

TRƯỜNG CAO ĐẲNG LÝ TỰ TRỌNG

GVHD: HUỖNH ĐĂNG QUANG

**ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG CAO ĐẲNG LÝ TỰ TRỌNG THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
KHOA XÂY DỰNG**



SVTH: 1. Vương Trần Vũ - MSSV: 20004533

Địa Chất - Cơ Đất Nền Móng

Ngành học: Quản Lí Xây Dựng

Lớp học: 20C1 - QXD1

TIỂU LUẬN MÔN Địa Chất - Cơ Đất - Nền Móng

GVGD: Th.S Huỳnh Văn Quang

Thành phố Hồ Chí Minh – 2021

TRƯỜNG CAO ĐẲNG LÝ TỰ TRỌNG

GVHD: HUỖNH ĐẲNG QUANG

**ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG CAO ĐẲNG LÝ TỰ TRỌNG THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
KHOA XÂY DỰNG**



SVTH: Vương Trần Vũ - MSSV: 20004533

Địa Chất - Cơ Đất Nền Móng

Ngành học: Quản Lí Xây Dựng

Lớp học: 20C1 - QXD1

TIỂU LUẬN MÔN Địa Chất - Cơ Đất - Nền Móng

GV CHẤM 1

(Ký và ghi rõ họ và tên)

GV CHẤM 2

(Ký và ghi rõ họ và tên)

Thành phố Hồ Chí Minh – 2021

TIỂU LUẬN

Lời mở đầu

Bài tiểu luận cuối khóa môn học cơ đất địa chất nên móng “Thực hành ứng dụng môn học vào đời sống” là kết quả của quá trình học tập và nghiên cứu nghiêm túc của bản thân em. Qua đây, em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến những người đã giúp đỡ em trong thời gian học tập vừa qua.

Em xin trân trọng gửi đến thầy Th.S Huỳnh Văn Quang - Người đã tận tình chỉ dạy và trang bị cho em những kiến thức cần thiết về môn học trong suốt quá trình học tại trường, làm nền tảng cho em có thể hoàn thành được bài tiểu luận này.

Em xin cảm ơn lãnh đạo khoa, ban giám hiệu cùng toàn thể các thầy cô nhà trường đã tạo điều kiện cho em hoàn thành tốt việc học tập của mình trong khi tình hình dịch bệnh vẫn diễn biến phức tạp và kéo dài.

Cuối cùng, em xin cảm ơn gia đình, người thân, bạn bè đã luôn bên cạnh, ủng hộ, động viên.

Em xin chân thành cảm ơn.

NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN

.....

.....

.....

.....

.....

Mục lục

Phần 1 Mở đầutrang 1,2

Cơ đất địa chất nền móng

Tại sao phải học cơ đất địa chất nền móng

Tác dụng

Phần 2 Cở sở lý luậntrang 3

Phần 3 Nội dung tiểu luậntrang 4,5,6

Bài tiểu luận câu a

Giải bài tiểu luận câu b

Phần 4 Kết luậntrang 7

Kết quả đáp án câu a

Kết quả đáp án câu b

Phần 1. Mở đầu

Đất địa chất nền móng là gì :

- **Cơ đất** là : cơ học đất là một nhánh liên ngành của cơ học ứng dụng, địa chất công trình nghiên cứu các tính chất vật lý, cơ học của đất để áp dụng vào mục đích xây dựng, các nguyên nhân quyết định các đặc trưng đó, nghiên cứu trạng thái ứng suất

+ Biến dạng của đất, cường độ chống cắt, áp lực hông của đất (tường chắn), sức chịu tải của nền móng, độ lún của nền đất, và sự ổn định của mái dốc.

- **Địa chất** là: Địa chất là môn khoa học nghiên cứu về Trái đất, các vật liệu hình thành Trái đất, cấu trúc của những vật liệu đó, và các quá trình hoạt động của chúng. Nó bao gồm các nghiên cứu về nguồn gốc các sinh vật trên hành tinh của chúng ta. Một phần quan trọng của địa chất học là nghiên cứu về thành phần, nguồn gốc, các quá trình, cấu trúc của Trái Đất đã thay đổi như thế nào theo thời gian.

- **Nền móng** : là bề dày của lớp đất nằm ở bên dưới tầng đáy móng. Nó có tác dụng tiếp thụ toàn bộ trọng tải của công trình phía trên, nền móng của công trình được thiết kế sao cho trọng lực từ trên dồn xuống được tản lực tối đa nhất có thể. Giới hạn cấu tạo nền gần giống với hình bóng đèn, trái xoan.

- **Tại sao phải tính lún** : vì nếu không tính lún thì sẽ ảnh hưởng tới công trình sẽ bị nghiêng đổ, làm giảm thời gian sử dụng công trình nên chúng ta phải tính lún

- **Tính lún để làm gì** : để ổn định cho công trình không bị nghiêng đổ , thời gian sử dụng công trình được lâu và đã bảo sự an toàn cho công trình

1,0 L



Phần 2: Cơ sở lý luận

Đề Bài:

Cho một móng đơn, đáy có tiết diện , chịu tác động của ngoại lực đúng tâm. Đặt móng ở độ sâu . Móng được đặt trên nền có 2 lớp:

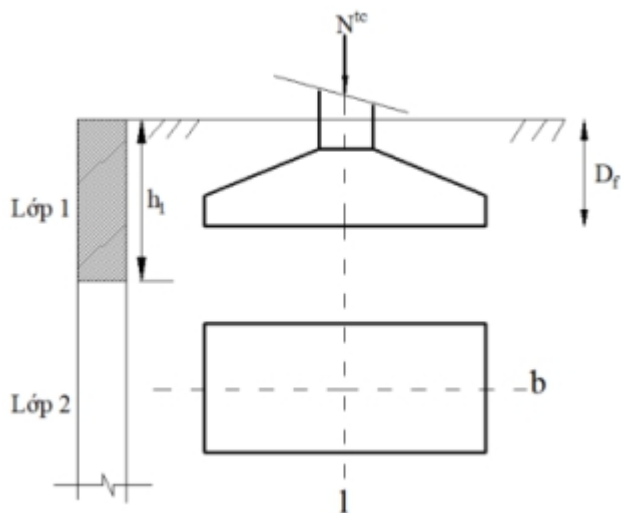
+ Lớp 1: Có độ dày h_1 (4.0m), đất cát mịn có trọng lượng riêng .

+ Lớp 2: Đất cát hạt trung có trọng lượng riêng .

a) Tính và vẽ ứng suất do tải trọng bản thân và tải trọng ngoài.

b) Xác định chịu nén cần tính lún.

Thông số : ($h_1=3,8; D_f=1,5; b=2,35; l= 6,58; N_{tc}= 3460; \gamma_1 = 18; \gamma_2 = 22; \gamma_{tb} = 20$).



Phần 3: Nội dung tiểu luận

Giải tiểu luận a :

$$P_0 = \frac{NTC}{b \cdot l} + \gamma_{tb} \cdot h = \frac{3460}{2,35 \cdot 6,58} + 20 \cdot 1,5$$

$$= 253,759$$

$$P_{gl} = P_0 - \gamma \cdot h = 253,759 - 27$$

$$= 226,759$$

Chia lớp phân tổ:

Chia nền đất dưới đáy móng thành nhiều lớp có chiều dày

$h_i \in (0,4 / 0,6) \cdot b$ với $b = 2,35$ m

Ta có: $h_i \in (0,4 / 0,6) \cdot 2,35 = (0,94 / 1,41)$ m, chọn $h_i = 1$ m

1,0 L

Ứng suất do trọng lượng bản thân $\delta \frac{bt}{zt} = \gamma_i \cdot h_i$

Độ sâu h (m)	Ứng suất do trọng lượng bản thân $\delta \frac{bt}{zt}$ (kN/m ²)
1,5	$18 \cdot 1,5 = 27$
2,5	$18 \cdot 2,5 = 45$
3,5	$18 \cdot 3,5 = 63$
4,5	$18 \cdot 3,8 + 0,7 \cdot 22 = 83,8$
5,5	$18 \cdot 3,8 + 1,7 \cdot 22 = 105,8$
6,5	$18 \cdot 3,8 + 2,7 \cdot 22 = 127,8$
7,5	$18 \cdot 3,8 + 3,7 \cdot 22 = 149,8$

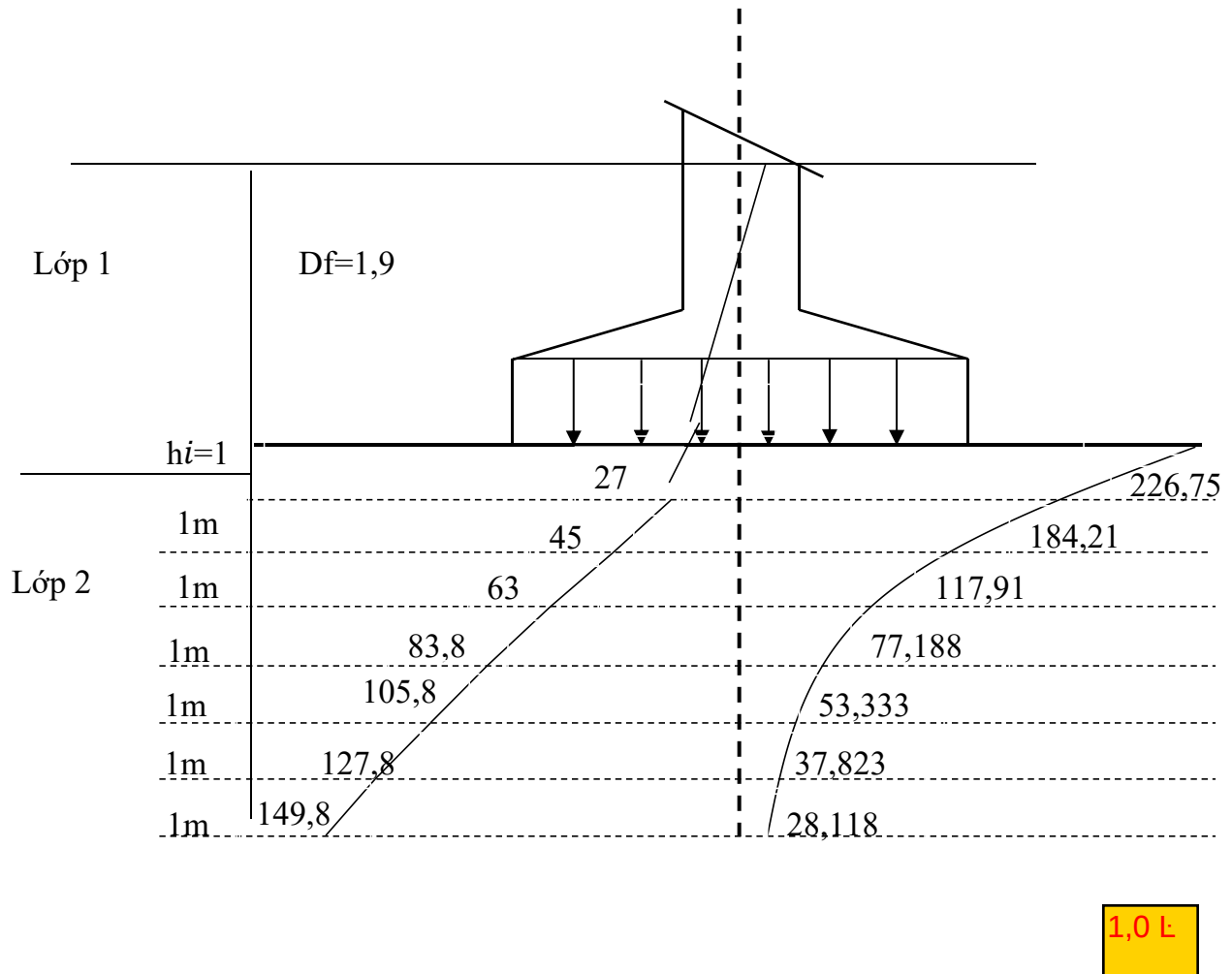
1,0 L

Ứng suất do trọng tải ngoài $\delta \frac{bt}{zt} = 4K_0 \times P_{gl}$

Độ sâu z(m)	$\frac{z}{b} = \frac{z}{1,175}$	$\frac{l}{b} = \frac{3,29}{1,175}$	K_0	$\sigma_{gl} = 4K_0 \times P_{gl}$ (KM/m ²)
0	0	2,8	0,25	$4 * 0,25 * 226,759 = 226,759$
1	0,8510	2,8	0,2031	$4 * 0,2031 * 226,759 = 184,219$
2	1,7021	2,8	0,1300	$4 * 0,1300 * 226,759 = 117,914$
3	2,5531	2,8	0,0851	$4 * 0,0851 * 226,759 = 77,188$
4	3,4042	2,8	0,0588	$4 * 0,0588 * 226,759 = 53,333$
5	4,2553	2,8	0,0417	$4 * 0,0417 * 226,759 = 37,823$
6	5,1063	2,8	0,0310	$4 * 0,0310 * 226,759 = 28,118$

1,0 L

Hình vẽ



Giải tiểu luận câu b :

Vùng chịu nén cần tính lún dừng lại ở lớp thứ 6, có độ sâu là 7,5m từ mặt đất tự

nhiên vì : $\delta \frac{bt}{zt} = 149,8 \frac{kN}{m^2} > 5 * \sigma_{gl} = 5 * 28,118 = 140,59 \frac{kN}{m^2}$

Phần 4 Kết Luận

Tóm tắt tiểu luận :

Tiểu luận a. $P_0 = 253,759$; $P_{gl} = 226,759$

Tiểu luận b. $\sigma_{gl} = 140,59 \frac{kN}{m^2}$