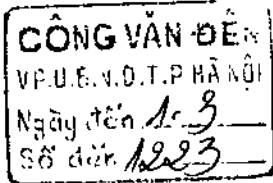


Hà Nội, ngày 23 tháng 02 năm 2011

QUYẾT ĐỊNH

Về việc ban hành Hướng dẫn lựa chọn quy mô kỹ thuật đường giao thông nông thôn phục vụ Chương trình mục tiêu Quốc gia xây dựng nông thôn mới giai đoạn 2010 – 2020.



BỘ TRƯỞNG BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

Căn cứ Nghị định số 51/2008/NĐ-CP ngày 22/4/2008 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ GTVT;

Căn cứ Quyết định số 800/QĐ-TTg ngày 04/6/2010 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình mục tiêu Quốc gia về xây dựng nông thôn mới giai đoạn 2010-2020;

Theo đề nghị của ông Vụ trưởng Vụ KHĐT và Vụ KHCN.

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này Hướng dẫn lựa chọn quy mô kỹ thuật đường giao thông nông thôn phục vụ Chương trình mục tiêu Quốc gia xây dựng nông thôn mới giai đoạn 2010-2020.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực thi hành từ ngày ký ban hành.

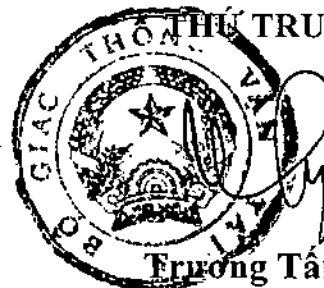
Điều 3. Chánh Văn phòng Bộ, Trưởng Ban chỉ đạo Chương trình mục tiêu Quốc gia xây dựng nông thôn mới, Giám đốc sở GTVT các tỉnh/TP trực thuộc Trung ương và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như điều 3;
- Bộ trưởng (để b/c);
- Ban chỉ đạo TW CTMTQGXDNTM;
- Văn phòng điều phối CTMTQGXDNTM;
- UBND tỉnh/TP trực thuộc TW;
- Lưu VT-KHĐT.

KT. BỘ TRƯỞNG

THỨ TRƯỞNG



Trương Tân Viên

**HƯỚNG DẪN LỰA CHỌN QUY MÔ KỸ THUẬT
ĐƯỜNG GIAO THÔNG NÔNG THÔN PHỤC VỤ CHƯƠNG TRÌNH
MỤC TIÊU QUỐC GIA XÂY DỰNG NÔNG THÔN MỚI GIAI ĐOẠN 2010 – 2020.
(Ban hành kèm theo Quyết định số 315 /QĐ-BGTVT, ngày 23 tháng 02 năm 2011
của Bộ trưởng Bộ giao thông vận tải)**

Căn cứ Quyết định số 800/QĐ-TTg ngày 04/6/2010 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình mục tiêu Quốc gia về xây dựng nông thôn mới giai đoạn 2010 - 2020;

Căn cứ các tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành có liên quan đến đường giao thông nông thôn;

Bộ Giao thông vận tải hướng dẫn thực hiện việc lựa chọn quy mô kỹ thuật đường giao thông nông thôn như sau :

1. Cấp thiết kế của đường giao thông nông thôn có 4 cấp : AH, A, B và C.

1.1. Đường cấp AH là đường nối trung tâm hành chính của huyện với trung tâm hành chính của xã, cụm xã hoặc trung tâm hành chính của huyện lân cận; đường có vị trí quan trọng đối với sự phát triển kinh tế - xã hội của huyện. Đường cấp AH được phân ra hai loại là địa hình đồng bằng(AH) và miền núi (AH_{MN}).

1.2. Đường cấp A và cấp B là đường nối từ xã đến thôn, liên thôn và từ thôn ra cánh đồng.

1.3. Đường cấp C là loại đường nối từ thôn đến xóm, liên xóm, từ xóm ra ruộng đồng, đường nối các cánh đồng.

Ghi chú : Việc phân chia cấp nêu trên mang tính chất tương đối để áp dụng vào cấp hành chính từ cao xuống thấp: từ huyện đến xã đến thôn đến xóm và ra ruộng đồng. Các địa phương, các vùng miền, khu vực dân cư có tên gọi khác như ấp, bản... căn cứ vào việc phân chia trên để áp dụng cấp tương đương cho phù hợp.

2. Phạm vi áp dụng cấp thiết kế đường giao thông nông thôn

Phạm vi áp dụng các cấp thiết kế đường giao thông nông thôn do cấp có thẩm quyền quyết định (tham khảo sơ đồ cấp thiết kế đường giao thông nông thôn ở Hình 1 kèm theo).

Các cấp có thẩm quyền căn cứ vào điều kiện cụ thể của địa phương và đề xuất của Tư vấn thiết kế để có giải pháp lựa chọn cấp đường giao thông nông thôn cho phù hợp tầm quan trọng của tuyến đường và vốn đầu tư của địa

phương, có thể thiết kế cao hơn so với cấp thiết kế của tiêu chuẩn kỹ thuật của đường được quy định dưới đây.

3. Các tiêu chuẩn kỹ thuật của đường :

3.1. Đường cấp AH

Tiêu chuẩn kỹ thuật của đường cấp AH lấy tương đương với đường cấp VI (TCVN 4054 : 2005 Đường ô tô - Yêu cầu thiết kế) cụ thể như sau:

3.1.1 Đường AH loại địa hình đồng bằng

- Tốc độ tính toán : 30 Km/h;
- Số làn xe ô tô: 1 làn;
- Chiều rộng mặt đường: 3,5m;
- Chiều rộng lề đường: 1,5m;
- Chiều rộng nền đường: 6,5m;
- Độ dốc siêu cao lớn nhất: 6%;
- Bán kính đường cong nằm tối thiểu giới hạn : 30m;
- Bán kính đường cong nằm tối thiểu thông thường : 60m;
- Bán kính đường cong nằm tối thiểu không siêu cao: 350m;
- Chiều dài tầm nhìn hãm xe : 30m;
- Chiều dài tầm nhìn trước xe ngược chiều : 60m;
- Độ dốc dọc lớn nhất : 9%;
- Bán kính đường cong đứng lồi tối thiểu giới hạn : 400m;
- Bán kính đường cong đứng lồi tối thiểu thông thường : 600m;
- Bán kính đường cong đứng lõm tối thiểu giới hạn : 250m;
- Bán kính đường cong đứng lõm tối thiểu thông thường : 400m;
- Chiều dài lớn nhất của dốc dọc : 400m
- Tính không thông xe: 4,5m.

3.1.2. Đường AH_{MN} loại địa hình miền núi

- Tốc độ tính toán : 20 Km/h;
- Số làn xe ô tô : 1 làn;
- Chiều rộng mặt đường : 3,5m;
- Chiều rộng lề đường : 1,25m;
- Chiều rộng của nền đường : 6,0m;
- Độ dốc siêu cao lớn nhất : 6%;
- Bán kính đường cong nằm tối thiểu giới hạn : 15m;
- Bán kính đường cong nằm tối thiểu thông thường : 50m;

- Bán kính đường cong nằm tối thiểu không siêu cao: 250m
- Chiều dài tầm nhìn hãm xe : 20m;
- Chiều dài tầm nhìn trước xe ngược chiều : 40m;
- Độ dốc dọc lớn nhất : 11%;
- Bán kính đường cong đứng lồi tối thiểu giới hạn : 200m;
- Bán kính đường cong đứng lồi tối thiểu thông thường : 200m;
- Bán kính đường cong đứng lõm tối thiểu giới hạn : 100m;
- Bán kính đường cong đứng lõm tối thiểu thông thường: 200m;
- Chiều dài lớn nhất của dốc dọc: 300m;
- Tính không thông xe: 4,5m.

3.2. Đường cấp A

Đường cấp A là đường chủ yếu phục vụ cho các phương tiện giao thông cơ giới loại trung, tải trọng trục tiêu chuẩn để thiết kế công trình trên đường là 6 tấn/trục và các tiêu chuẩn kỹ thuật của đường như sau:

- Tốc độ tính toán : 10 ÷ 15 Km/h
- Bề rộng mặt: 3,5m; (3,0m trong điều kiện khó khăn hoặc trong bước đầu phân kỳ xây dựng);
- Bề rộng nền: 5,0m; (4,0m trong điều kiện khó khăn hoặc trong bước đầu phân kỳ xây dựng);
- Bán kính tối thiểu: 15m;
- Độ dốc dọc tối đa: 10%;
- Chiều dài dốc tối đa: 300m;
- Tính không thông xe không nhỏ hơn 3,5m.

3.3. Đường cấp B

Đường cấp B là đường phục vụ cho các phương tiện giao thông thô sơ (xe súc vật kéo hoặc xe cơ giới nhẹ) có tải trọng trục tiêu chuẩn để thiết kế là 2,5 tấn/trục và tải trọng kiểm toán là 1tấn/trục bánh sắt với các tiêu chuẩn kỹ thuật của đường như sau:

- Tốc độ tính toán : 10 ÷ 15 Km/h.
- Bề rộng mặt: 3,0m; (2,5m trong điều kiện khó khăn hoặc trong bước đầu phân kỳ xây dựng);
- Bề rộng nền: 4,0m; (3,5m trong điều kiện khó khăn hoặc trong bước đầu phân kỳ xây dựng);
- Bán kính tối thiểu: 10m;
- Độ dốc dọc tối đa: 6%;
- Chiều dài dốc tối đa: 200m;

- Tính không thông xe không nhỏ hơn 3m.

3.4. Đường cấp C

Đường cấp C là đường chủ yếu phục vụ cho các phương tiện giao thông thô sơ và mô tô 2 bánh với các tiêu chuẩn kỹ thuật của đường như sau:

- Tốc độ tính toán : 10 ÷ 15 Km/h.
- Bề rộng mặt : 2,0m;
- Bề rộng nền : 3,0m;
- Bán kính tối thiểu : 10m;
- Độ dốc dọc tối đa : 6%;
- Chiều dài dốc tối đa: 200m;
- Tính không thông xe không nhỏ hơn 3m.

4. Tiêu chuẩn kỹ thuật nền đường

- Chiều rộng của nền đường đào hoặc đắp là khoảng cách 2 mép của nền đường (không kể chiều rộng rãnh trong nền đào). Khi nền đắp cạnh mương thủy lợi thì chân mái đường đắp phải cách mương 1m (tạo thành một thêm).

- Nền đắp: Chiều cao của nền đắp phải đảm bảo mép của nền đường cao hơn mực nước đọng thường xuyên ít nhất 50cm đối với nền đắp đất sét và 30cm đối với nền đắp đất cát. (Mức nước đọng thường xuyên là khi nước đọng quá 20 ngày).

- Nền đắp trên sườn dốc thiên nhiên có độ dốc lớn hơn 20% thì trước khi đắp phải đánh cấp sườn dốc. Trong mọi trường hợp, nền đắp trên sườn dốc phải làm rãnh thoát nước chảy từ trên cao xuống.

- Mái dốc của nền đắp phụ thuộc vào loại đất đắp nền có độ thoải như sau:

Loại đất đắp nền	Trị số mái dốc
+ Đất sét	1:1 đến 1:1,5
+ Đất cát	1:1,75 đến 1:2
+ Xếp đá	1:0,5 đến 1:0,75

Ngoài ra, phải trồng cỏ trên mái dốc đắp bằng đất để chống xói bảo vệ nền đường.

- Trường hợp nền đường không đào không đắp - đường đi trên nền thiên nhiên (đường trên đồi, vùng trung du) thì phải làm rãnh thoát nước mặt ở hai bên đường.

- Nền đường đào thường có hai dạng mặt cắt ngang tùy theo loại đất đá mà độ dốc mái đào có trị số quy định như sau:

Đất nền đào	Trị số mái dốc
+ Đất sét	1: 0,75 đến 1:1
+ Đá mềm	1: 0,5 đến 1:0,75

+ Đá cứng

1: 0,25 đến 1:0, 5

- Thoát nước nền đường là điều kiện hết sức quan trọng vì “nước là kẻ thù số một của đường”, đặc biệt đối với đường nông thôn có mặt đường dễ thấm nước và nền đường ít được đầm nén tốt. Vì vậy để thoát nhanh nước mưa, nền đường nói chung phải có rãnh dọc ở hai bên và hệ thống rãnh phải thỏa mãn các điều kiện:

+ Nền mặt đường phải có độ dốc ngang về hai phía, trị số dốc này bằng 4%.

+ Độ dốc của rãnh dọc tối thiểu phải đảm bảo 1%.

- Rãnh dọc có dạng tam giác hoặc hình thang:

+ Nếu nền là đá cứng thì rãnh dọc có dạng hình tam giác với chiều cao tối thiểu là 30cm

+ Nếu nền là đá mềm hoặc đất thì rãnh dọc có dạng hình thang có đáy rộng tối thiểu 30cm, cao 20cm, độ dốc mái rãnh 1:1.

- Cần tránh xây dựng nền đường qua vùng sinh lầy, đất sệt, trượt lở...

Trong trường hợp không thể tránh được thì phải có thiết kế đặc biệt với những xử lý riêng.

- Nền đường đắp cần đảm bảo cường độ và ổn định.

Nền đường đắp bằng đất sét pha cát, cát pha sét, đất cát phải đắp thành từng lớp dày từ 15cm đến 20cm và đầm chặt bằng thủ công hoặc lu lèn. Độ chặt quy định đạt K từ 0,90 đến 0,95.

5. Tiêu chuẩn kỹ thuật mặt đường

- Mặt đường là bộ phận chịu tác dụng trực tiếp của bánh xe của các phương tiện cơ giới và thô sơ, cũng như chịu ảnh hưởng trực tiếp của thời tiết khí hậu (mưa, nắng, nhiệt độ, gió...). Vì vậy để cho các phương tiện giao thông đi lại được dễ dàng mặt đường cần phải thỏa mãn các điều kiện sau:

+ Phải đủ độ bền vững (đủ cường độ) dưới tác dụng của tải trọng truyền trực tiếp qua bánh xe xuống mặt đường (đặc biệt là với loại xe súc vật bánh cứng) cũng như tác dụng của thời tiết, khí hậu.

+ Phải đủ độ bằng phẳng để xe đi lại êm thuận và mặt đường không bị đọng nước.

Vì vậy, mặt đường phải được xây dựng trên nền đường đất đã được đầm chặt và ổn định. Vật liệu dùng làm mặt đường phải đủ độ cứng, chịu được tác dụng của nước và sự thay đổi nhiệt độ.

- Nên tận dụng các loại vật liệu sẵn có của địa phương để làm mặt đường nhằm giảm giá thành xây dựng đường. Ưu tiên sử dụng các loại vật liệu thỏa mãn các yêu cầu nêu trên như đá dăm, sỏi ong, cát sỏi, xỉ lò cao...

Nếu trong vùng không có các vật liệu trên thì cần áp dụng các biện pháp gia cố để làm tăng độ bền của vật liệu tại chỗ bằng cách thay đổi thành phần hạt hoặc trộn thêm chất kết dính như vôi, xi măng...

- Các loại mặt đường thông thường được sử dụng cho đường cấp AH, cấp A, cấp B và cấp C như sau:

Số TT	Loại mặt đường	Phạm vi sử dụng			
		Đường loại AH	Đường loại A	Đường loại B	Đường loại C
1	Bê tông xi măng	M250-300	+	M150-200	
2	Đá dăm láng nhựa	+	+	+	
3	Đất, sỏi ong gia cố vôi + láng nhựa Cát, sỏi sạn gia cố xi măng + láng nhựa	+	+	+	
		+	+	+	
4	Đá lát, gạch lát		Đá lát	+	+
5	Đá dăm, cấp phối đá dăm, đá thải	+	+	+	+
6	Sỏi ong		+	+	+
7	Cát sỏi		+	+	+
8	Gạch vỡ, đất nung, xỉ lò cao			+	+
9	Đất cát				+

- Chiều dày tối thiểu cho các loại mặt đường trên như sau:

Số TT	Loại mặt đường	Phạm vi sử dụng			
		Đường cấp AH	Đường cấp A	Đường cấp B	Đường cấp C
1	Bê tông xi măng	18cm (móng dày 15cm)	16cm (móng dày 12cm)	14cm (móng dày 10cm)	
2	Đá dăm láng nhựa	15cm	12cm	10cm	
3.1	Sỏi ong + 8% vôi + láng nhựa	15cm (láng nhựa 02 lớp)	15cm	12cm	
	Đất sét 6% - 10% vôi + láng nhựa	15 (láng nhựa 02 lớp)	15cm	12cm	
3.2	Cát, sỏi sạn: - 6% xi măng mác 400 + láng nhựa	15cm (láng)	15cm	12cm	

	- 8% xi măng mác 300 + lán nhựa	nhựa 2 lớp) 15cm (lán nhựa 02 lớp)	15cm	12cm	
4	Đá lát, gạch lát		20cm	12cm	12cm
5	Đá dăm, cấp phối đá dăm, đá thải	gồm 1-2 lớp 18-20cm	15cm	12cm	10cm
6	Cát sỏi, sỏi ong		20cm	15cm	15cm
7	Gạch vỡ, đất nung, xỉ lò cao			15cm	15cm
8	Đất + Cát Cát + Đất			20cm	20cm

- Độ dốc ngang mặt đường và lề đường. Tất cả các loại mặt đường nông thôn nói trên đều có độ dốc ngang về hai phía:

+ Phần mặt đường : từ 3% ÷ 4%

+ Phần lề đường : từ 4% ÷ 5%

- Trong đường cong nếu phải mở rộng nền đường như quy định thì mặt đường cũng cần được mở rộng tương ứng và nên có độ dốc nghiêng về phía bụng.

6. Các công trình trên đường

- Tần suất tính toán thủy văn cho cao độ nền đường và các công trình trên đường được quy định như sau:

+ Cấp AH : tần suất 4%.

+ Các cấp khác: không quy định.

- Tải trọng tính toán cho các công trình trên đường :

Phụ thuộc vào mục đích sử dụng của tuyến đường, lưu lượng xe, tải trọng loại xe nặng thường dùng trong khu vực (như đường dùng vào mục đích khai thác vật liệu xây dựng, phục vụ vận chuyển mía đường, cao su, cà phê...vv.), quy hoạch phát triển khu vực (địa phương) để lựa chọn tải trọng sao cho phù hợp với tình hình sử dụng của địa phương. Tải trọng tính toán được lựa chọn theo một trong hai loại sau:

+ Đoàn xe cơ giới trong tiêu chuẩn ngành 22 TCN 210-92 (có kiểm toán với đoàn người đi đông với tải trọng rải đều trên toàn bộ mặt cầu 300 kg/m²)

+ Hoạt tải xe thiết kế bằng 0,5 hoặc 0,65 HL93 (theo tiêu chuẩn 22TCN 272-05).

6.1. Về cầu :

- Các cầu trên đường nên sử dụng vật liệu địa phương như gạch, đá, gỗ..., cũng có thể dùng các loại vật liệu thép hình, bê tông cốt thép...

- Các loại cầu bao gồm cầu bê tông cốt thép, cầu thép I liên hợp bê tông cốt thép, cầu vòm đá, cầu vòm gạch, cầu gỗ, cầu treo, cầu trần, cầu phao.

- Cho phép áp dụng các thiết kế điển hình thông thường khi xây dựng cầu trên đường giao thông nông thôn.

- Bề rộng và chiều cao thông thuyền dưới cầu :

Trừ các sông đã được phân cấp, bề rộng và chiều cao, thông thuyền theo quy định chung của Nhà nước. Đối với các kênh mương mà cầu vượt qua cần căn cứ vào kích thước tàu, thuyền mà quy định.

Bề rộng thông thuyền tối thiểu không nhỏ hơn 6m.

Chiều cao thông thuyền tối thiểu không nhỏ hơn 1,5m

Mức nước thông thuyền căn cứ vào mức nước sử dụng thường xuyên trong năm.

6.2. Về cống :

- Cống thông thường dùng loại cống tròn bê tông cốt thép có đường kính trong 0,5m; 0,75m; và 1,0m. Ngoài ra còn áp dụng các loại sau: cống vòm đá xây, cống vòm gạch xây, cống bản bê tông cốt thép khẩu độ 0,5m – 1,0m.

- Đối với cống tròn bê tông cốt thép:

+ Tường đầu cống nên dùng kiểu tường thẳng để sau này mở rộng đường được thuận lợi. Tường đầu dùng bê tông mác 100 hoặc xây bằng đá học, gạch nung dùng vữa xi măng mác 100.

+ Ống cống bằng bê tông cốt thép mác 200, cốt thép dùng loại CT3 hoặc CT5. Chiều dài mỗi đốt cống bằng 1 m.

+ Móng cống tùy theo điều kiện địa chất, thủy văn và chiều cao đất đắp mà chọn kiểu móng cho hợp lý.

6.3. Về tường chắn :

- Trong trường hợp nền đường đắp trên sườn núi dốc hoặc nền đào, để giảm bớt khối lượng đào đắp thì có thể dùng tường chắn để giữ mái dốc của nền đường.

- Tường chắn cao dưới 4m cho phép dùng đá xếp khan. Trường hợp lớn hơn 4m phải xây đá. Tường chắn xây đá đảm bảo bề rộng đỉnh tối thiểu là 0,60m. Khi thiết kế tường chắn dài thì cứ từng đoạn 10m đến 15m phải có khe co giãn.

6.4. Đường ngầm, đường trần và cầu trần :

Khi điều kiện giao thông cho phép gián đoạn tạm thời thì dùng đường ngầm, đường trần kế hợp và cống tròn, cống bản hoặc cầu trần.

Bề sâu tối đa trên mặt đường ngầm, đường tràn, cầu tràn cần để đảm bảo xe ô tô qua lại được theo quy định:

Tốc độ nước chảy (m/sec)	Bề sâu nước tối đa xe qua lại được (m)
$\leq 1,5$	0,4
2,0	0,3
2,5	0,2

Bề rộng đường ngầm và đường tràn rộng hơn bề rộng thiết kế nền đường 1,0m. Đường lên xuống phải có biển báo hiệu và cọc tiêu ở 2 bên đường. Cọc tiêu cao 0,5m và cách nhau 30m một cọc. Mặt đường ngầm và đường tràn phải lát đá to hoặc dùng bê tông. Mái dốc thượng lưu dùng 1/2, hạ lưu dùng từ 1/3 đến 1/5. Chân mái dốc hạ lưu phải bỏ đá to hoặc rọ đá để chống xói

6.5. Nền đường thấm :

Đường các loại, khi địa hình qua vùng có nhiều đá, cho phép dùng nền đường thấm để thay thế cầu nhỏ, cống. Nền đường thấm dùng loại đá có kích cỡ lớn, thông thường lớn hơn 0,2m. Chiều cao đá xếp cao hơn mực nước cao nhất là 25cm.

Nếu dòng chảy có nhiều bùn sét thì không nên dùng đường thấm.

Cấu tạo chung nền đường thấm gồm các lớp sau:

- + Thân đường đắp đá để thấm nước.
- + Lớp đất không thấm nước (lớp ngăn cách) dày tối thiểu 20cm.
- + Nền đất đắp trên thân đường thấm.

6.6. Về bến phà :

Đường các loại khi qua sông sâu và rộng, nếu chưa có khả năng làm cầu thì dùng phà. Bến phà nên bố trí xiên 1 góc từ 15° đến 20° về phía thượng lưu sông so với tim tuyến đường.

Bề rộng bến phà tối thiểu không nhỏ hơn 6m. Mặt bến nên dùng bê tông hoặc đá lát. Độ dốc thiết kế bến từ 11% đến 12% trong phạm vi trên mức nước cao nhất là 0,5m và dưới mức nước thấp nhất là 0,5m. Hai bên bờ cạnh bến phà cần mở rộng đường cho xe đỗ chờ trước khi xuống phà.

6.7. Về công trình phòng hộ :

Ở những đoạn đường nguy hiểm như đắp cao, đoạn cong ngoặt, đường bên vực lên núi, đoạn dốc nặng, đường lên xuống đầu cầu v.v... để phải bố trí các công trình phòng hộ như cọc tiêu, biển báo, tường phòng hộ.

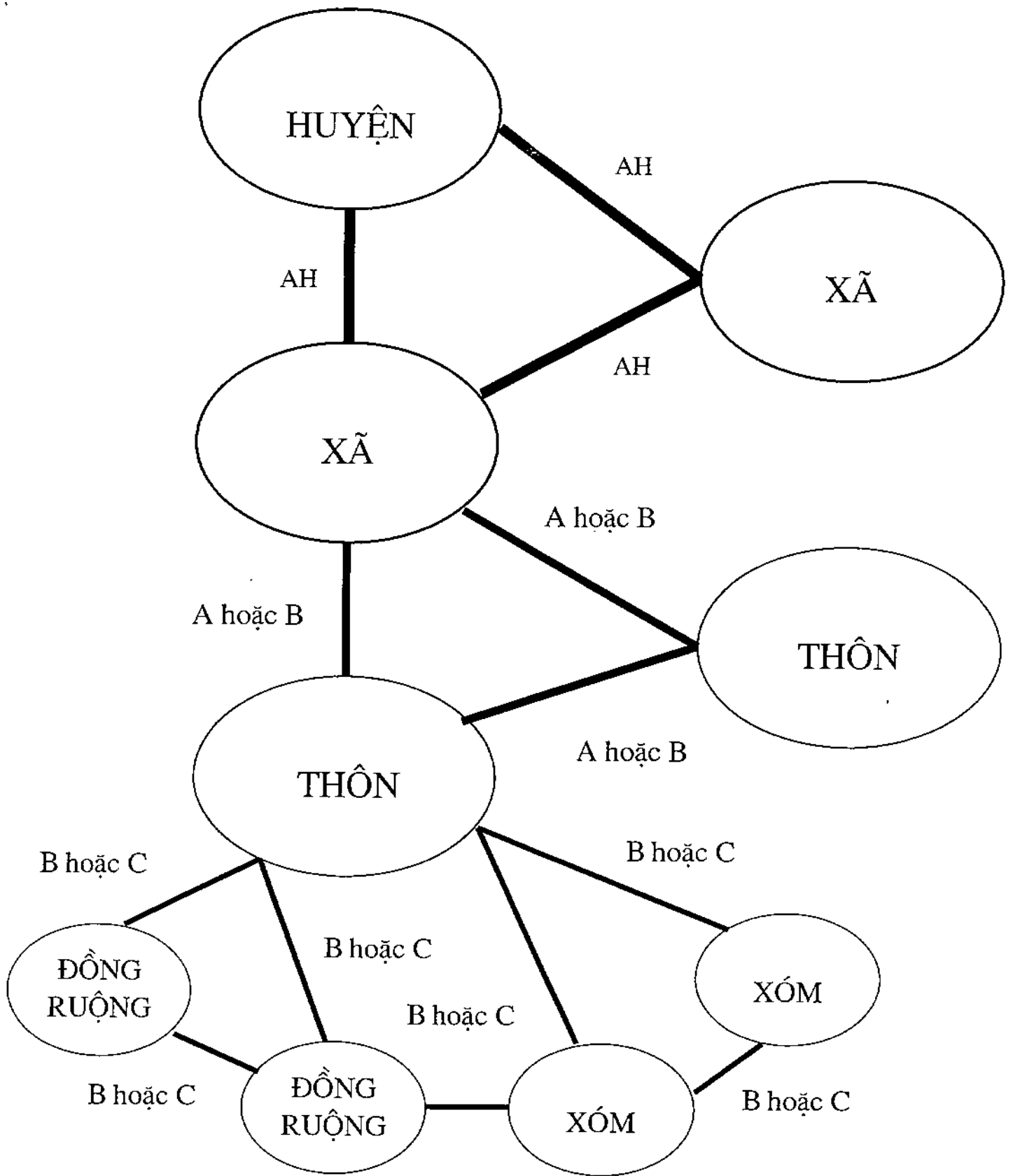
Các cọc tiêu cách nhau từ 2m đến 3m (đối với đường cong có $R = 10m$ đến $30m$), từ 4m đến 6m (đối với đường cong với $30m < R \leq 100m$), từ 8m đến 10m (đối với đường cong có $R > 100m$). Cọc bằng bê tông có tiết diện là hình

vuông cạnh 12cm và cao trên mặt đất từ 0,6m, ở những đoạn đường cong, chiều cao cọc cao dần từ 0,4m ở tiếp điểm đến 0,6m ở những đoạn đường cong.

Tường phòng hộ chỉ xây ở những đoạn có tường chắn hoặc nền đá. Tường bằng đá xây, gạch xây hay bê tông dài 2m, dày 0,4m và cao 0,5m ÷ 0,6m. Đoạn tường nọ cách đoạn tường kia 2m (cự ly tĩnh).

Tim hàng cọc an ninh cách mép nền đường 0,5m. Tim đường phòng hộ cách mép ngoài của mặt đường 1,0m.

Đối với cầu (cầu thép, cầu bê tông cốt thép, cầu treo, cầu phao...), bến phà cần phải có biển báo hiệu quy định tải trọng ô tô được phép qua ở hai đầu cầu, bến phà./.



Hình 1: Sơ đồ cấp thiết kế đường giao thông nông thôn