

**ĐỀ BÀI TẬP LỚN NỀN MÓNG
TÍNH TOÁN VÀ THIẾT KẾ MÓNG NÔNG**

Họ và tên sinh viên:.....Lớp:.....
Mã số sinh viên:.....

A.YÊU CẦU CHUNG

- Mỗi sinh viên làm tất cả 05 vấn đề.
- Làm trên giấy A4, chép tay.
- Kẹp tờ đề lên trên cùng khi nộp.

B.CÁC VẤN ĐỀ

Các vấn đề sau sử dụng chung một loại vật liệu:

Bê tông móng dùng bê tông B20 có $R_b = 11500 \text{ kN/m}^2$; $R_{bt} = 900 \text{ kN/m}^2$.

Cốt thép móng sử dụng loại có $R_s = 260 \text{ MN/m}^2$.

Vấn đề 1: Tính toán móng đơn chịu tải thẳng đứng đúng tâm

Thiết kế móng đơn dưới chân cột có kích thước 0,3m x 0,3m, lực dọc tại chân cột $N^{tc} = 48T$. Đất nền có $\gamma = 1,92T/m^3$, $c = 0T/m^2$, $\varphi=30^\circ$.

Mực nước ngầm ở độ sâu 12m kể từ mặt đất tự nhiên.

Kết quả thí nghiệm nén cố kết đất nền như sau:

p(T/m ²)	0	2.5	5	10	20	40	64	80
e	0.632	0.612	0.591	0.584	0.573	0.56	0.551	0.54

Vấn đề 2a: Móng đơn chịu tải thẳng lệch tâm nhỏ (lệch tâm 1 phương).

Thiết kế móng đơn dưới chân cột có kích thước 0,3mx0,3m, lực dọc tại chân cột $N^{tc}=48T$, moment $M_x^{tc}=3,6Tm$. Đất nền có $\gamma=1,92T/m^3$, $c=0T/m^2$, $\varphi=30^\circ$.

Mực nước ngầm ở độ sâu 12m kể từ mặt đất tự nhiên.

Kết quả thí nghiệm nén cố kết đất nền như sau:

p(T/m ²)	0	2.5	5	10	20	40	64	80
e	0.632	0.612	0.591	0.584	0.573	0.56	0.551	0.54

Vấn đề 2: Móng đơn chịu tải thẳng lệch tâm nhỏ (lệch tâm hai phương).

Thiết kế móng đơn dưới chân cột có kích thước 0,3mx0,3m, lực dọc tại chân cột $N^{tc}=50T$, moment $M_x^{tc}=3,75Tm$, moment $M_y^{tc}=1,25Tm$. Đất nền có $\gamma=1,89T/m^3$, $c=3,01T/m^2$, $\varphi=20^\circ$.

Mực nước ngầm ở độ sâu 11m kể từ mặt đất tự nhiên.

Kết quả thí nghiệm nén cố kết đất nền như sau:

p(kG/cm ²)	0	0,25	0,5	1	2	4	6,4	8
e	0,719	0,705	0,69	0,673	0,639	0,594	0,54	0,504

Vấn đề 3: Móng đơn chịu đồng thời tải đứng, moment và tải ngang.

Thiết kế móng đơn dưới chân cột có kích thước 0,3mx0,3m, lực dọc tại chân cột $N^{tc}=50T$, moment $M_x^{tc} = 2,5Tm$, lực ngang $Q_y^{tc} = 5T$. Đất nền có $\gamma = 1,89T/m^3$, $c = 3,01T/m^2$, $\varphi = 20^\circ$.

Mực nước ngầm ở độ sâu 11m kể từ mặt đất tự nhiên.

Kết quả thí nghiệm nén cố kết đất nền như sau:

p(kG/cm ²)	0	0,25	0,5	1	2	4	6,4	8
e	0,719	0,705	0,69	0,673	0,639	0,594	0,54	0,504

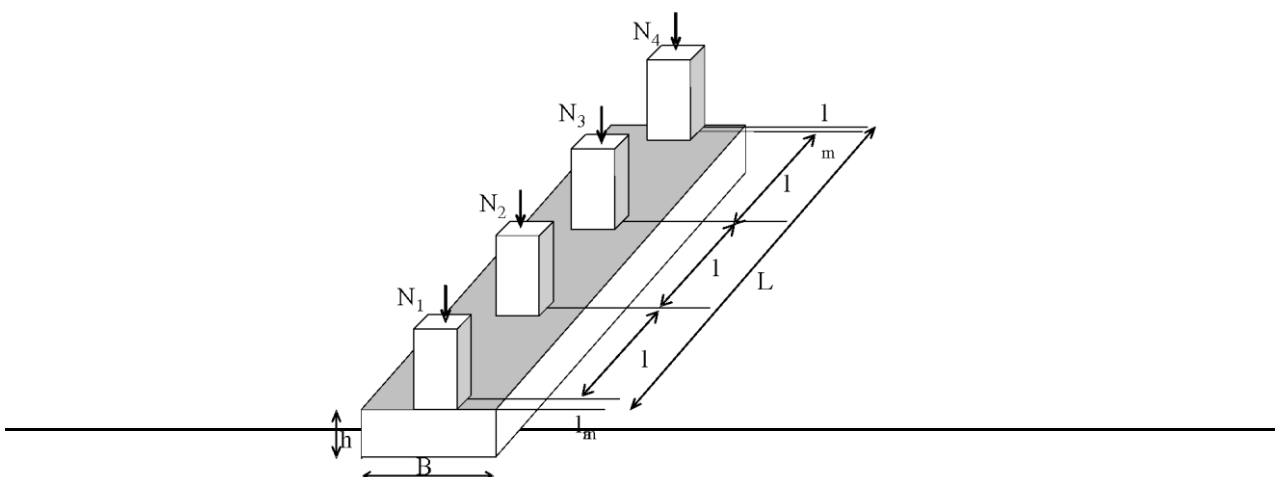
Vấn đề 4: Móng băng dưới tường chịu tải trọng thẳng đứng- Phản lực nền phân bố tuyến tính.

Thiết kế móng băng dưới tường dày 300 mm, tiếp nhận một tải đứng tâm $N^{tc} = 300 \text{ kN/m}$ dài. Các đặc trưng nền và bê tông móng giống vấn đề 1.

Vấn đề 5: Móng băng dưới cột.

Thiết kế móng băng dưới cột như hình sau, tiếp nhận các tải đứng tâm cột 1 và 4: $N^{tc} = 600 \text{ kN}$, cột 2 và 3: $N^{tc} = 1200 \text{ kN}$. Kích thước chân cột là 500 mm x 500 mm.

Các đặc trưng của đất nền và bê tông móng giống vấn đề 1.



A. TÀI LIỆU THAM KHẢO.

1. Châu Ngọc Ân, Nền móng, Nhà xuất bản Đại học quốc gia thành phố Hồ Chí Minh, 2002.
2. Nguyễn Văn Quảng, Nguyễn Hữu Kháng, Hướng dẫn đồ án Nền và Móng, Nhà xuất bản Xây dựng, 2008.
3. Phan Hồng Quân, Nền và móng, Nhà xuất bản Giáo dục, 2006.