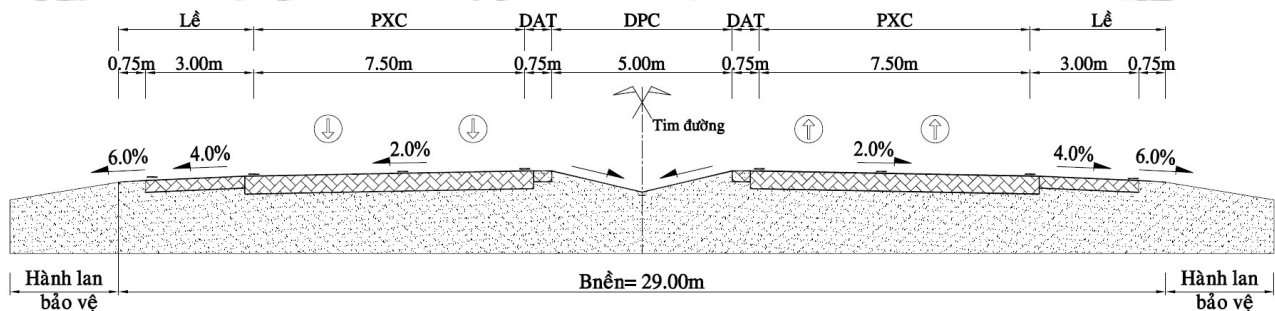


Câu	Ý	Nội dung	Điểm
1	a.	Trong phạm vi giới hạn của hành lang bảo vệ đường cao tốc có đặc điểm gì? Hãy phân tích những đặc điểm đó.	5,0 đ
		<i>Phạm vi:</i> từ mép ngoài của rãnh biên hai bên nền đắp (không có rãnh biên thì kể từ chân taluy hay chân công trình chống đỡ), hoặc kể từ mép ngoài của rãnh đỉnh trên đỉnh taluy nền đào (nếu không bố trí rãnh đỉnh thì kể từ đỉnh taluy) ra phía ngoài.	2,0
		Trong phạm vi quy định hành lang bảo vệ chỉ cho phép trồng cây theo quy định hiện hành và không được xây dựng các công trình như đào kênh, mương, chôn đặt đường ống, đường dây điện, cột điện và các trang thiết bị khác.	1,0
		Phân tích cấu tạo phân phân cách (dải giữa) trên đường cao tốc như thế nào?	3,0
		Gồm 2 bộ phận: dải phân cách và 2 dải an toàn 2 bên <i>Vai trò:</i>	1,0
		- Tách riêng 2 chiều xe chạy, - Bố trí các trụ công trình, thiết bị phòng hộ, - Trồng cây hoặc đặt các tấm chắn chống lóa do đèn pha xe chạy ngược chiều. Bố trí đường dây, đường ống hoặc hào thoát nước.	
		Trường hợp chiều rộng dải phân cách < 3,0 m: phải có lớp phủ, độ dốc bằng độ dốc ngang mặt đường.	
		Trường hợp dải phân cách rộng từ (3 – 4,5) m: cấu tạo không có lớp phủ. Bề mặt trồng cỏ với độ dốc ngang 0%. Bên cạnh đó phải bố trí thoát nước dọc theo dải phân cách.	0,5
		Trường hợp chiều rộng dải phân cách > 4,5 m: mặt cắt phải được thiết kế dạng chữ V với độ dốc ngang từ dải an toàn vào tim từ (10 – 15)%. Trong trường hợp này phải có giải pháp tăng tính dẫn hướng cho xe chạy, đặc biệt là khi thời tiết xấu hay vào ban đêm.	0,5
		Đọc theo dải phân cách từ (2 – 4) km phải bố trí đoạn ngắt quãng (25 – 30) m và ưu tiên bố trí trên đoạn thẳng. Trường hợp dải phân cách có bó vỉa: chiều cao bó vỉa khoảng (15 – 22) cm, phải bố trí thoát nước.	0,5
2			5,0 đ
a	Xác định thông số kỹ thuật trên mặt cắt ngang đường cao tốc theo TCVN 5729:2012		2,5

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
		<p>Phần xe chạy (một hướng): Đường cao tốc cấp KT 120 → $b = 3,75 \text{ m}$ Mặt đường có 2 làn xe chạy mỗi hướng: $B_{\text{pxc}} = 2 \times 3,75 = 7,5 \text{ m}$</p>	0,5
		<p>Phần phân cách: Chiều rộng dải phân cách $5 \text{ m} > 4,5 \text{ m}$ → dải phân cách có cấu tạo rãnh chữ V, độ dốc ngang từ 2 bên vào tim đường từ (10 – 15)%</p>	0,5
		<p>Cấu tạo phần phân cách: dải phân cách và 2 dải an toàn 2 bên. $B_{\text{ppc}} = 5,0 + 2 \times 0,75 = 6,5 \text{ m}$</p>	0,5
		<p>Phần lề (một hướng): gồm dải an toàn (lề gia cố) và dải trồng cỏ: $B_{\text{lề}} = 3,0 + 0,75 = 3,75 \text{ m}$</p>	0,5
		<p>Chiều rộng nền: $B_{\text{nền}} = B_{\text{pxc}} \times 2 + B_{\text{ppc}} + B_{\text{lề}} \times 2 = 2 \times 7,5 + 6,5 + 3,75 \times 2 = 29 \text{ m}$</p>	0,5
b		Phác họa mặt cắt ngang điển hình:	2,5
		Xem trên hình 1	



Hình 1. Mặt cắt ngang điển hình đường cấp KT 120, 4 làn xe chạy