

CÂU HỎI VẤN ĐÁP BẢO VỆ ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

Chuyên ngành Công nghệ Kỹ thuật Xây dựng

1- PHẦN KIẾN TRÚC

1.1- KHÁI NIỆM CHUNG VỀ KIẾN TRÚC.

- 1) Hãy nêu và phân tích các yếu tố tạo thành Kiến trúc.
- 2) Hãy nêu và phân tích các đặc điểm của Kiến trúc.
- 3) Hãy nêu và phân tích các yêu cầu của Kiến trúc.

1.2- CƠ SỞ VÀ NGUYÊN TẮC THIẾT KẾ KIẾN TRÚC.

- 4) Hãy phân loại công trình Kiến trúc.
- 5) Nêu các giải pháp che nắng cho công trình Kiến trúc.
- 6) Nêu các giải pháp chống nóng cho công trình Kiến trúc.
- 7) Nêu vai trò và các giải pháp thông gió cho công trình Kiến trúc tại Việt Nam.
- 8) Xác định các nhân tố: chính phụ, đối nội – đối ngoại, liên hệ - cách li trong mặt bằng.
- 9) Nêu vai trò của dây chuyền công năng trong thiết kế kiến trúc. Giới thiệu dây chuyền công năng của công trình.
- 10) Nêu các giải pháp phân khu chức năng trên TMB và MB của công trình kiến trúc.
- 11) Nêu các hình thức bố cục TMB. Phân tích ưu - nhược điểm của hình thức bố cục TMB của công trình.
- 12) Nêu các hình thức bố cục MB. Phân tích ưu - nhược điểm của hình thức bố cục MB của công trình.
- 13) Nêu các giải pháp tổ hợp hình khối kiến trúc. Xác định giải pháp tổ hợp hình khối kiến trúc của công trình.

1.3- KIẾN TRÚC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG.

- 14) Nêu định nghĩa và phân loại các loại hình nhà ở.
- 15) Nêu các thành phần chính trong căn hộ.
- 16) Phân tích đặc điểm và yêu cầu thiết kế của các loại phòng thông dụng: phòng ngủ, phòng SH, bếp, vệ sinh.
- 17) Phân loại công trình kiến trúc Công cộng.
- 18) Các bộ phận chính của một công trình kiến trúc Công cộng.

1.4- CẤU TẠO KIẾN TRÚC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG.

- 19) Nêu vị trí, chức năng, phân loại, thành phần cấu tạo, tham số kích thước, ... của một số bộ phận chính trong công trình dân dụng, như: nền nhà, mương thoát nước, tường, sàn BTCT, cửa, cầu thang, mái, ...

1.5- TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ LIÊN QUAN.

- 20) Nêu những nội dung của Tiêu chuẩn liên quan đến Đồ án. Ví dụ: quy mô, kích thước các thành phần, yêu cầu thiết kế, thông thoáng - chiếu sáng tự nhiên, thoát người, ...

2- PHẦN KẾT CẤU

2.1- KẾT CẤU SÀN

- 1) Giải thích khái niệm bản loại dầm ? bản kê 04 cạnh? Phân biệt 02 loại bản trên?
- 2) Cơ sở xác định điều kiện biên các ô sàn? Cho ví dụ cụ thể đối với 01 ô sàn?
- 3) Trình bày và giải thích cách xác định tĩnh tải tác dụng lên 01 ô bản sàn cụ thể? Vẽ sơ đồ tĩnh tải?
- 4) Trình bày và giải thích cách xác định tải trọng bản thân của sàn tác dụng lên 01 ô bản sàn cụ thể?
- 5) Trình bày và giải thích cách xác định hoạt tải sử dụng tác dụng lên 01 ô bản sàn cụ thể? Vẽ sơ đồ hoạt tải sử dụng?
- 6) Trình bày và giải thích cơ sở lựa chọn bề dày các ô sàn trong đồ án ?
- 7) Trình bày và giải thích cách xác định nội lực trong 01 ô bản sàn cụ thể (bản loại dầm)? Bản kê 04 cạnh?) Sự khác nhau về cách làm giữa 02 loại bản nêu trên ?
- 8) Vẽ các biểu đồ mômen trong 01 ô sàn cụ thể theo phương cạnh ngắn; cạnh dài? Đơn vị tính? Giá trị max trên biểu đồ ? Ký hiệu các thanh cốt thép nào được tính toán để chịu các giá trị mômen max đó?
- 9) Giải thích khái niệm và cách xác định h_0 khi tính toán cốt thép cho bản sàn?
- 10) Trình bày và giải thích trình tự tính toán cốt thép cho 01 ô sàn cụ thể khi chịu mômen (-)? khi chịu mômen (+)? So sánh cách làm có gì khác nhau ?
- 11) Cho giá trị diện tích cốt thép cần thiết tính được trong 01 ô sàn cụ thể là $A_s (F_a) (cm^2)$: Giải thích ý nghĩa A_s là gì? Dựa vào giá trị A_s giải thích cách tính toán được khoảng cách s (hoặc a) cần thiết?
- 12) Cho giá trị diện tích cốt thép cần thiết tính được trong 01 ô sàn cụ thể là $A_s (F_a) (cm^2)$: Giải thích cách xác định diện tích cốt thép A_s cần chọn thực tế để bố trí ? Áp dụng cho 01 ô sàn cụ thể?
- 13) Nguyên tắc cách bố trí phối hợp cốt thép trong sàn khi có giá trị A_s yêu cầu của các ô sàn? Áp dụng cho 01 ô sàn cụ thể đối với cốt thép chịu mômen (+) và mômen (-)?
- 14) Giải thích cách bố trí cốt thép trong bản sàn: Cốt thép theo phương cạnh nào nằm dưới? Vì sao?
- 15) Đọc bản vẽ sàn: Cho cốt thép mặt bằng, khai triển trên mặt cắt? Cho cốt thép mặt cắt, đọc số hiệu thép trên mặt bằng ? Đọc các số hiệu thép chịu lực (mômen +); mômen (-)) trên bản vẽ theo phương cạnh dài, cạnh ngắn?
- 16) Các loại cốt thép trong bản và vai trò của từng loại?
- 17) Trong bản làm việc theo 2 phương lớp CT theo phương cạnh ngắn nằm trên hay dưới lớp CT phương cạnh dài? vì sao?
- 18) Nêu tác dụng thép mũ của sàn?
- 19) Chiều dài đoạn vươn ra CT mũ trong sàn?
- 20) Cách bố trí CT mũ tại vị trí 2 ô bản liền kề?
- 21) Chiều dài đoạn chống xuống sàn của CT mũ tính như thế nào?

2.2- DẦM PHỤ

- 1) Cơ sở xác định sơ đồ tính của 01 dầm phụ cụ thể? Vẽ hình? Các thông số cần xác định có liên quan để mô tả và xác định vị trí của 01 dầm phụ cụ thể?
- 2) Trình bày và giải thích cách xác định tĩnh tải tác dụng lên 01 đoạn dầm cụ thể? Vẽ sơ đồ tĩnh tải?
- 3) Trình bày và giải thích cách xác định tải trọng bản thân của dầm phụ? So sánh với cách xác định tải trọng bản thân của 01 ô sàn?

- 4) Trình bày và giải thích cách xác định tải trọng do tường tác dụng lên dầm phụ? Trường hợp có lỗ mở cửa và tường đặc?
- 5) Trình bày và giải thích cách xác định hoạt tải sử dụng tác dụng lên 01 đoạn dầm cụ thể? Vẽ sơ đồ hoạt tải sử dụng trong 01 trường hợp cụ thể?
- 6) Trình bày và giải thích cơ sở lựa chọn sơ bộ kích thước tiết diện dầm trong đồ án ? Trong những trường hợp nào cần thay đổi tiết diện so với lựa chọn ban đầu?
- 7) Vẽ sơ đồ truyền tải lên dầm phụ cụ thể? Cách xác định giá trị tải trọng trên các sơ đồ đó?
- 8) Trình bày và giải thích cách chất tải cho các trường hợp hoạt tải?
- 9) Vẽ các biểu đồ mômen trong 01 dầm hoặc 01 đoạn dầm phụ ? Đơn vị tính ? Giá trị max trên biểu đồ ? Chỉ rõ số hiệu các thanh cốt thép nào được tính toán để chịu các giá trị mômen max đó?
- 10) Trình bày và giải thích các số liệu đầu vào để tính toán nội lực trong dầm khi dùng phần mềm SAP2000?
- 11) Trình bày và giải thích các số liệu đầu ra để tính toán nội lực trong dầm khi dùng phần mềm SAP2000?
- 12) Dựa vào cơ sở nào để kiểm tra kết quả nội lực tính được trong dầm bằng phần mềm SAP2000 là chính xác ?
- 13) Cơ sở để quy đổi các tải hình thang và tải tam giác quy về phân bố đều?
- 14) Vẽ sơ đồ tĩnh tải tác dụng lên dầm và giải thích các thành phần tải trọng liên quan?
- 15) Vẽ biểu đồ nội lực (M,Q) trong 01 đoạn dầm, toàn dầm phụ?
- 16) Giải thích cách tổ hợp để chọn giá trị mômen tính toán cốt thép cho tiết diện chịu mômen dương, âm?
- 17) Giải thích cách tổ hợp để chọn giá trị lực cắt để tính toán cốt đai cho dầm?
- 18) Trình bày cơ sở xác định tính toán cốt thép theo tiết diện chữ nhật hay chữ T? Cho ví dụ?
- 19) Trình bày cơ sở xác định tính toán cốt thép tiết diện chữ nhật theo cốt đơn hay cốt kép ? Cho ví dụ?
- 20) Trình bày cơ sở xác định tính toán cốt thép tiết diện chữ T theo 02 trường hợp: Trục trung hòa qua cánh hay qua sườn? So sánh 02 trường hợp?
- 21) Trình bày trình tự tính toán tiết diện dầm chịu mômen (+)(-) khi biết giá trị M? Mục đích tính toán
- 22) Trình bày và giải thích cách bố trí phối hợp cốt dọc trong 01 đoạn dầm hay toàn dầm phụ? chịu mômen (+)(-) khi biết giá trị diện tích cốt thép cần thiết ở các tiết diện dầm?
- 23) Đọc bản vẽ dầm: Cho cốt thép mặt bằng, khai triển trên mặt cắt? Cho cốt thép mặt cắt, đọc số hiệu thép trên mặt bằng ? Đọc các số hiệu thép chịu lực (mômen (+); mômen (-)) trên bản vẽ
- 24) Trình bày và giải thích nguyên tắc cách thức thống kê thép dầm?
- 25) Trình bày yêu cầu vị trí cắt, nối cốt thép dọc chịu mômen (+)(-) trong dầm phụ?
- 26) Trình bày yêu cầu cấu tạo cốt đai trong dầm phụ?
- 27) Nêu tác dụng thép số...trong dầm ...?
- 28) Có bao nhiêu loại CT trong dầm, vai trò của từng loại?
- 29) Tại sao phải nối cốt thép và vị trí nối cốt thép?
- 30) Vị trí cắt CT chịu momen dương? tại sao phải cắt CT?
- 31) Vị trí cắt CT chịu momen âm tại dầm phụ theo kinh nghiệm?
- 32) Vì sao phải neo CT?
- 33) Chiều dài neo của thép trong dầm là bao nhiêu? Tính từ đâu?

- 34) Giải thích vì sao khoảng cách bố trí các cốt đai khác nhau ở trong dầm?
- 35) Giải thích khái niệm dầm liên tục? Các phương pháp xác định nội lực dầm liên tục? Cho ví dụ các trường hợp tính toán dầm liên tục trong đồ án?
- 36) Phân biệt cốt đai trong dầm và cốt đai trong cột ? Tác dụng mỗi loại? Yêu cầu cấu tạo?

2.3- CẦU THANG

- 1) Trình bày cấu tạo chung về mặt kết cấu của cầu thang trong đồ án? Gồm những loại cấu kiện gì, sự liên kết và làm việc truyền tải trọng như thế nào giữa các cấu kiện đó?
- 2) Ảnh hưởng của độ dốc bản thang đến sự làm việc của bản thang?
- 3) Vẽ sơ đồ tính của các cấu kiện trong cầu thang: Bản thang, cốt thang, dầm chiếu nghỉ, dầm chiếu tới cụ thể trong đồ án ? Giải thích rõ các liên kết gối tựa trong sơ đồ tính là gì trên thực tế?
- 4) Cơ sở lựa chọn kích thước bản thang, cốt thang, dầm chiếu nghỉ, chiếu tới như đồ án?
- 5) Trình bày và giải thích cách xác định tải trọng tác dụng lên bản thang (tĩnh tải, hoạt tải) ? Cách tính tĩnh tải và hoạt tải tác dụng lên bản thang có gì khác nhau?
- 6) Độ dốc bản thang được kể đến như thế nào trong khi tính toán tải trọng tác dụng lên bản thang ? Sự khác nhau khi tính toán tải trọng tác dụng lên bản thang và dầm thang?
- 7) Vẽ sơ đồ truyền tải lên cốt thang cụ thể trong đồ án? Trình bày và giải thích cách xác định tải trọng tác dụng lên cốt thang (tĩnh tải, hoạt tải) ?
- 8) Vẽ sơ đồ truyền tải lên dầm chiếu nghỉ cụ thể trong đồ án? Trình bày và giải thích cách xác định tải trọng tác dụng lên dầm chiếu nghỉ (tĩnh tải, hoạt tải)?
- 9) Vẽ sơ đồ truyền tải lên dầm chiếu tới cụ thể trong đồ án? Trình bày và giải thích cách xác định tải trọng tác dụng lên dầm chiếu tới (tĩnh tải, hoạt tải)?
- 10) Vẽ biểu đồ mômen và lực cắt trong bản thang, cốt thang, hay dầm chiếu nghỉ, chiếu tới cụ thể trong đồ án?
- 11) Nếu sử dụng giải pháp kết cấu cầu thang không có cốt (cầu thang dạng bản) thì sự làm việc và tính toán bản thang có gì thay đổi không?
- 12) Trình bày và giải thích trình tự tính toán cốt thép cho bản thang cụ thể trong đồ án?
- 13) Trình bày và giải thích trình tự tính toán cốt thép cho cốt thang cụ thể trong đồ án?
- 14) Trình bày và giải thích trình tự tính toán cốt thép cho dầm chiếu nghỉ, chiếu tới cụ thể trong đồ án?
- 15) Tên gọi của cốt thép phân bố tại vị trí cốt thang gối lên dầm chiếu nghỉ, dầm chiếu tới là gì ? Tác dụng ? Cách tính toán ? Nếu không sử dụng loại cốt thép này thì có thể dùng loại cốt thép dạng khác để thay thế ?
- 16) Tác dụng của cốt thép mũ trong bản thang?
- 17) Giải thích lý do neo cốt thép chịu mômen (-) tại các vị trí gãy khúc của bản thang?
- 18) Giải thích cách bố trí cốt thép trong bản sàn: Cốt thép theo phương cạnh nào nằm dưới? Vì sao?
- 19) Thế nào là bản loại dầm , bản kê 4 cạnh? Sàn chiếu nghỉ cầu thang tính theo bản loại gì?
- 20) Vẽ sơ đồ tải trọng dầm thang?
- 21) Nêu các lực tác dụng lên cốt thang?
- 22) Cho biết tác dụng của cốt thép đặt trong cốt và trong cốt này dùng đai mấy nhánh?
- 23) Cho biết sự làm việc của đan thang cầu thang tầng 2?
- 24) Cơ sở tính toán lựa chọn cốt dọc cho dầm chiếu nghỉ, dầm chiếu tới ? Ví dụ cụ thể 01 tiết diện?

2.4- KHUNG

- 1) Giải thích cách xác định sơ đồ tính khung phẳng đã làm trong đồ án? (Kích thước; Cao độ)
- 2) Giải thích cách chọn sơ bộ tiết diện dầm khung, cột khung đã làm trong đồ án?
- 3) Vẽ và giải thích sơ đồ truyền tải của tĩnh tải hoặc hoạt tải lên khung ở 01 tầng cụ thể?
- 4) Kể tên các loại tải trọng tác dụng lên 01 dầm khung cụ thể trong đồ án?
- 5) Kể tên các loại tải trọng tác dụng lên 01 nút khung cụ thể trong đồ án?
- 6) Trình bày cách xác định tải trọng tường tác dụng lên khung ở 01 đoạn nhịp cụ thể trong đồ án?
- 7) Vẽ sơ đồ tải trọng gió và trình bày cách xác định tải trọng gió tác dụng lên khung?
- 8) Vẽ sơ đồ tải trọng gió và giải thích các thành phần tải trọng gió trên sơ đồ tính?
- 9) Dùng cặp nội lực nào để tính toán cốt thép cho 01 tiết diện cụ thể trên dầm khung hay cột khung đã tính trong đồ án? Cách xác định giá trị cặp nội lực đó?
- 10) Cách xác định chiều dài tính toán của cột cụ thể đã tính trong đồ án?
- 11) Cách tổ hợp nội lực để tính toán cốt thép dọc cho dầm khung? cột khung?
- 12) Cách tổ hợp nội lực để tính toán cốt thép đai cho dầm khung?
- 13) Giải thích cơ sở tính toán bố trí cốt đai cho cột?
- 14) Trình bày trình tự tính toán cốt thép dọc trong dầm khung? Cột khung? Có gì khác nhau giữa 02 cách tính?
- 15) Yêu cầu cấu tạo neo cốt thép tại 01 nút khung cụ thể?

2.5- NỀN MÓNG

- 1) Trình bày các bước tính móng? Tính toán móng theo TTGH 1 hoặc theo TTGH 2 thể hiện ở bước nào?
- 2) Cho biết cách tính nội lực tại chân cột để tính một móng trong đồ án?
- 3) Trong đồ án của bạn, móng thuộc loại móng nông hay móng sâu? Vì sao?
- 4) Trong đồ án của bạn, chiều sâu chôn móng được chọn là bao nhiêu? Vì sao?
- 5) Trong đồ án của bạn, chiều cao làm việc của đế móng là bao nhiêu? Vì sao?
- 6) Trong đồ án của bạn, nếu bớt kích thước đáy móng xuống thành ... thì có thể xảy ra điều gì? Giải thích?
- 7) Vẽ và giải thích biểu đồ phân bố ứng suất đáy móng (hay phản lực của nền đất) với móng đơn trong đồ án của bạn?
- 8) Chỉ trên bản vẽ bộ phận của móng? Nêu tác dụng của từng bộ phận?
- 9) Cho biết vì sao không đặt cốt thép từ móng lên cột mà phải nối thép cột với thép chèn ở cổ móng?
- 10) Giải thích và trình bày trình tự tính toán cốt thép cho cánh móng?
- 11) Trong đồ án của bạn bố trí giằng móng hay dầm móng? Tại sao?
- 12) Móng đơn trong đồ án của bạn không thấy bố trí cốt ngang chịu cắt? Giải thích?
- 13) Móng trong đồ án của bạn thuộc loại móng cứng hay móng mềm? Giải thích?
- 14) Hãy vẽ sơ đồ tính toán móng trong đồ án của bạn?
- 15) Có những công trình xây dựng, phần móng chọn bê tông cấp bền B15, nhưng phần thân lại chọn bê tông cấp bền 25? Bạn có nhận xét gì về lựa chọn này?
- 16) Nền đất thế nào là yếu? Gặp công trình có nền đất yếu bạn sẽ dự kiến áp dụng những biện pháp gì để khắc phục?

3- PHẦN THI CÔNG

3.1- BIỆN PHÁP THI CÔNG

- 1) Giải thích việc chọn loại máy thi công (san, đào, vận chuyển, ...) trong thiết kế biện pháp thi công?
- 2) Trong đồ án của bạn có tính toán đến công tác đầm đất không? Công tác đầm đất được thực hiện bằng thiết bị hoặc máy thi công gì? Lý do chọn?
- 3) Vì sao khi thi công đào đất bằng bằng cơ giới vẫn phải sử dụng phương pháp đào đất thủ công? Giải thích và cho ví dụ?
- 4) Trình bày cách tính toán để phối hợp máy đào đất và chuyên đất theo năng suất? Cho ví dụ trong đồ án?
- 6) Giải thích phương án đổ đất khi thi công móng? Tính toán diện tích bãi đổ đất như thế nào? Hãy cho biết trong trường hợp chật hẹp, không đủ để đổ toàn bộ đất đào lên trên bờ hồ thì phương án đổ đất thay đổi như thế nào?
- 7) Trình bày phương pháp để xác định chính xác cao trình khi thi công móng trong đồ án?
- 8) Trình bày phương án pháp thoát nước hồ đào? Giả sử công trình đang thi công có mực nước ngầm cao hơn đáy móng thì phương án thi công phần ngầm thay đổi như thế nào?
- 9) Trong công tác đóng cọc, nếu mũi cọc gặp phải một lớp đất cứng nằm ngoài thiết kế mà cọc không thể đưa sâu xuống được nữa thì phải xử lý như thế nào?
- 10) Tại sao trong thi công cọc ép phải tiến hành nổi cọc?
- 11) Trong trường hợp đóng cọc ở vùng đất cát, hiện tượng chới giả xảy ra với độ chới thực tế lớn hay nhỏ hơn độ chới thiết kế? Giải thích? Biện pháp?
- 12) Đóng cọc BTCT từ trong ra ngoài hay từ ngoài vào trong? Giải thích?
- 13) Tại sao cọc đóng càng sâu thì tốc độ hạ cọc càng giảm?
- 14) Cho một công trình xây dựng có móng đơn BTCT. Khi dùng máy đào, máy ủi thường đào hố móng ở dạng mở rộng. Khi đào đất bằng thủ công thì có thể đào riêng từng hố móng có kết hợp với chống đỡ vách đất. Bạn hãy so sánh các mặt lợi hại của hai biện pháp này?
- 15) Với những khối móng BTCT lớn, khi thi công người ta thường độn thêm đá hộc? Hãy phê phán điều này?
- 16) Hãy minh họa ngay trên bản vẽ - những thành phần của hệ ván khuôn dàn dáo phục vụ cho đổ bê tông đầm sàn của công trình xây dựng? Sơ lược về tải trọng để tính toán chúng?
- 17) Hãy trình bày trình tự sản xuất lắp dựng một hệ VKDD phục vụ cho đổ bê tông đầm sàn?
- 18) Trình bày ưu nhược điểm của loại ván khuôn được sử dụng trong đồ án?
- 19) So sánh tác dụng của cột chống gỗ và dây neo trong cố định ván khuôn cột?
- 20) Hãy mô tả trình tự gia công lắp dựng cốt thép hệ đầm sàn?
- 21) Có những mạch ngừng nào được dùng trong thi công BTCT phần thân công trình của bạn? Tại sao phải có chúng?
- 22) Làm thế nào để kiểm tra được độ dày của sàn khi đang thi công đổ bê tông cốt thép toàn khối?
- 23) Khi lát gạch men cho nền bằng của 1 căn phòng có các góc tường không vuông cạnh, ta nên lát bắt đầu từ đâu và theo hướng nào? Giải thích?
- 24) Nêu những nguyên nhân chính gây tai nạn khi đổ bê tông sàn mái?
- 25) Trong thi công, có những biện pháp gì để tăng cường độ của bê tông đến mức tối đa? Phân tích những mặt lợi hại của việc tăng mác bê tông?

26) Bạn có thể áp dụng được những biện pháp kỹ thuật kỹ thuật, tổ chức thi công gì để rút ngắn thời gian thi công phần thân (bê tông, xây) xuống đến mức nhỏ nhất?

27) Khi thi công BTCT một sàn mái thường cần có những chú ý gì?

3.2- TỔ CHỨC THI CÔNG

1) Hãy liệt kê tên những loại tổ thợ chuyên nghiệp được dùng để thi công những công việc trong phần thi công của đồ án?

2) Dựa vào bản vẽ, hãy nêu tên những công việc của tổ thợ nề, tổ thợ cốt thép?

3) Cách xác định số lượng người làm một công việc trong quá trình lập tiến độ?

4) Trong số các biểu đồ nhu cầu thì biểu đồ nhân lực được chú ý đánh giá và được điều chỉnh để tối ưu, tại sao?

5) Hãy nêu những biện pháp để điều hòa nhân lực trong phần thi công của bạn?

6) Nêu các thành phần của một tổng mặt bằng thi công công trình (minh họa trên bản vẽ)? Vấn đề về những bước tính toán diện tích bãi cát (hoặc một số thành phần khác)?

7) Trong đồ án, bạn đã dùng phần mềm Project. Hãy minh họa những thuận lợi khi sử dụng phần mềm này?

8) Giả thiết mọi yêu cầu của bạn sẽ được đáp ứng đầy đủ (về tài chính, vật liệu, nhân lực, máy móc, kỹ thuật, ...). Bạn hãy dự tính thời gian thi công của công trình này sẽ được rút ngắn xuống được đến còn bao nhiêu ngày? Giải thích?

3.3- DỰ TOÁN

1) Vì sao không tính toán giá trị thật của công trình mà phải gọi là dự toán?

2) Những tài liệu cơ sở để lập một hồ sơ dự toán xây dựng trong đồ án? Phân tích tác dụng của những tài liệu này đến quá trình tính toán dự toán?

3) Nội dung một thành phần trong bảng tổng hợp kinh phí của bạn (chẳng hạn: Trực tiếp phí; Trực tiếp phí khác; Chi phí chung ; ...)?

4) Hãy đọc tên các công việc trên 1 m² sàn nhà khi tính dự toán?

5) Chỉ vào một cấu kiện trên bản vẽ (cột BTCT, cầu thang BTCT, móng BTCT, ...). Hãy đọc tên những khối lượng công việc để lập dự toán?

6) Một công trình được lập dự toán ở Huế hoặc ở Đà Nẵng thì có những gì giống nhau? khác nhau?

7) Tại sao trong phần dự toán của bạn có bảng tính chênh lệch vật tư mà không có bảng tính chênh lệch nhân công, ca máy?

8) Chỉ ra những điểm khác nhau giữa một hồ sơ dự toán và một hồ sơ thanh toán trong xây dựng?

9) Nếu bạn là một nhà thầu thi công, khi cầm một bộ hồ sơ dự toán xây dựng mới trong tay, thì mức độ ưu tiên quan tâm của bạn đến những thành phần trong hồ sơ dự toán này như thế nào? Giải thích?

10) Hãy nêu 5 công việc đầu tiên, quan trọng nhất mà các phần mềm dự toán giúp được cho bạn trong quá trình lập dự toán xây dựng?

11) Dự toán chi phí xây dựng là gì? Trong dự toán công trình, ngoài chi phí xây dựng còn có những chi phí nào khác?

4- MỘT SỐ CÂU HỎI CHUNG

- 1) Giải thích và phân biệt cấp độ bền chịu nén của bê tông và cường độ chịu nén của bê tông?
- 2) Giải thích và phân biệt tải trọng tiêu chuẩn và tải trọng tính toán?
- 3) Giải thích và phân biệt tĩnh tải và hoạt tải ? Cho ví dụ cụ thể trong đồ án?
- 4) Hệ số độ tin cậy tải trọng là gì ? Cho ví dụ cách xác định hệ số độ tin cậy tải trọng cụ thể khi tính tĩnh tải hay hoạt tải của các cấu kiện cụ thể như sàn, dầm phụ ...trong đồ án?
- 5) Giải thích và phân biệt cốt thép chịu lực và cốt thép cấu tạo ? Cho ví dụ cụ thể trong đồ án đối với từng loại kết cấu: Sàn, dầm, cầu thang, khung, móng
- 6) Giải thích và phân biệt bề dày lớp bê tông bảo vệ và giá trị a trong đồ án ? Cho ví dụ cụ thể trong đồ án đối với từng loại kết cấu: Sàn, dầm, móng?
- 7) Giải thích và phân biệt sơ đồ tải trọng và sơ đồ truyền tải trọng? Cho ví dụ cách xác định đối với từng loại kết cấu: Sàn, dầm phụ, dầm thang?
- 8) Giải thích và phân biệt giá trị nội lực và giá trị tổ hợp nội lực? Trình bày cách tổ hợp nội lực khi tính toán dầm phụ?
- 9) Giải thích và phân biệt khái niệm biểu đồ mômen và giá trị mômen trên biểu đồ ? Cách xác định giá trị mômen tính toán?
- 10) Giải thích và phân biệt tính toán kết cấu theo trạng thái giới hạn 1 và trạng thái giới hạn 2 ? Cho ví dụ khi tính toán dầm phụ, móng?
- 11) Nội dung tính toán kết cấu theo trạng thái giới hạn 1 và 2? Cho ví dụ khi tính toán dầm phụ, móng ?
- 12) Yêu cầu cấu tạo đối với cốt thép (chịu lực, cấu tạo) trong sàn, dầm phụ, bản thang, dầm thang, cốn thang, dầm khung, cột khung?
- 13) Hàm lượng cốt thép là gì ? Công thức tính? Áp dụng cho từng cấu kiện cụ thể sàn, dầm phụ, dầm thang, bản thang, dầm khung, cột khung ... Hàm lượng min, max ? Vì sao phải kiểm tra hàm lượng cốt thép khi tính toán bố trí cốt thép trong dầm, sàn?
- 14) Những thông tin đầy đủ trên một sơ đồ tính (của sàn, dầm, khung, ... trong đồ án) gồm những gì?
- 15) Với hệ kết cấu đang trình bày, hãy liệt kê các thành phần tải trọng tác dụng lên công trình? Tại sao có những thành phần tải trọng không được tính tới?
- 16) Các chỉ tiêu cơ học của vật liệu có ý nghĩa gì trong quá trình phân tích, thiết kế kết cấu? Lấy ví dụ trong phần kết cấu đang trình bày để minh họa?
- 17) Với cấu kiện BTCT trên bản vẽ đang được trình bày, cho biết các thành phần cốt thép và vai trò tương ứng của chúng?
- 18) Trong đồ án của bạn, bê tông được chọn có cấp bền là B15. Nếu chọn cấp bền lớn hơn (chẳng hạn B25) thì sẽ có những thay đổi gì trong những kết quả thiết kế của bạn? Tương tự câu hỏi với cốt thép?
- 19) Trong đồ án, bạn đã dùng phần mềm Sap2000. Lấy đồ án để minh họa một thao tác nhập liệu (vật liệu, tiết diện, tải trọng, tổ hợp tải trọng) trên phần mềm?

Đà Nẵng, ngày 22 tháng 05 năm 2012

TM NHÓM BIÊN SOẠN. TỔ TRƯỞNG BM

GVC. ThS. Nguyễn Tiến Dũng