

Hiệu trưởng duyệt

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG
KHOA XÂY DỰNG

ĐỀ THI CUỐI KỲ HỌC PHẦN
Học kỳ 1, Năm học 2023-2024

I. Thông tin chung

Học phần: Kết cấu nhà cao tầng	Số tín chỉ: 2
Mã học phần: DXD0371	Mã nhóm lớp học phần: 231_DXD0371_01
Thời gian làm bài: 90 phút	Hình thức thi: Tự luận
SV được tham khảo tài liệu:	Có <input checked="" type="checkbox"/> Không <input type="checkbox"/>
Giảng viên nộp đề thi, đáp án	Lần 1 <input type="checkbox"/> Lần 2 <input checked="" type="checkbox"/>

II. Các yêu cầu của đề thi nhằm đáp ứng CLO

(Phần này phải phối hợp với thông tin từ đề cương chi tiết của học phần)

Ký hiệu CLO	Nội dung CLO	Hình thức đánh giá	Trọng số CLO trong thành phần đánh giá (%)	Câu hỏi thi số	Điểm số tối đa	Lấy dữ liệu đo lường mức đạt PLO/PI
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
CLO2	Phân tích ứng xử các hệ kết cấu chịu lực khác nhau (khung cứng, khung giằng, vách-khung, lõi, tổ hợp...) và Thiết kế các cấu kiện chịu lực cơ bản (sàn, vách, cột, dầm...) của NCT bằng BTCT, kết cấu thép.	Tự luận	30	1a 1b 1c	1,0 2,0 1,0	PLO4-M
CLO3	Xác định thành thạo các loại tải trọng, đặc biệt là tải trọng ngang (gió, động đất) tác dụng lên hệ kết cấu NCT	Tự luận	50	2a 2b 2c 2d 2e 2f	0,75 0,5 0,5 0,75 0,5 1,0	PLO7-M PLO9-R
CLO4	Kỹ năng phân tích kết cấu các công trình cao đến 20 tầng bằng BTCT, thép	Tự luận	20	1d 2a 2b	1,0 0,5 0,5	PLO7-M PLO8,9-R

(Phần công bố cho sinh viên)

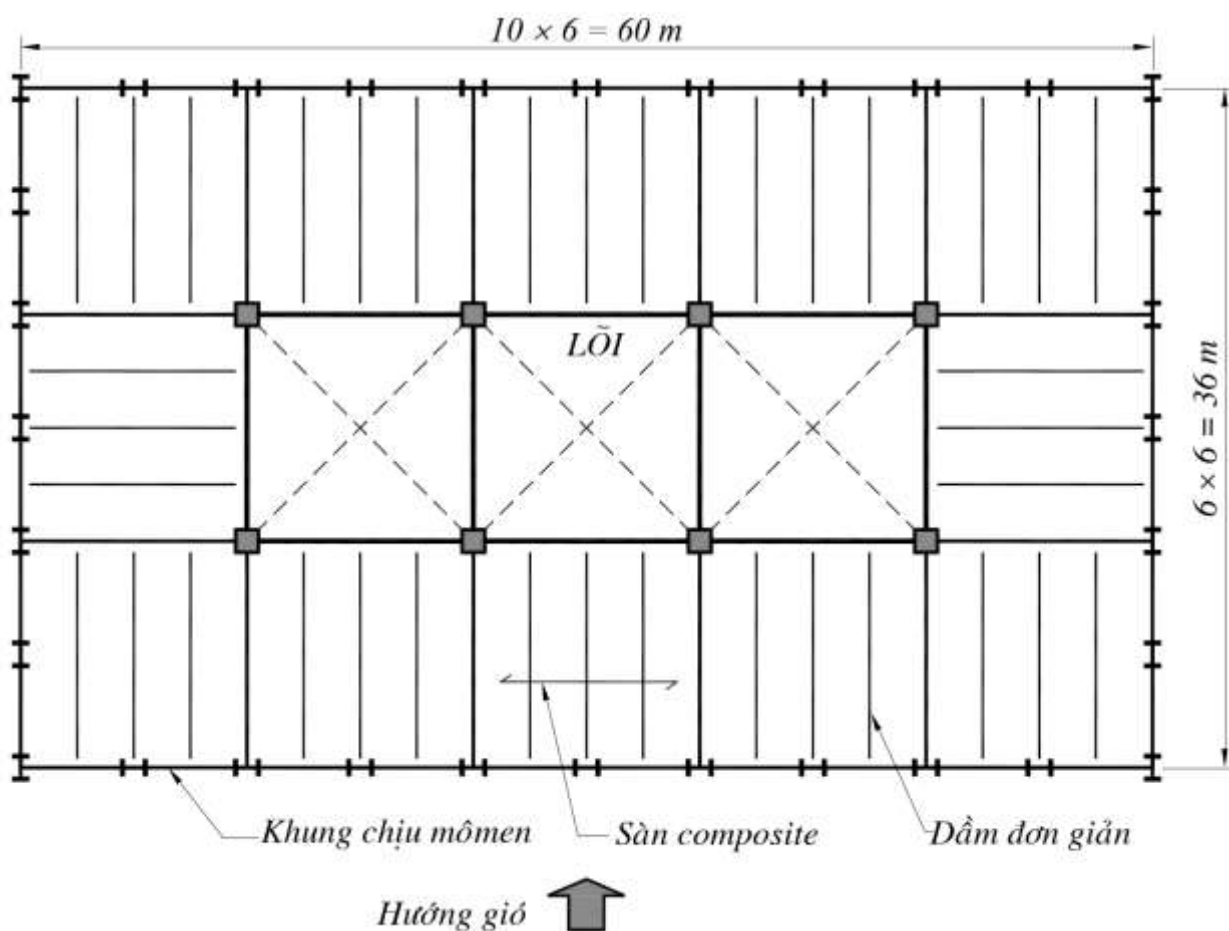
I. Thông tin chung

Học phần: Kết cấu nhà cao tầng	Số tín chỉ: 2
Mã học phần: DXD0371	Mã nhóm lớp học phần: 231_DXD0371_01
Thời gian làm bài: 90 phút	Hình thức thi: Tự luận
SV được tham khảo tài liệu:	Có <input checked="" type="checkbox"/> Không <input type="checkbox"/>
Giảng viên nộp đề thi, đáp án	Lần 1 <input type="checkbox"/> Lần 2 <input checked="" type="checkbox"/>

II. Nội dung câu hỏi thi

Câu 1 (7,0 điểm)

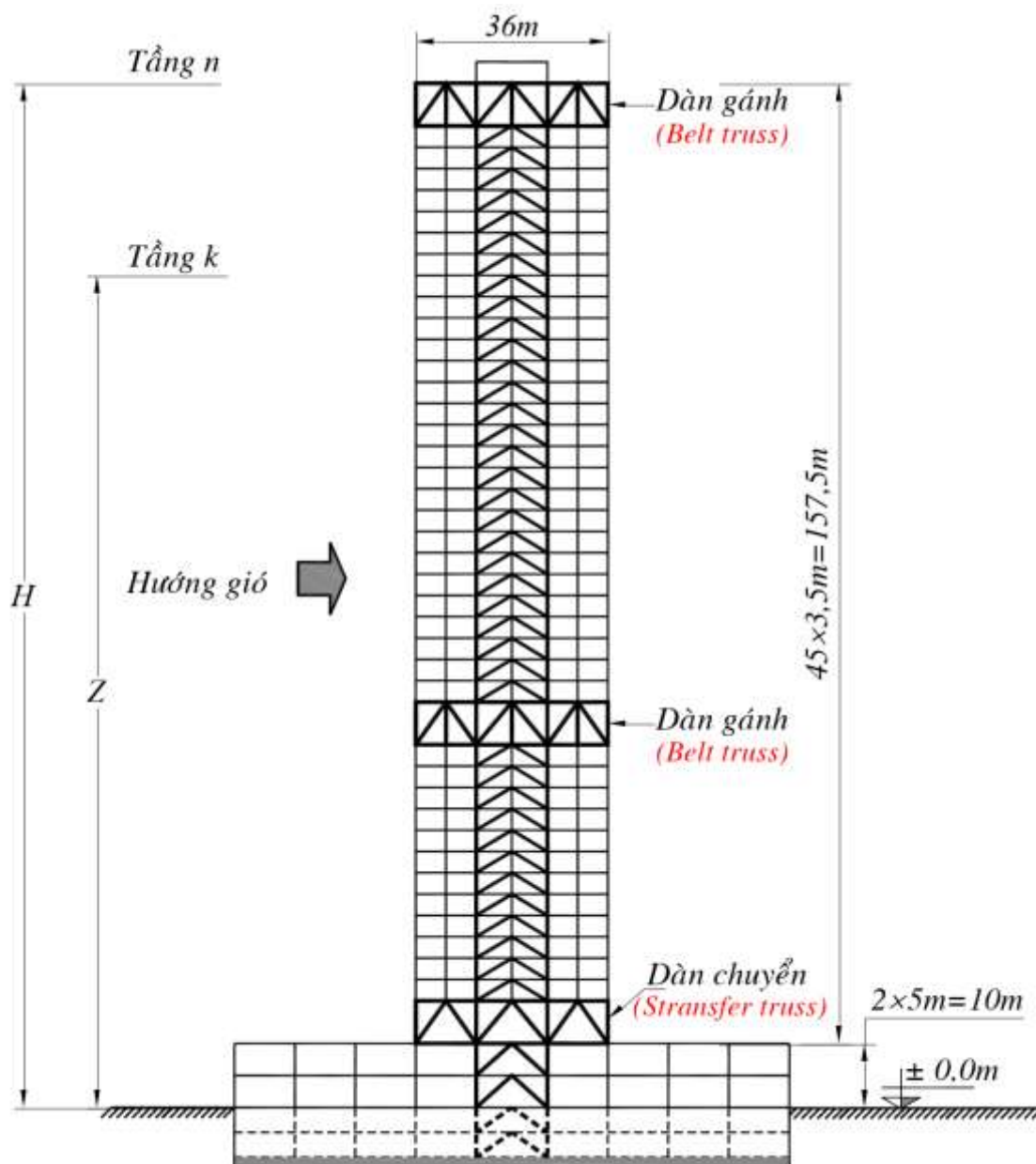
Một công trình hệ chịu lực bằng kết cấu thép, sàn composite có mặt bằng như **Hình 1.1**, mặt cắt ngang như **Hình 1.2**. Nhà gồm 2 tầng hầm, 47 tầng nổi, kích thước nhà 36×60m, chiều cao công trình tính từ mặt đất (cao độ ± 0.0m) là H = 167,5m. Anh/ Chị hãy:



Hình 1.1 Mặt bằng công trình

- a) Phân tích ưu và nhược điểm của vật liệu kết cấu (1,5 điểm)

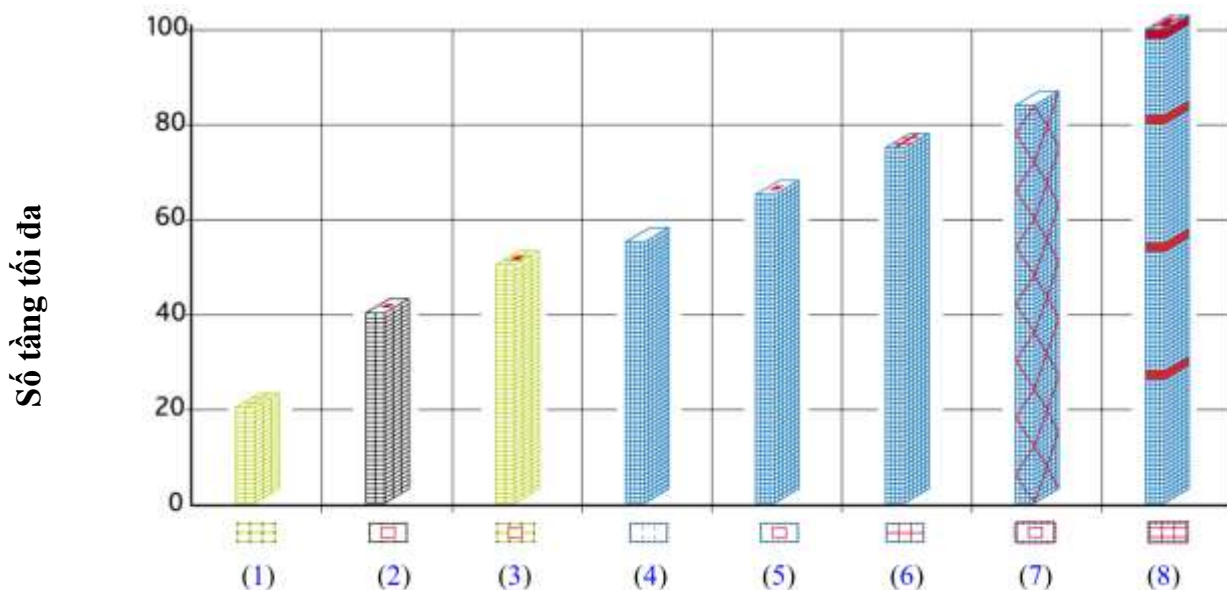
- b) Cho biết hệ thống kết cấu chịu tải trọng ngang của tòa nhà? Mô tả ứng xử của của công trình dưới tác dụng của tải trọng ngang. Vẽ hình minh họa dạng biểu đồ mômen uốn và biến dạng của hệ kết cấu khi chịu tải trọng ngang. (2,5 điểm)
- c) Xác định thành phần tính toán của tải trọng gió tác lên công trình ở cao độ $Z = +136\text{m}$ (tầng $n=38$) theo [TCVN 2737:2023](#), biết hướng gió như trên hình vẽ, tải trọng gió đưa về thành lực tập trung đặt tại trọng tâm của mức sàn mỗi tầng, công trình được xây dựng tại thành phố Hồ Chí Minh, địa hình B. Trong đó, hệ số gió giật xác định gần đúng theo công thức: $G_f = 0,85 + H/1010$, với H là chiều cao công trình tính từ mặt đất. Giả thiết (i) sàn tuyệt đối cứng trong mặt phẳng của nó và (ii) độ cứng, khối lượng, bề mặt đón gió không đổi theo chiều cao. (2,5 điểm).
- d) Xác định hệ số ứng xử q của hệ kết cấu nhà với giả thiết cấp dèo cao (DCH) (0,5 điểm)



Hình 1.2 Mặt cắt ngang công trình

Câu 2 (1điểm)

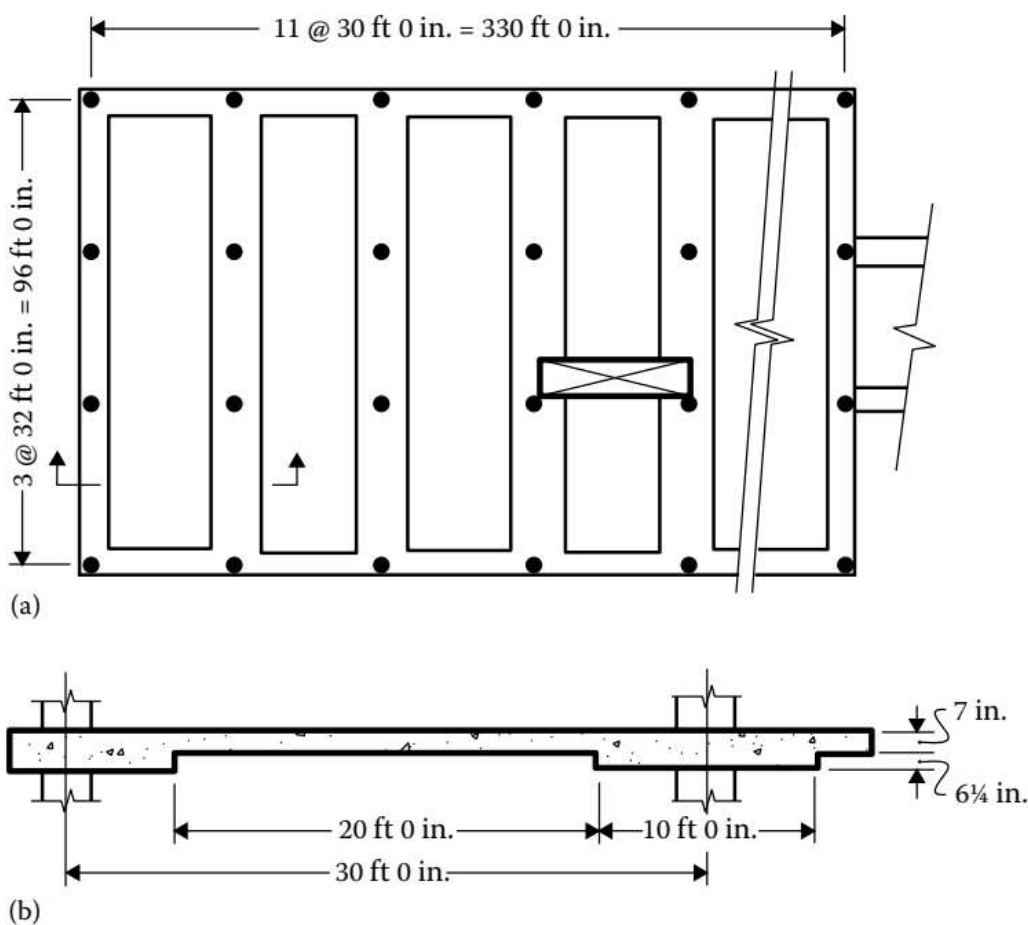
Anh/Chị hãy nêu tên 8 hệ kết cấu chịu lực cho nhà cao tầng theo số tầng tối đa trên Hình 2.



Hình 2 Lựa chọn hệ kết cấu chịu lực bằng BTCT

Câu 3 (2 điểm)

Một mặt bằng toà nhà cao tầng (văn phòng) như Hình 3. Hãy mô tả hệ thống sàn, nêu ưu nhược điểm, kiểm tra chiều dày sàn, kích thước dầm đã cho theo độ cứng?



Hình 3 Mặt bằng công trình. (Biết 1 ft = 0,3048 m = 12 in)

TP. Hồ Chí Minh, ngày 15 tháng 12 năm 2023

Người duyệt đề

Giảng viên ra đề



TS. Nguyễn Hoàng Tùng