

ĐÁP ÁN ĐỀ THI CHÍNH THỨC

Câu	Phần	Nội dung	Điểm															
1	a.	Liệt kê các bộ phận cơ bản có trên một mặt cắt ngang đường đô thị theo TCXDVN 104:2007? Trong các bộ phận trên, những bộ phận nào được xem là không thể thiếu của 1 mặt cắt ngang đường phố?	2,0															
		Các bộ phận cơ bản của 1 mặt cắt ngang đường phố: - Phần xe chạy - Hệ đường - Lề đường - Phần phân cách - Phần trồng cây - Các làn xe phụ - Hạ tầng kỹ thuật - <i>Lưu ý: thiếu 1 bộ phận trừ 0.25đ</i>	1,75															
		- Tùy theo loại đường phố và nhu cầu cấu tạo từng vị trí mà có thể có đầy đủ hoặc không có đầy đủ các bộ phận này, tuy nhiên bộ phận không thể thiếu được trên mặt cắt ngang đường đô thị là phần xe chạy và lề đường.	0,25															
b.		- Phân biệt hệ đường và lề đường theo TCXDVN 104-2007? Trong thực tế, có thể bố trí các biển báo, đèn tín hiệu trên phần lề đường không? Giải thích nguyên nhân tại sao?	2,0															
		Theo TCXDVN 104-2007, phân biệt hệ đường và lề đường:																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nội dung</th> <th>Lề đường</th> <th>Hệ đường</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Phạm vi xác định</td> <td>Là phần cấu tạo tiếp giáp phần xe chạy. Giới hạn từ mép ngoài phần xe chạy đến mép ngoài bó vỉa</td> <td>Giới hạn từ mép ngoài bó vỉa đến chỉ giới đường đỏ</td> </tr> <tr> <td>Chức năng</td> <td>Bảo vệ kết cấu áo đường</td> <td>Bố trí đường đi bộ, dải cây xanh, bố trí cột điện, biển báo ...</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Cải thiện tầm nhìn, tăng khả năng thông hành, tăng an toàn chạy xe</td> <td>Bộ phận quan trọng nhất cấu thành hệ đường là phần hệ đi bộ và bó vỉa.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Bố trí thoát nước, dùng đồ xe khẩn cấp. Nơi để vật liệu khi duy tu sửa chữa</td> <td>Hệ đường chỉ được cấu tạo ở tuyến phố, mà không có trên đường ô tô thông thường.</td> </tr> </tbody> </table>	Nội dung	Lề đường	Hệ đường	Phạm vi xác định	Là phần cấu tạo tiếp giáp phần xe chạy. Giới hạn từ mép ngoài phần xe chạy đến mép ngoài bó vỉa	Giới hạn từ mép ngoài bó vỉa đến chỉ giới đường đỏ	Chức năng	Bảo vệ kết cấu áo đường	Bố trí đường đi bộ, dải cây xanh, bố trí cột điện, biển báo ...		Cải thiện tầm nhìn, tăng khả năng thông hành, tăng an toàn chạy xe	Bộ phận quan trọng nhất cấu thành hệ đường là phần hệ đi bộ và bó vỉa.		Bố trí thoát nước, dùng đồ xe khẩn cấp. Nơi để vật liệu khi duy tu sửa chữa	Hệ đường chỉ được cấu tạo ở tuyến phố, mà không có trên đường ô tô thông thường.	0,5
		Nội dung	Lề đường	Hệ đường														
		Phạm vi xác định	Là phần cấu tạo tiếp giáp phần xe chạy. Giới hạn từ mép ngoài phần xe chạy đến mép ngoài bó vỉa	Giới hạn từ mép ngoài bó vỉa đến chỉ giới đường đỏ														
Chức năng	Bảo vệ kết cấu áo đường	Bố trí đường đi bộ, dải cây xanh, bố trí cột điện, biển báo ...																
	Cải thiện tầm nhìn, tăng khả năng thông hành, tăng an toàn chạy xe	Bộ phận quan trọng nhất cấu thành hệ đường là phần hệ đi bộ và bó vỉa.																
	Bố trí thoát nước, dùng đồ xe khẩn cấp. Nơi để vật liệu khi duy tu sửa chữa	Hệ đường chỉ được cấu tạo ở tuyến phố, mà không có trên đường ô tô thông thường.																
			0,5															
			0,25															

Câu	Phần	Nội dung	Điểm
		<p>Trong thực tế không bố trí biển báo, đèn tín hiệu trên phần lề đường.</p> <ul style="list-style-type: none"> Vì các hạng mục hạ tầng kỹ thuật trên sẽ được ưu tiên bố trí trên phần hè đường. Một trong những chức năng của lề đường là cải thiện tầm nhìn và tăng khả năng thông hành, nếu bố trí hạ tầng kỹ thuật vào lề đường sẽ ảnh hưởng đến chức năng này. 	0,25
		Tổng điểm câu 1	4,0đ
2	a	<p>Xác định các thông số kỹ thuật trên mặt cắt ngang đường theo TCXDVN 104:2007</p>	4,0
		<p>✓ Phần xe chạy:</p> <ul style="list-style-type: none"> Đường phố chính thứ yếu Vận tốc thiết kế: 50 (km/h) <p>→ Bề rộng làn xe $B_{\text{làn}} \geq 3,5$ (m) (Bảng 10).</p> <p>Bề rộng làn xe hỗn hợp $B_{\text{xchh}} = 4,0$ (m)</p> <p>→ Bề rộng phần xe chạy (1 hướng): $B_{\text{pxc}} \geq 3 \times 3,5 = 10,5$ (m)</p> <p>Chọn $B_{\text{xc}} = 10,5$ (m)</p>	0,5
		<ul style="list-style-type: none"> Độ dốc ngang: mặt đường bê tông nhựa <p>→ $i_{\text{md}} = (1,5 \div 2,5)\%$ (Bảng 12)</p> <p>Chọn: $i_{\text{md}} = 2,0\%$</p>	0,25
		<p>✓ Lề đường, dải an toàn:</p> <ul style="list-style-type: none"> Vận tốc thiết kế: 50 (km/h) Điều kiện xây dựng loại II <p>→ Bề rộng lề đường $B_{\text{lề}} \geq 0,75$ (m) và đủ rộng để dừng xe khẩn cấp (Bảng 13),</p> <ul style="list-style-type: none"> Chiều rộng dải mép (ĐKXD loại II): $B_{\text{at}} = 0,0$ (m) <p>Chọn $B_{\text{lề}} = 0,75$ (m); $B_{\text{at}} = 0,0$ (m)</p>	0,5
		<p>✓ Phần phân cách:</p> <p>Đường một chiều, không bố trí phân cách giữa.</p> <p>Có dải phân cách ngoài tách là xe hỗn hợp rộng 2,0m.</p> <p>Do $V_{\text{tk}} = 50$ km/h, PPC gồm 2 bộ phận: dải phân cách giữa và dải an toàn. Để tăng tính an toàn, bố trí 2 dải an toàn 2 bên có chiều rộng tối thiểu 0,25m.</p> <p>Chiều rộng phần phân cách ngoài $B_{\text{pc}} = 2 + 0,25 \times 2 = 2,5$ (m)</p>	0,25
		<p>✓ Hè đường:</p> <ul style="list-style-type: none"> Đường phố chính thứ yếu ĐKXD loại II <p>→ $B_{\text{vh}} \geq 5,0$ (m) (Bảng 15)</p> <p>Chọn $B_{\text{vh}}^1 = 5,0$ (m)</p>	0,25
		<p>Đề bài cho trên hè bố trí 2 lane đi bộ và 1 hàng cây xanh mỗi hướng:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 lane đi bộ = $2 \times 0,8 = 1,6$ m 1 hàng cây xanh = 2,0 m (Bảng 16) cách mép ngoài hè đường $\geq 0,75$ (m) (Bảng 17) <p>✓ → $B_{\text{vh}}^{\text{min}} = 1,6 + 2,0 + 0,75 = 4,35$ (m)</p>	0,5

Câu	Phần	Nội dung	Điểm
		$B_{vh} = \max(B_{vh}^1; B_{vh}^{\min}) = \max(5,0; 4,35) = 5,0 \text{ (m)}$	0,25
		Via hè bố trí làn dành cho người đi bộ → lát gạch vỉa hè, chọn độ dốc vỉa hè $i_{vh}=2,0\%$ và có chiều ngược chiều độ dốc ngang mặt đường.	0,25
		<p>✓ Lộ giới đường: $B = B_{xc} + B_{xchh} + (B_{lè} + B_{vh}) + B_{pc} = 10,5 + 4 + 0,75 + 5,0 + 2,5 = 22,75 \text{ (m)}$ Ghi chú: nếu SV không bố trí lề vẫn cho trọn điểm vì phần lề tiếp giáp làn hỗn hợp $V = 40 \text{ km/h}$.</p>	0,25
		<p>✓ Khoảng lùi: - LG = 22,75 m KL yêu cầu = 5,0 m</p>	0,25
		<p>✓ Hạ tầng kỹ thuật khác: M, T, CN, TT, DL ...</p>	0,75
		<p>Cống thoát nước mưa bố trí trên vỉa hè sát lề đường, tìm công cách mép trong bố vỉa thường chọn $\geq 0,7 \text{ (m)}$ ✓ Cống thoát nước thải để thu nước thải từ nhà dân, tìm công cách mép chỉ giới đường đỏ thường chọn $\geq 0,5 \text{ (m)}$</p>	
		<p>Bố trí đường ống cấp điện lực (trên vỉa hè) cạnh ống thoát nước mưa và cách $\geq 0,5 \text{ (m)}$ (Bảng 42) Bố trí đường ống thông tin (trên vỉa hè) cạnh đường ống chứa cấp điện lực và cách $\geq 0,5 \text{ (m)}$ (Bảng 42).</p>	
		<p>Trụ đèn chiếu sáng cách mép PXC $\geq 0,75 \text{ (m)}$ ứng với điều kiện xây dựng loại II chọn giá trị tối thiểu mong muốn (Bảng 39). Bố trí đường ống cấp nước (trên vỉa hè) cạnh đường ống thoát nước thải và cách đường ống TNT $\geq 3,0 \text{ (m)}$ (Bảng 42)</p>	
	b	Vẽ mặt cắt ngang điển hình thể hiện các thông số đã xác định ở câu trên	2,0
		<p>Vẽ đúng và ghi kích thước:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phần xe chạy - Phần phân cách - Bề rộng lề đường (đảm an toàn) - Độ dốc ngang mặt đường - Vỉa hè (hè đường) - Độ dốc ngang vỉa hè - Chỉ giới đường đỏ - Chỉ giới xây dựng (Khoảng lùi xây dựng) 	1,00
		<p>Vẽ phát họa đúng bố trí các hạng mục hạ tầng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Công thoát nước mưa - Công thoát nước thải - Đường ống cấp nước - Cấp điện lực, cáp thông tin - Cây xanh, chiếu sáng 	1,00
		Tổng điểm câu 2	6,0đ

