

Phụ lục số 2

THU NHẬN DỮ LIỆU NỀN ĐỊA LÝ TỶ LỆ 1:2.000 VÀ 1:5.000

I. Những nguyên tắc chung trong thu nhận và chuẩn hoá dữ liệu:

1. Về thu nhận đối tượng không gian

1.1 Dữ liệu nền địa lý tỷ lệ 1:2.000 và 1:5.000 được thu nhận trực tiếp bằng công nghệ đo đạc (như đo đạc thực địa hoặc đo ảnh...) theo các văn bản pháp quy hiện hành về thành lập bản đồ địa hình cùng loại tỷ lệ.

1.2 Trong mọi trường hợp, thuộc tính kiểu dữ liệu hình học (geo) của từng kiểu đối tượng địa lý tuân theo quy định mô hình cấu trúc dữ liệu. Trường hợp danh sách thuộc tính bao gồm cả 3 giá trị: GM_Point, GM_Curve, GM_Surface chỉ được phép nhận một trong ba giá trị theo những nguyên tắc chung sau:

a) Kiểu GM_Point áp dụng cho các đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội, đối tượng có ý nghĩa định hướng, không biểu thị được ở dạng vùng, dạng đường.

b) Kiểu GM_Curve áp dụng cho trường hợp đối tượng hình tuyến có đồ hình trải dài từ 20m trở lên, nhưng bề rộng dưới 1,0m đối với dữ liệu 1:2.000 và từ 50m trở lên nhưng bề rộng dưới 2,5m đối với dữ liệu 1:5.000. Vị trí của đối tượng hình tuyến được xác định theo đường tâm đồ hình.

c) Kiểu GM_Surface áp dụng cho các trường hợp:

- Đối tượng có đồ hình không gian đạt chỉ tiêu về diện tích có thể nhận dạng rõ ràng thông qua ranh giới trên thực địa (ranh giới tự nhiên, ranh giới nhân tạo). Các trường hợp đặc biệt thì tuân theo quy định chi tiết cho từng đối tượng cụ thể.

- Đối tượng hình tuyến có độ rộng đủ chỉ tiêu để thu nhận (từ 1,0m trở lên đối với 2N và từ 2,5m trở lên đối với 5N).

2. Về thu nhận thuộc tính của đối tượng địa lý

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

2.2 Giá trị thuộc tính được thu nhận từ kết quả điều tra thực địa hoặc các tài liệu thu thập được.

2.3 Thuộc tính **ten** của đối tượng địa lý (bao gồm cả danh từ chung) được thu nhận như sau:

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

b) Trường hợp chưa có trong CSDL địa danh quốc gia thì thu nhận từ các kết quả điều tra theo nguyên tắc ưu tiên sử dụng các tài liệu mới nhất có tính pháp lý ở địa phương như: Các quyết định thành lập điểm dân cư của các cấp có thẩm quyền; danh mục quản lý các đối tượng kinh tế, văn hoá, xã hội; danh mục quản lý hệ thống sông

ngòi, đường giao thông, các loại tài liệu bản đồ quy hoạch sử dụng đất, quản lý tài nguyên thiên nhiên... do các cơ quan có thẩm quyền ban hành. Trường hợp không thể thu thập đủ tài liệu được phép sử dụng các nguồn tài liệu xuất bản mới nhất như: Niên giám thống kê, tài liệu quản lý hệ thống giao thông xuất bản... Thuộc tính **ten** không được viết tắt và tuân thủ theo quy định về viết hoa do bộ Nội vụ ban hành.

c) Trong mọi trường hợp thuộc tính **ten** của các đối tượng phải được điều tra, xác minh tính chính xác về vị trí tại thời điểm thu nhận. Trường hợp có mâu thuẫn giữa các thông tin thu thập được phải lựa chọn theo xác nhận của chính quyền sở tại.

II. Quy định chi tiết thu nhận dữ liệu nền địa lý tỷ lệ 1:2.000 và 1:5.000:

1. CoSoDoDac:

Kiểu đối tượng:	Mã đối tượng	Thu nhận
Điểm gốc đo đạc quốc gia		Thu nhận từ số liệu do các cơ quan có thẩm quyền cung cấp theo yêu cầu của công tác đo đạc không chế trắc địa trong phạm vi khu vực xây dựng dữ liệu địa lý.
Điểm gốc tọa độ quốc gia	GA01.	
Điểm gốc độ cao quốc gia.	GA02	
Điểm gốc vệ tinh.	GA03	
Điểm gốc trọng lực.	GA04	
Điểm gốc thiên văn.	GA05	
Điểm đo đạc cơ sở quốc gia		Thu nhận từ số liệu do các cơ quan có thẩm quyền cung cấp theo yêu cầu của công tác đo đạc không chế trắc địa trong phạm vi khu vực xây dựng dữ liệu địa lý. - Không áp dụng thuộc tính phân loại cấp hạng cho điểm thiên văn. - Điểm tựa trọng lực nhận giá trị thuộc tính loại cấp hạng bằng 4.
Điểm tọa độ cơ sở quốc gia.	GB01	
Điểm độ cao cơ sở quốc gia.	GB02	
Điểm thiên văn trong mạng lưới tọa độ quốc gia.	GB03	
Điểm trọng lực quốc gia.	GB04	
Điểm đo đạc cơ sở chuyên dụng		Bao gồm các điểm tọa độ và độ cao chuyên dụng hiện có hoặc xây dựng mới trong phạm vi khu vực xây dựng dữ liệu địa lý.
Điểm tọa độ cơ sở chuyên dụng.	GC01	
Điểm độ cao cơ sở chuyên dụng.	GC02	

2. BienGioiDiaGioi

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận
Đường biên giới		Đường biên giới được chuyển vẽ từ các văn kiện, tài liệu, bản đồ biên giới do cơ quan có thẩm quyền cung cấp.
Đường biên giới quốc gia trên đất liền	AA01	
Đường biên giới quốc gia trên biển	AA02	
Mốc quốc giới	AG02	Mốc quốc giới được chuyển vẽ với các đoạn biên giới theo các văn kiện, tài liệu, bản đồ biên giới do cơ quan có thẩm quyền cung cấp. Giá trị thuộc tính tọa độ điểm mốc quốc giới nhập chính xác theo tài liệu được cung cấp.
Đường địa giới		Trường hợp chưa có cơ sở dữ liệu địa giới, đường địa giới phải được chuyển vẽ từ các tài liệu, bản đồ địa giới quốc gia do cơ quan có thẩm quyền cung cấp. Trường hợp đã có cơ sở dữ liệu địa giới, phải được tích hợp từ nguồn cơ sở dữ liệu địa giới quốc gia 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.	AC01	
Đường địa giới hành chính cấp huyện.	AC02	
Đường địa giới hành chính cấp xã.	AC03	
Mốc địa giới		Mốc địa giới được chuyển vẽ với các đoạn địa giới theo các tài liệu, bản đồ địa giới quốc gia do cơ quan có thẩm quyền cung 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.	AG03	
Mốc địa giới cấp huyện.	AG04	
Mốc địa giới cấp xã.	AG05	
Địa phận		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
Địa phận hành chính cấp tỉnh	AD01	
Địa phận hành chính cấp huyện	AD02	

Địa phận hành chính cấp xã	AD03	chính (chia tách, sát nhập, thành lập mới). Đối tượng được tạo bởi quan hệ Topology giữa các đoạn địa giới cùng cấp.
Đường cơ sở lãnh hải	AB01	Thu nhận từ nguồn dữ liệu, tư liệu do Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam công bố mới nhất.
Điểm cơ sở lãnh hải	AG01	
Vùng biển		Thông tin từ nguồn dữ liệu, tư liệu do Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam công bố mới nhất.
Vùng nội thủy	AE01	
Lãnh hải	AE02	
Vùng tiếp giáp lãnh hải	AE03	
Vùng nước lịch sử	AE06	

3. Địa Hình

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận
Địa danh sơn văn	DA05	Chuẩn hoá vị trí của toàn bộ các địa danh sơn văn trong khu vực xây dựng dữ liệu theo tài liệu địa danh do cơ quan nhà nước có thẩm quyền công bố, trường hợp khác lấy theo kết quả điều tra thực tế tại địa phương.
Địa hình đặc biệt		<p>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) làm cho bề mặt địa hình không còn tuân theo quy luật tự nhiên.</p> <p>Các dạng địa hình biến đổi kiểu như bờ dốc, taluy, vách xê... thì áp dụng kiểu hình học GM_Curve để thể hiện đường đỉnh kèm theo thuộc tính tyCaoTySau. Trường hợp khoảng cách từ đường đỉnh đến đường chân từ 1m trở lên đối với dữ liệu 1:2.000 và từ 2,5m trở lên đối với dữ liệu 1:5.000 thì thu nhận cả đường chân taluy và đối tượng có mã EB03 để thể hiện phạm vi biến đổi địa hình.</p> <p>Các quy định chi tiết được chỉ ra cụ thể cho từng loại đối tượng thuộc lớp địa hình đặc biệt.</p>
Bãi đá trên cạn	EB01	Thu nhận phạm vi của vùng đất có đá (không đủ điều kiện để vẽ theo tỉ 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.

Bờ dốc tự nhiên	EB02	Những đoạn bờ biển, sông, hồ có độ dốc lớn không biểu thị được bằng đường bình độ, chênh cao bằng ½ khoảng cao đều thì thu nhận đường đỉnh ta luy kèm theo thuộc tính tyCaoTySau.
Bãi dưới chân bờ xói lở	EB03	Được tạo bởi các đường đỉnh taluy, vách xẻ (đối với các dạng biến đổi địa hình tự nhiên) hoặc ranh giới đào đắp nhân tạo. Chỉ áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Surface.
Cửa hang động	EB04	Thu nhận vị trí cửa hang của các hang động lớn đã được đặt tên, có ý nghĩa quan trọng cho các hoạt động khoa học, du lịch. Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Point.
Dòng đá	EB05	Thu nhận các dòng đá, suối đá do dòng chảy dồn tụ lại ở các khe khi mưa có nước. Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Curve.
Địa hình bậc thang	EB06	Thu nhận phạm vi bề mặt địa hình kiểu ruộng bậc thang cao từ nửa khoảng cao đều trở lên, không thu nhận thuộc tính tyCaoTySau.
Địa hình lồi	EB07	Thu nhận phạm vi gò đồng nhân tạo, có tính đột xuất, tồn tại lâu đời trên thực địa. Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Surface.
Địa hình cát	EB08	Thu nhận phạm vi bề mặt địa hình đặc trưng là cát. 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... Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Surface. .
Địa hình lõm	EB09	Thu nhận phạm vi địa hình bị đào bới, cắt xẻ để lại hố sâu đã tồn tại lâu đời. Địa hình thường gặp ở các khu lấy đất làm gạch, khu khai thác khoáng sản... làm biến đổi bề mặt tự nhiên của địa hình. Phân biệt với dạng địa hình hố lõm tự nhiên như khu vực hố cacxtơ. Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Surface.
Hố cacxtơ	EB10	Bao gồm tất cả các hố cacxtơ - Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Surface để mô tả phạm vi địa hình. - Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Point tại một vài vị trí đặc trưng.
Khe rãnh	EB11	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. Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Curve.
Miệng núi lửa	EB12	Thu nhận vị trí trung tâm của miệng núi lửa. Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Point.
Địa hình núi đá	EB13	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. Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Surface.
Sườn đất trượt	EB14	Thu nhận phạm vi khu vực bề mặt địa hình bị thay đổi do biến đổi bề mặt, nước ngầm hoặc vận động kiến tạo làm cho dáng đất tại đó biến đổi đột ngột so với dáng đất tự nhiên ở khu vực xung quanh. Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Surface.
Sườn đứt gãy	EB15	Bao gồm 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. Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Curve kèm thuộc tính tyCaoTySau .
Sườn sụt đất	EB17	Thu nhận phạm vi khu vực bề mặt địa hình bị sụt lún do biến động bề mặt, nước ngầm hoặc vận động kiến tạo làm cho dáng đất thay đổi, biến động không theo quy luật. Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Surface.
Vách đứng	EB18	Bao gồm vị trí và độ dài của đoạn địa hình nơi đỉnh vách dựng đứng, không thể biểu thị được bằng đường bình độ. Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Curve và có thuộc tính tyCaoTySau
Đá độc lập	EB20	Thu nhận vị trí tầng đá độc lập không vẽ được theo tỉ lệ nhưng có tính chất định hướng. Khu vực có nhiều tầng đá độc lập phi tỷ lệ thì biểu thị thành bãi đá (EB01).
Địa hình cắt xẻ nhân tạo	EB21	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). Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Curve và kèm thuộc tính tyCaoTySau.
Điểm độ cao	EA01	Thu nhận từ kết quả đo đạc. Ưu tiên thu nhận thông tin điểm độ cao tại những vị trí đặc trưng để thể hiện đúng bề mặt địa hình. Trong mọi trường hợp mật độ điểm độ cao phải đạt từ 10 đến 15 điểm trên 0.04 km ² đối với dữ liệu 1:2.000 và 0,25km ² đối với dữ liệu 1:5.000 (trung đương với 1dm ² trên bản đồ cùng tỉ lệ). Đối với khu vực địa hình không thể hiện được bằng đường bình độ theo quy định thì mật độ điểm độ cao tăng gấp đôi.
Điểm độ sâu	EA02	Thu nhận từ kết quả đo đạc địa hình đáy biển (sông).

		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 0.04 km ² đối với dữ liệu 1:2.000 và 0,25km ² đối với dữ liệu 1:5.000 (tương đương với 1dm ² bản đồ). Đối với vùng địa hình đáy biển (sông) bằng phẳng thì mật độ điểm độ sâu không được ít hơn 25 điểm /1dm ²														
Đường Bình độ	EA03	<p>Được thu nhận thông qua việc đo vẽ trực tiếp bằng phương pháp đo ảnh lập thể hoặc được nội suy từ kết quả đo điểm độ cao chi tiết có được từ phương pháp đo đạc trên thực địa hay các công nghệ thu nhận đám mây điểm độ cao.</p> <p>Mức độ thu nhận 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" data-bbox="672 814 1422 1087"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Độ dốc địa hình</th> <th colspan="2">Khoảng cao đều đường bình độ cơ bản (m)</th> </tr> <tr> <th>1:2.000</th> <th>1:5.000</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Từ 0° - 2°</td> <td>0,5 và 1,0</td> <td>0,5 và 1,0</td> </tr> <tr> <td>Từ 2° - 6°</td> <td>0,5, 1,0 và 2,5</td> <td>1,0 và 2,5</td> </tr> <tr> <td>Lớn hơn 6°</td> <td>1,0 và 2,5</td> <td>2,5 và 5,0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Thuộc tính loạiDuongBinhDo được xác định theo các quy định chi tiết dưới đây.</p>	Độ dốc địa hình	Khoảng cao đều đường bình độ cơ bản (m)		1:2.000	1:5.000	Từ 0° - 2°	0,5 và 1,0	0,5 và 1,0	Từ 2° - 6°	0,5, 1,0 và 2,5	1,0 và 2,5	Lớn hơn 6°	1,0 và 2,5	2,5 và 5,0
Độ dốc địa hình	Khoảng cao đều đường bình độ cơ bản (m)															
	1:2.000	1:5.000														
Từ 0° - 2°	0,5 và 1,0	0,5 và 1,0														
Từ 2° - 6°	0,5, 1,0 và 2,5	1,0 và 2,5														
Lớn hơn 6°	1,0 và 2,5	2,5 và 5,0														
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.														
Nửa khoảng cao đều		Áp dụng để biểu thị địa hình nơi dáng địa hình thay đổi mà đường bình độ cơ bản mô tả chưa đủ chi tiết đặc trưng bề mặt địa hình.														
Phụ		Áp dụng để biểu thị địa hình nơi dáng địa hình thay đổi mà đường bình độ cơ bản mô tả chưa đủ chi tiết đặc trưng bề mặt địa hình.														
Nháp		Áp dụng trong các trường hợp tư liệu tại thời điểm thi công chưa đủ để thể hiện chính xác bề mặt địa hình hoặc bề mặt địa hình không ổn định (khu vực khai thác, địa hình cát, khu vực cửa sông, lạch...)														
Đường bình độ sâu	EA04	Thu nhận theo yêu cầu mô tả bề mặt địa hình đáy biển (đáy sông) được quy định cụ thể trong từng dự án, thiết kế kỹ thuật-dự toán.														

4. Thủy He

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận
Biển		
Biển	LC03	Vùng biển được tạo bởi đường bờ biển và đường khung phạm vi xây dựng dữ liệu được chỉ ra trong dự án.
Vịnh, vũng	LC06	Nguyên tắc xác định đồ hình tương tự vùng biển. Cho phép áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Point để biểu thị trong trường hợp khó xác định phạm vi.
Đảo	LC04	Thu nhận các đảo nổi có diện tích từ 80 m ² đối với dữ liệu 1:2.000, từ 500 m ² đối với dữ liệu 1:5.000, áp dụng kiểu GM_Surface. Trường hợp liên quan đến việc phân định biên giới quốc gia, địa giới hành chính các cấp, chủ quyền lãnh thổ phải thu nhận đầy đủ các đảo có diện tích nhỏ hơn, đảo chìm và đảo nửa chìm nửa nổi, áp dụng kiểu GM_Point.
Bãi bồi	LD01	<p>Thu nhận các bãi bồi có diện tích từ 200 m² trở lên và chiều rộng từ 5 m trở lên đối với dữ liệu 1:2.000, từ 500 m² trở lên và chiều rộng từ 10 m trở lên đối với dữ liệu 1:5.000, áp dụng kiểu dữ liệu GM_Surface</p> <p>Đối với những bãi bồi liên quan đến việc phân định biên giới quốc gia và địa giới hành chính phải thu nhận đầy đủ, áp dụng kiểu dữ liệu GM_Point</p> <p>Nhận dạng đường giới hạn bãi bồi ven sông, ven biển dựa vào hiện trạng đường bờ nước, đường mép nước, thực vật, thổ nhưỡng và địa hình ven bờ tại thời điểm điều tra</p>
Biển đổi dòng chảy		
Bãi đá dưới nước	LC01	Chỉ thu nhận trong trường hợp đối tượng gây ảnh hưởng đến giao thông đường thủy hay làm biến đổi tính chất dòng chảy. Áp dụng kiểu dữ liệu GM_Surface nếu có khả năng xác định được phạm vi đối tượng theo điều kiện thực tế, áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Point cho các trường hợp còn lại.
Ghềnh	LD02	<p>Xác định phạm vi của ghềnh từ điểm bắt đầu tới điểm kết thúc của đoạn sông có ghềnh.</p> <p>Áp dụng kiểu dữ liệu GM_Surface hoặc GM_Curve (phụ thuộc độ rộng của ghềnh) để biểu thị đối tượng</p>

		<p>trong trường hợp xác định được phạm vi không gian của đối tượng.</p> <p>Áp dụng 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 hợp không xác định được phạm vi của đối tượng.</p>
Thác	LD03	<p>Xác định 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>Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Point để biểu thị thác trên sông suối có độ rộng nhỏ hơn 1,0 m đối với dữ liệu 1:2.000 và nhỏ hơn 2,5m đối với dữ liệu 1:5.000.</p> <p>Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Curve để biểu thị đường đỉnh của đối tượng trên sông suối có độ rộng từ 1,0 m trở lên và khoảng cách giữa hình chiếu của đỉnh thác và chân thác nhỏ hơn 5m đối với dữ liệu 1:2.000 và nhỏ hơn 10m đối với dữ liệu 1:5.000.</p> <p>Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Surface cho các trường hợp còn lại.</p>
Đường bờ nước	LG01	<p>Đối với các đối tượng mang tính nhân tạo (ao, hồ, kênh mương), đường bờ nước được xác định thông qua vết cắt xẻ địa hình (đào, đắp) rõ ràng trên thực địa.</p> <p>Đối với các đối tượng mang tính tự nhiên (sông, suối, hồ, đầm lầy), 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.</p> <p>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.</p> <p>Mức độ thu nhận phụ thuộc vào Quy định thu nhận của các kiểu đối tượng MatNuocTinh, SongSuoi, KenhMuong.</p> <p>Thuộc tính loaiTrangThaiDuongBoNuoc được thu</p>

		<p>nhận như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rõ ràng: Nhận dạng được chính xác thông qua đường xẻ sâu, bờ lở đất hoặc bờ đắp cao để hình thành lòng chứa của ao, hồ, sông suối, kênh mương... trên thực địa. - Không rõ ràng: Những khu vực bề mặt địa hình trên bờ phức tạp hoặc đã chịu tác động nhân tạo (xây dựng, canh tác, đào bới...) hoặc không có dấu hiệu để nhận dạng đoạn đường bờ, đôi khi phải nội suy từ các đối tượng địa hình có liên quan để đảm bảo tính liên tục trên toàn tuyến.
Đường mép nước	LG02	<p>Áp dụng để biểu thị độ cao mực nước tại thời điểm thu nhận thông tin cho các đối tượng biển, sông suối, hồ chứa, hồ, đầm phá lớn. Đường mép nước được thu nhận theo từng đoạn. Tại những khu vực khoảng cách từ đường mép nước đến đường bờ nước nhỏ hơn 0,6m đối với dữ liệu 1:2.000 và nhỏ hơn 1,5m đối với dữ liệu 1:5.000, đường mép nước được nối vào đường bờ nước và cùng với đường bờ nước để tạo vùng nước mặt.</p> <p>Không thu nhận đường mép nước đối với các đối tượng nước mặt có tính nhân tạo như ao hồ nhỏ, kênh mương</p>
Ranh giới nước mặt quy ước	LG03	<p>Áp dụng để khép vùng hoặc phân chia các đối tượng nước mặt, bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phân chia tương đối các nhánh sông, suối, kênh mương tại nơi giao nhau để mỗi nhánh là một đối tượng riêng biệt. - Khép vùng 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 ten (tên cửa sông) nếu có.
Kênh mương	LA04	<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 20m trở lên đối với dữ liệu 1:2.000 và từ 50m trở lên đối với dữ liệu 1:5.000, có nguồn dẫn nước và các đối tượng liên quan (trạm bơm, nơi canh tác, nuôi thủy sản...).</p>

		<p>Đối với khu vực có mật độ kênh mương dày đặc (như khu vực đồng bằng sông Cửu Long) cần chọn lọc, bỏ bớt các tuyến kênh mương nội đồng.</p> <p>Tùy thuộc độ rộng phần nước mặt của tuyến kênh mương, áp dụng kiểu dữ liệu GM_Surface hoặc GM_Curve để thể hiện. Khi áp dụng kiểu dữ liệu GM_Curve, vị trí tuyến kênh mương phải trùng đường tâm của dòng nước mặt.</p> <p>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>
Mặt nước tĩnh		
Ao, hồ	LB01	<p>Chỉ thu nhận các ao, hồ có chiều rộng từ 5m trở lên đối với dữ liệu 1:2.000 và từ 10m trở lên đối với dữ liệu 1:5.000, 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.</p> <p>Trường hợp ao, hồ là nguồn nước ở khu vực hiếm nước thì thu nhận đầy đủ.</p>
Đầm, phá	LB02	<p>Biểu thị phần mặt nước của tất cả các đầm phá lấy theo mực nước tại thời điểm đo đạc, thu nhận thông tin.</p>
Hồ chứa	LB03	<p>Biểu thị phần mặt nước hồ chứa của công trình thủy lợi, thủy điện tại thời điểm đo đạc, thu nhận thông tin.</p>
Sông suối	LA07	<p>Thu nhận toàn bộ các đối tượng sông suối thuộc mạng lưới thủy văn đồng thời với quá trình thu nhận đối tượng mô tả đặc trưng địa hình. Tùy thuộc độ rộng phần nước mặt của đoạn sông suối, áp dụng kiểu dữ liệu GM_Surface hoặc GM_Curve để thể hiện.</p> <p>Trong trường hợp áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Surface, nước mặt sông suối được xác định từ các đối tượng RanhGioiNuocMat theo mực nước tại thời điểm điều tra. Khi áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Curve vị trí sông suối phải trùng đường tâm của dòng nước mặt.</p> <p>Mỗi nhánh sông suối phải được mô tả bằng một đối tượng riêng biệt, các nhánh phải liên thông với nhau sao</p>

		cho hướng các nhánh dòng chảy phải tuân theo quy luật biến đổi độ dốc tự nhiên của địa hình.
Nguồn nước		
Giếng nước	LA03	Thu nhận giếng nước, mạch nước có ý nghĩa quan trọng đang được sử dụng cho các nhu cầu sản xuất hoặc sinh hoạt của cộng đồng dân cư. Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Surface để biểu thị các đối tượng có phần diện tích nước mặt từ 8m ² trở lên đối với dữ liệu 1:2.000 và từ 50m ² trở lên đối với dữ liệu 1:5.000. Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Point cho các trường hợp còn lại.
Mạch nước	LA05	
Bờ kè, bờ cạp	LE03	Thu nhận các đoạn bờ kè, bờ cạp có chiều dài từ 20m trở lên đối với dữ liệu 1:2.000 và từ 50m trở lên đối với dữ liệu 1:5.000. Tùy thuộc độ rộng của đối tượng, áp dụng kiểu dữ liệu GM_Surface hoặc GM_Curve để thể hiện.
Cống thủy lợi	LE01	Thu nhận tất cả các cống có thiết bị. Các trường hợp còn lại chỉ thu nhận có tính chất chọn lọc vị trí của các cống chính, nơi giao nhau giữa các tuyến kênh mương. Áp dụng kiểu dữ liệu GM_Surface để biểu thị công trình tổ hợp cống thủy nông. Áp dụng kiểu GM_Curve cho cống có thiết bị trên các kênh mương có độ rộng từ 1m trở lên đối với dữ liệu 1:2.000 và từ 2,5m trở lên đối với dữ liệu 1:5.000. Áp dụng kiểu dữ liệu GM_Point cho các trường hợp còn lại.
Công trình trên đê		Thu nhận tất cả các cửa khẩu qua đê và điểm canh đê.
Cửa khẩu qua đê	LE02	Áp dụng kiểu dữ liệu GM_Point cho điểm canh đê.
Điểm canh đê	LE06	
Đập	LE04	Thu nhận vị trí mặt đập và các đối tượng taluy đập. Áp dụng kiểu dữ liệu GM_Surface để biểu thị mặt đập có độ rộng từ 1,0 m trở lên đối với dữ liệu 1:2.000, và rộng từ 2.5m trở lên đối với dữ liệu 1:5.000; Trường hợp độ rộng nhỏ hơn áp dụng kiểu dữ liệu GM_Curve. Vị trí tâm mặt đập phải tương quan hình học với đường đỉnh Taluy đập.
Đê	LE05	Thu nhận vị trí mặt đê và các đối tượng taluy đê. Áp dụng kiểu dữ liệu GM_Surface để biểu thị mặt đê có độ

		rộng từ 1,0 m trở lên đối với dữ liệu 1:2.000, từ 2,5m trở lên đối với dữ liệu 1:5.000; Trường hợp độ rộng nhỏ hơn áp dụng kiểu dữ liệu GM_Curve. Vị trí tâm mặt đê phải tương quan hình học với đường đỉnh Taluy đê.
Máng dẫn nước	LE07	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.
Mặt bờ kênh mương	LE08	Thu nhận vị trí bờ đất ở một bên hoặc hai bên đường bờ nước. Áp dụng kiểu dữ liệu GM_Surface để biểu thị mặt bờ kênh, mương rộng từ 1,0 m trở lên đối với dữ liệu 1:2.000, từ 2,5m trở lên đối với dữ liệu 1:5.000; trường hợp độ rộng nhỏ hơn không biểu thị.
Taluy công trình thủy lợi	LE09	Thu nhận đường đỉnh, đường chân taluy của các công trình thủy lợi như: đê, đập, kênh, mương kiên cố có chiều dài từ 20m trở lên đối với dữ liệu 1:2.000, từ 50m trở lên đối với dữ liệu 1:5.000; tỉ sâu hoặc tỉ cao từ 0,5m trở lên. Trường hợp giá trị tỉ cao hoặc tỉ sâu giữa đường đỉnh taluy và chân taluy chênh nhau quá 0,5m phải tách đoạn taluy thành đối tượng riêng; Thu nhận cả đường chân taluy trong trường hợp khoảng cách so với đường đỉnh là 1m trở lên đối với dữ liệu 1:2.000, từ 2,5m trở lên đối với dữ liệu 1:5.000
Trạm bơm	LE10	Thu nhận vị trí 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.
Đầm lầy	LH01	Thu nhận tất cả các đối tượng đầm lầy có trong khu vực xây dựng dữ liệu, các đối tượng đầm, phá không thuộc loại đối tượng này (thuộc lớp mặt nước tĩnh).

5. GiaoThong

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận
Báo hiệu giao thông		Bao gồm vị trí đặt thiết bị, công trình báo hiệu, chỉ dẫn giao thông đường biển và đường thủy nội địa có ý nghĩa định hướng, dẫn đường và cảnh báo như: đèn biển, đèn hướng.
Đèn biển	HH02	
Đèn hướng	HH03	
Bến bãi		Thu nhận vị trí (kiểu dữ liệu không gian GM_Point) và tên của các đối tượng thuộc về bến bãi chỉ ra trong mô

		<p>hình cấu trúc dữ liệu.</p> <p>Thuộc tính ten cùng nhận giá trị với đối tượng Khu bến bãi tương ứng (kiểu dữ liệu không gian GM_Surface) thuộc chủ đề DanCuCoSoHaTang.</p> <p>Các đối tượng thuộc loại ga đường sắt, cảng biển, cảng hàng không, có phạm vi rộng lớn thu nhận toàn bộ các đối tượng khác thu nhận theo tiêu chí cụ thể của từng loại. Vị trí bến bãi xác định tại trung tâm khuôn viên bến bãi hoặc toà nhà chính.</p>
Bãi đỗ xe	HA01	Bao gồm tất cả các bãi trông giữ xe ô tô theo danh mục quản lý mới nhất thu thập được từ các cơ quan có thẩm quyền.
Bến ô tô	HA02	Bao gồm vị trí các bến theo danh mục quản lý mới nhất thu thập được từ các cơ quan có thẩm quyền.
Bến phà	HA03	Bao gồm vị trí các bến phà, bến đò ngang là điểm đầu, cuối của đoạn vượt sông suối. Tên gọi lấy theo biển gấn, trường hợp không có biển gấn, lấy theo kết quả điều tra thực tế tại địa phương.
Trạm thu phí	HA14	Bao gồm các trạm thu phí giao thông đang hoạt động theo danh mục quản lý mới nhất của cơ quan có thẩm quyền.
Ga đường sắt	HB02	Thu nhận tất cả các nhà ga theo danh mục quản lý mới nhất của cơ quan có thẩm quyền.
Âu thuyền	HC01	Thu nhận tất cả các âu thuyền được xây dựng cố định, phục vụ việc sửa chữa, bảo dưỡng và đóng mới tàu, xà lan...
Bến thủy nội địa	HC02	Bao gồm tất cả các bến thủy nội địa, bến tàu, thuyền cố định, bến đò dọc có biển báo hoặc có địa danh nổi tiếng.
Cảng biển	HC03	Thu nhận tất cả các cảng biển.
Cảng thủy nội địa	HC04	Thu nhận các cảng thủy nội địa theo danh mục quản lý mới nhất của các cơ quan có thẩm quyền.
Cảng hàng không	HD01	Bao gồm tất cả các cảng hàng không
Ga cáp treo	HE02	Bao gồm tất cả các ga ở hai đầu đường cáp treo.
Cầu giao thông	HG02	Thu nhận đối tượng cầu giao thông là đoạn tâm của hai vai cầu (đoạn qua cầu). Các loại cầu thông thường chỉ thu nhận khi có chiều dài từ 1m trở lên đối với dữ liệu

		1:2.000 và từ 2,5m trở lên đối với dữ liệu 1:5.000; các loại cầu phao, treo, tầng, quay thu nhận đầy đủ. Thuộc tính ten, chiềuDai, chiềuRong, trongTai 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 trọng tải cầu nếu không thu nhận được có thể để trống.
Cầu đi bộ	HG09	Thu nhận tất cả các cầu dành cho người đi bộ qua đường bao gồm cả lối lên xuống cầu.
Cống giao thông	HG03	Bao gồm tất cả các cống giao thông trên các tuyến đường lớn tại nơi giao cắt với hệ thống kênh, sông suối, các cống gom thoát nước để bảo vệ công trình giao thông. Trường hợp cống hẹp, đối tượng được tạo ra bằng cách nối hai điểm cửa cống xuất lộ hai bên vai đường; Trường hợp cống rộng, đối tượng được đo vẽ theo đồ hình thực tế. Các cống được xây dựng với mục đích điều tiết nước trong các hệ thống công trình thủy lợi không thuộc loại đối tượng này.
Đèo	HG04	Xác định vị trí cao nhất, nơi tuyến đường giao thông đi qua địa hình núi, dãy núi.
Đoạn tim đường bộ	HA13	Đoạn tim đường bộ được thu nhận phụ thuộc vào mối quan hệ với các đối tượng mặt đường bộ và ranh giới đường bộ. - Trường hợp đường có đủ độ rộng để thu nhận cả đối tượng mặt đường bộ và ranh giới đường bộ: ứng với mỗi đoạn lòng đường (hoặc nền đường) riêng biệt tạo một đoạn tim đường bộ tương ứng trên cơ sở nội suy từ ranh giới đường bộ. Đối với đoạn đường được phân chia bởi các dải phân cách có gia cố hoặc đặt thiết bị cố định, số đoạn tim đường bộ phải bằng với số phần đường xe chạy. - Trường hợp đường không đủ độ rộng để thu nhận cả đối tượng mặt đường bộ và ranh giới đường bộ, đoạn tim đường bộ được thu nhận trên cơ sở đo vẽ trực tiếp. <i>(Việc chuẩn hoá mạng tim đường bộ được thực hiện theo các hướng dẫn chi tiết trong phần cuối của Phụ lục này).</i>

Đoạn vượt sông suối		<p>Bao gồm tất cả các đối tượng tuyến đò, đoạn lội qua sông suối, đoạn đường ngầm, tuyến phà để nối liền hai điểm dừng của tuyến đường ở hai bên bờ sông suối, tại vị trí các bến phà, bến đò.</p> <p>Chuẩn hoá đối tượng vượt sông suối, cần chú ý đến tính liên thông với các đoạn tim đường bộ và quan hệ với các bến thủy nội địa</p>
Tuyến đò	HA16	
Đoạn đường Lội qua sông suối	HA17	
Đoạn đường Ngầm	HA18	
Tuyến Phà	HA19	
Đường cáp treo	HE01	Thu nhận vị trí các đường cáp treo tại thời điểm điều tra đang được sử dụng.
Băng chuyền	HE03	Thu nhận các đường chuyền tải trên không có quy mô lớn, đang còn hoạt động, nối liền giữa các cơ sở sản xuất hoặc với khu vực khai thác
Đường nội bộ	HA20	<p>Bao gồm tất cả các đoạn đường nội bộ có chiều dài từ 20m trở lên đối với dữ liệu 1:2.000, từ 50m trở lên đối với dữ liệu 1:5.000 được liên thông với nhau tạo thành mạng giao thông nội bộ và được kết nối với hệ thống giao thông chính. Các cầu cảng nằm trong khu vực cảng biển, bến thủy, cảng thủy nội địa được thu nhận như là đường nội bộ trong khu vực cảng. Đường băng trong khu vực sân bay cũng được phân loại là đường nội bộ.</p> <p>Các tuyến đường giao thông lớn đi qua các khu đô thị, khu công nghiệp, khu khai khoáng không thuộc loại đối tượng này.</p>
Hầm đi bộ	HG10	Thu nhận tất cả các vị trí tâm cửa hầm dành cho người đi bộ.
Hầm giao thông	HG05	Thu nhận tất cả các hầm giao thông thuộc tuyến đường bộ và đường sắt. 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.
Nút mạng đường bộ	HA10	Điểm đầu, cuối của đoạn tim đường bộ trong quan hệ mạng tim đường bộ (Topology).
Ranh giới đường bộ		Thu nhận các đoạn ranh giới đường bộ theo nhận dạng thực tế bao gồm cả ranh giới của đoạn đường trên cao. Ứng với mỗi đoạn tim đường bộ là một vùng nền đường (hoặc lòng đường) được tạo từ hai vai đường

		(hoặc hai mép đường). Hai vai đường (hoặc hai mép đường) phải đối xứng nhau qua đoạn tim đường bộ. Trường hợp đoạn đường chỉ có một bên là vỉa hè (hoặc lề đường), ranh giới đường bộ được quy định thành mép đường để đảm bảo yêu cầu này.
Mép đường bộ	HA08	<p>Thu nhận cả trong trường hợp khi đối tượng là đường giới hạn để tạo vùng cho đảo giao thông, giải phân cách và là đường giới hạn của vỉa hè, lề đường với phần đường xe chạy khi vỉa hè, lề đường có độ rộng từ 0.6m trở lên đối với dữ liệu 1:2.000 và 1,5m trở lên đối với dữ liệu 1:5.000.</p> <p>Tại những đoạn đường có vỉa hè hoặc lề đường, mép đường phải liên tục và phù hợp với độ rộng phần trải mặt, không ngắt quãng tại các lối rẽ vào công trình dân sinh hoặc khu chức năng hai bên đường.</p>
Vai đường bộ	HA15	<p>Thu nhận hai vai đường cho các đoạn đường bộ có độ rộng từ 1m trở lên đối với dữ liệu 1:2.000 và từ 2,5m trở lên đối với dữ liệu 1:5.000 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.</p> <p>Trường hợp đường đắp cao, vai đường trùng với đường đỉnh taluy dương; trường hợp xẻ sâu, vai đường trùng với chân taluy âm.</p> <p>Đối với đường trong đô thị vai đường là mép ngoài của vỉa hè hoặc đường ranh giới của các công trình kiến trúc hai bên đường.</p> <p>Đối với đoạn đường qua cầu thì quy ước vai đường là thành cầu.</p>
Chia nhánh đường quy ước	HA21	<p>Đoạn thẳng vuông góc với đoạn tim đường bộ và cắt hai vai đường (hoặc mép đường) để khép vùng cho từng nhánh đường tại các ngã ba, ngã tư, vòng xuyên... đồng thời tạo ra phần đường giao nhau.</p> <p>Trường hợp có dải phân cách thì áp dụng đối tượng này để khép thành một phần đường giao nhau duy nhất cho tất cả các làn đường bao gồm cả phần dải phân cách.</p>
Mặt đường bộ		Được thu nhận trên cơ sở các đối tượng thuộc ranh giới đường bộ đã được chuẩn hoá và phân loại trong mối quan hệ với đoạn tim đường bộ đã chỉ ra ở trên đồng thời

		phải tuân theo quan hệ Topology mặt - đường biên. Mỗi đoạn mặt đường bộ chỉ gắn với một đoạn tim đường bộ duy nhất, trừ các trường hợp đoạn tim đường bộ đi qua điểm nút nhưng không thay đổi thuộc tính.
Dải phân cách	HA04	<p>Thu nhận dải phân cách cố định tương ứng với các đoạn đường bộ có các đoạn tim đường bộ tách biệt.</p> <p>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.</p> <p>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 hoá mạng lưới tim đường bộ.</p>
Đào giao thông	HA05	Thu nhận tất cả các đào giao thông cố định.
Lề đường	HA07	Thu nhận lề đường, vỉa hè có độ rộng từ 0,6m trở lên đối với dữ liệu 1:2.000, từ 2,5m trở lên đối với dữ liệu 1:5.000, được tạo ra bởi đối tượng Mép đường bộ và Vai đường bộ.
Nền đường	HA09	Phần mặt đường được tạo ra từ hai vai đường và khép vùng bằng đối tượng chia nhánh đường quy ước. Các đoạn đường có lề đường (vỉa hè) thì không tạo nền đường. Khi đó đoạn đường này được thu nhận thông qua các đối tượng lòng đường và lề đường.
Lòng đường	HA11	Lòng đường được tạo ra từ hai mép đường và khép vùng bằng đối tượng chia nhánh đường quy ước.
Phần đường giao nhau	HA22	<p>Phần mặt đường được tạo bởi các đối tượng chia nhánh đường quy ước tại các ngã ba, ngã tư.</p> <p>Các loại đường làng ngõ phố cấp thấp nhất, không có tên, độ rộng giữa các nhánh tương đương nhau, rẽ nhánh liên tiếp nhau như xương cá không áp dụng loại đối tượng này.</p>
Phần đường trên cao	HA23	Thu nhận phần mặt đường được tạo bởi đối tượng ranh giới đường trên cao.
Taluy giao thông	HG06	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 20m trở lên đối với dữ liệu 1:2.000, 50m trở lên đối với dữ liệu 1:5.000 và tỷ cao (tỷ sâu) từ 0,2m trở lên. Khi đoạn đỉnh Taluy có thuộc tính tyCaoTySau thay

		đôi từ 0,5m trở lên sẽ chuyển tiếp thành một đôi trọng taluy khác với thuộc tính tyCaoTySau tương ứng. Thu nhận cả đường chân taluy trong trường hợp khoảng cách so với đường đỉnh là 1m trở lên đối với dữ liệu 1:2.000, từ 2,5m trở lên đối với dữ liệu 1:5.000.
Đoạn đường sắt	HB01	<p>Xác định vị trí tâm của đường ray thuộc các tuyến đường sắt quốc gia, đường sắt đô thị và đường sắt chuyên dụng trong các khu công nghiệp, nhà máy, khu mỏ, bến cảng.</p> <p>Thuộc tính loạiDuongSat chỉ phân loại cho các tuyến đường sắt đã hoàn thành, đang được sử dụng, không phân loại cho tuyến đường sắt đang được xây dựng.</p>
Nút đường sắt	HB04	Vị trí mà đoạn đường sắt có sự thay đổi về đặc tính.

6. DanCuCoSoHaTang:

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận
Điểm dân cư	CA01	<p>Thu nhận toàn bộ các điểm dân cư theo Quyết định của cơ quan nhà nước có thẩm quyền và các điểm dân cư kiểu khu đô thị, khu chung cư, khu tập thể... có tại thời điểm điều tra.</p> <p>Đối với khu vực điểm dân cư có dạng tập trung kiểu làng xóm, phố phường, mỗi điểm dân cư (tương ứng với một tên gọi) được thu nhận và chuẩn hoá bằng một đối tượng kiểu GM_Point 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 và chuẩn hoá bằng một vài đối tượng kiểu GM_Point có cùng tên gọi và cùng giá trị thuộc tính mã nhận dạng đặt rải đều trong khu vực.</p>
Cột điện	BA02	Bao gồm các cột điện trong hệ thống truyền tải điện cao, trung thế trừ vị trí điểm chuyển tiếp. Mô tả đồ hình chân cột đối với các cột điện có kích thước cạnh ngắn nhất từ 4m trở lên.
Điểm chuyển tiếp	BA06	Thu nhận tất cả các vị trí nơi đường dây tải điện dừng lại và chuyển tiếp sang hệ thống ngầm.
Đường dây tải điện	BA03	<p>Thu nhận các đường dây tải điện thuộc các tuyến truyền tải điện cao, trung thế có điện áp từ 1KV trở lên, được bắt đầu và kết thúc tại cột điện hoặc trạm điện. Kết quả điều tra phải được tổng hợp thành hệ thống bao gồm thông tin về mạng lưới điện kèm theo chỉ số điện áp, trạm biến áp, điểm chuyển tiếp sang hệ thống ngầm.</p> <p>Trên sơ đồ đường dây phải chỉ rõ vị trí các đường dây giao nhau không cùng mức. Khi chuẩn hoá phải đảm bảo mỗi đường dây là một đối tượng riêng biệt, đặc trưng bởi giá trị điện áp tương ứng.</p>
Trạm điện	BA05	Bao gồm các trạm biến áp, thiết bị biến áp từ 1KV 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 .
Hạng nước chữa cháy	BC03	Bao gồm các hạng nước chữa cháy
Tháp nước bể nước	BC04	Bao gồm vị trí tháp nước bể nước có tính chất định hướng.
Trạm quan trắc	BI04	Bao gồm các trạm quan trắc thuộc các ngành khí tượng, thủy văn, hải văn và môi trường.
Trạm thu phát sóng	BB04	Bao gồm các trạm thu phát sóng hoặc cột ăng-ten trên mặt đất có chiều cao từ 30m trở lên đối và tất cả các cột ăng-ten phát thanh, truyền hình của Đài phát thanh, truyền hình từ cấp tỉnh trở lên.
Công trình kiến trúc đặc biệt		Khu vực ngoài đô thị, thu nhận đủ các vị trí các công trình kiến trúc có ý nghĩa lịch sử, văn hóa nổi tiếng hoặc có ý nghĩa định hướng rõ rệt như: cổng thành cổ, cột cờ, tháp cổ, tượng đài (bao gồm tượng đài liệt sĩ không nằm trong khu nghĩa trang), bia tưởng niệm; Khu vực đô thị có mật độ thông tin lớn, chọn lọc lấy bỏ những đối tượng tiêu biểu, nổi bật được nhiều người biết đến.
Cổng thành	BQ03	
Cột cờ	BQ05	
Đài phun nước	BQ06	
Đài tưởng niệm	BQ07	
Tháp cổ	BQ12	
Tượng đài	BQ14	
Khu Chức Năng		

		<p>dụng đất;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có thể nhận dạng được đồ hình khu chức năng thông qua các đoạn tường rào rời rạc, ranh giới đường bộ, nước mặt, sông suối, thực vật. - Đối tượng Khu bến bãi. <p>Trường hợp khu chức năng không xác định được rõ ràng phạm vi như khu du lịch, bãi tắm, khu bảo tồn thiên nhiên... được chuẩn hoá tương tự điểm dân cư không tập trung.</p> <p>Cho phép chồng xếp đối tượng không gian của một số loại khu chức năng theo thực tế điều tra (kể cả các đối tượng kiểu vùng).</p>
Đồn công an	BD02	Bao gồm 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.
Trại cải tạo	BD03	Bao gồm các trại cải tạo, trung tâm phục hồi nhân phẩm.
Trung tâm phòng cháy chữa cháy	BD04	Bao gồm 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.
Cơ quan chuyên môn	BE02	Bao gồm trụ sở của các sở, ban, ngành cấp tỉnh và phòng ban chuyên môn cấp huyện, xã. Kho bạc, sở giao dịch chứng khoán, trụ sở Bộ chỉ huy quân sự các cấp, trụ sở cơ quan công an cấp tỉnh, huyện, xã, đài phát thanh truyền hình các cấp cũng thuộc loại đối tượng này.
Cơ quan hành chính nhà nước	BE03	Bao gồm trụ sở làm việc của Chính phủ và Ủy ban nhân dân, Hội đồng nhân dân các cấp. Trường hợp trụ sở bao gồm cả các cơ quan Đảng, tổ chức chính trị xã hội (thường là cấp xã) phân loại theo đối tượng chiếm phần lớn cơ sở hạ tầng.
Cơ quan Đảng	BE04	Bao gồm các trụ sở giành riêng cho tổ chức Đảng.
Tổ chức chính trị xã hội	BE05	Bao gồm các trụ sở của tổ chức chính trị xã hội (Mặt trận tổ quốc, Đoàn thanh niên cộng sản Hồ Chí Minh, Liên đoàn lao động Việt Nam, Hội Liên hiệp Phụ nữ, Hội Cựu chiến binh Việt Nam, Hội Nông dân Việt Nam) từ cấp huyện trở lên theo danh mục quản lý của địa phương.
Toà án	BE06	Bao gồm các trụ sở của: Tòa án nhân dân tối cao, Tòa án nhân dân cấp tỉnh, cấp huyện. Tòa án quân sự các cấp (Trung ương, quân khu, khu vực).

Viện kiểm sát	BE07	Bao gồm các trụ sở của: Viện Kiểm sát nhân dân Tối cao; Viện kiểm sát nhân dân các cấp (tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương; huyện, quận, thị xã, thành phố thuộc tỉnh); Các Viện kiểm sát quân sự các cấp cũng thuộc loại đối tượng này.
Cơ quan đại diện nước ngoài	BE09	Bao gồm các trụ sở của Đại sứ quán, Lãnh sự quán, Cơ quan đại diện của các tổ chức quốc tế tại Việt Nam.
Doanh nghiệp	BE10	Bao gồm các trụ sở của các doanh nghiệp có khuôn viên độc lập và nằm tách khỏi các cơ sở sản xuất, có quy mô vừa trở lên được quy định tại Nghị định 56/2009/NĐ-CP ngày 30 tháng 6 năm 2009 của Chính phủ.
Khu du lịch	BH02	Bao gồm các điểm du lịch có tài nguyên du lịch đang được quản lý và khai thác bởi cấp Trung ương và cấp tỉnh.
Bãi tắm	BH03	Bao gồm các bãi tắm đang được quản lý và khai thác ở cấp tỉnh trở lên.
Trường cao đẳng	BG02	Bao gồm trụ sở chính và các phân hiệu theo tài liệu chính thức do cơ quan chủ quản ban hành.
Trường đại học	BG03	Bao gồm trụ sở chính và các phân hiệu theo tài liệu chính thức do cơ quan chủ quản ban hành.
Trường dạy nghề	BG04	Bao gồm các trường trung cấp nghề (trung cấp chuyên nghiệp), trung học chuyên nghiệp, trung tâm dạy nghề.
Trường mầm non	BG05	Bao gồm các trường mầm non có khuôn viên độc lập.
Trường tiểu học	BG06	Bao gồm các trường tiểu học có khuôn viên độc lập.
Trường phổ thông có nhiều cấp.	BG07	Bao gồm các trường phổ thông có từ hai bậc học trở lên.
Trường trung học cơ sở	BG08	Bao gồm các trường trung học cơ sở có khuôn viên độc lập.
Trường trung học phổ thông	BG09	Bao gồm các cơ sở chính có khuôn viên độc lập.
Trung tâm giáo dục thường xuyên	BG10	Bao gồm tất cả các trung tâm giáo dục thường xuyên.
Trường dân tộc nội trú	BG11	Bao gồm tất cả các trường dân tộc nội trú.
Trung tâm kỹ thuật tổng hợp - hướng nghiệp	BG12	Bao gồm tất cả các trung tâm kỹ thuật tổng hợp - hướng nghiệp.

Trường giáo dưỡng	BG13	Bao gồm tất cả các trường giáo dưỡng.
Trường phổ thông năng khiếu	BG14	Bao gồm tất cả các trường giáo dưỡng.
Viện nghiên cứu, khoa học	BI02	Bao gồm các viện nghiên cứu khoa học, Trung tâm nghiên cứu và phát triển không thuộc hệ thống các trường đại học.
Cơ sở thực nghiệm	BI03	Bao gồm các phòng thí nghiệm, trạm nghiên cứu, trạm thử nghiệm, trung tâm thí nghiệm, thực nghiệm.
Doanh trại quân đội	BK02	Bao gồm các doanh trại quân đội theo khả năng nhận dạng và thông tin trên biển gấn tại thời điểm điều tra. Các cơ sở đào tạo quân đội như học viện, trường sĩ quan không thuộc loại đối tượng này.
Cửa khẩu	BK03	Bao gồm tất cả các cửa khẩu theo danh mục quản lý của cơ quan có thẩm quyền.
Khu chế xuất	BL02	Bao gồm tất cả các khu chế xuất có trong khu vực thi công kể cả trường hợp nằm trong các tổ hợp, cụm, khu công nghiệp. Thu nhận cả các khu chế xuất đang được xây dựng tại thời điểm thi công.
Khu công nghiệp	BL03	Bao gồm tất cả các khu, cụm công nghiệp có trong khu vực thi công kể cả trường hợp đang xây dựng.
Khu khai khoáng	BL04	Bao gồm các điểm đang diễn ra các hoạt động khai thác khoáng sản hợp pháp do cấp tỉnh hoặc Trung ương cấp phép và quản lý.
Kho tàng	BL05	Bao gồm các kho chứa lớn (tổng kho) bao gồm cả kho xăng dầu, kho hàng.
Lâm trường	BL06	Bao gồm 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. 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.
Nhà máy	BL07	Bao gồm các nhà máy, công ty hoặc cơ sở sản xuất có quy mô nhà xưởng tương đương, kể cả 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.
Nông trường	BL08	Bao gồm tất cả các nông trường có đồ hình được xác

		đình bởi ranh giới hiện trạng sử dụng đất theo các tài liệu pháp lý thu thập được. 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.
Trang trại	BL09	Bao gồm các trang trại có tên gọi và được nhiều người biết đến.
Cơ sở sản xuất giống cây, con	BL11	Bao gồm các trung tâm sản xuất giống cây trồng các loại đang hoạt động.
Lò nung	BL12	Bao gồm các lò, cụm lò nung gạch, lò nung vôi không thuộc các cơ sở sản xuất hoặc các cơ sở tự phát nhưng có quy mô lớn gây ảnh hưởng môi trường. Ở những khu vực địa vật thừa thớt thu nhận cả những lò nung có ý nghĩa định hướng.
Ruộng muối	BL13	Bao gồm tất cả các ruộng muối.
Khu nuôi trồng thủy sản	BL14	Bao gồm các khu vực nuôi trồng thủy sản nằm tách ra khỏi khu dân cư.
Đình	BP02	Thu nhận tất cả các đình làng
Đền	BP03	Thu nhận tất cả các đền thờ
Miếu	BP04	Bao gồm các miếu là di tích lịch sử văn hóa đã xếp hạng, công trình có quy mô lớn, kiến trúc đặc biệt, độc đáo hoặc có ý nghĩa định hướng rõ rệt.
Chùa	BO03	Thu nhận tất cả các ngôi chùa
Nhà thờ	BO04	Thu nhận tất cả các nhà thờ
Cơ sở đào tạo tôn giáo	BO05	Bao gồm các trường dòng hoặc cơ sở đào tạo tôn giáo khác có khuôn viên độc lập, được nhiều người trong vùng biết đến.
Bưu điện	BN02	Bao gồm các bưu cục cấp 1, cấp 2, cấp 3 và bưu điện văn hoá xã. Tham chiếu theo danh mục công bố mới nhất của ngành bưu điện các cấp.
Chợ	BN03	Bao gồm các chợ thuộc danh mục quản lý thu nhận được tại địa phương như: chợ đầu mối, chợ nổi tiếng, chợ được quy hoạch hoặc có tính đại diện cho một khu vực dân cư. Tham chiếu theo danh mục quản lý hệ thống chợ của các cơ quan có thẩm quyền.
Khách sạn	BN04	Bao gồm các khách sạn được xếp hạng hoặc nhà khách, nhà nghỉ của các cơ quan hành chính các cấp, các ngành, tổ chức xã hội có đăng ký dịch vụ lưu trú. Tham chiếu

		theo danh mục quản lý các cơ sở dịch vụ lưu trú mới nhất thu thập được từ các cơ quan có thẩm quyền.
Ngân hàng	BN05	Bao gồm trụ sở ngân hàng nhà nước, thương mại tại các tỉnh và các sở, phòng, chi nhánh giao dịch trực thuộc. Các quỹ tín dụng nhân dân cũng thuộc loại đối tượng này. Tham chiếu theo danh mục quản lý các cơ sở tín dụng mới nhất thu thập được từ các cơ quan có thẩm quyền.
Siêu thị	BN06	Bao gồm các siêu thị theo danh mục quản lý thu thập tại địa phương. Tham chiếu theo danh mục quản lý cơ sở dịch vụ thương mại mới nhất từ các cơ quan có thẩm quyền.
Trạm xăng, dầu	BN07	Bao gồm tất cả các trạm xăng, dầu theo kết quả điều tra thực địa.
Trung tâm thương mại	BN08	Bao gồm các trung tâm thương mại tham chiếu theo danh mục quản lý cơ sở dịch vụ thương mại mới nhất thu thập từ các cơ quan có thẩm quyền.
Cửa hàng	BN09	Bao gồm các cửa hàng tham chiếu theo danh mục quản lý cơ sở dịch vụ thương mại mới nhất thu thập từ cơ quan có thẩm quyền.
Điểm bưu điện - văn hóa xã	BN10	Bao gồm tất cả các điểm bưu điện, văn hóa xã.
Trạm điện thoại công cộng	BN11	Bao gồm tất cả các trạm điện thoại công cộng.
Khu bảo tồn thiên nhiên	BT01	Tham chiếu theo danh mục quản lý mới nhất từ các cơ quan có thẩm quyền. Nhận dạng đối tượng mang tính tương đối dựa vào các tài liệu thu thập được. Trường hợp khó nhận dạng, cách chuẩn hóa đối tượng tương tự điểm dân cư.
Bảo tàng	BT02	Bao gồm tất cả các bảo tàng theo danh mục quản lý mới nhất thu thập được từ các cơ quan có thẩm quyền.
Công viên	BQ04	Bao gồm tất cả các công viên theo danh mục quản lý mới nhất thu thập được từ các cơ quan có thẩm quyền.
Nhà hát	BQ08	Bao gồm các nhà hát theo danh mục quản lý mới nhất thu thập được từ các cơ quan có thẩm quyền.
Nhà văn hóa	BQ09	Bao gồm các trung tâm văn hóa, cung văn hóa, nhà văn hóa từ cấp xã trở lên.

Rạp chiếu phim	BQ10	Bao gồm các rạp, trung tâm chiếu phim theo danh mục quản lý mới nhất thu thập được từ các cơ quan có thẩm quyền.
Rạp xiếc	BQ11	Bao gồm các rạp xiếc theo danh mục quản lý mới nhất thu thập được từ các cơ quan có thẩm quyền.
Thư viện	BQ13	Bao gồm các thư viện có khuôn viên độc lập.
Vườn hoa	BQ15	Bao gồm các vườn hoa có khuôn viên độc lập và có tên gọi.
Bệnh viện	BR02	Bao gồm các bệnh viện tham chiếu theo danh mục quản lý mới nhất thu thập được từ các cơ quan có thẩm quyền.
Trạm y tế	BR03	Bao gồm tất cả các trạm y tế, tham chiếu theo danh mục quản lý mới nhất thu thập được từ các cơ quan có thẩm quyền.
Trung tâm điều dưỡng	BR04	Bao gồm các trung tâm điều dưỡng, trung tâm phục hồi chức năng.
Trung tâm y tế	BR05	Bao gồm tất cả các trung tâm y tế, bao gồm cả trung tâm y tế dự phòng.
Bể bơi	BM0 2	Bao gồm các bể bơi có khuôn viên độc lập, không thu nhận các bể bơi thuộc cung thể thao.
Nhà thi đấu	BM0 3	Bao gồm các trung tâm thể thao, cung thể thao, nhà thi đấu theo danh mục quản lý mới nhất thu thập được từ các cơ quan có thẩm quyền.
Sân gôn	BM0 4	Bao gồm các sân gôn theo danh mục quản lý mới nhất thu thập được từ các cơ quan có thẩm quyền.
Sân vận động	BM0 5	Bao gồm các sân vận động phục vụ các hoạt động thể dục thể thao ngoài trời, 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.
Di tích lịch sử - văn hoá	BS01	Bao gồm các khu di tích lịch sử văn hoá theo danh mục quản lý mới nhất thu thập được từ các cơ quan có thẩm quyền. Các đối tượng đình, đền, miếu độc lập không thuộc loại đối tượng này.
Khu lăng mộ	BS02	Bao gồm các khu lăng mộ có khuôn viên độc lập, có ý nghĩa lịch sử.
Nghĩa trang liệt sĩ	BV02	Bao gồm các nghĩa trang liệt sĩ có khuôn viên độc lập.
Nghĩa trang	BV03	Bao gồm các nghĩa trang có quy hoạch cho từng khu vực dân cư, trừ các khu vực mộ rải rác, tự phát. Tham chiếu

		theo danh mục quản lý mới nhất thu thập được từ các cơ quan có thẩm quyền.
Bãi thải công nghiệp	BV04	Bao gồm các bãi rác thải công nghiệp (chủ yếu là chất thải rắn chưa qua xử lý), được quy hoạch tách khỏi các khu dân cư, cơ sở sản xuất. Tham chiếu theo danh mục quản lý mới nhất thu thập được từ các cơ quan có thẩm quyền.
Bãi thải sinh hoạt	BV05	Bao gồm các bãi rác thải sinh hoạt được quy hoạch tách khỏi các khu dân cư, cơ sở sản xuất. Tham chiếu theo danh mục quản lý mới nhất thu thập được từ các cơ quan có thẩm quyền.
Khu bến bãi	HI01	Thu nhận các đối tượng thuộc về cơ sở hạ tầng giao thông, có đồ hình độc lập, độ rộng đủ tiêu chí và khả năng thu nhận như: nhà ga, sân bay, bến cảng, bãi đỗ xe. Đối tượng luôn ở dạng vùng, có chung ranh giới tường rào với các khu chức năng thuộc về hạ tầng kinh tế - xã hội khác. Thuộc tính ten cùng nhận giá trị với đối tượng Bến bãi tương ứng (kiểu GM_Point) thuộc chủ đề giao thông.
Nhà		<p>Đồ hình nhà, khối 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 (ngõ) có thể khái quát hoá cả hai đối tượng sao cho đảm bảo được tương quan giữa đồ hình nhà, độ rộng đoạn đường (ngõ).</p> <p>Thu nhận thuộc tính chiềuCao của các nhà từ 2 tầng trở lên. Trường hợp khối nhà được tạo thành từ việc gộp các nhà kề cận, thuộc tính chiều cao được xác định theo phần khối nhà chiếm diện tích lớn hơn.</p> <p>Độ chính xác xác định thuộc tính chiềuCao là 1m.</p>
Khối nhà	CB01	Khối nhà được gộp từ các nhà 4 tầng trở xuống, khoảng cách giữa hai nhà nhỏ hơn 0,6m đối với dữ liệu 1:2.000, nhỏ hơn 1,5m đối với dữ liệu 1:5.000 và chênh nhau không quá 1 tầng.
Nhà	CB02	<p>Nhà độc lập được thu nhận và phân loại trong các trường hợp sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khoảng cách giữa hai nhà từ 0,6m trở lên đối với dữ liệu 1:2.000 và từ 1,5m trở lên đối với dữ liệu

		<p>1:5.000;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toà nhà cao từ 5 tầng trở lên; - Nhà chung cư; - Thuộc về các khu chức năng. <p>Nhà ở nông thôn xác định đồ hình của nhà chính.</p> <p>Thuộc tính ten của tòa nhà được xác định theo biển gắn (nếu có) .</p>
Đất trống	IA04	<p>Khu vực tại thời điểm điều tra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chưa có công trình xây dựng hoặc thực phủ chỉ là cỏ dại mọc tự nhiên, được nhận dạng trên thực địa thông qua tường rào, cọc mốc - Vùng rừng, đồi cây đã bị chặt phá, đốt cháy nhưng chưa được phủ xanh hoặc sử dụng vào các cơ sở hạ tầng dân cư
Công trình	IA05	<p>Bao gồm những công trình dân sinh tại thời điểm điều tra được xác định là sẽ hoàn thành sau thời gian 1 năm</p>
Ranh giới khu chức năng	KB03	<p>Ranh giới khu chức năng có thể nhận dạng được trên thực địa thông qua tường rào, hàng cây, thành lũy...</p> <p>Ranh giới sử dụng đất được chuyển tương quan từ các tài liệu mới nhất thu thập được từ các cơ quan có thẩm quyền.</p>

7.ThucVat

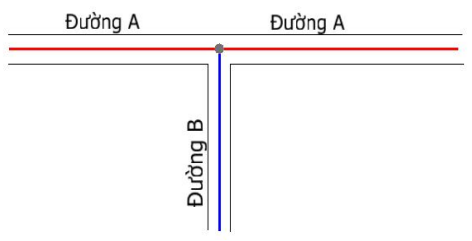
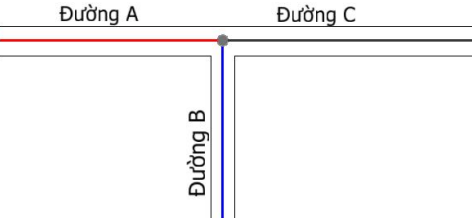
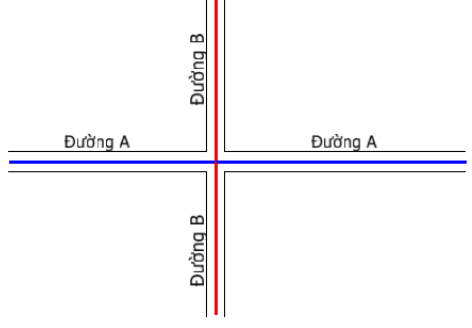
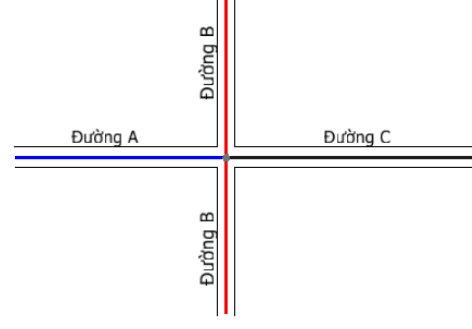
Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Thu nhận
Ranh giới phủ bề mặt	KB02	<p>Những đoạn ranh giới phân định giữa vùng thực vật với các đối tượng địa vật khác như khu dân cư, cơ sở hạ tầng hoặc phân chia các loại thực vật khác nhau được thu nhận và phân loại là ranh giới phủ bề mặt với giá trị thuộc tính loaiRanhGioiPhuBeMat là 1 (thực vật). 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... được thu nhận bằng cách copy trùng, và phân loại là đối tượng Ranh giới phủ bề mặt với giá trị thuộc tính loaiRanhGioiPhuBeMat là 2 (khác)</p>

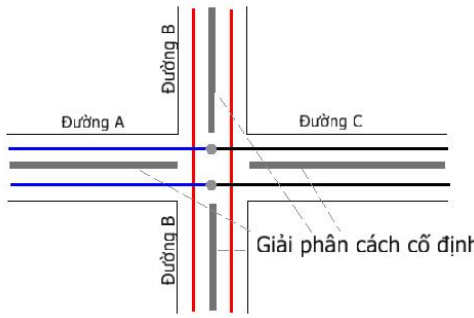
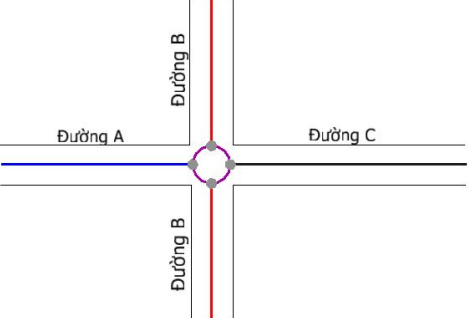
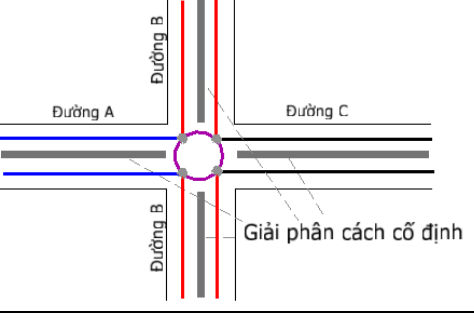
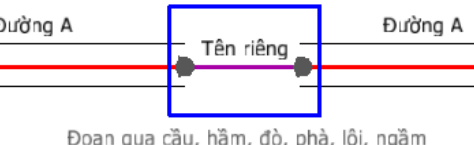
	<p>Áp dụng các phương pháp phân tích ảnh kết hợp khảo sát, điều tra thực địa và thu thập thông tin từ các nguồn tài liệu, bản đồ mới nhất để thu nhận và phân loại đối tượng.</p> <p>Đối tượng ranh giới phủ bề mặt phải đảm bảo quan hệ hình học (Topology) với các loại đối tượng thuộc lớp thực vật.</p>
<p>Thực vật</p>	<p>Phạm vi bề mặt của khu vực xây dựng dữ liệu nền địa lý 2N5N được phân chia thành hai phần cơ bản: Một phần bao gồm các loại đối tượng thuộc về lớp thực vật, phần còn lại không phân loại chi tiết mà được gộp chung thành loại đối tượng “Khu vực bề mặt không có thực phủ” (IA01).</p> <p>Lớp thực vật được thu nhận và phân loại dựa vào hiện trạng lớp phủ thực vật 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"> - Diện tích vùng thực vật phải rộng khoảng từ 360m² trở lên đối với dữ liệu 1:2.000 và từ 1000m² trở lên đối với dữ liệu 1:5.000 - 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 40% diện tích trở lên. Trường hợp không có loại thực vật nào đủ tiêu chí này thì thuộc tính loạiThucVat nhận giá trị 7 - 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 thực vật. <p>Đối tượng thực vật ở dạng vùng, được tạo từ đối tượng ranh giới phủ bề mặt và phải đảm bảo quan hệ hình học (Topology), cụ thể như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Không được phép tồn tại các vùng thực vật kế cận nhau có mã phân loại giống nhau. - Giữa các vùng thực vật không được có khoảng hở hoặc chồng gối lên nhau - Các đối tượng kiểu vùng như mặt đường giao thông, mặt bờ kênh mương, bờ thửa, sông suối, khu dân cư, đan xen giữa các vùng thực vật đều được gộp chung

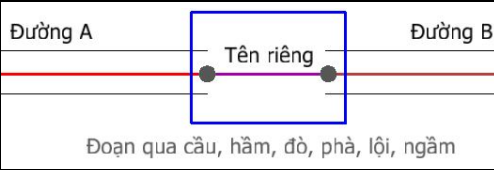
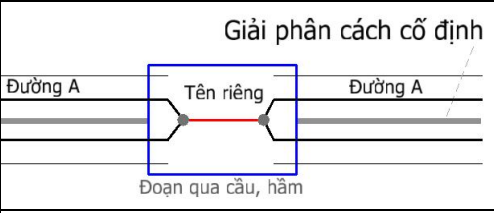
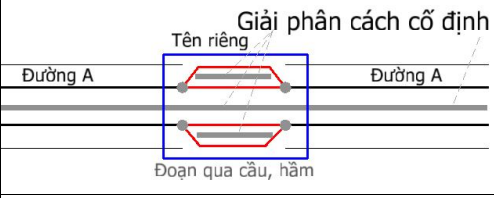
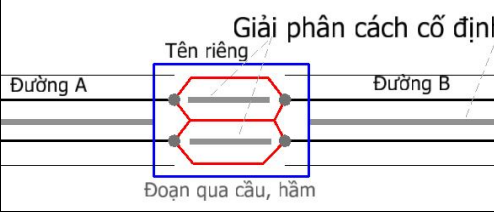
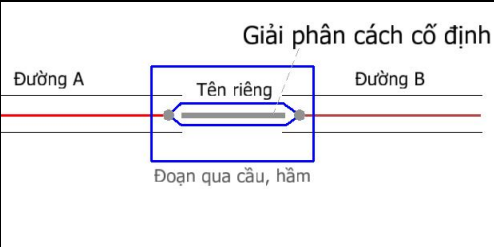
		và phân loại thành một kiểu đối tượng (nhận mã IA01) và phải đảm bảo quan hệ hình học (topology) với nhau và với các vùng thực vật kế cận.
Bề mặt không có thực phủ	IA01	Các khu vực kế cận vùng thực vật không phân loại chi tiết, khái quát hóa thành một loại đối tượng chung.
Khu canh tác nông nghiệp	IB02	Nhận dạng chủ yếu là qua lớp phủ thực vật thường là vùng chuyên canh tác theo vụ mùa thuộc quy hoạch phát triển ngành nông nghiệp. Thuộc tính loaiPhuBeMat của đối tượng nhận một trong các giá trị 1, 2, 3, 4, 5, 13.
Đồng cỏ	IB03	Đồng cỏ rộng lớn, tách rời khỏi khu dân cư. Khu vực cỏ mọc đại trên đất lưu không, đất chưa sử dụng, không thuộc loại đối tượng này
Rừng	IB04	Thuộc tính loaiPhuBeMat của đối tượng nhận một trong các giá trị 6, 7, 8, 9, 11, 12.
Thực phủ chưa thành rừng	IB05	Các khu vực có mức độ che phủ tán cây dưới 60%, bao gồm các khu vực có lớp phủ là các loại cây đã phát triển (chiều cao từ 5m trở lên) hoặc khu vực cây bụi thấp, mọc tự nhiên, ổn định.
Thực phủ trong khu dân cư	IB06	Khu vực có vườn hoặc rừng cây rộng lớn mức độ che phủ tán cây từ 60% trở lên có dân sinh sống, nhà cửa thưa thớt, rải rác đan xen. Thuộc tính loaiPhuBeMat của đối tượng nhận một trong các giá trị 3, 4, 5, 7, 12.

HƯỚNG DẪN CHI TIẾT THU NHẬN VÀ CHUẨN HOÁ MẠNG TIM ĐƯỜNG BỘ

* Cách thu nhận đối tượng mạng tim 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. Một nút được tạo ở vị trí giao là của đường B.</p>	<p>Giao tại ngã ba:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tim đường nhánh phải mở rộng đến vị trí giao với tim đường chính. - Trong trường hợp cùng cấp thì tất cả tim đường phải mở rộng vào đến vị trí trung tâm ngã ba.
	<p>Một nút được tạo ở vị trí giao là của 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"> - Đoạn tim đường bộ không bị phân đoạn nếu như không thay đổi thuộc tính.
	<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. Một nút được sinh ra tại vị trí đó cho các đối tượng thay đổi thuộc tính.</p>	

	<p>Như hình vẽ là nút của đường A và C</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>	
		<p>Giao nhau tại ngã tư có vòng xuyên cố định.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tạo thêm đoạn tim đường chạy vòng theo vòng xuyên - Các đối tượng đoạn tim đường bộ phải giao và tạo nút tại điểm giao với vòng xuyên (áp dụng cho mọi trường hợp)
		
	<p>Trong mọi trường hợp tên của đoạn tim đường bộ qua những</p>	<p>Đối với đoạn đường qua cầu, hầm không có giải phân cách cố định và</p>

	<p>đối tượng này được lấy tên trùng với tên riêng của các đối tượng đó (cầu, hầm, đoạn vượt sông, suối – Xem minh họa)</p>	<p>các đối tượng vượt sông, suối.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đoạn tim đường bộ phải được phân đoạn tại vị trí đầu, cuối của các đối tượng này - Nút được tạo tại vị trí phân đoạn.
<p>Giải phân cách cố định</p> 		
<p>Giải phân cách cố định</p> 	<p>Trong mọi trường hợp tên của đoạn tim đường bộ qua những đối tượng này được lấy tên chung với tên riêng của các đối tượng đó (cầu, hầm, đoạn vượt sông, suối – Xem minh họa)</p>	<p>Đối với đoạn đường qua cầu, hầm có giải phân cách cố định</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đoạn tim đường bộ phải được phân đoạn tại vị trí đầu, cuối của các đối tượng này - Nút được tạo tại vị trí phân đoạn. - Các đoạn tim đường bộ trên cầu, hầm loại này nằm xen kẽ giữa những giải phân cách cố định.
<p>Giải phân cách cố định</p> 		
<p>Giải phân cách cố định</p> 		

*** Cách chuẩn hoá các thuộc tính của ĐoạnTimDuongBo**

*** loiDuongBo:**

Tên thuộc tính	Mã thuộc tính	Thu nhận
loiDuongBo		Phân loại đường bộ là kết quả tổng hợp, khái quát hoá sau khi đã thu nhận (đo vẽ, điều tra các thuộc tính về độ rộng, chất liệu trải mặt cho toàn bộ mạng lưới giao thông trong khu vực xây dựng dữ liệu địa lý. Việc phân loại mạng lưới đường bộ có tính chất khái quát hoá cao, được làm một lần như chỉ thị để chuẩn hoá thuộc tính cho từng đoạn tim đường thuộc mạng lưới đường bộ.
Cao tốc	1	Sử dụng tài liệu xuất bản giao thông mới nhất để phân loại

		các tuyến đường cao tốc.
Dẫn	3	Các tuyến đường nối giữa các đường cao tốc, trục chính, đường dẫn lên cầu
Giao thông nông thôn	4	Áp dụng để biểu thị mạng lưới giao thông nông thôn đảm bảo cho các phương tiện cơ giới loại trung, nhẹ và thô sơ tham gia qua lại, phục vụ sản xuất nông, lâm, ngư nghiệp, giao lưu kinh tế xã hội của các làng xã, thôn, xóm.
Phố	5	Các tuyến phố có tên gọi trong các thành phố, thị xã, thị trấn, các đường trong khu đô thị, khu quy hoạch nhưng tại thời điểm thi công chưa đặt tên Các tuyến đường cao tốc, đường trục chính đi qua thành phố đều phải xác định điểm chuyển tiếp để tách riêng đoạn đường vừa mang tên phố vừa mang tên của tuyến chính chứa đoạn đó, nhưng đoạn này giữ nguyên thuộc tính phân loại (không phân loại theo đường phố).
Làng, ngõ phố	6	Áp dụng để biểu thị ngõ, ngách, hẻm, đường trong làng, thôn, xóm hoặc đường nội bộ trong khu dân cư.
Chính	7	Các tuyến đường quốc lộ, đường tỉnh, đường huyện, các tuyến đường nối liền các khu công nghiệp, khu kinh tế, các trung tâm hành chính các cấp. Trong trường hợp đoạn đường chính là đường phố có tên thì ưu tiên phân loại đường chính. Đường chính thường là các tuyến Quốc lộ, Tỉnh lộ, Huyện lộ chạy xuyên suốt nhiều khu vực. Có thể sử dụng nguồn tài liệu xuất bản giao thông mới nhất, tra cứu các tuyến đường Quốc lộ, đường Tỉnh, đường Huyện, đường Xã theo danh mục. Ngoài ra, các tuyến đường nối liền giữa các khu công nghiệp, khu kinh tế, các trung tâm hành chính các cấp cũng được phân loại là đường chính
Gom	9	Áp dụng để biểu thị đường nối đường chính với hệ thống đường nội bộ trong các khu công nghiệp, đô thị, dân cư, thương mại - dịch vụ và các đường khác. Đường chạy song song hai bên đường cao tốc gom phương tiện đi qua cầu chui, cầu vượt.

Lưu ý: Thuộc tính **loạiDuongBo**, của đoạn qua cầu được lấy theo đoạn tim đường ở 2 đầu cầu, ưu tiên cấp đường cao hơn.

*** DoRong:**

Độ rộng của đoạn tim đường bộ tương ứng với đoạn nền, 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.

Giá trị độ rộng có kiểu dữ liệu là số thực (real) nhưng độ chính xác đo đạc lấy chấn 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 1m. Độ rộng của đoạn tim đường qua cầu lấy theo thông số độ rộng cầu.

*** Ten, tenTuyen1, tenTuyen2, tenTuyen3:**

Thuộc tính **ten** được đặt cho từng tuyến đường bộ theo các tài liệu quản lý của ngành giao thông, ưu tiên sử dụng tài liệu cấp tỉnh. Trong nhiều trường hợp có những đoạn tim đường bộ đồng thời thuộc nhiều tuyến đường, ví dụ một tuyến phố có thể đồng thời thuộc đường Quốc lộ, trong tuyến phố đó có thể có đoạn thuộc đường tỉnh... Khi đó thuộc tính **ten** được gán cho đoạn đường bộ theo tên quản lý của địa phương. các thuộc tính **tenTuyen1, tenTuyen2, tenTuyen3** đặt theo tên của các cấp quản lý theo thứ tự ưu tiên: quốc lộ, đường tỉnh, đường huyện (**tenTuyen1, tenTuyen2, tenTuyen3** không bao gồm danh từ chung). Đoạn tim đường bộ qua cầu, hầm, đập có thuộc tính **ten** lấy theo tên cầu bao gồm cả danh từ chung;

*** loiChatLieuTraiMat**

Thuộc tính **loiChatLieuTraiMat** được xác định cho từng đoạn theo thông tin quản lý nền mặt đường của ngành giao thông hoặc số liệu điều tra. Đoạn tim đường qua cầu không lấy theo thuộc tính của đoạn đường 2 đầu cầu mà cập nhật theo thông tin điều tra thực địa (ví dụ đường có chất liệu trải mặt là đất nối với đoạn tim đường qua cầu treo có chất liệu mặt cầu trên thực tế là gỗ thì nhập theo thực tế và phân loại là “khác”).

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.