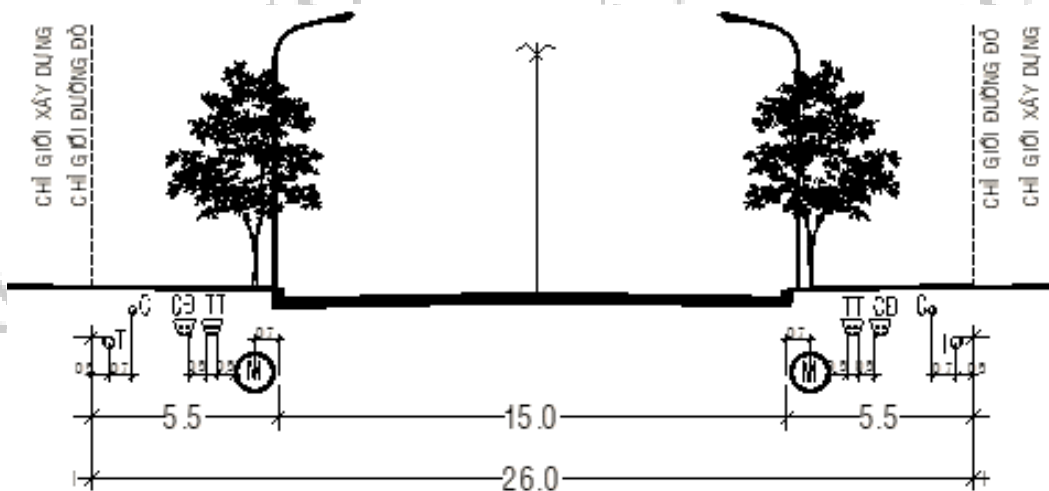


Câu	Nội dung	Điểm
1	Vai trò và chức năng của không gian kỹ thuật?	2,5
	Vai trò của không gian kỹ thuật Không gian kỹ thuật đóng vai trò là không gian chứa đựng các thiết bị, máy móc của mạng lưới hệ thống trang thiết bị kỹ thuật. Ví dụ như các phòng kỹ thuật để chứa đựng máy móc, tủ trung tâm điều khiển, hộp kỹ thuật để chứa đựng các đường ống đường dây trực đứng của hệ thống, trần kỹ thuật và sàn kỹ thuật để chứa đựng các đường ống đường dây, các thiết bị máy của hệ thống, tầng kỹ thuật là không gian quy tụ, tập trung hay chuyển hướng phân bố của nhiều hệ thống trang thiết bị kỹ thuật hoặc là một khu trung tâm kỹ thuật phục vụ cho một phân khu của toà nhà,...	1,0
	Chức năng của không gian kỹ thuật Các không gian kỹ thuật có chức năng dùng để đi ống đi dây, lắp đặt các thiết bị máy móc của hệ thống trang thiết bị kỹ thuật công trình, phân bố mạng lưới của các hệ thống trang thiết bị kỹ thuật từ nơi bắt đầu (đầu nguồn của hệ thống) cho tới từng thiết bị đầu cuối của hệ thống.	0,75
	Để đảm bảo được chức năng, đòi hỏi các không gian kỹ thuật phải có đủ kích thước tối thiểu cho các hệ thống và phải có các giải pháp cấu tạo liên kết với kết cấu của toà nhà cho chắc chắn và an toàn, đồng thời dễ dàng thay thế và sửa chữa.	0,75
Tổng điểm câu 1		2,5đ
2	Cách phân loại chiếu sáng trong thiết kế công trình?	2,5
	* Dựa theo nhiệm vụ chiếu sáng người ta phân loại các hình thức chiếu sáng sau đây: <i>a) Chiếu sáng làm việc:</i> Chiếu sáng làm việc là chiếu sáng cần thiết, thường xuyên để đảm bảo cho các địa điểm làm việc có đủ độ rọi để làm việc. <i>b) Chiếu sáng sự cố làm việc:</i> Chiếu sáng sự cố làm việc dùng để đảm bảo có thể tiếp tục làm việc trong một thời gian nhất định khi ánh sáng làm việc bị hỏng. Những nơi cần bố trí chiếu sáng sự cố làm việc như phòng bơm điện, phòng mô,...	0,5 0,5

		<p>c) <i>Chiếu sáng sự cố sơ tán</i>: Loại chiếu sáng này dùng để đảm bảo cho người sử dụng có thể thoát ra khỏi nhà khi ánh sáng làm việc bị mất. Những nơi cần bố trí chiếu sáng sự cố sơ tán như: rạp hát, nhà công cộng.</p>	0,5
		<p>* Theo cách bố trí đèn người ta phân loại các hệ thống chiếu sáng sau đây:</p> <p>a) <i>Chiếu sáng chung</i> (các đèn treo ở trần): Dùng để chiếu sáng một phòng hay một phần của phòng với độ rọi đều.</p> <p>b) <i>Chiếu sáng cục bộ</i> (cố định hay di động): Hệ thống chiếu sáng này dùng để chiếu sáng đặc biệt thêm cho một số nơi cần thiết như đèn ở bàn máy, bàn làm việc, bàn mô,... Trong nhiều trường hợp có thể đặt ổ cắm điện dùng cho đèn chiếu sáng cục bộ.</p> <p>c) <i>Chiếu sáng kết hợp</i>: Sử dụng chiếu sáng chung và chiếu sáng cục bộ. Khi dùng chiếu sáng kết hợp độ rọi của chiếu sáng chung trên diện tích làm việc không nên thấp hơn 10% tiêu chuẩn đã quy định tức là độ rọi phải đảm bảo trên bề mặt làm việc từ 90% tiêu chuẩn đã quy định trở lên.</p>	0,5
Tổng điểm câu 2			2,5đ
Câu	Phần	Nội dung	Điểm
3	a.	Theo hình thức cấu tạo, TCXDVN 104:2007 phân loại nút giao thông thành những loại nào? Trong thực tế các dòng xe chạy trong nút có thể xảy ra các trường hợp tương quan nào?	2,5
		Theo hình thức cấu tạo, TCXDVN 104-2007 phân loại nút giao thông thành 2 loại: nút giao đồng mức và nút giao khác mức.	
		<p>Nút giao đồng mức: gồm 5 loại:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nút đơn giản - Nút giao thông mở rộng - Nút giao thông kênh hóa - Nút giao thông vòng đảo - Nút giao thông điều khiển đèn tín hiệu <p><i>Lưu ý: mỗi ý được 0,25đ: 5*0,25đ</i></p>	1,25
		<p>Nút giao khác mức: gồm 2 loại</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nút khác mức liên thông - Nút khác mức đơn giản (trực thông) 	0,25
		Tương quan giữa các dòng xe chạy trong nút : 4 trường hợp: tách dòng, nhập dòng, giao cắt và hỗn hợp (trộn dòng).	1,0

	<p>Lưu ý: mỗi tương quan được 0,25đ: 4*0,25đ</p>	
b.	Phác họa mặt cắt ngang đường theo các thông số đề bài cho.	2,5
	<p>❖ Chiều rộng phần xe chạy: Đường 4 làn xe: 2 làn mỗi bên, $b_{\text{lane}} = 3,25\text{m}$. $\rightarrow B_{\text{pxc}/2} = 2*3,25 = 6,5\text{m}$.</p>	0,25
	<p>❖ Phần phân cách: Hai phần xe chạy ngược chiều được phân cách bằng vạch sơn: Theo TCXDVN 104:2007: $B_{\text{ppc}} = 0,5\text{m}$.</p>	0,25
	<p>❖ Phần lề: $B_{\text{lê}} = 0,75\text{m}$ (đề cho) ❖ Hè đường: $B_{\text{vh}} = 5,5\text{m}$ ❖ Lộ giới: $LG = (B_{\text{pxc}/2} + B_{\text{lê}} + B_{\text{vh}})*2 + B_{\text{ppc}} = (6,5 + 0,75 + 5,5)*2 + 0,5 = 26\text{m}$ Không có quy định về khoảng lùi: $KL = 0$. Chi giới xây dựng trùng với chi giới đường đỏ.</p>	0,25
	<p>Vẽ mặt cắt ngang: Mặt cắt ngang thể hiện được các yếu tố như trên Hình 1. - Phần xe chạy, phần phân cách, lề, hè đường, khoảng lùi: $0,25*5$ - Trên vỉa hè bố trí đúng đủ các hạng mục HTKT: cây xanh, chiếu sáng, đường ống cấp thoát nước, thông tin, điện lực: $0,5$</p>	1,75
	Tổng điểm câu 3	5,0



Hình 1. Mặt cắt ngang đường có hai dải xe chạy, không có phân cách.