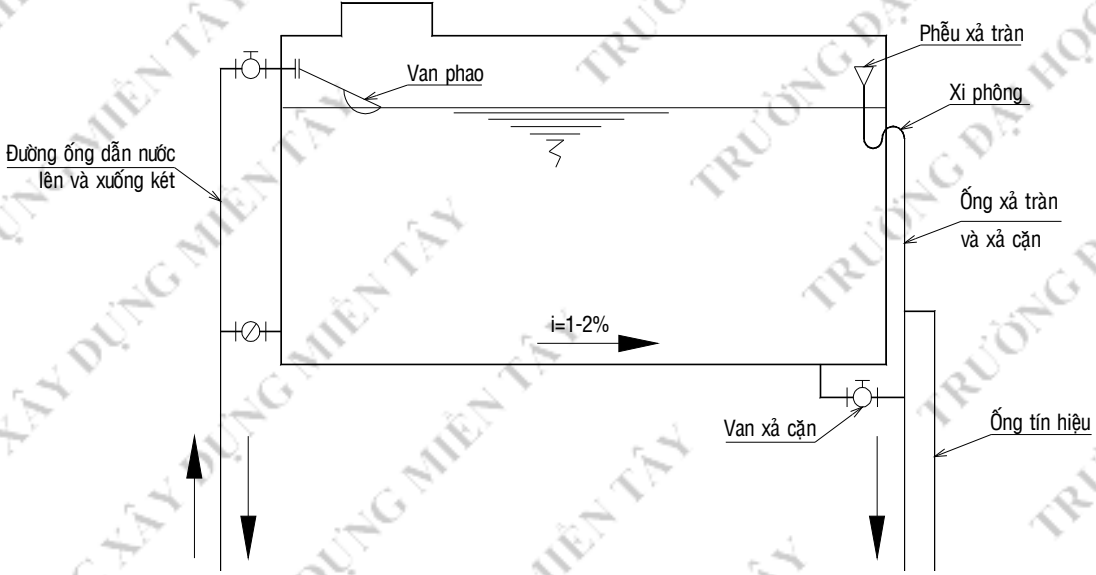


Câu	Nội dung	Điểm
1	<p>Kể tên các không gian kỹ thuật & nêu các đặc tính ứng dụng của nó ?</p> <p>Các không gian kỹ thuật là : Trần kỹ thuật , sàn kỹ thuật , hộp kỹ thuật & phòng kỹ thuật</p> <p>1/ Trần kỹ thuật: Trần kỹ thuật là khoảng không gian nằm phía trên trần treo và dưới trần kết cấu sàn, dành để lắp đặt các đường ống, đường dây và các thiết bị cho các hệ thống kỹ thuật mà trong phòng không thể nhìn thấy nhờ lớp trần treo đã che khuất (ví dụ: đường dây điện, đường ống tới các thiết bị đèn trần, điều hoà, đầu báo cháy, loa thông báo w...; đường ống nước cứu hoả, đường ống gió, ống ga lạnh của hệ thống điều hoà không khí; các cửa thông gió, các máy điều hoà âm trần v.v...)</p> <p>Với một công trình kiến trúc hiện đại cần trang bị các thiết bị kỹ thuật như vậy nhất thiết phải có không gian trần kỹ thuật, chiều cao thông thủy của khoảng trần kỹ thuật này là bao nhiêu còn tùy thuộc vào các thiết bị cụ thể nhưng thông thường tối thiểu không nhỏ hơn 20 cm và tối đa không nên lớn hơn 90 cm (để tiết kiệm không gian sử dụng theo chiều cao nhà). Điều đó cũng có nghĩa là trần kỹ thuật sẽ ảnh hưởng đến chiều cao thông thủy của căn phòng, ảnh hưởng đến chiều cao thiết kế tầng nhà và chiều cao toàn nhà, như vậy khi thiết kế kiến trúc cần chú ý tính toán chiều cao trần kỹ thuật cho hợp lý với việc lắp đặt các trang thiết bị lựa chọn để quyết định chiều cao tầng nhà thích hợp, đẹp và kinh tế .</p> <p>2/ Sàn kỹ thuật: Sàn kỹ thuật là khoảng không gian nằm phía trên sàn kết cấu và phía dưới lớp sàn nội thất (thường cấu tạo bằng các tấm cứng kê lên trên hệ thống khung thép định hình, mặt sàn trải tấm thảm hoặc cấu tạo các tấm sàn rỗng kiểu panel hộp để đi dây bên trong) dành để đi dây điện tới các thiết bị cần thiết cuối cấp như cho các ổ cắm điện, ổ cắm điện thoại, ổ cắm vi tính, micro, tai nghe ... cho các bàn làm việc hay các bàn đại biểu hội nghị.</p> <p>Chiều cao thông thủy của khoảng sàn kỹ thuật thường từ 20 đến 30 cm tùy theo trường hợp cụ thể. Cũng như trần kỹ thuật, sàn kỹ thuật cũng ảnh hưởng đến chiều cao thông thủy của căn phòng, do đó khi thiết kế kiến trúc cần chú ý nếu có sàn kỹ thuật thì phải cân nhắc tính toán trước cho phù hợp để quyết định chiều cao tầng nhà một cách hợp lý nhất.</p> <p>3/ Hộp kỹ thuật: Hộp kỹ thuật là khoảng không gian hình ống đứng, chạy xuyên suốt qua các tầng nhà, dành để lắp đặt các đường ống hoặc các đường dây trực đứng (trục chính) để phân phối các đường ống hay các đường dây nhánh vào</p>	(5 đ) 1,0 1,0 1,0

Câu	Nội dung	Điểm
	<p>các tầng, hoặc thu gom từ các ống nhánh đưa về. (Ví dụ: Các trục đường ống cấp thoát nước, ống cấp nước cứu hoả; ống ga, ống gió của điều hoà không khí; các dây cáp điện, điện thoại, ăng ten, dây dẫn sét ...).</p> <p>Hộp kỹ thuật sẽ chiếm một phần diện tích trên mặt bằng, lớn hay nhỏ, nhiều hay ít còn phụ thuộc vào quy mô và loại thiết bị lựa chọn cụ thể sẽ khác nhau, đồng thời vị trí của các hộp kỹ thuật cũng liên quan đến nguyên lý lắp đặt của các hệ thống trang thiết bị kỹ thuật. Bởi vậy, khi thiết kế kiến trúc cũng cần phải chú ý việc bố trí các hộp kỹ thuật ở vị trí nào cho hợp lý và đủ chiều rộng cho việc thao tác lắp đặt các hệ thống trang thiết bị kỹ thuật sau này .</p> <p>4/ Tầng kỹ thuật: Tầng kỹ thuật là khoảng không gian của một tầng nhà dành riêng cho việc bố trí lắp đặt các hệ thống trang thiết bị kỹ thuật, trường hợp này thường gặp với những công trình có quy mô số tầng nhà lớn cần phải phân khu kỹ thuật cho đảm bảo về áp lực và độ dài đường ống hoặc các công trình phải thu gom nhiều đường ống kỹ thuật nằm ở nhiều khu vực chuyển về một vài điểm nào đó có sự lựa chọn để không ảnh hưởng đến không gian các phòng công cộng bên dưới, ví dụ như: khách sạn, nhà ở cao tầng có khối dịch vụ công cộng bên dưới, các nhà siêu cao tầng phải phân khu, phân đoạn trang thiết bị kỹ thuật.</p> <p>Chiều cao tầng kỹ thuật tùy theo việc lắp đặt thiết bị cụ thể để quyết định nhưng thường thông thủy tối thiểu lớn hơn hoặc bằng 1,8 m để đảm bảo cho các hoạt động đi</p> <p>5 /Phòng kỹ thuật: Phòng kỹ thuật là không gian buồng phòng khép kín, thường có cửa ra vào để bảo vệ an toàn, dành để lắp đặt các máy móc thiết bị điều khiển đo đếm, van khoá, công tắc cầu dao v.v...</p> <p>Phòng kỹ thuật có thể là một phòng nhỏ chỉ 1-2m² nhưng cũng có thể là cả một phòng rất lớn tới hàng trăm mét vuông như cho hệ thống máy điều hoà trung tâm.</p> <p>Các phòng kỹ thuật sẽ chiếm một phần diện tích đáng kể trong công trình, bởi vậy khi thiết kế kiến trúc cần phải nghiên cứu, tính toán diện tích phòng kỹ thuật cho phù hợp và kinh tế đồng thời chọn các vị trí thích đáng để đáp ứng tốt cho hoạt động điều khiển, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa của các hệ thống trang thiết bị kỹ thuật.</p>	<p>1,0</p> <p>1,0</p>
2	<p><u>Trình bày cấu tạo và chức năng của két nước ?</u></p> <p>Đường ống dẫn nước lên két: Có thể là một hoặc chia làm nhiều đường ống. Trên đường ống có bố trí van hai chiều và van phao hình cầu. Van phao hình cầu đặt cách nắp két một khoảng $0,1 \div 0,2m$.</p> <p>Ống dẫn nước ra khỏi két xuống cấp cho ngôi nhà có thể chung hoặc riêng với đường dẫn nước lên két. Trong trường hợp đường ống lên két và từ két xuống chung cùng một đường ống thì trên nhánh ống dẫn từ két xuống có bố trí van một chiều để nước không vào từ đáy két, tránh xáo trộn cặn trong két.</p> <p>Ống tràn: Dùng để xả nước khi van phao hỏng, mực nước trong két vượt quá</p>	<p>(5 đ)</p> <p>2</p>

Câu	Nội dung	Điểm
	<p>giới hạn thiết kế.</p> <p>Ống xả cạn: Có đường kính 40 ÷ 50mm đặt ở chỗ thấp nhất ở đáy kết để xả cạn khi tháo rửa kết và thường nối với ống tràn.</p>  <p>Chức năng của kết nước : dự trữ nước và điều hóa áp lực nước cho công trình</p>	<p>2</p> <p>1</p>