BỘ XÂY DỰNG
TRƯỜNG ĐHXD MIỀN TÂY

ĐÁP ÁN – THANG ĐIỂM
KỲ THI KTHP HỌC KỲ I NĂM HỌC 2020-2021
Trình độ: ĐẠI HỌC; Ngày thi: 21/12/2020
Môn: HỆ THỐNG KỸ THUẬT TRONG CÔNG TRÌNH

ĐÁP ÁN ĐỀ THI CHÍNH THỨC

(Đáp án - thang điểm gồm 02 trang)

Câu	Nội dung	Điểm
1	**Ảnh hưởng của không gian kỹ thuật đối với thiết kế kiến trúc ?** **- Yếu tố số lượng các trang thiết bị kỹ thuật dự kiến lắp đặt** Những ảnh hưởng và tác động đầu tiên chính là so lượng các hệ thốrig trang thiết bị kỹ thuật dự kiến lắp đặt cho công trình như thế nào? Với số lượng các trang thiết bị kỹ thuật ít hơn thì việc chiếm lĩnh không gian kỹ thuật cũng ít hơn yà cũng có nghĩa là chiếm lĩnh phần không gian kiến trúc ít hơn. Còn nếu số lượng các trang thiết bị kỹ thuật nhiều hơn thì việc chiếm lĩnh không gian kỹ thuật cũng nhiều hơn yà chiếm lĩnh không gian kiến trúc nhiều hơn. Ví dụ: Một công trình không có hệ thống cứu hoả tự động, không có đường ống cấp nước đi trân trần kỹ thuật thì chiều cao trần kỹ thuật sẽ giảm đi, hộp kỹ thuật cho đường ống cấp nước cũng giảm đi. Hoặc là một công trình sử dụng điều hoà không khí trung tâm không có ống gió khác với trường hợp có ống gió, vì nều điều hoà không khí bằng các dàn trao đổi nhiệt trực tiếp không có ống gió thì cấc đường ống dẫn gas (môi chất) thường nhỏ không chiếm nhiều không gian kỹ thuật, nhưng nếu điều hoà không khí bằng hệ thống ống gió cấp nhiệt và khí tươi thì sẽ chiếm chiều cao không gian kỹ thuật khá lớn. Hoặc có lắp đặt hay không lắp đặt các dàn lạnh máy điều hoà IU (Indoor Unit) trên trần kỹ thuật, ngay các dàn lạnh IU công suất khác nhau thi kích thước cũng rất khác nhau, thường cống suất lớn thì máy lớn và chiều cao trần kỹ thuật phải tăng lên. **- Yếu tố loại thiết bị lựa chọn** Mỗi hệ thống trang thiết bị kỹ thuật công trình thường cộ nhiều loại máy mốc thiết bị khác nhau, khi thiết kế có thể lựa chọn loại thiết bị nào đó cho phù hợp với quy mồ, chức năng và khả năng kinh tế của công trình. Mỗi loại thiết bị lại có những yêu cầu về kỹ thuật khác nhau, đòi hỏi các không gian kỹ thuật khác nhau, tức là các giải pháp tổ chức không gian kỹ thuật khác nhau và ảnh hưởng khác nhau tới thiết kế không gian kiến trúc. * Ví dụ: Đối với hệ thống điều hoà không khí, cùng là điều hoà không khí trung tâm nhưng việc lựa chọn loại máy (kiểu VRV hoặc kiểu Water Chiller) thì đòi hỏi các yêu cầu và nguyên tắc khác nhau, do đó việc tổ chức các không gian kỹ thuật và không gian kiến trúc cũng khác nhau. Đối với hệ thống phòng cháy chữa cháy, chữa cháy tự động có nhiều loại khác nhau như chữa cháy bằng nước, bằng bọt, bằng khí hay bằng bột... Mỗi loại lại có yêu cầu về phòng kỹ thuật máy khác nhau.	**(3 đ)** 1.5 1.5

2	***<u>Vị trí và yêu cầu lắp bảng điện trong công trình</u>*** *?* a. Vị trí bảng điện Về vị trí bảng điện không thể quy định dứt khoát. Việc xác định vị trí bảng điện phải tùy theo từng công trình cụ thể khác nhau. Sau đây là những hướng dẫn chung: - Bảng điện cần đặt ở những nơi thuận tiện cho việc sử dụng, kiểm tra và theo dõi. Ví dụ: Buồng cầu thang. - Trong các công trình quan trọng các bảng phân phối điện chính của ngôi nhà có thể đặt trong phòng riêng có cửa khóa và có nhân viên phục vụ chuyên môn thường trực mới được vào. - Nếu công trình dài nên chia ra nhiều bảng điện nhóm cho từng khu. b. Yêu cầu lắp đặt bảng điện - Bảng điện nên đặt nổi hoặc chìm trên tường có nắp đậy. Không có bộ phận dẫn điện hở ra ngoài. - Phải đặt ở nơi khô ráo cách sàn 1,5m trở lên.	**(3 đ)** 1.5 1.5
3	**Phân cấp công trình để chống sét ? Những địa điểm dẽ bị sét đánh trong cấu tạo kiến trúc công trình ?** Cấp 1: chống được dòng điện sét có cường độ I = 200kA dùng cho các công trình đặc biệt, nhà quốc hội, trụ sở cơ quan quốc gia ... Cấp 2: chống được dòng điện sét có cường độ I = lOOkA dùng cho các công trình cấp 1. Cấp 3 (còn gọi là thông thường): chống được dòng điện sét có cường độ I = 30kA dùng cho các công trình cấp 2 và 3. * Những địa điểm dễ bị sét đánh trong cấu tạo kiến trúc công trình - Sét không phải ngẫu nhiên mà xảy ra dưới tác động của nhiều yếu tố như : Độ ẩm của không khí , số lượng mây dông , khoảng cách giữa các mây dông và những vật trên mặt đất . Ngoài ra sét còn đánh nhiều hay ít xuống một vùng nào đó phụ thuộc vào địa thế , đ5a chất và đặc điểm cấu tạo công trình . - Qua nghiên cứu thực tế người ta thấy sét thường đánh vào những nơi : + Về địa thế : Ở những vùng đồi núi cao , nhà cao vì chúng có khoảng cách ngắn với các đám mây tích điện + Về địa chất : Ở những vùng đất dẫn điện tốt như những nơi có mỏ kim loại , bờ sông , bờ suối , những chổ giáp ranh giữa 2 vùng đất có độ dẫn điện khác nhau + Về cấu tạo công trình : Đầu nhọn của tường hồi , bờ nóc của mái nhà dốc , ống khói , ống thông gió , chòi , cột cờ và các vật kiến trúc nổi trên mái . Góc lồi của nhà mái bằng .	**(4 đ)** 1.5 1.5 1