

I. Thông tin chung

Học phần: **TIN HỌC ỨNG DỤNG – BIM 2** Số tín chỉ: 2TC

Mã học phần: DTH0270

Mã nhóm lớp học phần: 231_DTH0270_01,02

Thời gian làm bài: **90 phút**

Hình thức thi: Tự luận

SV được tham khảo tài liệu:

Có Không

Giảng viên nộp đề thi, đáp án

Lần 1 Lần 2

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

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)
CLO1	Phân tích các dạng kết cấu công trình, tải trọng tác động trong việc xác định mô hình tính toán hợp lý	Tự luận	30	Câu 1 Câu 2 Câu 3 Câu 4 Câu 5	1.5đ 3.0đ 2.5đ 2.0đ 1.0đ	ELO 1-R
CLO2	Sử dụng thành thạo phần mềm thiết kế chuyên ngành để thiết kế các kết cấu hệ phẳng trong xây dựng	Tự luận				
CLO3	Sử dụng thành thạo phần mềm thiết kế chuyên ngành để thiết kế các kết cấu hệ không gian trong xây dựng	Tự luận	50	Câu 1 Câu 2 Câu 3 Câu 4 Câu 5	1.5đ 3.0đ 2.5đ 2.0đ 1.0đ	ELO 7-M
CLO4	Sử dụng thành thạo phần mềm thiết kế chuyên ngành để thiết kế các kết cấu móng trong xây dựng	Tự luận				
CLO5	Vận dụng thành thạo kỹ năng làm việc độc lập, tư duy, lựa chọn và tổng hợp thông tin trong việc thiết kế các dạng kết cấu công trình xây dựng	Tự luận	20	Câu 1 Câu 2 Câu 3 Câu 4 Câu 5	1.5đ 3.0đ 2.5đ 2.0đ 1.0đ	ELO 6, 8-R

(Phần công bố cho sinh viên)

I. Thông tin chung

Học phần: **TIN HỌC ỨNG DỤNG- BIM 2** Số tín chỉ: 2TC

Mã học phần: DTH0270

Mã nhóm lớp học phần: 231_DTH0270_01,02

Thời gian làm bài: **90 phút**

Hình thức thi: Tự luận.

SV được tham khảo tài liệu:

Có

Không

Giảng viên nộp đề thi, đáp án

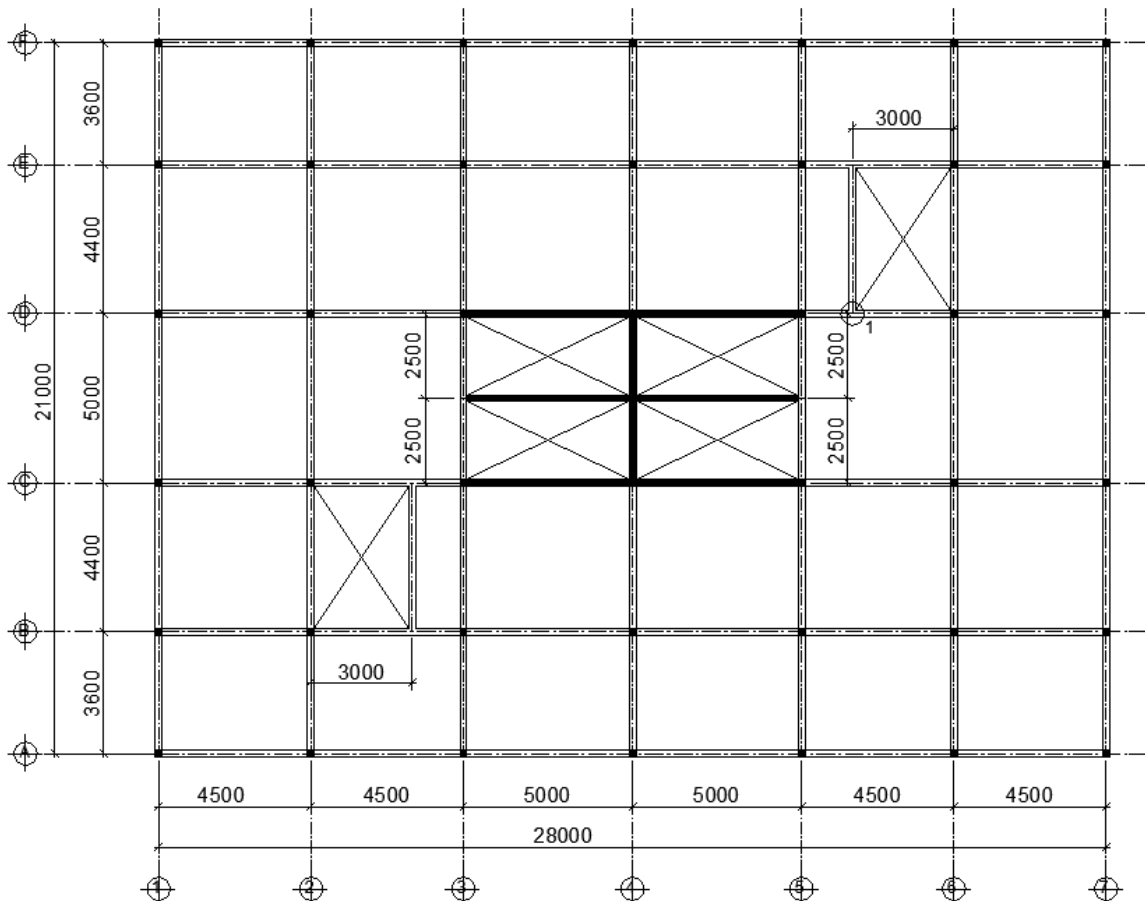
Lần 1

Lần 2

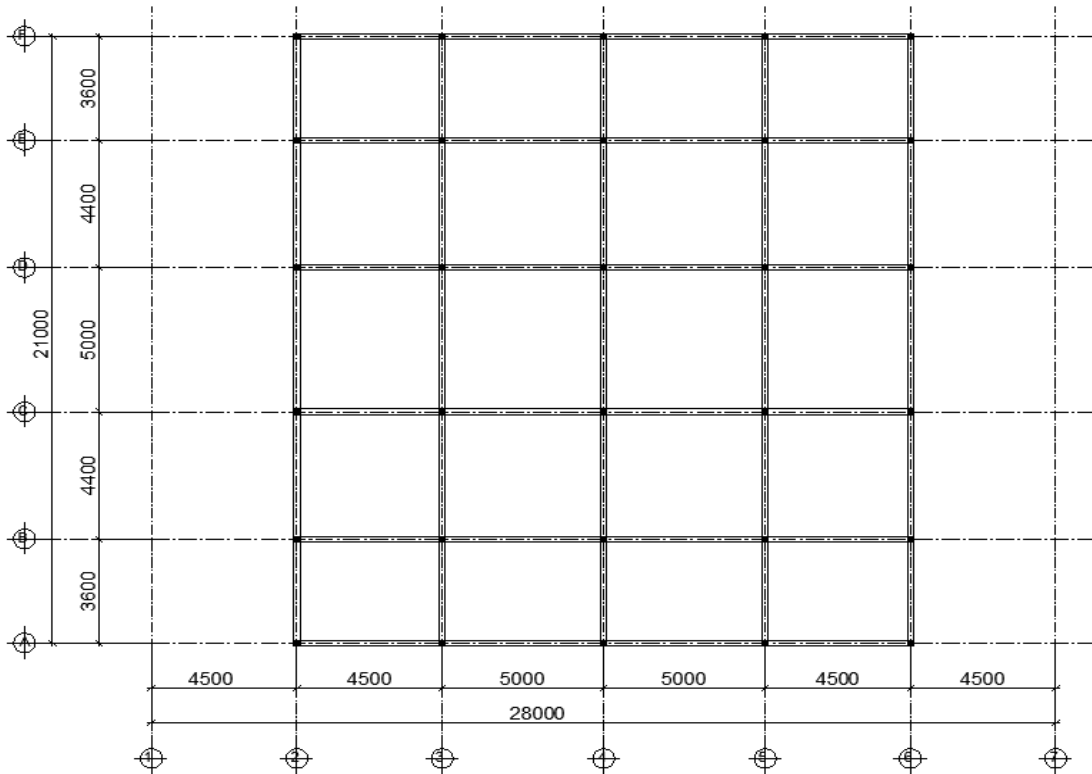
II. Nội dung câu hỏi thi

Cho khung sàn BTCT 9 tầng (mặt bằng như hình vẽ), chiều cao mỗi tầng là 3,6m; chiều cao tầng trệt là 4.0m. Bê tông B25 có hệ số $\mu = 0.2$, $E = 3,0 E7 \text{ KN/m}^2$

Tiết diện cột: tầng 1,2,3 là 40x40cm, tầng 4,5,6 là 35x35cm, tầng 7,8,9 là 30x30cm
(Chiều dài mặt cắt tiết diện cột quay theo phương cạnh ngắn của nhà), vách dày 250, chân cột và vách ngàm vào móng. Tiết diện dầm 20x40 cm, sàn dày 12cm



Mặt bằng các tầng điển hình



Mặt bằng tầng mái

- Tĩnh tải (chưa kể trọng lượng bản thân kết cấu):
 - + Tải hoàn thiện TC tác dụng lên sàn: $q = 2.5 \text{ KN/m}^2$;
 - + Tải TC do tường tác dụng lên dầm: 5.5 KN/m
- Hoạt tải TC ngắn hạn tác dụng lên sàn: $p = 3 \text{ KN/m}^2$
- Hoạt tải gió lấy theo TCVN 2737-2023: Gió vùng II ($W_0=95 \text{ KN}$), địa hình A, tác dụng vào tâm hình học của công trình
- Công trình cấp 2, loại sàn thiết kế: A

Tầng	Chiều cao tầng (m)	Cao độ tầng (m)	Độ cao tương đương Z_e (m)		Hệ số k		Bề rộng đón gió B(m)		Chiều cao đón gió (m)	Áp lực gió tiêu chuẩn W^E (kN)	
	h	z	Phương X	Phương Y	Phương X	Phương Y	Phương X	Phương Y		Phương X	Phương Y
Story9	3.6	32.80	32.8	32.8	1.45	1.45	21	28	1.8	46.52	73.71
Story8	3.6	29.20	32.8	32.8	1.45	1.45	21	28	3.6	93.04	147.42
Story7	3.6	25.60	32.8	28	1.45	1.41	21	28	3.6	93.04	143.42
Story6	3.6	22.00	32.8	28	1.45	1.41	21	28	3.6	93.04	143.42
Story5	3.6	18.40	21	28	1.34	1.41	21	28	3.6	86.10	143.42
Story4	3.6	14.80	21	28	1.34	1.41	21	28	3.6	86.10	143.42
Story3	3.6	11.20	21	28	1.34	1.41	21	28	3.6	86.10	143.42
Story2	3.6	7.60	21	28	1.34	1.41	21	28	3.6	86.10	143.42
Story1	4	4.00	21	28	1.34	1.41	21	28	3.8	90.88	151.39

Tổ hợp tải trọng: COMB1 (1TT+ 1HT); COMB2 (1TT+ 1HT+0.9GX); COMB3 (1TT+ 1HT-0.9GX); COMB4 (1TT+ 1HT+0.9GY); COMB5 (1TT+ 1HT-0.9GY); COMB6 (1TT+ 0.9HT+1GX); COMB7 (1TT+ 0.9HT-1GX); COMB8 (1TT+ 0.9HT+1GY); COMB9 (1TT+ 0.9HT-1GY); COMB10 (1TT+ 1GX); COMB11 (1TT- 1GX); COMB12 (1TT+ 1GY);

Câu hỏi dành cho SV:

1. Xác định chuyển vị đỉnh lớn nhất của B-4 theo phương x và phương y và z tương ứng? (1.5 điểm)

$$x_{max} = \dots\dots\dots (\text{mm}), y_{tu} = \dots\dots\dots (\text{mm}), z_{tu} = \dots\dots\dots (\text{mm})$$

2. Vẽ biểu đồ bao moment uốn cho dầm tầng 3 khung trục 2? (3.0 điểm)

3. Xác định các cặp nội lực tại chân cột: (2.5 điểm)

· Trục D-2: $|N_{max}| = \dots\dots\dots (\quad)$; $Q_{xtu} = \dots\dots\dots (\quad)$,

$Q_{ytu} = \dots\dots\dots (\quad)$; $M_{xtu} = \dots\dots\dots (\quad)$; $M_{ytu} = \dots\dots\dots (\quad)$.

4. Xác định nội lực cột trục D-6 tầng 3 trong trường hợp công trình chịu đồng thời tĩnh tải, hoạt tải chất đầy (chủ đạo) và gió tác dụng theo phương Y? (2.0 điểm)

$$|N| = \dots\dots\dots (\quad), M_x = \dots\dots\dots (\quad)$$

5. Xác định lực tập trung tại vị trí số 1 (hình 1) tầng 4 của công trình với Comb 7 (1điểm)

TP. Hồ Chí Minh, ngày 14 tháng 11 năm 2023

NGƯỜI DUYỆT ĐỀ

GIẢNG VIÊN RA ĐỀ



TS. Nguyễn Hoàng Tùng

ThS. Hoàng Quốc Thanh

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: **TIN HỌC ỨNG DỤNG** Số tín chỉ: 2TC
– **BIM 2**

Mã học phần: DTH0270

Mã nhóm lớp học phần: 231_DTH0270_01,02

Thời gian làm bài: **90 phút**

Hình thức thi: Tự luận

SV được tham khảo tài liệu:

Có

Không

Giảng viên nộp đề thi, đáp án

Lần 1

Lần 2

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

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)
CLO1	Phân tích các dạng kết cấu công trình, tải trọng tác động trong việc xác định mô hình tính toán hợp lý	Tự luận	30	Câu 1 Câu 2 Câu 3 Câu 4 Câu 5	1.5đ 3.0đ 2.5đ 2.0đ 1.0đ	ELO 1-R
CLO2	Sử dụng thành thạo phần mềm thiết kế chuyên ngành để thiết kế các kết cấu hệ phẳng trong xây dựng	Tự luận				
CLO3	Sử dụng thành thạo phần mềm thiết kế chuyên ngành để thiết kế các kết cấu hệ không gian trong xây dựng	Tự luận	50	Câu 1 Câu 2 Câu 3 Câu 4 Câu 5	1.5đ 3.0đ 2.5đ 2.0đ 1.0đ	ELO 7-M
CLO4	Sử dụng thành thạo phần mềm thiết kế chuyên ngành để thiết kế các kết cấu móng trong xây dựng	Tự luận				
CLO5	Vận dụng thành thạo kỹ năng làm việc độc lập, tư duy, lựa chọn và tổng hợp thông tin trong việc thiết kế các dạng kết cấu công trình xây dựng	Tự luận	20	Câu 1 Câu 2 Câu 3 Câu 4 Câu 5	1.5đ 3.0đ 2.5đ 2.0đ 1.0đ	ELO 6, 8-R

(Phần công bố cho sinh viên)

I. Thông tin chung

Học phần: **TIN HỌC ỨNG DỤNG- BIM 2** Số tín chỉ: 2TC

Mã học phần: DTH0270

Mã nhóm lớp học phần: 231_DTH0270_01,02

Thời gian làm bài: **90 phút**

Hình thức thi: Tự luận.

SV được tham khảo tài liệu:

Có

Không

Giảng viên nộp đề thi, đáp án

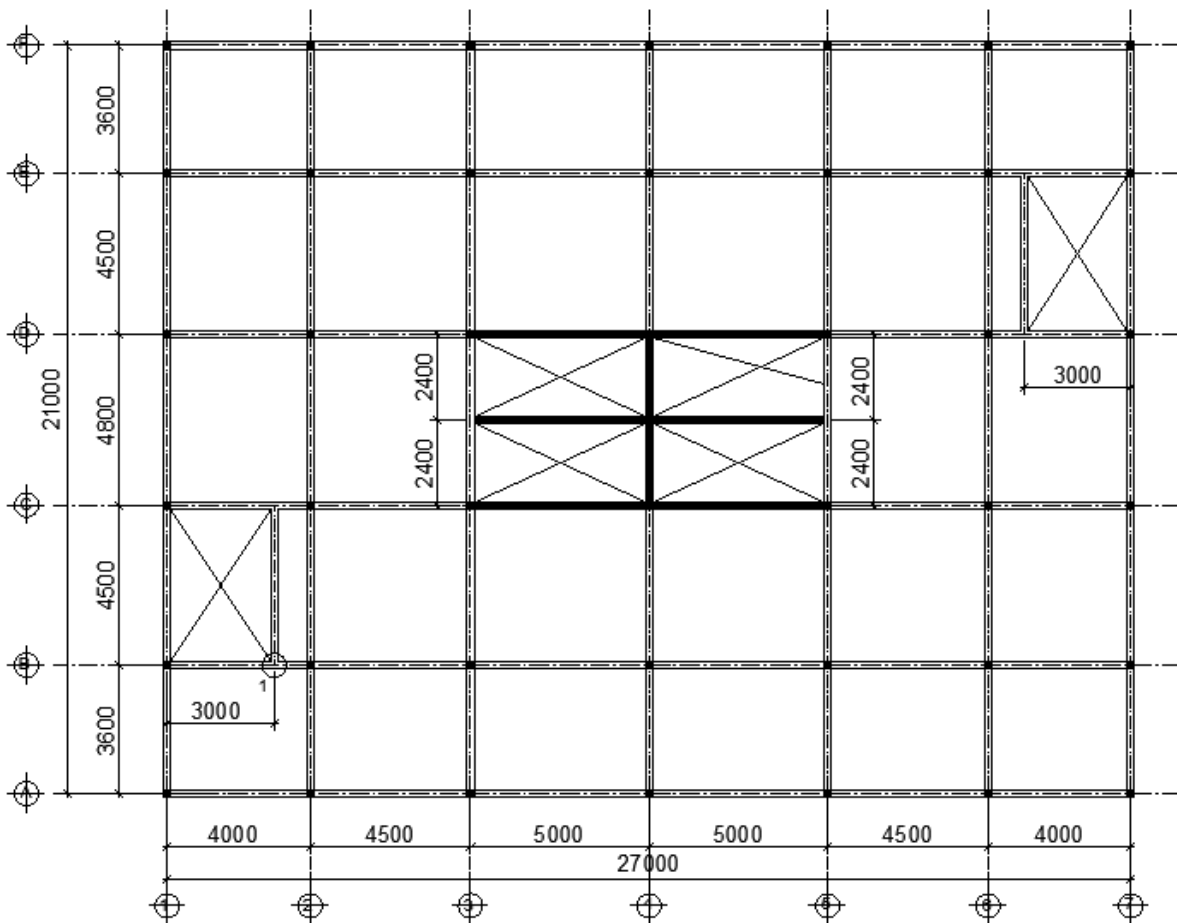
Lần 1

Lần 2

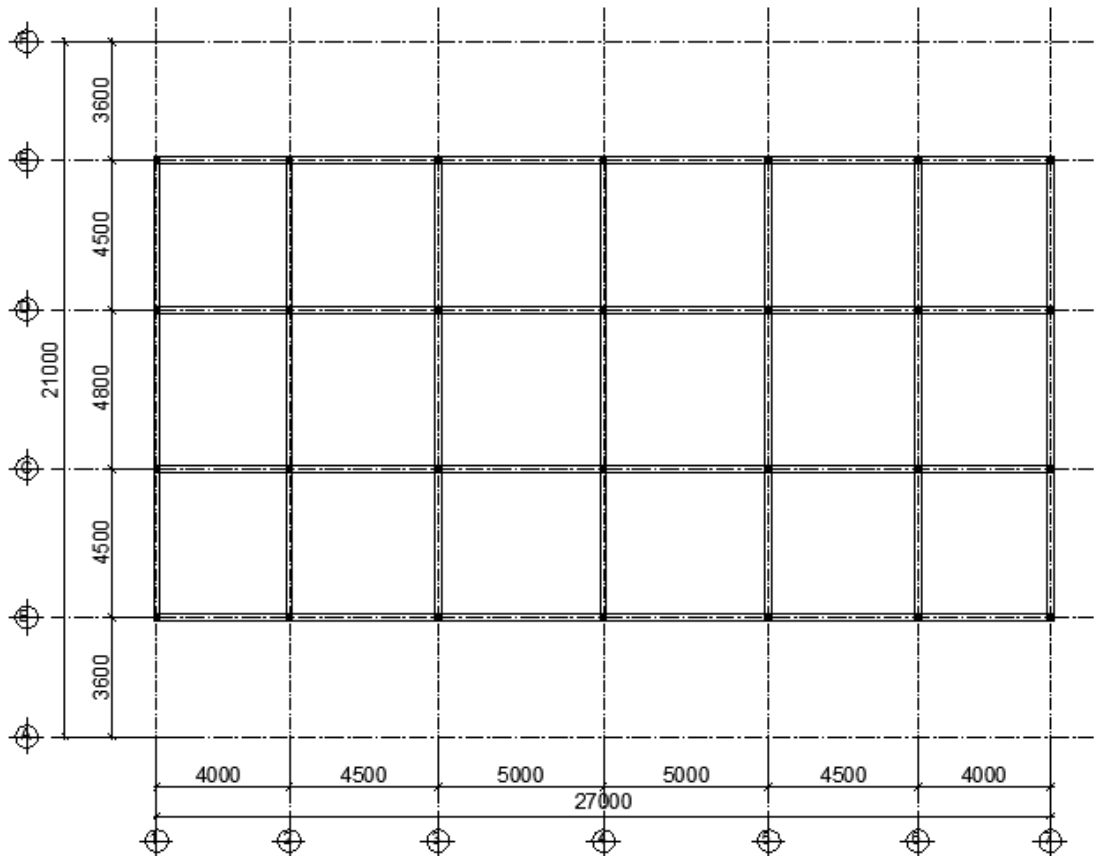
II. Nội dung câu hỏi thi

Cho khung sàn BTCT 9 tầng (mặt bằng như hình vẽ), chiều cao mỗi tầng là 3.8m; chiều cao tầng trệt là 4.0m. Bê tông B25 có hệ số $\mu = 0.2$, $E = 3.0 E7 \text{ KN/m}^2$

Tiết diện cột: tầng 1,2,3 là 50x40cm, tầng 4,5,6 là 45x35cm, tầng 7,8,9 là 40x30cm
(Chiều dài mặt cắt tiết diện cột quay theo phương cạnh ngắn của nhà), vách dày 250, chân cột và vách ngàm vào móng. Tiết diện dầm 25x40 cm, sàn dày 12cm



Mặt bằng các tầng điển hình



Mặt bằng tầng mái

- Tĩnh tải (chưa kể trọng lượng bản thân kết cấu):
 - + Tải hoàn thiện TC tác dụng lên sàn: $q = 3.5 \text{ KN/m}^2$;
 - + Tải TC do tường tác dụng lên dầm: 6 KN/m
- Hoạt tải TC ngắn hạn tác dụng lên sàn: $p = 3 \text{ KN/m}^2$
- Hoạt tải gió lấy theo TCVN 2737-2023: Gió vùng II ($W_0=95 \text{ KN}$), địa hình A, tác dụng vào tâm hình học của công trình
- Công trình cấp 2, loại sàn thiết kế: A

Tầng	Chiều cao tầng (m)	Cao độ tầng (m)	Độ cao tương đương Z_e (m)		Hệ số k		Bề rộng đón gió B(m)		Chiều cao đón gió (m)	Áp lực gió tiêu chuẩn W^k (kN)	
	h	z	Phương X	Phương Y	Phương X	Phương Y	Phương X	Phương Y		Phương X	Phương Y
Story9	3.8	34.40	34.4	34.4	1.46	1.46	21	27	1.9	50.23	75.08
Story8	3.8	30.60	34.4	34.4	1.46	1.46	21	27	3.8	100.45	150.16
Story7	3.8	26.80	34.4	27	1.46	1.40	21	27	3.8	100.45	143.97
Story6	3.8	23.00	34.4	27	1.46	1.40	21	27	3.8	100.45	143.97
Story5	3.8	19.20	21	27	1.34	1.40	21	27	3.8	92.19	143.97
Story4	3.8	15.40	21	27	1.34	1.40	21	27	3.8	92.19	143.97
Story3	3.8	11.60	21	27	1.34	1.40	21	27	3.8	92.19	143.97
Story2	3.8	7.80	21	27	1.34	1.40	21	27	3.8	92.19	143.97
Story1	4	4.00	21	27	1.34	1.40	21	27	3.9	94.61	147.76

Tổ hợp tải trọng: COMB1 (1TT+ 1HT); COMB2 (1TT+ 1HT+0.9GX); COMB3 (1TT+ 1HT-0.9GX); COMB4 (1TT+ 1HT+0.9GY); COMB5 (1TT+ 1HT-0.9GY); COMB6 (1TT+ 0.9HT+1GX); COMB7 (1TT+ 0.9HT-1GX); COMB8 (1TT+ 0.9HT+1GY); COMB9 (1TT+ 0.9HT-1GY); COMB10 (1TT+ 1GX); COMB11 (1TT- 1GX); COMB12 (1TT+ 1GY);

COMB13 (1TT- 1GY); COMB BAO (COMB1+ COMB2+...+ COMB13)

Câu hỏi dành cho SV:

1. Xác định chuyển vị đỉnh lớn nhất của D-1 theo phương z và phương x và y tương ứng? (1.5 điểm)

$z_{max} = \dots\dots\dots$ (mm), $x_{tu} = \dots\dots\dots$ (mm), $y_{tu} = \dots\dots\dots$ (mm)

2. Vẽ biểu đồ bao moment uốn cho dầm tầng 3 khung trục 7? (3 điểm)

3. Xác định các cặp nội lực tại chân cột (2.5 điểm):

· Trục 2-A: $M_{xmax} = \dots\dots\dots$ (); $Q_{xtu} = \dots\dots\dots$ (), $Q_{ytu} = \dots\dots\dots$ ();

$|N_{tu}| = \dots\dots\dots$ (); $M_{ytu} = \dots\dots\dots$ ().

4. Xác định nội lực cột trục B-3 tầng 4 trong trường hợp công trình chịu đồng thời tĩnh tải, hoạt tải chất đầy và gió tác dụng theo phương -X (chủ đạo) (2 điểm)?

$|N| = \dots\dots\dots$ (), $M_y = \dots\dots\dots$ ()

5. Xác định lực tập trung tại vị trí số 1 (hình 1) tầng 4 của công trình với Comb 8 (1 điểm)

NGƯỜI DUYỆT ĐỀ

TS. Nguyễn Hoàng Tùng

TP. Hồ Chí Minh, ngày 11 tháng 11 năm 2023

GIẢNG VIÊN RA ĐỀ



ThS. Hoàng Quốc Thanh