mặt bờ kênh mương	KG07	S	Toàn bộ	maDoiTuong			KG0701	(0, 0, 0, 0)	Không thể hiện
25	Taluy công trình thủy lợi	KG08	C	CD ≥ 20 m (2N) và CD ≥ 50 m (5N). Thu nhận chân taluy khi	maDoiTuong, loaiHinhThai, loaiThanhPhan, tyCaoTySau	1	Đê	KG0801	(0, 0, 0, 100)	VII-207, VII-208, VII-209
						2	Đập	KG0802	(0, 0, 0, 100)	VII-204, VII-205, VII-206

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
				khoảng cách hình chiếu giữa đường đỉnh và đường chân đối tượng CD $\geq 3$ m (2N) và CD $\geq 8$ m (5N).		3	Kênh, mương	KG0803	(0, 0, 0, 100)	VII-200, VII-201
26	Trạm bơm	KG09	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong			KG0901	(0, 0, 0, 100)	VII-203, VII-218
27	Địa danh Biển Đảo	DA01	P	Toàn bộ	maDoiTuong, danhTuChung, ten	15	bán đảo	DA0101	(0, 0, 0, 100)	VII-216
						16	quần đảo	DA0102	(0, 0, 0, 100)	VII-216
						17	vịnh	DA0103	(100, 0, 0, 0)	VII-212
						18	vũng	DA0104	(100, 0, 0, 0)	VII-212
						43	vụng	DA0105	(0, 0, 0, 100)	VII-212
						44	eo	DA0106	(0, 0, 0, 100)	VII-212
						47	mỏm	DA0107	(0, 0, 0, 100)	VII-216
						48	cù lao	DA0108	(0, 0, 0, 100)	VII-217
						50	hòn	DA0109	(0, 0, 0, 100)	VII-217
						59	gành	DA0110	(0, 0, 0, 100)	VII-217

**Phụ lục E**

(Quy định)

**Trình bày cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:10.000**

**E.1** Các kiểu đối tượng địa lý trong cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:10.000 được thể hiện dưới dạng đồ họa theo bộ mẫu ký hiệu quy định tại Thông tư số 12/2020/TT-BTNMT ngày 30 tháng 9 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và môi trường Quy định kỹ thuật về nội dung và ký hiệu bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:10.000 và 1:25.000.

**E.2** Trong Danh mục trình bày tại mục 3 dưới đây, kiểu dữ liệu được quy định viết tắt như sau:

P: Dữ liệu kiểu điểm (point)

C: Dữ liệu kiểu đường (Curve)

S: Dữ liệu kiểu vùng (Surface)

**QCVN 73:2023/BTNMT**

**E.3** Danh mục trình bày chi tiết:

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
<b>I</b>	<b>Biên giới địa giới</b>									
<b>1</b>	<b>Đường biên giới quốc gia trên đất liền</b>	AC01	C	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiHienTrangPhapLy	1	Xác định	AC0101	(0, 0, 0, 100)	I-1a
						2	Chưa xác định	AC0102	(0, 0, 0, 100)	I-1b
<b>2</b>	<b>Mốc quốc giới</b>	AC02	P	Toàn bộ	maDoiTuong			AC0201	(0, 0, 0, 100)	I-1c
<b>3</b>	<b>Địa phận hành chính trên đất liền</b>									
3.1	Địa phận hành chính cấp tỉnh	AD02	S	Toàn bộ						
3.2	Địa phận hành chính cấp huyện	AD01	S	Toàn bộ						
3.3	Địa phận hành chính cấp xã	AD03	S	Toàn bộ						
<b>4</b>	<b>Đường địa giới hành chính</b>									
4.1	Đường địa giới hành chính cấp tỉnh	AD05	C	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiHienTrangPhapLy	1	Xác định	AD0501	(0, 0, 0, 100)	I-2a
						2	Chưa xác định	AD0502	(0, 0, 0, 100)	I-2b
4.2	Đường địa giới hành chính cấp huyện	AD04	C	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiHienTrangPhapLy	1	Xác định	AD0401	(0, 0, 0, 100)	I-3a
						2	Chưa xác định	AD0402	(0, 0, 0, 100)	I-3b
4.3	Đường địa giới hành chính cấp xã	AD06	C	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiHienTrangPhapLy	1	Xác định	AD0601	(0, 0, 0, 100)	I-4a
						2	Chưa xác định	AD0602	(0, 0, 0, 100)	I-4b

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
<b>5</b>	<b>Mốc địa giới hành chính</b>									
5.1	Mốc địa giới cấp tỉnh	AD08	P	Toàn bộ	maDoiTuong		Mốc địa giới hành chính cấp tỉnh	AD0801	(0, 0, 0, 100)	I-2c
5.2	Mốc địa giới cấp huyện	AD07	P	Toàn bộ	maDoiTuong		Mốc địa giới cấp huyện	AD0701	(0, 0, 0, 100)	I-3c
5.3	Mốc địa giới cấp xã	AD09	P	Toàn bộ	maDoiTuong		Mốc địa giới cấp xã	AD0901	(0, 0, 0, 100)	I-4c
<b>6</b>	<b>Cột mốc điểm cơ sở</b>	AB01	P	Toàn bộ						
<b>7</b>	<b>Điểm cơ sở</b>	AB02	P	Toàn bộ						
<b>8</b>	<b>Đường cơ sở</b>	AB04	C	Toàn bộ						
<b>9</b>	<b>Vùng biển</b>									
9.1	Vùng nội thủy	AB11	S	Toàn bộ						
9.2	Lãnh hải	AB07	S	Toàn bộ						
9.3	Vùng tiếp giáp lãnh hải	AB13	S	Toàn bộ						
9.4	Vùng nước lịch sử	AB12	S	Toàn bộ						
<b>10</b>	<b>Địa phận hành chính trên biển</b>									
10.1	Địa phận hành chính cấp tỉnh trên biển	AE02	S	Toàn bộ						
10.2	Địa phận hành chính cấp huyện trên biển	AE01	S	Toàn bộ						

**QCVN 73:2023/BTNMT**

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
10.3	Địa phận hành chính cấp xã trên biển	AE03	S	Toàn bộ						
<b>11</b>	<b>Đường ranh giới hành chính trên biển</b>									
11.1	Đường ranh giới hành chính cấp huyện trên biển	AE04	C	Toàn bộ						
11.2	Đường ranh giới hành chính cấp tỉnh trên biển	AE05	C	Toàn bộ						
11.3	Đường ranh giới hành chính cấp xã trên biển	AE06	C	Toàn bộ						
<b>II</b>	<b>Cơ sở đo đạc</b>									
<b>1</b>	<b>Điểm gốc đo đạc quốc gia</b>									
1.1	Điểm gốc tọa độ quốc gia	BA01	P	Toàn bộ	maDoiTuong			BA0101	(0, 0, 0, 100)	II-5 Điểm tọa độ quốc gia
1.2	Điểm gốc độ cao quốc gia	BA02	P	Toàn bộ	maDoiTuong			BA0201	(0, 0, 0, 100)	II-6 Điểm độ cao quốc gia
1.3	Điểm gốc trọng lực quốc gia	BA03	P	Toàn bộ	maDoiTuong			BA0301	(0, 0, 0, 100)	II-9 Điểm trọng lực quốc gia
<b>2</b>	<b>Điểm đo đạc quốc gia</b>									
2.1	Điểm tọa độ quốc gia	BC02	P	Toàn bộ	maDoiTuong			BC0201	(0, 0, 0, 100)	II-5 Điểm tọa độ quốc gia
2.2	Điểm độ cao quốc gia	BC01	P	Toàn bộ	maDoiTuong			BC0101	(0, 0, 0, 100)	II-6 Điểm độ cao quốc gia
2.3	Điểm trọng lực quốc gia	BC04	P	Toàn bộ	maDoiTuong			BC0401	(0, 0, 0, 100)	II-9 Điểm trọng lực quốc gia

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày	
2.4	Điểm tọa độ và độ cao quốc gia	BC03	P	Toàn bộ	maDoiTuong			BC0301	(0, 0, 0, 100)	II-7 Điểm tọa độ, độ cao quốc gia	
3	Trạm định vị vệ tinh quốc gia	BD02	P	Toàn bộ	maDoiTuong			BD0201	(0, 0, 0, 100)	II-8 Trạm định vị vệ tinh quốc gia	
<b>III</b>	<b>Dân cư</b>										
<b>1</b>	<b>Khu dân cư</b>										
1.1	Đô thị	CA02	S	Toàn bộ							
1.2	Nông thôn	CA02	S	Toàn bộ							
2	Nhà	CA04	S	Toàn bộ	maDoiTuong, mucDoKienCo, soTang	1	Kiên cố	CA040101	Nét (0, 0, 0,60) Nền (0, 0, 0,15)	III-11a.1 Nhà 7 tầng trở xuống	
								CA040102	Nét (0, 0, 0,60) Nền (0, 0, 0,30)	III-11a.2 Nhà 8 tầng trở lên	
							2	Bán kiên cố	CA040201	Nét (0, 0, 0,60) Nền (0, 0, 0,15)	III-11a.1 Nhà 7 tầng trở xuống
									CA040202	Nét (0, 0, 0,60) Nền (0, 0, 0,30)	III-11a.2 Nhà 8 tầng trở lên
							3	Không kiên cố	CA040301	Nét (0, 0, 0,60) Nền (0, 0, 0,15)	III-11a.1 Nhà 7 tầng trở xuống
									CA040302	Nét (0, 0, 0,60) Nền (0, 0, 0,30)	III-11a.2 Nhà 8 tầng trở lên
4	Đơn sơ	CA0404	Nét (0, 0, 0,60) Trải nét (0,0,0,60)	III-12a Nhà đơn sơ							

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
			P	Toàn bộ	maDoiTuong, mucDoKienCo	1	Kiên cố	CA040103	Nét (0, 0, 0,60) Nền (0,0,0,60)	III-11 b Nhà không theo tỷ lệ
						2	Bán kiên cố	CA040203	Nét (0, 0, 0,60) Nền (0,0,0,60)	III-11 b Nhà không theo tỷ lệ
						3	Không kiên cố	CA040303	Nét (0, 0, 0,60) Nền (0,0,0,60)	III-11 b Nhà không theo tỷ lệ
						4	Đơn sơ	CA0406	Nét (0, 0, 0,60) Trải nét (0,0,0,60)	III-12 b Nhà không theo tỷ lệ
3	Khối Nhà	CA01	S, C	Toàn bộ	maDoiTuong, nhomsoTang	1	Đặc biệt	CA0101	Nét (0, 0, 0,60) Nền (0,10,30,0)	III-10 a.2 Khối nhà từ 8 tầng trở lên
						2	Cấp I	CA0102	Nét (0, 0, 0,60) Nền (0,10,30,0)	III-10 a.2 Khối nhà từ 8 tầng trở lên
						3	Cấp II	CA0103	Nét (0, 0, 0,60) Nền (0,10,30,0)	III-10 a.2 Khối nhà từ 8 tầng trở lên
						4	Cấp III	CA0104	Nét (0, 0, 0,60) Nền (0,10,30,0)	III-10 a.1 Khối nhà từ 7 tầng trở xuống
						5	Cấp IV	CA0105	Nét (0, 0, 0,60) Nền (0,10,30,0)	III-10 a.1 Khối nhà từ 7 tầng trở xuống
4	Địa danh dân cư	DA02	P	Toàn bộ	danhTuChung, ten	1	ấp	DA0201	(0, 0, 0, 100)	III-74 Tên thôn, xóm
						2	bản	DA0202	(0, 0, 0, 100)	III-74 Tên thôn, xóm



QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
						3	buôn	DA0203	(0, 0, 0, 100)	III-74 Tên thôn, xóm
						4	chòm	DA0204	(0, 0, 0, 100)	III-74 Tên thôn, xóm
						5	khu dân cư	DA0205	(0, 0, 0, 100)	III-74 Tên thôn, xóm
						6	khu tập thể	DA0206	(0, 0, 0, 100)	III-74 Tên thôn, xóm
						7	khu đô thị	DA0207	(0, 0, 0, 100)	III-74 Tên thôn, xóm
						8	làng	DA0208	(0, 0, 0, 100)	III-74 Tên thôn, xóm
						9	lũng	DA0209	(0, 0, 0, 100)	III-74 Tên thôn, xóm
						10	plei	DA02010	(0, 0, 0, 100)	III-74 Tên thôn, xóm
						11	tổ dân phố	DA02011	(0, 0, 0, 100)	III-74 Tên thôn, xóm
						12	trại	DA02012	(0, 0, 0, 100)	III-74 Tên thôn, xóm
						13	xóm	DA02013	(0, 0, 0, 100)	III-74 Tên thôn, xóm
						27	thôn	DA02014	(0, 0, 0, 100)	III-74 Tên thôn, xóm
						28	cụm dân cư	DA02015	(0, 0, 0, 100)	III-74 Tên thôn, xóm
						29	khóm	DA02016	(0, 0, 0, 100)	III-74 Tên thôn, xóm
						30	khối phố	DA02017	(0, 0, 0, 100)	III-74 Tên thôn, xóm

**QCVN 73:2023/BTNMT**

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
						31	khu phố	DA02018	(0, 0, 0, 100)	III-74 Tên thôn, xóm
						32	tổ dân cư	DA02019	(0, 0, 0, 100)	III-74 Tên thôn, xóm
<b>5</b>	<b>Hạ tầng kỹ thuật khác</b>									
5.1	Cơ sở hỏa táng	CR01	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CR0101	(0, 0, 0,100)	III-18 Cơ sở hỏa táng
5.2	Công trình đang xây dựng	CR02	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong , ten			CR0201	(0, 0, 0, 100)	III-76 Ghi chú thuyết minh
5.3	Công trình xử lý bùn	CR03	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CR0301	(0, 0, 0, 100)	III-75 Tên riêng
5.4	Công trình xử lý nước sạch	CR04	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong,			CR0401	(0, 0, 0, 100)	III-75 Tên riêng
5.5	Cột đèn chiếu sáng	CR05	P	Toàn bộ	maDoiTuong, chieuCao			CR0501	(0, 0, 0,100)	III-36, Univer Condensed, 7
5.6	Hạng nước chữa cháy	CR13	P	Toàn bộ	maDoiTuong			CR1301	(0, 0, 0,100)	III-76 Ghi chú thuyết minh
5.7	Mộ độc lập	CR14	P	Toàn bộ	maDoiTuong			CR1401	(0, 0, 0,100)	III-16 Mộ độc lập
5.8	Nghĩa trang	CR15	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong			CR1501	(0, 0, 0,100)	III-17 Nghĩa trang
5.9	Nghĩa trang liệt sỹ	CR16	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong			CR1601	(0, 0, 0,100)	III-17 Nghĩa trang
5.10	Nhà máy nước	CR17	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CR1701	(0, 0, 0,100)	III-75 Tên riêng
5.11	Nhà tang lễ	CR18	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CR1801	(0, 0, 0,100)	III-75 Tên riêng
5.12	Tháp nước, bể nước	CR19	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong			CR1901	(0, 0, 0,100)	III-76 Ghi chú thuyết minh

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
5.13	Trạm thu phát sóng	CR23	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, chieuCao			CR2301	(0, 0, 0,100)	III-40 Trạm thu phát sóng Univer Condensed, 7
6	Trạm khí tượng thủy văn quốc gia	CR20	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong loaiTramKhiTuongThuyVan, ten	1	Trạm khí tượng bề mặt	CR2001	(0, 0, 0,100)	III-31 Trạm quan trắc
						2	Trạm khí tượng trên cao	CR2002	(0, 0, 0,100)	III-31 Trạm quan trắc
						3	Trạm ra đa thời tiết	CR2003	(0, 0, 0,100)	III-31 Trạm quan trắc
						4	Trạm khí tượng nông nghiệp	CR2004	(0, 0, 0,100)	III-31 Trạm quan trắc
						5	Trạm thủy văn	CR2005	(0, 0, 0,100)	III-31 Trạm quan trắc
						6	Trạm hải văn	CR2006	(0, 0, 0,100)	III-31 Trạm quan trắc
						7	Trạm đo mưa	CR2007	(0, 0, 0,100)	III-31 Trạm quan trắc
						8	Trạm định vị sét	CR2008	(0, 0, 0,100)	III-31 Trạm quan trắc
						9	Trạm giám sát biến đổi khí hậu	CR2009	(0, 0, 0,100)	III-31 Trạm quan trắc
						10	Trạm chuyên đề	CR2010	(0, 0, 0,100)	III-31 Trạm quan trắc
7	Trạm quan trắc môi trường	CR21	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CR2101	(0, 0, 0,100)	III-31 Trạm quan trắc

**QCVN 73:2023/BTNMT**

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
8	Trạm quan trắc tài nguyên nước	CR22	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CR2201	(0, 0, 0,100)	III-31 Trạm quan trắc
9	Đường dây tải điện	CR09	C	Toàn bộ	maDoiTuong, dienAp			CR0901	(0, 0, 0,100)	III-38 Times New Roman I,7
10	Cột điện	CR06	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong			CR0601	(0, 0, 0,100)	III-37 Cột điện
11	Đường ống dẫn	CR11	C	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiOngDan	1	Nước	CR1101	(0, 0, 0,100)	III-58 Đường ống dẫn
						2	Khí	CR1102	(0, 0, 0,100)	III-58 Đường ống dẫn
						3	Dầu	CR1103	(0, 0, 0,100)	III-58 Đường ống dẫn
12	Ranh giới									
12.1	Hàng rào	CU01	C	Toàn bộ	maDoiTuong	CU01	Hàng rào	CU0101	(0, 0, 0,100)	III-65 Hàng rào
12.2	Ranh giới sử dụng đất	CU03			maDoiTuong	CU03	Ranh giới sử dụng đất	CU0301	(0, 0, 0,100)	III-62 Ranh giới sử dụng đất
12.3	Thành lũy	CU04			maDoiTuong	CU04	Thành lũy	CU0401	(0, 0, 0,100)	III-63 Thành lũy
12.4	Tường vây	CU05			maDoiTuong	CU05	Tường vây	CU0501	(0, 0, 0,100)	III-64 Tường vây
13	Công trình y tế									
13.1	Bệnh viện	CP01		Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CP0101	(0, 0, 0, 100)	III-22, III-75
13.2	Cơ sở phòng chống dịch bệnh	CP02		Toàn bộ	maDoiTuong			CP0201	(0, 0, 0, 100)	III-22
13.3	Cơ sở y tế khác	CP03		Toàn bộ	maDoiTuong			CP0301	(0, 0, 0, 100)	III-22

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
13.4	Nhà hộ sinh	CP04	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong			CP0401	(0, 0, 0, 100)	III-22
13.5	Phòng khám	CP05		Toàn bộ	maDoiTuong			CP0501	(0, 0, 0, 100)	III-22
13.6	Trạm y tế	CP06		Toàn bộ	maDoiTuong			CP0601	(0, 0, 0, 100)	III-22
13.7	Trung tâm điều dưỡng	CP07		Toàn bộ	maDoiTuong			CP0701	(0, 0, 0, 100)	III-22
13.8	Trung tâm y tế	CP08		Toàn bộ	maDoiTuong			CP0801	(0, 0, 0, 100)	III-22
<b>14</b>	<b>Công trình giáo dục</b>									
14.1	Trung tâm giáo dục thường xuyên	CE01	S, P	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CE0101	(0, 0, 0, 100)	III-23,
14.2	Trung tâm kỹ thuật tổng hợp - hướng nghiệp	CE02						CE0201	(0, 0, 0, 100)	III-23
14.3	Trường cao đẳng	CE03						CE0301	(0, 0, 0, 100)	III-23, III-75
14.4	Trường đại học	CE04						CE0401	(0, 0, 0, 100)	III-23, III-75
14.5	Trường dân tộc nội trú	CE05						CE0501	(0, 0, 0, 100)	III-23
14.6	Trường dạy nghề	CE06						CE0601	(0, 0, 0, 100)	III-23
14.7	Trường giáo dưỡng	CE07						CE0701	(0, 0, 0, 100)	III-23
14.8	Trường mầm non	CE08						CE0801	(0, 0, 0, 100)	III-23
14.9	Trường phổ thông có nhiều cấp.	CE09						CE0901	(0, 0, 0, 100)	III-23

**QCVN 73:2023/BTNMT**

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
14.10	Trường phổ thông năng khiếu	CE10						CE1001	(0, 0, 0, 100)	III-23
14.11	Trường tiểu học	CE11						CE1101	(0, 0, 0, 100)	III-23
14.12	Trường trung học cơ sở	CE12						CE1201	(0, 0, 0, 100)	III-23
14.13	Trường trung học phổ thông	CE13						CE1301	(0, 0, 0, 100)	III-23
<b>15</b>	<b>Công trình thể thao</b>									
15.1	Bể bơi	CK01	S, P	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CK0101	(0, 0, 0, 100)	III-75, Helvetica I, 7, 8
15.2	Nhà thi đấu	CK02						CK0201	(0, 0, 0, 100)	III-75, Helvetica I, 7, 8
15.3	Sân gôn	CK03						CK0301	(0, 0, 0, 100)	III-75, Helvetica I, 7, 8
15.4	Sân thể thao	CK04						CK0401	(0, 0, 0, 100)	III-75, Helvetica I, 7, 8
15.5	Sân vận động	CK05						CK0501	(0, 0, 0, 100)	III-27, Helvetica I, 7, 8
15.6	Trung tâm thể dục thể thao	CK06						CK0601	(0, 0, 0, 100)	III-75, Helvetica I, 7, 8
15.7	Trường đua, trường bắn	CK07						CK0701	(0, 0, 0, 100)	III-75, Helvetica I, 7, 8
<b>16</b>	<b>Công trình văn hóa</b>									
16.1	Bảo tàng	CN01	S, P	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CN0101	(0, 0, 0, 100)	III-47, Helvetica I, 7, 8
16.2	Chòi cao, tháp cao	CN02	S, P	Toàn bộ	maDoiTuong,			CN0201	(0, 0, 0, 100)	III-21, Univer Condensed, 7

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
					chieuCao					
16.3	Cổng	CN03	S, P	Toàn bộ	maDoiTuong			CN0301	(0, 0, 0, 100)	III-19 Cổng xây, tam quan
16.4	Công trình di tích	CN04	S, P	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CN0401	(0, 0, 0, 100)	III-75, Helvetica I, 7, 8
16.5	Công trình vui chơi, giải trí	CN05	S, P	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CN0501	(0, 0, 0, 100)	III-75, Helvetica I, 7, 8
16.6	Công viên	CN06	S, P	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CN0601	(0, 0, 0, 100)	III-28, Helvetica I, 7, 8
16.7	Cột cờ	CN07	S, P	Toàn bộ	maDoiTuong, chieuCao			CN0701	(0, 0, 0, 100)	III-53, Univer Condensed, 7
16.8	Cột đồng hồ	CN08	S, P	Toàn bộ	maDoiTuong, chieuCao			CN0801	(0, 0, 0, 100)	II-52, Univer Condensed, 7
16.9	Đài phun nước	CN09	S, P	Toàn bộ	maDoiTuong			CN0901	(0, 0, 0, 100)	III-51 Đài phun nước
16.10	Đài tưởng niệm	CN10	S, P	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CN1001	(0, 0, 0, 100)	III-14 Helvetica I, 7, 8
16.11	Lăng tẩm	CN11	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CN1101	(0, 0, 0,100)	III-15 Lăng tẩm Helvetica I, 7, 8
16.12	Lô cốt	CN12	S, P	Toàn bộ	maDoiTuong			CN1201	(0, 0, 0, 100)	II-20 Lô cốt
16.13	Nhà hát	CN13	S, P	Toàn bộ	maDoiTuong			CN1301	(0, 0, 0, 100)	III-48
16.14	Nhà văn hóa	CN14	S, P	Toàn bộ	maDoiTuong			CN1401	(0, 0, 0, 100)	II-77 hoặc II-78
16.15	Quảng trường	CN15	S, P	Toàn bộ	maDoiTuong			CN1501	(0, 0, 0, 100)	II-77 hoặc II-78
16.16	Rạp chiếu phim	CN16	S, P	Toàn bộ	maDoiTuong			CN1601	(0, 0, 0, 100)	III-48

**QCVN 73:2023/BTNMT**

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
16.17	Rạp xiếc	CN17	S, P	Toàn bộ	maDoiTuong			CN1701	(0, 0, 0, 100)	III-48
16.18	Tháp cổ	CN18	S, P	Toàn bộ	maDoiTuong, chieuCao			CN1801	(0, 0, 0, 100)	III- 13 Univer Condensed, 7
16.19	Thư viện	CN19	S, P	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CN1901	(0, 0, 0, 100)	III-46 Helvetica I, 7, 8,
16.20	Triển lãm	CN20	S, P	Toàn bộ	maDoiTuong			CN2001	(0, 0, 0, 100)	III-75 Helvetica I, 7, 8
16.21	Trung tâm hội nghị	CN21	S, P	Toàn bộ	maDoiTuong			CN2101	(0, 0, 0, 100)	III-75 Helvetica I, 7, 8
16.22	Tượng đài	CN22	S, P	Toàn bộ	maDoiTuong, chieuCao			CN2201	(0, 0, 0, 100)	III-14 Univer Condensed, 7
16.23	Vườn hoa	CN23	S, P	Toàn bộ	maDoiTuong			CN2301	(0, 0, 0, 100)	III-75 Helvetica I, 7, 8
<b>17</b>	<b>Công trình thương mại dịch vụ</b>									
17.1	Bãi tắm	CL01	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CL0101	(0, 0, 0,100)	III-75 Tên riêng
17.2	Bưu cục	CL02	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CL0201	(0, 0, 0,100)	III-75 Tên riêng
17.3	Bưu điện	CL03	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CL0301	(0, 0, 0,100)	III-49
17.4	Các công trình dịch vụ khác	CL04	P,S	Toàn bộ						
17.5	Chợ	CL05	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CL0501	(0, 0, 0,100)	III-75
17.6	Cửa hàng	CL06	P,S	Toàn bộ						
17.7	Điểm bưu điện - văn hóa xã	CL07	P,S	Toàn bộ						



QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
17.8	Khách sạn	CL08	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CL0801	(0, 0, 0,100)	III-75 Tên riêng
17.9	Ngân hàng	CL09	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CL0901	(0, 0, 0,100)	III-75 Tên riêng
17.10	Nhà hàng	CL10	P,S	Toàn bộ						
17.11	Nhà khách	CL11	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CL1101	(0, 0, 0,100)	III-75 Tên riêng
17.12	Nhà lắp đặt thiết bị thông tin	CL12	P,S	Toàn bộ						
17.13	Siêu thị	CL13	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CL1301	(0, 0, 0,100)	III-75 Tên riêng
17.14	Trạm xăng, dầu	CL15	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CL1501	(0, 0, 0,100)	III-56
17.15	Trung tâm thương mại	CL16	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CL1601	(0, 0, 0,100)	III-75 Tên riêng
<b>18</b>	<b>Trụ sở làm việc</b>									
18.1	Cơ quan đại diện nước ngoài	CX01	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CX0101	(0, 0, 0,100)	III-75 Tên riêng
18.2	Cơ sở thực nghiệm	CX02	P,S	Toàn bộ				CX0201	(0, 0, 0,100)	III-75 Tên riêng
18.3	Trụ sở làm việc của doanh nghiệp	CX03	P,S	Toàn bộ				CX0301	(0, 0, 0,100)	III-75 Tên riêng
18.4	Trụ sở làm việc của đơn vị sự nghiệp	CX04	P,S	Toàn bộ				CX0401	(0, 0, 0,100)	III-75 Tên riêng
18.5	Trụ sở làm việc của tổ chức xã hội – nghề nghiệp	CX05	P,S	Toàn bộ				CX0501	(0, 0, 0,100)	III-75 Tên riêng

**QCVN 73:2023/BTNMT**

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
18.6	Trụ sở làm việc viện nghiên cứu	CX06	P,S	Toàn bộ				CX0601	(0, 0, 0,100)	III-75 Tên riêng
<b>19</b>	<b>Công trình tôn giáo tín ngưỡng</b>									
19.1	Chùa	CM01	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CM0101	(0, 0, 0,100)	III-25, III-75 Helvetica I, 8
19.2	Cơ sở đào tạo tôn giáo	CM02	P,S	Toàn bộ				CM0201	(0, 0, 0,100)	III-25, III-75 Helvetica I, 8
19.3	Công trình tôn giáo khác	CM03	P,S	Toàn bộ				CM0301	(0, 0, 0,100)	III-25, III-75 Helvetica I, 8
19.4	Đền	CM04	P,S	Toàn bộ				CM0401	(0, 0, 0,100)	III-25, III-75 Helvetica I, 8
19.5	Đình	CM05	P,S	Toàn bộ				CM0501	(0, 0, 0,100)	III-25, III-75 Helvetica I, 8
19.6	Gác chuông	CM06	P,S	Toàn bộ				CM0601	(0, 0, 0,100)	III-26
19.7	Miếu	CM07	P,S	Toàn bộ				CM0701	(0, 0, 0,100)	III-25, III-75 Helvetica I, 8
19.8	Nhà nguyện	CM08	P,S	Toàn bộ				CM0801	(0, 0, 0,100)	III-75 Tên riêng, Helvetica I, 8
19.9	Nhà thờ	CM09	P,S	Toàn bộ				CM0901	(0, 0, 0,100)	III-24, III-75 Helvetica I, 8
19.10	Niệm phật đường	CM10	P,S	Toàn bộ				CM1001	(0, 0, 0,100)	III-75 Tên riêng, Helvetica I, 8
19.11	Thánh đường	CM11	P,S	Toàn bộ				CM1101	(0, 0, 0,100)	III-75 Tên riêng, Helvetica I, 8

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
19.12	Thánh thất	CM12	P,S	Toàn bộ				CM1201	(0, 0, 0,100)	III-75 Tên riêng, Helvetica I, 8
19.13	Trụ sở của tổ chức tôn giáo	CM13	P,S	Toàn bộ				CM1301	(0, 0, 0,100)	III-75 Tên riêng, Helvetica I, 8
19.14	Từ đường	CM14	P,S	Toàn bộ				CM1401	(0, 0, 0,100)	III-75 Tên riêng, Helvetica I, 8
<b>20</b>	<b>Trụ sở cơ quan nhà nước</b>									
20.1	Cơ quan chuyên môn	CV01	P,S		maDoiTuong, ten			CV0101	(0, 0, 0,100)	III-75 Tên riêng, Helvetica I, 8
20.2	Cơ quan Đảng	CV02	P,S					CV0201	(0, 0, 0,100)	III-75 Tên riêng, Helvetica I, 8
20.3	Toà án	CV03	P,S					CV0301	(0, 0, 0,100)	III-75 Tên riêng, Helvetica I, 8
20.4	Trụ sở các Bộ	CV04	P,S					CV0401	(0, 0, 0,100)	III-75 Tên riêng, Helvetica I, 8
20.5	Trụ sở Chính Phủ	CV05	P,S					CV0501	(0, 0, 0,100)	III-75 Tên riêng, Helvetica I, 8
20.6	Trụ sở tổ chức chính trị - xã hội	CV06	P,S					CV0601	(0, 0, 0,100)	III-75 Tên riêng, Helvetica I, 8
20.7	Trụ sở UBND cấp Huyện	CV07	P,S					CV0701	(0, 0, 0,100)	III-43, III-75

**QCVN 73:2023/BTNMT**

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
20.8	Trụ sở UBND cấp Tỉnh	CV08	P,S					CV0801	(0, 0, 0,100)	III-42, III-75
20.9	Trụ sở UBND cấp Xã	CV09	P,S					CV0901	(0, 0, 0,100)	III-44, III-75
20.10	Viện kiểm sát	CV10	P,S					CV1001	(0, 0, 0,100)	III-75 Tên riêng, Helvetica I, 8
<b>21</b>	<b>Công trình công nghiệp</b>									
21.1	Bể chứa nhiên liệu	CD01	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CD0101	(0, 0, 0,100)	III-41
21.2	Công trình thủy điện	CD02	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CD0201	(0, 0, 0,100)	III-75 Tên riêng
21.3	Cột tháp điện gió	CD03	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, chieuCao			CD0301	(0, 0, 0,100)	III-50, Univer Condensed, 7
21.4	Cửa hầm lò cửa mở	CD04	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong			CD0401	(0, 0, 0,100)	III-32
21.5	Giàn khoan, tháp khai thác	CD05	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, chieuCao			CD0501	(0, 0, 0,100)	III-35, Univer Condensed, 7
21.6	Kho	CD06	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong			CD0601	(0, 0, 0,100)	III-75 Tên riêng
21.7	Khu khai thác	CD07	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CD0701	(0, 0, 0,100)	III-75 Tên riêng
21.8	Lò nung	CD08	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong			CD0801	(0, 0, 0,100)	II-54
21.9	Nhà máy	CD09	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten, loaiCongTrinhCongNghiep	1	Sản xuất vật liệu xây dựng	CD0901	(0, 0, 0,100)	III-29a Có ống khói, III-75
						2	Luyện kim và cơ khí chế tạo	CD0902	(0, 0, 0,100)	III-29a Có ống khói, III-75
						3	Khai thác mỏ và chế biến khoáng sản	CD0903	(0, 0, 0,100)	III-29a Có ống khói, III-75

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
						4	Dầu khí	CD0904	(0, 0, 0,100)	III-29a Có ống khói, III-75
						5	Năng lượng	CD0905	(0, 0, 0,100)	III-29a Có ống khói, III-75
						6	Hóa chất	CD0906	(0, 0, 0,100)	III-29a Có ống khói, III-75
						7	Công nghiệp thực phẩm	CD0907	(0, 0, 0,100)	III-29b Không có ống khói, III-75 Tên riêng
						8	Công nghiệp tiêu dùng	CD0908	(0, 0, 0,100)	III-29b Không có ống khói, III-75 Tên riêng
						9	Công nghiệp chế biến nông, thủy và hải sản	CD0909	(0, 0, 0,100)	III-29b Không có ống khói, III-75 Tên riêng
21.10	Ống khói	CD10	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, chieuCao			CD1001	(0, 0, 0,100)	III-30 Univer Condensed, 7
21.11	Trạm biến áp	CD11	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong			CD1101	(0, 0, 0,100)	III-39
21.12	Trạm chiết khí hóa lỏng	CD12	P,S	Toàn bộ						
<b>22</b>	<b>Cơ sở sản xuất nông lâm nghiệp</b>									
22.1	Cơ sở sản xuất giống cây, con	CB01	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CB0101	(0, 0, 0, 100)	III-75 Tên riêng Helvetica I, 8
22.2	Guồng nước	CB02	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong			CB0201	(0, 0, 0,100)	III-55
22.3	Khu nuôi trồng thủy sản	CB03	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CB0301	(15, 0, 0, 0)	III-60

**QCVN 73:2023/BTNMT**

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
22.4	Lâm trường	CB04	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CB0401	(0, 0, 0, 100)	III-75 Tên riêng Helvetica I, 8
22.5	Nông trường	CB05	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CB0501	(0, 0, 0, 100)	III-75 Tên riêng Helvetica I, 8
22.6	Ruộng muối	CB06	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong			CB0601	(0, 0, 0, 100)	III-59
22.7	Trang trại	CB07	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CB0701	(0, 0, 0, 100)	III-75 Tên riêng Helvetica I, 8
<b>23</b>	<b>Khu chức năng đặc thù</b>									
23.1	Khu chế xuất	CT01	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CT0101	(0, 0, 0, 100)	III-75 Tên riêng Helvetica I, 8
23.2	Khu công nghệ cao	CT02	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CT0201	(0, 0, 0, 100)	III-75 Tên riêng Helvetica I, 8
23.3	Khu công nghiệp	CT03	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CT0301	(0, 0, 0, 100)	III-75 Tên riêng Helvetica I, 8
23.4	Khu du lịch	CT04	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CT0401	(0, 0, 0, 100)	III-45 Tên riêng Helvetica I, 8
23.5	Khu kinh tế	CT05	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CT0501	(0, 0, 0, 100)	III-75 Tên riêng Helvetica I, 8
23.6	Khu nghiên cứu đào tạo	CT06	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CT0601	(0, 0, 0, 100)	III-75 Tên riêng Helvetica I, 8
23.7	Khu thể dục thể thao	CT07	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CT0701	(0, 0, 0, 100)	III-75 Tên riêng Helvetica I, 8
<b>24</b>	<b>Công trình xử lý chất thải</b>									
24.1	Bãi chôn lấp rác	CO01	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CO0101	(0, 0, 0, 100)	III-75 Tên riêng Helvetica I, 8
24.2	Cơ sở xử lý chất thải nguy hại	CO02	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CO0201	(0, 0, 0, 100)	III-75 Tên riêng Helvetica I, 8

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
24.3	Cơ sở xử lý chất thải rắn	CO03	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CO0301	(0, 0, 0, 100)	III-75 Tên riêng Helvetica I, 8
24.4	Cơ sở xử lý nước thải	CO04	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CO0401	(0, 0, 0, 100)	III-75 Tên riêng Helvetica I, 8
24.5	Khu xử lý chất thải	CO05	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CO0501	(0, 0, 0, 100)	III-75 Tên riêng Helvetica I, 8
24.6	Trạm trung chuyển chất thải rắn	CO06	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CO0601	(0, 0, 0, 100)	III-75 Tên riêng Helvetica I, 8
<b>25</b>	<b>Công trình an ninh</b>									
25.1	Đồn công an	CC01	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CC0101	(0, 0, 0,100)	III-75 Tên riêng Helvetica I, 8
25.2	Trụ sở an ninh	CC02	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CC0201	(0, 0, 0,100)	III-75 Tên riêng Helvetica I, 8
25.3	Trại cải tạo	CC03	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CC0301	(0, 0, 0,100)	III-75 Tên riêng Helvetica I, 8
25.4	Trung tâm phòng cháy chữa cháy	CC04	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CC0401	(0, 0, 0,100)	III-75 Tên riêng Helvetica I, 8
25.5	<b>Công trình quốc phòng</b>									
25.6	Cửa khẩu	CH01	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			CH0101	(0, 0, 0,100)	III-75 Tên riêng Helvetica I, 8
25.7	Doanh trại quân đội	CH02	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong			CH0201	(0, 0, 0,100)	III-75 Tên riêng Helvetica I, 8
25.8	Trụ sở quốc phòng	CH03	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong			CH0301	(0, 0, 0,100)	III-75 Tên riêng Helvetica I, 8
<b>26</b>	<b>Địa chỉ</b>	CQ01	P	Toàn bộ	maDiaChi					

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
IV	Địa hình									
1	Địa danh sơn văn	DA03	P	Toàn bộ	maDoiTuong , danhTuChung, ten	29	dãy núi	DA0301	(0, 0, 0, 100)	IV-98 Helvetica, 18, 16, 14, 12
						35	đồi	DA0302	(0, 0, 0, 100)	IV-100 Helvetica, 12, 10, 9, 8
						59	mũi đất	DA0303	(0, 0, 0, 100)	IV-100 Helvetica, 12, 10, 9, 8
						70	núi	DA0304	(0, 0, 0, 100)	IV-100 Helvetica, 12, 10, 9, 8
						89	thung lũng	DA0305	(0, 0, 0, 100)	IV-99 Helvetica, 11, 10, 9
						110	cao nguyên	DA0306	(0, 0, 0, 100)	IV-99 Helvetica, 11, 10, 9
						111	đồng bằng	DA0307	(0, 0, 0, 100)	IV-99 Helvetica, 11, 10, 9
2	Điểm độ cao	EA01	P	Toàn bộ	maDoiTuong, doCao			EA0101	(0, 0, 0, 100)	IV-78 Univers Condensed, 7
3	Đường Bình độ	EA02	C		maDoiTuong, loaiDuongBinhDo	1	cơ bản	EA0201	(10, 50,100, 0)	IV-77a Đường bình độ cơ bản
								EA0202	(10, 50,100, 0)	IV-77b Đường bình độ cái



QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
						2	nửa khoảng cao đều	EA0203	(10, 50,100, 0)	IV-77c Đường bình độ nửa khoảng cao đều
						3	phụ	EA0204	(10, 50,100, 0)	IV-77d Đường bình độ phụ
						4	nhấp	EA0205	(10, 50,100, 0)	IV-77g Đường bình độ nhấp
<b>4</b>	<b>Địa hình đặc biệt trên đất liền</b>									
4.1	Bãi đá trên cạn	EB01	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong	EB01	Bãi đá trên cạn	EB0101	(10, 50,100, 0)	IV-89
4.2	Cửa hang động	EB02	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten	EB02	Cửa hang động	EB0201	(0, 0, 0, 100)	IV-91
4.3	Các loại hồ nhân tạo	EB03	S	Toàn bộ	maDoiTuong	EB03	Các loại hồ nhân tạo	EB0301	(0, 0, 0, 100)	IV-99a Hồ nhân tạo theo tỷ lệ
			P	Toàn bộ	maDoiTuong			EB0302	(0, 0, 0, 100)	IV-99b Hồ nhân tạo không theo tỷ lệ
4.4	Đá độc lập, khối đá, lũy đá	EB04	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong	EB04	Đá độc lập, khối đá, lũy đá	EB0401	(10, 50,100, 0)	IV-87 Đá độc lập IV-86 Khối đá, lũy đá
4.5	Địa hình cát	EB05	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong	EB05	Địa hình cát	EB0501	(10, 50,100, 0)	IV-97 Địa hình cát
4.6	Gò đồng	EB06	S	Toàn bộ	maDoiTuong, tyCaoTySau, ten	EB06	Gò đồng	EB0601	(10, 50,100, 0)	IV-93a Gò đồng theo tỷ lệ, Univers Condensed 7

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
			P					EB0602	(10, 50,100, 0)	IV-93b Gò đồng không theo tỷ lệ, Univers Condensed 7
4.7	Hố, phễu castơ	EB07	S	Toàn bộ	maDoiTuong	EB07	Hố, phễu castơ	EB0701	(10, 50,100, 0)	IV-92a Hố, phễu castơ theo tỷ lệ
			P	Toàn bộ	maDoiTuong			EB0702	(10, 50,100, 0)	IV-92b Hố, phễu castơ không theo tỷ lệ
4.8	Khu vực đào đắp	EB08	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong	EB08	Khu vực đào đắp	EB0801	(0, 0, 0, 100)	IV-95, IV-101 Ghi chú thuyết minh
4.9	Miệng núi lửa	EB09	S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten	EB09	Miệng núi lửa	EB0901	(10, 50,100, 0)	IV-90a Miệng núi lửa theo tỷ lệ
			P					EB0902	(10, 50,100, 0)	IV-90b Miệng núi lửa không theo tỷ lệ
4.10	Vùng núi đá	EB10	S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten	EB10	Vùng núi đá	EB1001	(5, 20, 50, 0)	IV-84
<b>5</b>	<b>Đường đặc trưng địa hình trên đất liền</b>									
5.1	Bờ dốc tự nhiên	EC01	C	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiThanhPhan, tyCaoTySau	1	Chân	EC0101	(0, 0, 0, 100)	IV-80a Bờ dốc tự nhiên dưới chân có bãi
						2	Đỉnh	EC0102	(10, 50,100, 0)	IV-80b Bờ dốc tự nhiên dưới

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
										chân không có bãi, Univers Condensed 7
5.2	Dòng đá	EC02	C	Toàn bộ	maDoiTuong	EC02	Dòng đá	EC0201	(10, 50,100, 0)	IV-88 Dòng đá
5.3	Địa hình bậc thang	EC03	C	Toàn bộ	maDoiTuong	EC03	Địa hình bậc thang	EC0301	(0, 0, 0, 100)	IV-96
5.4	Địa hình cắt xẻ nhân tạo	EC04	C	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiThanhPhan, tyCaoTySau	1	Chân	EC0401	(0, 0, 0, 100)	IV-81b
						2	Đỉnh	EC0402	(0, 0, 0, 100)	IV-81a, Univers Condensed 7
5.5	Khe rãnh xói mòn	EC05	C C	Toàn bộ	maDoiTuong, tyCaoTySau	1	Chân	EC0501	(10, 50,100, 0)	IV-84a, b, c Univers Condensed 7
						2	Đỉnh	EC0502	(10, 50,100, 0)	
5.6	Sườn đứt gãy	EC06	C	Toàn bộ	maDoiTuong, tyCaoTySau	EC06	Sườn đứt gãy	EC0601	(10, 50,100, 0)	IV-82, Univers Condensed 7
5.7	Sườn sụt lở	EC07	C	Toàn bộ	maDoiTuong, , loaiThanhPhan	1	Chân	EC0701	(10, 50,100, 0)	IV-83
						2	Đỉnh	EC0702	(10, 50,100, 0)	
5.8	Vách đứng	EC08	C	Toàn bộ	maDoiTuong, , loaiThanhPhan	1	Chân	EC0801	(10, 50,100, 0)	IV-85
						2	Đỉnh	EC0802	(10, 50,100, 0)	
<b>6</b>	<b>Chất đáy</b>	ED01	P	Toàn bộ						
<b>7</b>	<b>Điểm độ sâu</b>	ED02	P	Toàn bộ						
<b>8</b>	<b>Đường bình độ sâu</b>	ED03	C							

**QCVN 73:2023/BTNMT**

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
<b>9</b>	<b>Địa hình đặc biệt đáy biển</b>									
9.1	Khe rãnh máng ngầm	ED04	C, S	Toàn bộ						
9.2	Núi lửa dưới biển	ED05	C, S	Toàn bộ						
9.3	Sườn đất ngầm dốc đứng	ED06	C, S	Toàn bộ						
10	<b>Mô hình số độ cao</b>	EA05								
<b>V</b>	<b>Giao thông</b>									
<b>1</b>	<b>Đường bộ</b>									
1.1	Đường chuyên dùng	GK01	C	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiChatLieuTraiMat, loaiHienTrangSuDung, chieuRong	GK0 1	Đường chuyên dùng nửa theo tỷ lệ	GK0101	(0,0,0,15) (0,0,0,100)	V-118b, V- 123 k nửa theo tỷ lệ
1.2	Đường đô thị	GK02	C	Toàn bộ	maDoiTuong, capKyThuat, loaiChatLieuTraiMat, loaiHienTrangSuDung , chieuRong, tenDuongDoThi	GK0 2	Đường đô thị nửa theo tỷ lệ	GK0201	(0,0,0,0) (0,0,0,100)	V-117b, V-121c.2, V-123h Nửa theo tỷ lệ, V-141
1.3	Đường Huyện	GK03	C	Toàn bộ	maDoiTuong, capKyThuat, loaiChatLieuTraiMat, loaiHienTrangSuDung , chieuRong, tenDuongHuyen	GK03	Đường Huyện nửa theo tỷ lệ	GK0301	(5,20,50,0) (0,0,0,100)	V-116b, V-123e Nửa theo tỷ lệ V-140

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
1.4	Đường Quốc lộ	GK04	C	Toàn bộ	maDoiTuong, capKyThuat, loaiChatLieuTraiMat, loaiHienTrangSuDung, chieuRong, tenDuongQuocLo	GK04	Đường Quốc lộ nửa theo tỷ lệ	GK0401	(10,50,100,0) (0,0,0,100)	V-114b, V-115b, V-121a.2, V-121b.2, V-123b, V-123d Nửa theo tỷ lệ V-140
1.5	Đường Tỉnh	GK05	C	Toàn bộ	maDoiTuong, capKyThuat, loaiChatLieuTraiMat, loaiHienTrangSuDung, chieuRong, tenDuongTinh	GK05	Đường Tỉnh nửa theo tỷ lệ	GK0501	(5,20,50,0) (0,0,0,100)	V-116b, V-123e Nửa theo tỷ lệ V-140
1.6	Đường Xã	GK06	C	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiChatLieuTraiMat, loaiHienTrangSuDung, chieuRong, tenDuongXa	GK06	Đường Xã nửa theo tỷ lệ	GK0601	(0,0,0,15) (0,0,0,100)	V-118b, V-123k nửa theo tỷ lệ V-140
2	Cầu giao thông	GG05	C, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten, loaiCauGiaoThong, chieuDai, chieuRong, taiTrong, chatLieuCau			GG0501	(0, 0, 0, 0) (0, 0, 0, 100)	V-126a, V-126b, V-127, V-129a, V-129b, V-142
3	Hầm giao thông	GG12	C,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten, chieuCao, chieuRong, chieuDai			GG1201	(0, 0, 0, 100)	V-111, V-112, V-142
4	Ngầm ô tô qua đường	GG13	C,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten, chieuCao, chieuRong, chieuDai, doSau			GG1301	(0, 0, 0, 100)	V-131

**QCVN 73:2023/BTNMT**

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
5	<b>Cổng giao thông</b>	GG06	P, C	Toàn bộ	maDoiTuong			GG0601	(0, 0, 0, 100)	V-128a, V-128b
6	<b>Đèo</b>	GG07	P, C, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten, doCao			GG0701	(0, 0, 0, 100)	V-122, V-142
7	<b>Cầu đi bộ</b>	GG04	P, C, S	Toàn bộ						
8	<b>Công trình giao thông đường bộ</b>									
8.1	Bãi đỗ xe	GG01	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			GG0101	(0, 0, 0, 100)	V-142
8.2	Bến ô tô	GG02	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			GG0201	(0, 0, 0, 100)	V-142
8.3	Bến phà đường bộ	GG03	C	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			GG0301	(0, 0, 0, 100)	V-133, V-142
8.4	Đường lên cao có bậc xây	GG10	P, C, S	Toàn bộ						
8.5	Hầm đi bộ	GG11	P, C, S	Toàn bộ	maDoiTuong			GG101	(0, 0, 0, 100)	V-130
8.6	Trạm dừng nghỉ	GG15	P, C, S	Toàn bộ						
8.7	Trạm kiểm tra tải trọng xe	GG16	P, C, S	Toàn bộ						
8.8	Trạm thu phí giao thông	GG17	P, C, S	Toàn bộ						
9	<b>Taluy đường giao thông</b>	GG14	C	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiHinhThai, loaiThanhPhan, tyCaoTySau			GG1401	(0, 0, 0, 100)	V-124a, V-124b, V-125a, V-125b Univers Condensed, 7

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
<b>10</b>	<b>Các đối tượng mặt đường bộ</b>									
10.1	Dải phân cách	GD01	S, C		maDoiTuong			GD0101	(0, 0, 0, 0)	V-114a.1, V-115a.1, V-116a.1, V-117a.1
10.2	Đảo giao thông	GD02	S, C		maDoiTuong			GD0201	(0, 0, 0, 0)	V-114a.1, V-115a.1, V-116a.1, V-117a.1
10.3	Hè phố	GD03	S, C		maDoiTuong			GD0301	(0, 10, 20, 0)	V-117a.4
10.4	Lề đường	GD04	S, C		maDoiTuong			GD0401	(0, 0, 0, 0)	V-114a.4, V-115a.4, V-116a.4 theo tỷ lệ
10.5	Lòng đường chuyên dùng	GD05	S	Toàn bộ	maDoiTuong			GD0501	(0,0,0,15)	V-118a, V-123i theo tỷ lệ
10.6	Lòng đường đô thị	GD06	S	Toàn bộ	maDoiTuong			GD0601	(0, 0, 0, 0)	V-117a, V-121c.1 V-123g, Theo tỷ lệ
10.7	Lòng đường Huyện	GD07	S	Toàn bộ	maDoiTuong			GD0701	(5,20,50,0)	V-116a, V-123đ Theo tỷ lệ
10.8	Lòng đường Quốc lộ	GD08	S	Toàn bộ	maDoiTuong			GD0801	(10,50,100,0)	V-114a, V-115a, V-121a.1, V-121b.1, V-123a, V-123c, theo tỷ lệ
10.9	Lòng đường Tỉnh	GD09	S	Toàn bộ	maDoiTuong			GD0901	(5,20,50,0)	V-116a Theo tỷ lệ

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
10.10	Lòng đường Xã	GD10	S	Toàn bộ	maDoiTuong			GD1001		V-118a, V-123i theo tỷ lệ
<b>11</b>	<b>Các đối tượng ranh giới đường bộ</b>									
11.1	Mép đường	GE01	C	Toàn bộ	maDoiTuong, lienKetGiaoThong = 9 loaiHienTrangSuDung	1	Đang sử dụng	GE0101	(0, 0, 0, 100)	V-114, V-115, V-116, V-117, V-118
						2	Đang xây dựng	GE0102	(0, 0, 0, 100)	V-123 (a, b, c, d, e, g, h, i, k, l, m)
						3	Không sử dụng			
					maDoiTuong, lienKetGiaoThong	1	Qua cầu	GE0103	(0, 0, 0, 100)	V-127
						2	Qua hầm	GE0104	(0, 0, 0, 100)	V-112
						4	Qua ngầm	GE0105	(0, 0, 0, 100)	V-131
11.2	Mép lòng đường	GE02	C	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiHienTrangSuDung		GE0201		V-114a, V-115a, V-116a, V-117a	
<b>12</b>	<b>Các đối tượng đường bộ khác</b>									
12.1	Đường bờ vùng bờ thửa	GB01	C, S		maDoiTuong		GB0101	(0, 0, 0, 100)	V-120a, V-120b	
12.2	Đường mòn	GB03	C		maDoiTuong		GB0301	(0, 0, 0, 100)	V-119	
<b>13</b>	<b>Đường sắt</b>									



QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
13.1	Đường sắt chuyên dùng	GL01	C	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiHienTrangSuDung, loaiKhoDuongSat, viTri, lienKetGiaoThong	1	Đang sử dụng	GL0101	(0, 0, 0, 100)	V-104, V-105
						2	Đang xây dựng	GL0102	(0, 0, 0, 100)	V-106, V- 107
						3	Không sử dụng	GL0103	(0, 0, 0, 100)	V-104, V-105
13.2	Đường sắt đô thị	GL02	C	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiHienTrangSuDung, loaiKhoDuongSat, viTri, lienKetGiaoThong	1	Đang sử dụng	GL0201	(0, 0, 0, 100)	V-104, V-105
						2	Đang xây dựng	GL0202	(0, 0, 0, 100)	V-106, V- 107
						3	Không sử dụng	GL0203	(0, 0, 0, 100)	V-109, V-110
13.3	Đường sắt quốc gia	GL03	C	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiHienTrangSuDung, loaiKhoDuongSat, viTri, lienKetGiaoThong	1	Đang sử dụng	GL0301	(0, 0, 0, 100)	V-104, V-105
						2	Đang xây dựng	GL0302	(0, 0, 0, 100)	V-106, V- 107
						3	Không sử dụng	GL0303	(0, 0, 0, 100)	V-104, V-105
<b>14</b>	<b>Công trình giao thông đường sắt</b>									
14.1	Ga đường sắt	GH01	P	Toàn bộ	maDoiTuong,ten			GH0101	(0, 0, 0, 100)	V-108 (không theo tỷ lệ)
14.2	Ga tàu điện	GH02	P	Toàn bộ	maDoiTuong,ten			GH0201	(0, 0, 0, 100)	V-142
14.3	Giao đường sắt và đường bộ có rào chắn	GH03	P, S	Toàn bộ						
14.4	Giao đường sắt và đường bộ không có rào chắn	GH04	P, S	Toàn bộ						
<b>15</b>	<b>Đường băng</b>	GN04	S	Toàn bộ						

**QCVN 73:2023/BTNMT**

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
16	Cảng hàng không	GN02	P	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiCangHangKhong, chucNangCangHangK hong, ten	1	Nội địa	GN0201	(0, 0, 0, 100)	V-102
						2	Quốc tế	GN0202	(0, 0, 0, 100)	
17	Nhà ga hàng không	GN06	S							
18	Bãi đáp trực thăng	GN01	S	Toàn bộ	maDoiTuong	GN01	Bãi đáp trực thăng	GN0101	(0, 0, 0, 100)	V-103
19	Đường cáp treo	GO01	C	Toàn bộ	maDoiTuong, ten, chieuDai	GO01	Đường cáp treo	GO0101	(0, 0, 0, 100)	V-113
20	Trụ đường cáp treo	GO03	P	Toàn bộ	maDoiTuong	GO03	Trụ đường cáp treo	GO0301	(0, 0, 0, 100)	
21	Ga cáp treo	GO02	S							
22	Nhóm âu tàu									
22.1	Âu tàu	GM01	C, S	Toàn bộ	maDoiTuong			GM0101	(0, 0, 0, 100)	V-135
22.2	Bờ xây âu tàu	GM05	C, S	Toàn bộ	maDoiTuong			GM0501	(0, 0, 0, 100)	V-135
22.3	Cửa âu tàu	GM09	C, S	Toàn bộ						
23	Báo hiệu hàng hải AIS	GM02	P	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			GM0201		
24	Bến cảng	GM03	S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			GM0301	(0, 0, 0, 100)	V-142
25	Bến thủy nội địa	GM04	S	Toàn bộ,	maDoiTuong, ten			GM0401		V-142
26	Cảng biển	GM06	S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			GM0601	(0, 0, 0, 100)	V-142

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
27	Cảng thủy nội địa	GM07	S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			GM0701	(0, 0, 0, 100)	V-142
28	Cầu tàu	GM08	C,S	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiCauTau	1	Kết cầu cố định	GM0801	(0, 0, 0, 100)	V-136b
						2	Kết cầu nổi	GM0802	(0, 0, 0, 100)	V-136a
29	<b>Báo hiệu dẫn luồng hàng hải, đường thủy</b>									
29.1	Chập tiêu	GA01	P							
29.2	Đăng tiêu	GA02	P							
29.3	Phao báo hiệu	GA03	P							
29.4	Tiêu báo hiệu	GA04	P							
30	<b>Các đối tượng hàng hải, hải văn</b>									
30.1	Cảng dầu khí ngoài khơi	GC01	P, S	Toàn bộ						
30.2	Cọc buộc tàu thuyền	GC02	P, S	Toàn bộ						
30.3	Đăng, chắn đánh bắt cá ổn định	GC03	P, S	Toàn bộ						
30.4	Đèn biển	GC04	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			GC0401	(0, 0, 0, 100)	V-138
30.5	Khu neo đậu	GC05	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			GC0501	(0, 0, 0, 100)	V-137
30.6	Khu tránh bão	GC06	P, S	Toàn bộ						

**QCVN 73:2023/BTNMT**

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
30.7	Khu vực an toàn viện trợ hàng hải	GC07	P, S	Toàn bộ						
30.8	Khu bảo tồn thiên nhiên trên biển	GC08	P, S	Toàn bộ						
30.9	Khu vực đánh cá	GC09	P, S	Toàn bộ						
30.10	Khu vực đợi hoa tiêu	GC10	P, S	Toàn bộ						
30.11	Khu vực nạo vét	GC11	P, S	Toàn bộ						
30.12	Khu vực nghiên cứu, khảo sát	GC12	P, S	Toàn bộ						
30.13	Khu vực nguy hiểm	GC13	P, S	Toàn bộ						
30.14	Khu vực quản lý cảng	GC14	P, S	Toàn bộ						
30.15	Khu vực quân sự	GC15	P, S	Toàn bộ						
30.16	Khu vực trung chuyển hàng hóa	GC16	P, S	Toàn bộ						
30.17	Khu vực vùng nước an toàn	GC17	P, S	Toàn bộ						
30.18	Khu vực xác tàu lịch sử	GC18	P, S	Toàn bộ						
30.19	Lồng bè nuôi trồng thủy hải sản	GC19	P, S	Toàn bộ						
30.20	Nhà giàn	GC20	P, S	Toàn bộ						
30.21	Nhà trên biển	GC21	P, S	Toàn bộ						

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày		Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
30.22	Trạm cứu nạn	GC22	P, S	Toàn bộ							
30.23	Trạm nghiệm triều	GC23	P, S	Toàn bộ							
30.24	Tuyến hàng hải	GC24	P, S	Toàn bộ							
30.25	Vùng cấm	GC25	P, S	Toàn bộ							
30.26	Xác tàu đắm	GC26	P, S	Toàn bộ							
<b>VI</b>	<b>Phủ bề mặt</b>										
1	Ranh giới phủ bề mặt	HG01	C	Toàn bộ	maDoiTuong, LoaiRanhGioiPhuBeMat		1	Thực vật	HG0101	(0, 0, 0, 100)	VI-154
							2	Khác			
							3	Ranh giới khu bảo tồn thiên nhiên			
2	Rừng										
2.1	Rừng trồng	HH01	S S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten, doTanChe = 1	loaiCayR ung	1	Cây lá rộng	HH0101		VI-144a
							2	Cây lá kim	HH0102		VI-144b
							3	Cây hỗn hợp	HH0103		VI-144đ
							4	Cây tre nứa	HH0104		VI-144c
							5	Cây cau dừa	HH0105		VI-144d
							6	Cây ươi mận chua phèn	HH0106		VI-144e.2 Cây ươi mận chua phèn trên cạn
					HH0107				VI-144e.1 Cây ươi mận chua		
					maDoiTuong, g, ten,						

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày		Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
					doTanChe = 1 dieuKienLa pDia = 3,4						phèn dưới nước
2.2	Rừng tự nhiên	HH02	S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten, doTanChe = 2	loaiCayRung	1	Cây lá rộng	HH0201		VI-145a
							2	Cây lá kim	HH0202		VI-145b
							3	Cây hỗn hợp	HH0203		VI-145đ
							4	Cây tre nửa	HH0204		VI-145c
							5	Cây cau dừa	HH0205		VI-145d
									HH0206		VI-145e.2
		HH0207		VI-145e.1							
3	<b>Phủ thực vật khác</b>										
3.1	Cây bụi	HE01	S	Toàn bộ	maDoiTuong			HE0101	(70,0,100,0)	VI-146a	

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày		Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
3.2	Cây bụi ưa mặn, chua phèn	HE02	S	Toàn bộ	maDoiTuong				HE0201	(70,0,100,0)	VI - 146b
<b>4</b>	<b>Cây độc lập</b>										
4.1	Cây độc lập	HE03	P		maDoiTuong, tenCay, chieuCao				HE0301	(0,0,0,100)	VI-149; Univers Condensed, 7
4.2	Cụm cây độc lập	HE04	P		maDoiTuong, tenCay, chieuCao				HE0401	(0,0,0,100)	VI-150; Univers Condensed, 7
<b>5</b>	<b>Hàng cây</b>										
5.1	Dải cây và hàng cây	HE05	S	Toàn bộ	maDoiTuong				HE0501	(70,0,100,0)	VI-147
5.2	Hàng cây bụi và rặng cây bụi	HE06	S	Toàn bộ	maDoiTuong				HE0601	(70,0,100,0)	VI-148
<b>6</b>	<b>Cây hàng năm</b>	HB01	S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten	loaiCayTruong	1	Cây lúa	HB0101	Nét (70,0,100,0)	VI -151a VI -156
							2	Cây lương thực	HB0102	Nét (70,0,100,0)	VI -151b VI -156
							3	Cây mía	HB0103	Nét (70,0,100,0)	VI -151c VI -156
							4	Cây thuốc lá, thuốc Lào	HB0104	Nét (70,0,100,0)	VI -151d VI -156
							5	Cây lấy sợi	HB0105	Nét (70,0,100,0)	VI -151e VI -156
							6	Rau, cây gia vị, cây dược liệu	HB0106	Nét (70,0,100,0)	VI -151g VI -156
							7	Hoa, cây cảnh	HB0107	Nét (70,0,100,0)	VI -151h VI -156

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày		Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
							8	Sen, ấu, sung, niễng,...	HB0108	Nét (70,0,100,0) Nền (15,0,0,0)	VI -151i VI -156
							9	Cây hàng năm khác	HB0109	Nét (70,0,100,0)	VI -151k VI -156
7	Cây lâu năm	HB02	S S	Toàn bộ	maDoiTu ong, ten	loaiCayTr ong	10	Cây ăn quả	HB0201	Nét (70,0,100,0)	VI -152a VI -156
							11	Cây dừa cọ	HB0202	Nét (70,0,100,0)	VI -152b VI -156
							12	Cây công nghiệp	HB0203	Nét (70,0,100,0)	VI -152c VI -156
							13	Cây dược liệu	HB0204	Nét (70,0,100,0)	VI -152d VI -156
							14	Cây bóng mát, cây cảnh quan...	HB0205	Nét (70,0,100,0) Nền (12,0,25,0)	VI -152đ VI -156
							15	Cây lâu năm khác	HB0206		VI -152e VI -156
8	<b>Bề mặt là công trình và khu dân cư</b>										
8.1	Bề mặt là công trình	HA01	S	Toàn bộ							
8.2	Bề mặt là khu dân cư	HA02	S	Toàn bộ							
9	<b>Đất trống</b>	HC01	S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten				HC0101	(0,0,0,100)	VI -156 Ghi chú thuyết minh, Times New Roman I, 7
10	<b>Nước mặt</b>	HD01	S	Toàn bộ							



QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
<b>11</b>	<b>Thực vật đáy biển</b>									
11.1	Cỏ biển	HK0 1	S	Toàn bộ						
11.2	Rong, tảo	HK0 2	S	Toàn bộ						
11.3	Thực vật khác	HK0 3	S	Toàn bộ						
<b>VII</b>	<b>Thủy văn</b>									
<b>1</b>	<b>Biển đảo</b>									
1.1	Biển	KA01	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			KA0101	(100, 0, 0, 0) (15, 0, 0, 0)	VII-187
1.2	Đảo, quần đảo	KA02	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			KA0201	(0, 0, 0,100)	VII-191
1.3	Phá	KA03	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong ,ten			KA0301	(100, 0, 0, 0)	VII-187
1.4	Vịnh, vũng	KA04	P, S		maDoiTuong, ten			KA0401	(100, 0, 0, 0)	VII-187
<b>2</b>	<b>Bãi bồi</b>	KB01	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiBaiBoi	1	Cát	KB0101	(0, 0, 0, 100)	VII-166b
						2	Bùn	KB0102	(0, 0, 0, 100)	VII-166a
						3	Loại khác	KB0103	(0, 0, 0, 100)	VII-166c
<b>3</b>	<b>Đầm lầy</b>	KB02	S	Toàn bộ	maDoiTuong			KB0201	(100, 0, 0, 0)	VII-167
<b>4</b>	<b>Bãi đá dưới nước</b>									

**QCVN 73:2023/BTNMT**

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
4.1	Bãi đá dưới nước	KC01	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong			KC0101	(0, 0, 0, 100)	VII-169
4.2	Đá trên biển	KC02	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong			KC0201	(0, 0, 0, 100)	VII-169
4.3	San hô	KC03	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong			KC0301	(100, 0, 0, 0)	VII-168
5	Ghềnh	KD01	S	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			KD0101	(100, 0, 0, 0)	VII-171a VII-192
			C		maDoiTuong			KD0102	(100, 0, 0, 0)	VII-171b
			P		maDoiTuong			KD0103	(100, 0, 0, 0)	VII-171c
6	Thác	KD02	C	Toàn bộ	maDoiTuong , ten, chieuCao			KD0201	(100, 0, 0, 0)	VII-170a, VII-192, Univers Condensed, 7
			P					KD0202	(100, 0, 0, 0)	VII-170b, VII-192, Univers Condensed, 7
7	<b>Nguồn nước</b>									
7.1	Giếng nước	KM01	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong			KM0101	(100, 0, 0, 0)	VII-164
7.2	Mạch nước	KM02	P,S	Toàn bộ	maDoiTuong			KM0201	(100, 0, 0, 0)	VII-165
8	Mạng dòng chảy	KK01	C	Toàn bộ	maDoiTuong, ten, loaiDongChay, doRong,(< 5 m) loaiTrangThaiNuocMat =1	1	Sông suối	KK0101	(100, 0, 0, 0)	VII-158, VII-190
						2	Mặt nước tĩnh			
					maDoiTuong, ten,	1	Sông suối	KK0102	(100, 0, 0, 0)	VII-159, VII-190

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
					loaiDongChay, doRong(< 5 m), loaiTrangThaiNuocMat = 2	2	Mặt nước tĩnh			
9	Điểm độ cao mực nước	KE01	P							
10	Điểm sông suối mất tích	KE02	P	Toàn bộ	maDoiTuong			KE0201	(100, 0, 0, 0)	VII-161
11	Đường bờ nước	KE03	C	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiTrangThaiDuongBoNuoc	1	Rõ ràng	KE0301	(100, 0, 0, 0)	VII- 157a
						2	Khó xác định	KE0302	(100, 0, 0, 0)	VII-160
						3	Đường bờ sông suối có nước theo mùa	KE0303	(100, 0, 0, 0)	VII- 159
12	Đường mép nước	KE05	C	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiDuongMepNuoc	1	Ao, hồ, đầm	KE0501	(100, 0, 0, 0)	VII-157b
						2	Phá	KE0502	(100, 0, 0, 0)	VII-157b
						3	Kênh mương	KE0503	(100, 0, 0, 0)	VII-157b
						4	Hồ chứa	KE0504	(100, 0, 0, 0)	VII-157b
						5	Sông suối	KE0505	(100, 0, 0, 0)	VII-157b
						6	Biển	KE0506	(100, 0, 0, 0)	VII-157b
KE0507	(100, 0, 0, 0)	VII-162								

**QCVN 73:2023/BTNMT**

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
13	Ranh giới nước mặt quy ước	KE06	C							
14	Đường đo độ rộng sông suối	KE04	C	Toàn bộ	maDoiTuong			KE0401	(100, 0, 0, 0)	VII-163, Univers Condensed, 7
15	Mặt nước sông suối	KL01	S	Toàn bộ	maDoiTuong			KL0101	(15, 0, 0, 0)	VII-158
16	Mặt nước tĩnh									
16.1	Ao, hồ, đầm	KL02	S	Toàn bộ	maDoiTuong ten	KL02	Ao, hồ, đầm	KL0201	(15, 0, 0, 0)	VII-158, VII-187, VII-190
16.2	Hồ chứa	KL03				KL03	Hồ chứa	KL0301	(100, 0, 0, 0)	VII-158, VII-187, VII-190
17	Bờ kè, bờ cạp	KG01	C	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiChatLieu, loaiThanhPhan	1	Bê tông	KG0101	(0, 0, 0, 100)	V- 172a, b
						2	Đá sỏi	KG0102	(0, 0, 0, 100)	V- 172c, d
						3	Khác	KG0103	(0, 0, 0, 100)	V- 172 đ
18	Cống thủy lợi	KG02	P, C, S	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiCong	1	Có thiết bị	KG0201	(0, 0, 0, 100)	VII-178a, VII-179a
						2	Không có thiết bị	KG0202	(0, 0, 0, 100)	VII-178b, VII-179b
						3	Cống dưới đập	KG0203	(0, 0, 0, 100)	VII-180c
19	Đập	KG03	C,S	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiDap, ten	1	Chắn sóng	KG0301	(0, 0, 0, 100)	VII-182(a,b) VII-192
						2	Dâng	KG0302	(0, 0, 0, 100)	VII-180 (a,b) VII-192

QCVN 73:2023/BTNMT

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
						3	Tràn	KG0303	(0, 0, 0, 100)	VII-181(a,b) VII-192
20	Đê	KG04	C, S	Toàn bộ	maDoiTuong,ten			KG0401	(0, 0, 0, 100)	VII-183 (a,b) VII-192
21	Công trình trên đê									
21.1	Cửa khẩu qua đê	KH01	C,S	Toàn bộ	maDoiTuong			KH0101	(0, 0, 0, 0)	VII-186
21.2	Điểm canh đê	KH02	P	Toàn bộ	maDoiTuong, ten			KH0201	(0, 0, 0, 100)	VII-185
22	Kênh mương	KG05	S	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiHienTrangSuDung , ten	1	Đang sử dụng	KG0501	(100, 0, 0, 0) (15, 0, 0, 0)	VII-173a VII- 190
						2	Đang xây dựng	KG0502	(100, 0, 0, 0) (15, 0, 0, 0)	VII- 174a VII- 190
			C			1	Đang sử dụng	KG0503	(100, 0, 0, 0)	VII-173b (W=0.4) VII-173b (W=0.2)
						2	Đang xây dựng	KG0504	(100, 0, 0, 0)	VII-173b (W=0.4) VII-173b (W=0.2)
23	Máng dẫn nước	KG06	C,S	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiMangDanNuoc	1	Mặt đất	KG0601	(100, 0, 0, 0)	VII-175b
						2	Nổi	KG0602	(100, 0, 0, 0)	VII-175a
24	Mặt bờ kênh mương	KG07	C	Toàn bộ						
25	Taluy công trình thủy lợi	KG08	C	Toàn bộ	maDoiTuong, loaiTaluy, loaiHinhThaiTaluy	1	Đê	KG0801	(0, 0, 0, 100)	VII-183, VII-184
						2	Đập	KG0802	(0, 0, 0, 100)	VII-180, VII-181, VII-182

**QCVN 73:2023/BTNMT**

TT	Tên đối tượng	Mã ĐT	Kiểu DL	Chỉ dẫn TQH theo QĐ bản đồ	Thuộc tính phân loại trình bày	Giá trị (mã)	Giá trị (nhãn)	Mã trình bày	Thành phần màu (CMYK)	Ký hiệu trình bày
						3	Kênh, mương	KG0803	(0, 0, 0, 100)	VII-176, VII-177
						4	Khác			
26	Trạm bơm	KG09	P, S	Toàn bộ	maDoiTuong			KG0901	(0, 0, 0, 100)	VII-179, VII-193 Ghi chú thuyết minh
27	Địa danh biển đảo	DA01	P	Toàn bộ	maDoiTuong, danhTuChung, ten	14	cửa sông	DA0101	(100, 0, 0, 0)	VII-187
						15	bán đảo	DA0102	(0, 0, 0, 100)	VII-191
						17	vịnh	DA0103	(100, 0, 0, 0)	VII-187
						18	vũng	DA0104	(100, 0, 0, 0)	VII-187