

MỤC LỤC

Phần I: Kiến trúc

I/ Sơ bộ chọn kích thước

- 1. Kích thước và chiều dày bản sàn:..... 1
- 2. Kích thước tiết diện dầm..... 1
- 3. Kích thước cột: 2

Phần II: Kết cấu

I.giới thiệu chung về giải pháp kết cấu. 3

II. sơ bộ kích thước kết cấu 3

III Tải trọng tác dụng..... 4

- 1. Tĩnh tải tác dụng 4
- 2. Trọng lượng dầm..... 4
- 3. Trọng lượng cột..... 4
- 4. Trọng lượng tầng..... 4
- 5. Hoạt tải..... 5

IV.Tính cá bản sàn qui đổi từ các bản sàn truyền vào hệ dầm sàn

- 1> Tải trọng phân bố 5
- 2> Tải trọng tập trung quy đổi 5

V> Chất tải trọng tác dụng lên phòng ngang 6

- 1. Tĩnh tải 6
- 2>Hoạt tải:..... 6
- 3>Gió: 6

VI>Truyền tải trọng sàn tầng điển hình vào khung 7

- 1>Tĩnh tải: 7
- 1.1Tĩnh tải phân bố..... 7
- 1.2Tĩnh tải tập trung..... 8
- 2>Hoạt tải..... 11

- 2.1Hoạt tải phân bố của các sàn:.....

VII.Truyền tải trọng sàn tầng mái vào khung

- 1.Tĩnh tải 11
- 1.1Tĩnh tải phân bố đều..... 11
- 2.Hoạt tải:..... 14
- 2.1Hoạt tải phân bố 14

2.2>Hoạt tải tập trung:	16
VIII.Tải trọng gió	17
Phần móng	
I. đánh giá đặc điểm công trình:.....	19
II. đánh giá điều kiện địa chất công trình, địa chất thủy văn:	19
III. đánh giá và lựa chọn ph- ơng án móng	22
IV. thiết kế các móng:	22
A. Móng trục c (M_1):.....	22
1.Xác định sức chịu tải của cọc đơn:.....	22
2.Xác định số l- ợng cọc và bố trí cọc trong móng:	25
3. Kiểm tra nền móng theo điều kiện biến dạng:	27
4.Tính toán độ bền và cấu tạo đài cọc:	31
B. Móng trục c (M_2):.....	35
1. Xác định số l- ợng cọc và bố trí cọc trong móng:	35
2. Kiểm tra nền móng theo điều kiện biến dạng:	37
3. Tính toán độ bền và cấu tạo đài cọc	41
Tính sàn tầng điển hình	
I Vật liệu	44
II.Tải trọng tính toán	44
1.Tĩnh tải	44
2.Hoạt tải	44
IV.Tính toán bản sàn:	44
Tính toán cầu thang bộ:	
1. Cấu tạo cầu thang:	53
2. Tính toán cầu thang:	54
Phần :Thi công	
A. sơ l- ợc giới thiệu công trình:	60
B. đặc điểm nhân lực và máy thi công:	60
c. công tác chuẩn bị:	61
D. lập biện pháp kỹ thuật thi công phần ngầm:	62
I. Công tác ép cọc:.....	62
1. Ph- ơng pháp ép cọc.....	63
2. Quá trình ép cọc:	63
3. Xác định vị trí ép cọc:	63

4. Chọn máy ép cọc:.....	63
5. Chọn cầu phục vụ công tác ép cọc	65
6. Tiến hành ép cọc:	66
7. Kết thúc công việc ép xong 1 cọc:	68
8. Ghi chép lực ép theo chiều dài cọc:.....	68
9. Khống chế ép cọc:	68
10. Một số sự cố xảy ra trong quá trình ép cọc và cách xử lý:.....	69
II. thi công đào hố móng	70
1. Công tác chuẩn bị:.....	70
2. Các yêu cầu kỹ thuật thi công đào đất	70
3. Tính toán khối l- ượng đào đất	70
4. Tính toán khối l- ượng đất lấp:	73
5. Chọn máy đào và ph- ơng tiện vận chuyển đất:.....	73
6. Các sự cố th- ường gặp khi đào đất:	75
III. công tác bê tông móng:	75
1. Công tác chuẩn bị.....	75
2. Tính toán khối l- ượng bê tông cần bơm và chọn máy bơm bê tông:	76
3. Yêu cầu kỹ thuật.....	79
4. Công tác đổ bê tông lót móng:	79
5. Biện pháp gia công lắp dựng cốt thép móng:	79
6. Công tác ván khuôn móng:.....	80
7. Thiết kế sàn công tác:.....	86
iv. các biện pháp an toàn trong thi công phần ngầm:	89
v. thi công bê tông dầm sàn tầng 7: (Theo 2 ph- ơng án)	90
I. tính khối l- ượng thi công:.....	91
II. công tác ván khuôn: (Theo ph- ơng án ván khuôn gỗ)	91
1. Tính toán ván khuôn cột:.....	91
2. Tính ván khuôn cây chống sàn:.....	93
3. Thiết kế ván khuôn dầm:	96
vi. công tác ván khuôn: (Theo ph- ơng án ván khuôn kim loại)	100
1. Chọn ván khuôn cho cột:.....	100
2. Thiết kế ván khuôn sàn:	101
3. Thiết kế ván khuôn dầm:	103
vii. đánh giá, lựa chọn ph- ơng án ván khuôn cột, dầm sàn:	106

VIII. biện pháp thi công:	107
1. Công tác cốt thép.....	107
2. Công tác ván khuôn kim loại:	108
3. Công tác bê tông:.....	108
IIIX. thi công các kết cấu:	108
1. Thi công cột tầng 7:	108
2. Thi côngdầm sàn tầng 7:	109
IX. chọn máy thi công phân thân:	109
1. Chọn cầu trục tháp:	109
2. Chọn máy bơm bê tông:	111
3. Ô tô chở bê tông th- ơng phẩm:	111
4. Chọn máy đầm	111
X. biện pháp an toàn lao động:.....	112
F. Phân tổ chức thi công:	113
I. Lập tiến độ thi công:	113

PHẦN I: KIẾN TRÚC

I/ SƠ BỘ CHỌN KÍCH THƯỚC

1. Kích thước và chiều dày bản sàn:

- Kích thước các ô sàn:

- + Ô sàn S1: 5400x6300 (6 ô)
- + Ô sàn S2: 5400x1200 (2 ô)
- + Ô sàn S3: 2700x 1200 (4 ô)
- + Ô sàn S4: 2600x2400 (4 ô)
- + Ô sàn S5: 2800x3200 (2 ô)
- + Ô sàn S6: 3000x1300 (2 ô)
- + Ô sàn S7: 3200x1650 (2 ô)
- + Ô sàn S8: 4050x3200 (2 ô)
- + Ô sàn S9: 5400x4050 (4 ô)
- + Ô sàn S10: 5400x3300 (1 ô)

- Tính sàn với ô có kích thước lớn nhất S_1 (5.4 x 6.3m, các ô sàn còn lấy cấu tạo theo ô S_1)

$$h_b = \frac{D}{m} l = \frac{0.9}{45} \cdot 540 = 10.8 \text{ cm}$$

Vì bản chịu tải không lớn nên lấy $D = 0.9$

$$m = 45 \left(\frac{l_d}{l_n} = \frac{600}{540} = 1.11 < 2 \right) \text{ bản làm việc theo 2 phương, loại bản kê}$$

Chọn $h_b = 12 \text{ cm}$

2. Kích thước tiết diện dầm:

$$\text{- Dầm } D_{k1} \quad h_{d1} = \frac{1}{10} l, \quad \frac{1}{15} l = \frac{1}{10} \cdot 5.4 = 0.54 \text{ m}$$

$$b_d = (0.3 - 0.5) h_d \text{ chọn } b_{d1} = 220 \text{ mm}$$

Chọn dầm D_{k1} : $b \times h = 220 \times 550 \text{ mm}$

- Chọn tiết diện dầm D_{k1}, D_{k4} : $b \times h = 550 \times 220 \text{ (mm)}$

$$\text{- Dầm } D_{k2} = D_{k3} : h_{k2} = h_{k3} = \frac{1}{10} l, \quad 5.4 = 0.54 \text{ m}$$

Chọn dầm D_{k2}, D_{k3} : $b \times h = 550 \times 350 \text{ mm}$

- Dầm D_1 :
$$h_{d1} = \frac{1}{12} l = \frac{1}{12} \cdot 5.4 = 0.45m$$

Chọn dầm D_1 : b x h = 450 x 300 mm

- Dầm D_2

Chọn dầm D_2 : b x h = 300 x 220 mm D_6 D_5 D_4 D_3 D_2

* **Dầm khung nhịp 8.1m:**

- Dầm D_{kf} : Chọn dầm D_{kf} : b x h = 350 x 750 mm D_{kf} D_{kc} D_{kd} D_{kc}

3. Kích thước cột:

- Cột trục chọn kích thước $b_c = 600$ mm

$$F_c = \frac{K' N}{R_b}$$

K: hệ số kể đến mô men uốn $1.2 \div 1.5$

$R_n = 14.5 \text{ MPA} = 145 \text{ KG/cm}^2$ đối với M250

Lực nén $N = n S q$

$$q = 1.5$$

$$S = 4 \cdot (2.7 \cdot 3.15) = 34.02 (m^2)$$

$$N = n' \cdot s' \cdot q \quad (n = 8 \text{ số tầng nhà})$$

- Sơ bộ chọn cường độ tính toán cột là 1.5 T/m^2 .

$$N = 8 \times 34.02 \times 1.5 = 408.24 \text{ T}$$

$$F_c = \frac{KN}{R_b} = \frac{1.2 \cdot 408.24 \cdot 10^3}{145} = 313 \text{ cm}^2$$

$$h_c = \frac{F_c}{b_c} = \frac{313}{50} = 61 \text{ cm}$$

Chọn $b_c = 600$; $h_c = 600 \text{ cm}$

Chọn tiết diện cột tầng 1, 4 : 600 x 600 mm

Chọn tiết diện cột tầng 5, 8 : 500 x 500 mm