

PHẦN VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Thông tư số 21/2014/TT-BTNMT ngày 24 tháng 4 năm 2014 quy định kỹ thuật về mô hình cấu trúc, nội dung cơ sở dữ liệu nền địa lý tỷ lệ 1:10.000

(Tiếp theo Công báo số 545 + 546)

Phụ lục số 2

THU NHẬN DỮ LIỆU NỀN ĐỊA LÝ TỶ LỆ 1:10.000

(Ban hành kèm theo Thông tư số 21/2014/TT-BTNMT ngày 24 tháng 4 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

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

1. Về thu nhận đối tượng không gian

- Thu nhận trực tiếp theo các quy định thành lập bản đồ địa hình cùng loại tỷ lệ

- Khái quát hoá từ các loại dữ liệu địa lý có độ chính xác bằng hoặc cao hơn.

Trong mọi trường hợp, thuộc tính kiểu 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 độ hình trải dài từ 100m trở lên nhưng bề rộng dưới 5,0m. 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 (1500m² trở lên) 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 5,0m trở lên).

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

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.

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

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 cơ sở dữ liệu địa danh quốc gia thì thu nhận từ 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 cơ quan nhà nước 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 “tên” 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” gọi của các đối tượng này 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 nhận được phải lựa chọn theo xác nhận của chính quyền sở tại.

1. CoSoDoDac

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Tiêu chí 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 khống 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 khống 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. Đối với 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		Thu nhận 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. Biên Giới Địa Giới

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Tiêu chí 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	<p>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.</p> <p>Giá trị thuộc tính tọa độ điểm mốc quốc giới nhập chính xác theo tài liệu được cung cấp. Chi biểu thị các mốc tại vị trí đường biên giới đối hướng và tại nơi giao nhau giữa các tuyến biên giới.</p>
Đường địa giới		<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
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		<p>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.</p> <p>Giá trị thuộc tính tọa độ điểm mốc địa giới nhập chính xác theo tài liệu được cung cấp.</p>
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
Địa phận hành chính cấp tỉnh.	AD01	

Địa phận hành chính cấp huyện.	AD02	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). Đối tượng được tạo bởi quan hệ Topology giữa các đoạn địa giới cùng cấp.
Địa phận hành chính cấp xã.	AD03	
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		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	AE01	
Lãnh hải	AE02	
Vùng tiếp giáp lãnh hải	AE03	
Vùng nước lịch sử	AE06	

3. Địa Hình

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Tiêu chí 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 sơn văn do cơ quan nhà nước có thẩm quyền công bố, trường hợp khác lấy theo kết quả điều tra thực tế tại địa phương.
Điểm độ cao	EA01	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 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 1km ² (tương đương với 1dm ² trên bản đồ cùng loại tỷ 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. Trường hợp điểm độ cao được khái quát hoá từ nguồn dữ liệu hiện có thì tiến hành tổng hợp các điểm cho đủ mật độ cần thiết.

Điểm độ sâu	EA02	Thu nhận từ kết quả đo đạc địa hình đáy biển (sông) hoặc tổng hợp từ nguồn dữ liệu có độ chính xác về độ sâu 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. Trong mọi trường hợp mật độ trung bình phải đạt từ 20 đến 25 điểm trên 1km ² (tương đương với 1dm ² trên bản đồ cùng loại tỷ lệ). Đối với vùng địa hình đáy biển (sông) bằng phẳng thì mật độ điểm độ sâu không được ít hơn 25 điểm trên 1km ² .
Địa hình đặc biệt		<p>Thu nhận 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 như bờ dốc, taluy, vách xê... thì áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Curve để thể hiện đường đỉnh kèm theo thuộc tính tyCaoTySau. Trường hợp khoảng cách từ đường đỉnh đến đường chân từ 5m trở lên thì thu nhận thêm đối tượng theo mã EB03 để thể hiện phạm vi biến đổi địa hình.</p> <p>Các quy định chi 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 to để vẽ theo tỷ lệ) lộ ra trên bề mặt, phân bố rải rác hay tập trung thành từng khối. Chỉ áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Surface. Thu nhận cả đường chân taluy trong trường hợp khoảng cách so với đường đỉnh là 5m trở lên.
Bờ dốc tự nhiên	EB02	Những đoạn bờ biển, sông, hồ có độ dốc lớn không biểu thị được bằng đường bình độ, có độ dài từ 100m trở lên thì thu nhận đường đỉnh taluy kèm theo thuộc tính tyCaoTySau .
Bãi dưới chân bờ xói lở	EB03	Được tạo bởi các đường đỉnh taluy, vách xê (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, suối đá do dòng chảy dồn tụ lại 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 có diện tích từ 200m ² 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 gồm các loại cây 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	Thu nhận tất cả các hố cacxtơ. Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Point, GM_Curve và GM_Surface.
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 có 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	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. Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Curve và có thuộc tính tyCaoTySau .
Sườn sụt đất	EB17	Thu nhận phạm vi khu vực bề mặt địa hình bị sụt lờ 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	Thu nhận vị trí và độ dài của đoạn địa hình nơi đỉnh vách đá 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 tảng đá độc lập không vẽ được theo tỷ lệ nhưng có tính chất định hướng, áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Point. Khu vực có nhiều tảng 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 công trình giao thông, thủy

		<p>lợi). Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Curve kèm thuộc tính tyCaoTySau.</p>										
Đường bình độ	EA03	<p>Thu nhận bằng các phương pháp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đo vẽ trực tiếp theo công nghệ truyền thống; - Nội suy từ mô hình số địa hình; - Tổng hợp từ các nguồn dữ liệu hiện có. <p>Trong mọi trường hợp đều phải đảm bảo yêu cầu chất lượng và không mâu thuẫn với các loại sản phẩm có cùng nguồn gốc.</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" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Độ dốc địa hình</th> <th style="width: 50%;">Khoảng cao đều đường bình độ cơ bản (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nhỏ hơn 2°</td> <td>1,0m</td> </tr> <tr> <td>Từ 2° - 15°</td> <td>2,5 m</td> </tr> <tr> <td>Từ 15° - 25°</td> <td>5,0 m</td> </tr> <tr> <td>Lớn hơn 25°</td> <td>10,0 m</td> </tr> </tbody> </table> <p>Thuộc tính loaiDuongBinhDo 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)	Nhỏ hơn 2°	1,0m	Từ 2° - 15°	2,5 m	Từ 15° - 25°	5,0 m	Lớn hơn 25°	10,0 m
Độ dốc địa hình	Khoảng cao đều đường bình độ cơ bản (m)											
Nhỏ hơn 2°	1,0m											
Từ 2° - 15°	2,5 m											
Từ 15° - 25°	5,0 m											
Lớn hơn 25°	10,0 m											
Cơ bản		<p>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.</p>										
Nửa khoảng cao đều		<p>Áp dụng để biểu thị địa hình nơi dáng địa hình thay đổi mà đường bình độ cơ bản chưa đủ chi tiết mô tả đặc trưng bề mặt địa hình.</p>										
Phụ		<p>Áp dụng trong trường hợp đường bình độ cơ bản và đường bình độ nửa khoảng cao đều chưa mô tả đủ chi tiết đặc trưng bề mặt địa hình.</p>										
Nháp		<p>Áp dụng trong trường hợp tư liệu tại thời điểm thi công chưa đủ để thể hiện</p>										

		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 Hê

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Tiêu chí 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 có diện tích từ 1500m ² trở lên trong phạm vi xây dựng dữ liệu. Đối với các đảo có liên quan đến việc phân định biên giới quốc gia, địa giới hành chính các cấp phải thu nhận đầy đủ. 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.
Bãi bồi	LD01	Thu nhận các bãi bồi có diện tích từ 1500m ² trở lên và chiều rộng từ 20m trở lên. Đối với các bãi bồi liên quan đến việc phân định biên giới quốc gia, địa giới hành chính các cấp phải thu nhận đầy đủ. Nhận dạng đường giới hạn bãi bồi ven sông, 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.
Biến 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 không gian GM_Point.

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 không gian GM_Surface hoặc GM_Curve (phụ thuộc độ rộng của ghềnh) để biểu thị đối tượng trong trường hợp xác định được phạm vi không gian của đối tượng.</p> <p>Áp dụng kiểu dữ liệu không gian 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 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 5,0 m.</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 5,0 m trở lên và khoảng cách giữa hình chiếu của đỉnh thác và chân thác nhỏ hơn 20m.</p> <p>Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Surface cho 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 xê địa hình (đào, đắp) rõ ràng trên thực địa.</p> <p>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 nước 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>Chi thu nhận đường bờ nước cho các kiểu đối tượng MatNuocTinh, SongSuoi, KenhMuong được áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Surface.</p> <p>Thuộc tính loaiTrangThaiDuongBoNuoc được thu nhận như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rõ ràng: Nhận dạng được chính xác thông qua đường xé sâu, bờ lở đất hoặc bờ đắp cao để hình thành lòng chứa của ao, hồ, sông suối, kênh mương... trên thực địa. - Không rõ ràng: Những khu vực bề mặt địa hình ven bờ phức tạp hoặc đã chịu tác động nhân tạo (xây dựng, canh tác, đào bới...) hoặc không có dấu hiệu để nhận dạng đoạn đường bờ nước, đôi khi phải nội suy từ các đối tượng địa hình có liên quan để đảm bảo tính liên tục trên toàn tuyến.
Đường mép nước	LG02	<p>Áp dụng để biểu thị điểm 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 thu nhận theo đoạn. Tại những khu vực khoảng cách giữa đường mép nước đến đường bờ nước nhỏ hơn 5,0m 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 quốc gia, địa giới phải xác định theo dữ liệu biên giới quốc gia, địa giới hành chính mới nhất kèm theo thuộc tính “ ten ” (tên của 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 100m trở lên, có nguồn dẫn nước và các đối tượng liên quan (trạm bơm, nơi canh tác, nuôi trồng 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 kênh mương nội đồng.</p> <p>Tùy thuộc độ rộng của phần nước mặt của tuyến kênh mương, áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Surface hoặc GM_Curve để thể hiện. Khi áp dụng kiểu dữ liệu không gian 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	Chỉ thu nhận các ao hồ có chiều rộng từ 20m trở lên, 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.
Đầm, phá	LB02	Biểu thị phần mặt nước của tất cả các đầm phá lấy theo mực nước tại thời điểm đo đạc, thu nhận thông tin.
Hồ chứa	LB03	Biểu thị phần mặt nước hồ chứa của công trình thủy lợi, thủy điện tại thời điểm đo đạc, thu nhận thông tin.

Sông, suối	LA07	<p>Thu nhận các đối tượng sông suối thuộc mạng lưới thủy văn có chiều dài khoảng 100m trở lên đồng thời với quá trình thu nhận đối tượng mô tả đặc trưng địa hình. Tùy thuộc độ rộng của phần nước mặt của đoạn sông suối, áp dụng kiểu dữ liệu không gian 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 cho hướng các nhánh dòng chảy phải tuân theo quy luật biến đổi độ dốc tự nhiên của địa hình.</p>
Nguồn nước		Thu nhận vị trí 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.
Giếng nước	LA03	
Mạch nước	LA05	
Bờ kè, bờ cạp	LE03	Thu nhận các đoạn bờ kè, bờ cạp có chiều dài từ 100m trở lên.
Công thủy lợi	LE01	<p>Thu nhận tất cả các công có thiết bị. Các trường hợp còn lại chỉ thu nhận có tính chất chọn lọc vị trí của các công chính, nơi giao nhau giữa những tuyến kênh mương.</p> <p>Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Point để biểu thị công không có thiết bị hoặc công có thiết bị trên các kênh mương có độ rộng nhỏ hơn 5,0m; trường hợp công có thiết bị trên các kênh mương có độ rộng lớn hơn 5,0m áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Curve.</p>
Công trình trên đê		Thu nhận các cửa khẩu qua đê và điểm canh đê
Cửa khẩu qua đê	LE02	

Điểm canh đê	LE06	Chỉ áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Point đối với điểm canh đê.
Đập	LE04	Thu nhận vị trí mặt đập và các đối tượng taluy đập. Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Surface để biểu thị mặt đập có độ rộng từ 5,0 m trở lên; Trường hợp độ rộng nhỏ hơn, áp dụng kiểu dữ liệu không gian 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 không gian GM_Surface để biểu thị mặt đê có độ rộng từ 5,0m trở lên; Trường hợp độ rộng nhỏ hơn áp dụng kiểu dữ liệu không gian 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 không gian GM_Surface để biểu thị mặt bờ kênh, mương rộng từ 5,0m trở lên; trường hợp độ rộng nhỏ hơn không biểu thị.
Taluy công trình thủy lợi	LE09	Thu nhận đường đỉnh đắp cao hoặc xẻ sâu thuộc về công trình thủy lợi như: đê, đập, kênh mương kiên cố có chiều dài từ 100m trở lên. Thu nhận cả đường chân taluy trong trường hợp khoảng cách so với đường đỉnh là 5m trở lên.
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 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	Tiêu chí thu nhận
Báo hiệu giao thông		Thu nhận 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	HH07	
Đèn hướng	HH08	
Bến bãi		<p>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 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	Thu nhận tất cả các bãi trông giữ xe ô tô theo danh mục quản lý mới nhất của cơ quan có thẩm quyền.
Bến ô tô	HA02	Thu nhận vị trí các bến ô tô theo danh mục quản lý mới nhất của cơ quan có thẩm quyền.
Bến phà	HA03	Thu nhận 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 từ các nguồn tài liệu quản lý tại địa phương.
Trạm thu phí	HA14	Thu nhận 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 các ga đường sắt theo danh mục quản lý mới nhất của cơ quan có thẩm quyền.
Âu thuyền	HC01	Thu nhận 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	Thu nhận các 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 cơ quan có thẩm quyền.
Cảng hàng không	HD01	Thu nhận tất cả các cảng hàng không.
Ga cáp treo	HE02	Thu nhận 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 đường (đoạn qua cầu). Các loại cầu thông thường chỉ thu nhận khi có chiều dài từ 5m trở lên; các loại cầu phao, treo, tằng, quay thu nhận đầy đủ. Thuộc tính tên gọi, chiều dài, chiều rộng, trọng tải 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 vị trí đường tâm của đồ hình cầu dành riêng cho người đi bộ qua đường, bao gồm cả lối lên, lối xuống.
Cống giao thông	HG03	Thu nhận 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	Thu nhận vị trí cao nhất (đỉnh yên ngựa), nơi tuyến đường giao thông đi qua

Đoạn tim đường bộ	HA13	<p>địa hình núi, dãy núi.</p> <p>- Đoạn tim đường bộ được xác định theo đường tâm của phần đường giành cho xe chạy. Trường hợp đoạn đường có nhiều phần đường xe chạy, mức độ thu nhận đoạn tim đường bộ phụ thuộc vào số phần đường xe chạy được phân chia bởi các dải phân cách có gia cố hoặc đặt thiết bị cố định. Các tuyến đường cao tốc, đường phố, đường chính, đường gom thu nhận toàn bộ; đường dẫn, giao thông nông thôn, đường làng ngõ phố chọn lọc lấy bỏ nhưng phải giữ được nét đặc trưng chung và phải thể hiện được hệ thống đường chủ yếu trong khu vực.</p> <p>Đối với những đoạn đường có dải phân cách cố định, nếu khoảng cách giữa hai đoạn tim đường nhỏ hơn 5m, khái quát hóa thành một đối tượng (lấy theo đường tâm của hai vai đường) trong các trường hợp sau:</p> <p>- Dải phân cách không phải là đường trên cao hoặc kênh mương, sông suối.</p> <p>- Cùng nhận giá trị thuộc tính loạiDuongBo</p> <p>Việc khái quát hoá vẫn phải đảm bảo quan hệ với đối tượng NutMangDuongBo trong quan hệ Topology</p> <p><i>(Chuẩn hóa mạng lưới tim đường bộ và phân loại đường bộ tuân theo các chỉ dẫn ở phần cuối phụ lục này)</i></p>
Đoạn vượt sông suối		Thu nhận các tuyến đồ, đoạn đường
Tuyến đồ	HA16	lội qua sông suối, đoạn đường ngầm,
Đoạn đường lội qua sông suối	HA17	tuyến phà để nối liền hai điểm dừng của tuyến đường ở hai bên bờ sông suối tại hai điểm nút mạng đường bộ.
Đoạn đường ngầm	HA18	Chuẩn hoá đối tượng vượt sông suối,
Tuyến phà	HA19	cần chú ý đến tính liên thông với các đoạn tim đường bộ và quan hệ với các bến thủy nội địa.
Đường cáp treo	HE01	Thu nhận các đường cáp treo tại thời điểm điều tra đang được sử dụng.
Đường nội bộ	HA20	Thu nhận các đoạn đường nội bộ

		<p>chính có chiều dài từ 100m trở lên 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</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 vị trí cửa hầm.
Hầm giao thông	HG05	Chỉ thu nhận các hầm có chiều dài từ 5m trở lên. Không áp dụng đối với hầm dành cho người đi bộ. Các thông tin thuộc tính của hầm lấy theo tài liệu quản lý giao thông của cấp có thẩm quyền, trường hợp các nguồn tài liệu này chưa đủ phải đo đạc điều tra ngoài thực địa.
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 tìm 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 tìm đường bộ duy nhất.
Dải phân cách	HA04	<p>Thu nhận dải phân cách cố định tương ứng với các đoạn đường bộ có các đoạn tìm đường bộ tách biệt.</p> <p>Áp dụng kiểu dữ liệu không gian GM_Surface khi độ rộng dải phân cách chỉ tiêu thu nhận dạng vùng. Kiểu dữ liệu không gian 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 không gian GM_Surface. 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 tìm đường bộ.</p>
Đảo giao thông	HA05	Thu nhận các đảo giao thông cố định có diện tích lớn hơn 200m ² trở lên.

Nền đường bộ	HA09	Phần mặt đường được tạo ra từ hai vai đường bộ và khép vùng bằng đối tượng chia nhánh đường quy ước.
Phần đường giao nhau	HA22	Phần mặt đường được tạo bởi các đoạn chia nhánh đường quy ước nơi giao nhau tại các ngã 3, ngã 4... Áp dụng cho các loại đường Cao tốc, đường Chính, đường Phố, đường Gom. Nền đường của các nhánh đường nối với nhau bởi phần đường giao nhau.
Phần đường trên cao	HA23	Phần mặt đường được tạo ra từ hai vai đường bộ trên cao.
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 đoạn đường trên cao. Ứng với mỗi đoạn tim đường bộ là một vùng nền đường được tạo từ hai vai đường (hoặc hai mép đường) phải đối xứng nhau qua đoạn tim đường bộ.
Mép đường bộ	HA08	Thu nhận trong trường hợp đối tượng là đường giới hạn để tạo vùng cho đảo giao thông và dải phân cách đủ lớn để xác định đồ hình theo thực tế.
Vai đường bộ	HA15	<p>Thu nhận hai vai đường cho các đoạn đường bộ có độ rộng từ 5m trở lên 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>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> <p>Trường hợp đắp cao vai đường trùng với đường đỉnh taluy dương; trường hợp xẻ sâu vai đường trùng với chân taluy âm.</p>
Chia nhánh đường quy ước	HA21	Đoạn thẳng vuông góc với đoạn tim đường bộ và cắt hai vai đường hoặc mép

		<p>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 đường có dải phân cách 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>
Taluy đường giao thông	HG06	<p>Thu nhận đường đỉnh đắp cao hoặc xê sâu liên quan đến các công trình giao thông (đường bộ, đường sắt) có chiều dài từ 100 m trở lên và có tyCaoTySau từ 1m trở lên. Khi đoạn đỉnh Taluy có thuộc tính tyCaoTySau thay đổi từ 1m trở lên sẽ chuyển tiếp thành một đối tượng Taluy khác với thuộc tính tyCaoTySau tương ứng. Thu nhận cả đường chân taluy trong trường hợp khoảng cách so với đường đỉnh là 5m trở lên.</p>
Đoạn đường sắt	HB01	<p>Thu nhận 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	<p>Vị trí mà đoạn đường sắt có sự thay đổi về đặc tính.</p>

6. DanCuCoSoHaTang

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Tiêu chí 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)</p>

		<p>được thu nhận và chuẩn hoá bằng một đối tượng kiểu không gian 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 dữ liệu không gian GM_Point nhưng có cùng một tên gọi và cùng giá trị thuộc tính mã nhận dạng đặt rải đều trong khu vực.</p>
Đường dây tải điện	BA03	<p>Thu nhận các đường dây điện thuộc các tuyến truyền tải điện cao, trung thế có điện áp từ 1 Kilôvôn (KV) trở lên, được bắt đầu và kết thúc tại trạm điện hoặc điểm chuyển tiếp. 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 đồng mức. Khi chuẩn hóa 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	<p>Thu nhận vị trí các trạm biến áp, thiết bị biến áp liên quan đến mạng lưới đường dây có điện 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 điện áp.</p>
Điểm chuyển tiếp	BA06	<p>Thu nhận tất cả các vị trí nơi đường dây tải điện dừng lại và chuyển tiếp sang hệ thống ngầm.</p>
Tháp nước bề nước	BC04	<p>Thu nhận vị trí các tháp nước.</p>
Trạm quan trắc	BI04	<p>Thu nhận vị trí các trạm quan trắc thuộc các ngành khí tượng, thủy văn, hải văn và môi trường.</p>
Trạm thu phát sóng	BB04	<p>Thu nhận vị trí của các trạm thu phát sóng hoặc cột ăng-ten trên mặt đất có</p>

		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.
Công trình kiến trúc đặc biệt		<p>Khu vực ngoài đô thị, thu nhận đủ 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: công thành cổ, cột cờ, tháp cổ, tượng đài (bao gồm tượng đài liệt sĩ không nằm trong khu nghĩa trang), bia tưởng niệm.</p> <p>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.</p>
Công thành	BQ03	
Cột cờ	BQ05	
Tháp cổ	BQ12	
Tượng đài	BQ14	
Khu chức năng		<p>Thuộc tính địa chỉ bao gồm: số nhà, tên phố (nếu có), hoặc địa danh dân cư đến đơn vị hành chính cấp xã, không thu nhận địa danh hành chính cấp huyện trở lên.</p> <p>Về thuộc tính hình học (geo), ngoài các nguyên tắc quy định chung, kiểu đối tượng KhuChucNang còn tuân theo các quy định sau:</p> <p>a. Kiểu hình học của đối tượng nhận giá trị GM_Point trong các trường hợp sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Không xác định được đồ hình khu chức năng; - Nhiều khu chức năng cùng nằm trong một tòa nhà; - Đồ hình khu chức năng đã được thể hiện bằng đối tượng tường rào bao quanh; <p>Vị trí khu chức năng xác định tại trung tâm khuôn viên khu chức năng hoặc toà nhà chính.</p> <p>b. Kiểu hình học của đối tượng nhận giá trị GM_Surface trong các trường hợp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đồ hình của khu chức năng được tạo bởi ranh giới sử dụng đất; - Có thể nhận dạng được đồ hình khu chức năng thông qua các đoạn tường rào rời rạc, ranh giới đường giao thông, nước mặt, sông suối, thực vật. <p>Trường hợp khu chức năng không xác định được rõ ràng phạm vi như khu du</p>

		<p>lịch, bãi tắm, khu bảo tồn thiên nhiên được chuẩn hoá tương tự điểm dân cư không tập chung.</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 dữ liệu không gian GM Surface).</p>
Đồn công an	BD02	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.
Trại cải tạo	BD03	Thu nhận các trại cải tạo, trung tâm phục hồi nhân phẩm.
Trung tâm phòng cháy chữa cháy	BD04	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.
Cơ quan chuyên môn	BE02	Thu nhận trụ sở của các sở, ban, ngành cấp tỉnh và phòng ban chuyên môn cấp huyện. 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, đài phát thanh truyền hình các cấp cũng thuộc loại đối tượng này.
Cơ quan hành chính nhà nước	BE03	Thu nhận 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	Thu nhận các trụ sở giành riêng cho tổ chức Đảng.
Tổ chức chính trị - xã hội	BE05	Thu nhận trụ sở của các 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	Thu nhận 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	Thu nhận 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	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.
Doanh nghiệp	BE10	Thu nhận vị trí trụ sở của các doanh nghiệp nằm tách khỏi cơ sở sản xuất có quy mô lớn quy định tại Nghị định 56/2009/NĐ-CP ngày 30 tháng 6 năm 2009 của Chính phủ.
Khu du lịch	BH02	Thu nhận 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	Thu nhận các bãi tắm đang được quản lý và khai thác ở cấp Trung ương và cấp tỉnh.
Trường cao đẳng	BG02	Thu nhận cơ sở chính và các phân hiệu theo tài liệu chính thức do cơ quan chủ quản ban hành.
Trường đại học	BG03	Thu nhận cơ sở chính và các phân hiệu theo tài liệu chính thức do cơ quan chủ quản ban hành.
Trường dạy nghề	BG04	Thu nhận các trường trung cấp nghề (trung cấp chuyên nghiệp), trung học chuyên nghiệp, trung tâm dạy nghề.
Trường mầm non	BG05	Thu nhận các trường mầm non có khuôn viên độc lập.
Trường tiểu học	BG06	Thu nhận các trường tiểu học có khuôn viên độc lập.
Trường phổ thông có nhiều cấp	BG07	Thu nhận các trường phổ thông có từ hai bậc học trở lên.
Trường trung học cơ sở	BG08	Thu nhận các cơ sở chính có khuôn viên độc lập.
Trường trung học phổ thông	BG09	Thu nhận các cơ sở chính có khuôn viên độc lập.
Trung tâm giáo dục thường xuyên	BG10	Thu nhận tất cả các trung tâm giáo dục thường xuyên.

Trường dân tộc nội trú	BG11	Thu nhận tất cả các trường dân tộc nội trú.
Trường giáo dưỡng	BG13	Thu nhận tất cả các trường giáo dưỡng.
Trường phổ thông năng khiếu	BG14	Thu nhận tất cả các trường phổ thông năng khiếu.
Viện nghiên cứu	BI02	Thu nhận 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	Thu nhận các phòng thí nghiệm, trạm nghiên cứu, trạm thử nghiệm, trung tâm thí nghiệm, thực nghiệm.
Doanh trại quân đội	BK02	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.
Cửa khẩu	BK03	Thu nhận các cửa khẩu theo danh mục quản lý của cơ quan có thẩm quyền.
Khu chế xuất	BL02	Thu nhận 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 xây dựng tại thời điểm thi công.
Khu công nghiệp	BL03	Thu nhận các khu, cụm công nghiệp có trong khu vực thi công. Thu nhận cả các khu công nghiệp đang xây dựng.
Khu khai thác	BL04	Thu nhận các điểm đang diễn ra các hoạt động khai thác khoáng sản hợp pháp do tỉnh hoặc Trung ương cấp phép.
Kho tàng	BL05	Thu nhận các kho chứa lớn (tổng kho), kho xăng dầu, kho hàng.
Lâm trường	BL06	Thu nhận các lâm trường 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	Thu nhận 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	Thu nhận các nông trường được xác định 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	Thu nhận các trang trại có tên gọi và được nhiều người biết đến.
Cơ sở sản xuất giống cây, con	BL11	Thu nhận các Trung tâm sản xuất giống cây trồng các loại đang hoạt động theo kết quả điều tra thực địa.
Lò nung	BL12	Thu nhận các lò, cụm lò nung gạch, 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	Thu nhận các ruộng muối có diện tích từ 1500m ² trở lên.
Khu nuôi trồng thủy sản	BL14	Thu nhận các khu vực nước mặt nuôi trồng thủy sản nằm tách khỏi khu dân cư, có diện tích từ 1500m ² trở lên
Đình	BP02	Thu nhận đình làng 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.
Đền	BP03	Thu nhận các đền thờ 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.
Miếu	BP04	Thu nhận các miếu thờ 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	Bao gồm các ngôi chùa 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.
Nhà thờ	BO04	Thu nhận các nhà thờ 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.
Cơ sở đào tạo tôn giáo	BO05	Thu nhận 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	Thu nhận 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	Thu nhận các chợ thuộc danh mục quản lý 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 chợ của các cơ quan có thẩm quyền.
Khách sạn	BN04	Thu nhận các khách sạn được xếp hạng hoặc nhà khách, nhà nghỉ của các cơ quan hành chính cấp tỉnh trở lên, các ngành, các 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	Thu nhận các trụ sở ngân hàng nhà nước, thương mại tại các tỉnh và các sở, phòng, chi nhánh giao dịch trực thuộc. 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	Thu nhận các siêu thị lớn có đồ hình nhà, khuôn viên độc lập theo kết quả điều tra thực địa. Tham chiếu theo danh mục quản lý cơ sở dịch vụ thương mại mới nhất thu thập được từ các cơ quan có thẩm quyền.
Trạm xăng	BN07	Thu nhận các trạm xăng dọc theo các tuyến đường quốc lộ, tỉnh lộ theo kết quả

		điều tra.
Trung tâm thương mại	BN08	Thu nhận các trung tâm thương mại lớn có đồ hình nhà, khuôn viên độc lập. Tham chiếu theo danh mục quản lý mới nhất thu thập được từ các cơ quan có thẩm quyền.
Khu bảo tồn thiên nhiên	BT01	Tham chiếu theo danh mục quản lý mới nhất thu thập được 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 hoá đối tượng tương tự điểm dân cư.
Bảo tàng	BT02	Thu nhận tất cả các bảo tàng có đồ hình khuôn viên độc lập theo kết quả điều tra thực địa. Tham chiếu theo danh mục quản lý mới nhất thu thập được từ các cơ quan có thẩm quyền.
Công viên	BQ04	Thu nhận các công viên có diện tích từ 1500m ² trở lên. Tham chiếu theo danh mục quản lý mới nhất thu thập được từ các cơ quan có thẩm quyền.
Nhà hát	BQ08	Thu nhận các nhà hát lớn có ý nghĩa lịch sử văn hóa, được nhiều người biết đến hoặc có tính chất định hướng.
Nhà văn hóa	BQ09	Thu nhận các trung tâm văn hóa, cung văn hóa, nhà văn hóa cấp xã trở lên.
Rạp chiếu phim	BQ10	Thu nhận các rạp, trung tâm chiếu phim được nhiều người biết đến hoặc có tính chất định hướng. Tham chiếu theo danh mục quản lý mới nhất thu thập được từ các cơ quan có thẩm quyền.
Rạp xiếc	BQ11	Thu nhận 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 lớn được nhiều người biết đến hoặc có tính chất định hướng.
Vườn hoa	BQ15	Thu nhận các vườn hoa có tên gọi và có tính chất định hướng.
Bệnh viện	BR02	Thu nhận các bệnh viện theo danh mục quản lý mới nhất thu thập được từ các cơ quan có thẩm quyền.

Trạm y tế	BR03	Thu nhận các trạm y tế theo danh mục quản lý mới nhất thu thập được từ các cơ quan có thẩm quyền.
Trung tâm điều dưỡng	BR04	Thu nhận tất cả các trung tâm điều dưỡng, trung tâm phục hồi chức năng.
Trung tâm y tế	BR05	Thu nhận các trung tâm y tế, trung tâm y tế dự phòng.
Bể bơi	BM02	Thu nhận các bể bơi có khuôn viên độc lập, không thu nhận các bể bơi thuộc cung thể thao.
Nhà thi đấu	BM03	Thu nhận các nhà thi đấu, trung tâm thể thao, cung thể thao. Tham chiếu theo danh mục quản lý mới nhất thu thập được từ các cơ quan có thẩm quyền.
Sân gôn	BM04	Thu nhận các sân gôn. Tham chiếu theo danh mục quản lý mới nhất thu thập được từ các cơ quan có thẩm quyền.
Sân vận động	BM05	Thu nhận các sân vận động phục vụ các hoạt động thể dục thể thao ngoài trời, có tên gọi hoặc có tính chất 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	Thu nhận các khu di tích lịch sử văn hoá. Tham chiếu theo danh mục quản lý mới nhất thu thập được từ các cơ quan có thẩm quyền. Các đối tượng đình, đền, miếu không thuộc đối tượng này.
Khu lăng mộ	BS02	Thu nhận các khu lăng mộ có khuôn viên độc lập, có ý nghĩa lịch sử, được nhiều người biết đến.
Nghĩa trang liệt sĩ	BV02	Thu nhận các nghĩa trang liệt sĩ có khuôn viên độc lập. Các tượng đài liệt sĩ nằm trong nghĩa trang không phân loại như một đối tượng riêng.
Nghĩa trang	BV03	Thu nhận 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	Thu nhận 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	Thu nhận 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 Khu bến bãi 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 " nhận giá trị cùng với đối tượng Bến bãi tương ứng (kiểu dữ liệu không gian GM_Point) thuộc chủ đề giao thông.
Nhà		<p>Đồ hình nhà, khối nhà được xác định theo chân tường. Nhà không có tường xá 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>Đồ hình khối nhà được đo vẽ trực tiếp hoặc tổng hợp từ nhà độc lập, từ các nguồn bản đồ có độ chính xác tương đương, theo tiêu chí: Gộp các toà nhà kề cận có chiều cao dưới 4 tầng và tường cách nhau dưới 3m thành khối nhà;</p> <p>Đối với khu vực đô thị có mật độ nhà dày đặc, nhiều nhà cao tầng thu nhận thuộc tính chieuCao của các các nhà từ 2 tầng trở lên. Giá trị thuộc tính chieuCao làm tròn đến đơn vị mét</p> <p>Khu vực nông thôn thu nhận thuộc tính chiều cao của các toà nhà cao đột</p>

		xuất, có kiến trúc đặc biệt, có ý nghĩa định hướng.
Khối nhà	CB01	Khối nhà được gộp từ các nhà từ 4 tầng trở xuống, khoảng cách giữa hai nhà nhỏ hơn 3m và chênh nhau không quá 1 tầng.
Nhà	CB02	Nhà độc lập được thu nhận và phân loại trong các trường hợp sau: <ul style="list-style-type: none"> - Nhà có kích thước đạt từ 5,0m trở lên và có khoảng cách đến các nhà lân cận từ 3 m trở lên. - Tòa nhà cao từ 5 tầng trở lên - Nhà chung cư - Thuộc về các khu chức năng khác nhau Thuộc tính “ten” của tòa nhà được xác định theo biển gắn (nếu có)
Ranh giới khu chức năng	KB03	Ranh giới khu chức năng có thể nhận dạng được trên thực địa thông qua tường rào, hàng cây, thành lũy... Ranh giới sử dụng đất được chuyên tương quan từ các tài liệu mới nhất thu thập được từ các cơ quan có thẩm quyền.

7. PhuBeMat

Kiểu đối tượng	Mã đối tượng	Tiêu chí thu nhận
Phủ bề mặt		<p>Phân loại lớp phủ bề mặt được khái quát hoá và tổng hợp thông tin trên toàn bộ khu vực xây dựng dữ liệu từ thông tin điều tra về hiện trạng lớp phủ thực vật và các loại đối tượng thuộc các chủ đề liên quan như: dân cư, cơ sở hạ tầng, giao thông, thủy hệ, địa hình, cụ thể như sau:</p> <p>1) Việc khái quát hoá để phân vùng lớp phủ bề mặt cho các vùng thực vật trên cơ sở ưu tiên chỉ số về diện tích: Các vùng lớp phủ thực vật (rừng, khu canh tác...) có diện tích từ 1500m² trở lên được phân vùng tách biệt.</p> <p>2) Việc khái quát hoá, tổng hợp cho các loại lớp phủ bề mặt khác, căn cứ đồng</p>

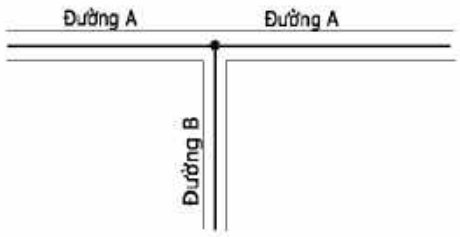
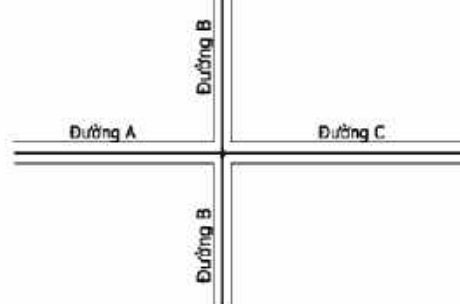
		<p>thời vào các yếu tố: Tính tự nhiên, ổn định và đại diện của lớp phủ bề mặt xét cho từng khu vực kết hợp với chỉ số về diện tích như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Trong khu vực dân cư: các công trình dân sinh như: đường sá, mương thoát nước, ao hồ, nhà cửa nằm đan xen với các nhà máy, trường học, bệnh viện, trung tâm thương mại... không phân vùng tách biệt mà tổng hợp chung thành vùng dân cư; + Các công trình dân sinh nằm tách rời khỏi khu dân cư: chỉ phân vùng tách biệt cho các công trình như sân bay, nhà ga, bến cảng, trường học, cơ quan khi có diện tích 1500m² trở lên, phân loại là công trình. Không phân loại tách biệt bề mặt của các đối tượng hình tuyến như đường giao thông, kênh mương, máng, đê đập mà tổng hợp vào các vùng lân cận. Ranh giới phân vùng trong trường hợp này dung đường tâm (tim đường); + Các vùng nước mặt ao hồ đầm phá ngoài khu dân cư có diện tích 1500m², các đối tượng sông suối tự nhiên, khu vực nuôi trồng thủy sản được tổng hợp thành khu vực nước mặt. <p>3) Các vùng lớp phủ bề mặt kế cận nhau có mã phân loại giống nhau phải được tổng hợp thành một đối tượng để đảm bảo quan hệ Topology.</p>
Khu dân cư	IA02	Phân biệt nhờ các thông tin về hạ tầng nhà ở, đường giao thông và yếu tố ranh giới với các vùng khác (thực vật, sông suối, đường sá...)
Khu khai thác	IA03	Phân biệt khi bề mặt địa hình bị phá vỡ, chia cắt, ảnh hưởng môi trường sinh thái (lớp phủ, ô nhiễm...).
Vùng đất trống	IA04	Phân vùng dựa vào khả năng nhận dạng lớp phủ bề mặt, vùng đất không có công trình xây dựng, không có thực phủ hoặc thực phủ không đáng kể, chủ yếu là cây bụi hoặc cỏ dại mọc hoang. Các bãi bồi, bãi cát, đồi trọc cũng thuộc loại đối

		<p>tượng này.</p> <p>Thuộc tính loạiPhuBeMat của đối tượng để trồng hoặc nhận một trong các giá trị 19, 20, 21.</p>
Công trình	IA05	<p>Nhận dạng dựa vào hạ tầng nhà cửa, sân bãi rộng lớn hiện có hoặc đang xây dựng như nhà ga, sân bay... Nhận dạng từ các đối tượng ranh giới khu chức năng (thường nằm tách biệt khỏi khu dân cư). Khái quát hoá các đối tượng liên quan như rãnh thoát, đường ra vào cảng, bến.</p> <p>Thuộc tính loạiPhuBeMat của đối tượng nhận một trong các giá trị 15, 18.</p>
Khu canh tác nông nghiệp	IB02	<p>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.</p> <p>Thuộc tính loạiPhuBeMat của đối tượng nhận một trong các giá trị 1, 2, 3, 4 5, 13, 14.</p>
Đồng cỏ	IB03	<p>Thu nhận các đồng cỏ có diện tích từ 1500m² trở lên.</p>
Rừng	IB04	<p>Thuộc tính loạiPhuBeMat của đối tượng nhận một trong các giá trị 6, 7, 8, 9, 11, 12.</p>
Thực phủ chưa thành rừng	IB05	<p>Nhận dạng chủ yếu qua lớp phủ thực vật tự nhiên dưới 60% thường là cây bụi thấp chưa thành rừng.</p>
Thực phủ trong khu dân cư	IB06	<p>Thuộc tính loạiPhuBeMat của đối tượng nhận một trong các giá trị 3, 4, 5, 7, 12.</p>
Nước mặt	IG01	<p>Vùng nước mặt rộng lớn được tổng hợp từ các hồ ao, đầm phá, sông suối tự nhiên ổn định, có nước quanh năm. Khu nuôi trồng thủy sản cũng được tổng hợp, phân loại thành nước mặt.</p>
Ranh giới phủ bề mặt	KB02	<p>Tổng hợp từ các đường ranh giới phân cách giữa các vùng thực vật khác nhau hoặc giữa các thảm thực vật với khu vực khác như dân cư, hạ tầng dân sinh nhờ các phương pháp phân tích ảnh hoặc theo kết</p>

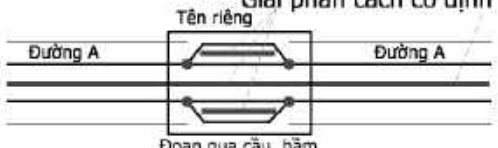
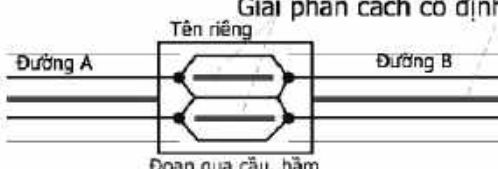
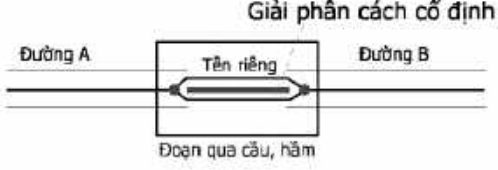
		<p>quả khảo sát, điều tra thực địa. Để đảm bảo quan hệ Topology, các đối tượng hình tuyến tham gia phân vùng lớp phủ bề mặt như vai đường, bờ nước... cũng thuộc loại đối tượng này.</p>
--	--	--

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. Như hình vẽ là nút của đường A và C</p>	

	<p>Đối với đường có giải phân cách cố định 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) 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 được lấy tên trùng 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 không có giải phân cách cố định và 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 style="text-align: center;">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 style="text-align: center;">Giải phân cách cố định</p> 		
<p style="text-align: center;">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 để chuẩn hóa thuộc tính cho từng đoạn tim đường bộ 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:**

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 hóa 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").