

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



SVTH: TRẦN VĂN THÀNH - MSSV:20004161

Ngành học: Kỹ thuật Xây Dựng

Lớp học: 20C1-KXD1

TIỂU LUẬN MÔN **ĐỊA CHẤT- CƠ ĐẤT- NỀN MÓNG**

GVGD: **HUỲNH VĂN QUANG**

Thành phố Hồ Chí Minh – 2021

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



SVTH: TRẦN VĂN THÀNH - MSSV:20004161

Ngành học: Kỹ thuật Xây Dựng

Lớp học:20C1-KXD1

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

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/cô ... - 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.

Chúng em xin được gửi lời cảm ơn, tri ân chân thành và sâu sắc nhất đến thầy cô. Cảm ơn thầy cô đã động viên, nhắc nhở chúng em những lúc chúng em chán nản, không quan tâm đến việc học hành. Cảm ơn thầy cô đã hết lòng tận tâm, dạy dỗ lớp chúng em trong suốt ba năm học qua. Cuối cùng, em xin cảm ơn gia đình, người thân, bạn bè đã luôn bên cạnh, ủng hộ, động viên.

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

NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Mục lục

Phần 1 mở đầu	trang 1..
<i>Cơ đất địa chất nền móng</i>	
<i>Tại sao phải học cơ đất địa chất nền móng</i>	
<i>Tác dụng</i>	
Phần 2 cơ sở lý luận	trang .2..
Phần 3 nội dung tiểu luận	trang. 3.4. ...
<i>Bài tiểu luận câu a</i>	
<i>Giải bài tiểu luận câu b</i>	
Phần 4 kết luận	trang...4...
<i>Kết quả đáp án câu a</i>	
<i>Kết quả đáp án câu b</i>	

Phần 1: Mở đầu

Cơ 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: ống hay móng nền, nền móng hay móng nhà là kết cấu kỹ thuật xây dựng nằm dưới cùng của công trình xây dựng như các tòa nhà, cầu, đập nước) đảm nhiệm chức năng trực tiếp tải trọng của công trình vào nền đất bảo đảm cho công trình chịu được sức ép của trọng lực từng các tầng, lầu khối lượng của công trình đảm bảo sự chắc chắn của công trình.

Tại sao phải học cơ đất địa chất nền móng ;

học địa chất nền móng giúp chúng ta hiểu rõ các nguyên lý tính lún vì đây là vấn đề quan trọng nếu độ lún của móng và nền nhà tính sai sẽ dẫn đến việc công trình sẽ gặp sự cố và không có thời gian sử dụng lâu dài

tại sao phải tính lún nếu không tính lún sẽ làm giảm thời gian sử dụng của công trình có thể làm công trình nghiêng đổ vì vậy làm công trình phải tính lún để móng là bộ đỡ vững chắc cho nền nhà và căng nhà

tính lún để làm gì : để bảo vệ căn nhà vững chắc hơn thời gian sử dụng lâu dài hơn đảm bảo được độ an toàn tránh được sự cố của công trình

1,0 L

Phần 2: Cơ sở lý luận

THI KẾT THÚC HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

HỌC KỲ: II NĂM HỌC: 2020 – 2021

Bậc đào tạo: Cao Đẳng (20C1-KXD1)

Học phần: Địa chất, Cơ đất, Nền móng

Đề bài:

Cho một móng đáy có tiết diện $a \times b$ (m), chịu tác động của ngoại lực đứng tâm. Đặt móng ở độ sâu. Móng được đặt trên nền có 2 lớp:

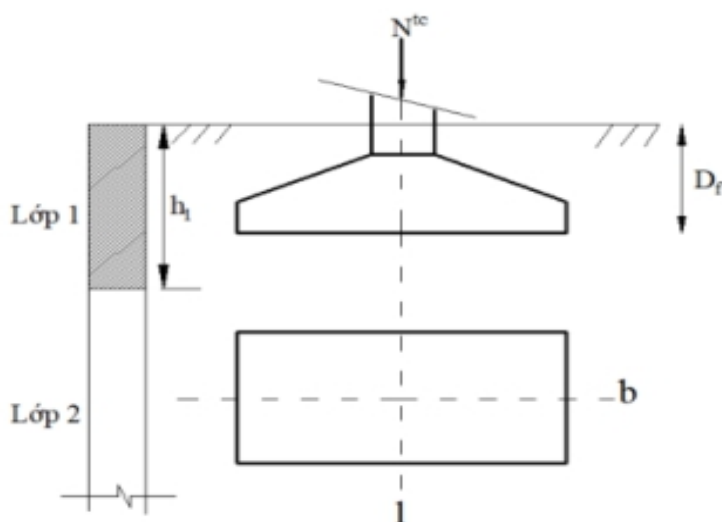
+ Lớp 1: Có độ dày h_1 (4.0m), đất cát mịn có trọng lượng riêng.

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

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

b) Xác định vùng chịu nén cần tính lún.

Thông số: ($h_1=3.9$; $D_f=1.8$; $b=2.45$; $L=4.9$; $N_{tc}=3080$; $y_1=18$; $y_2=22$; $y_{tb}=20$)



Phần 3: Nội dung tiểu luận

$$P_o = \frac{3080}{2,45 \times 4,90} + 20 \times 1,8 = 292,5597$$

$$P_{gl} = P_o - \gamma \times h = 292,5597 - 18 \times 1,8 = 260,1597$$

Giải tiểu luận a :

a) Chia lớp phân tố

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

$$h_1 \leq (0,4 - 0,6) \times b \text{ với } b = 2,45$$

$$\text{Ta có } h_1 \leq (0,4 - 0,6) \times 2,45 \text{m} = (0,98 - 1,47) \text{m} . \text{Chọn } h_i = 1,2 \text{m}$$

$$\text{Ứng dụng trọng lượng bản thân: } \sigma_{zi}^{bt} = \gamma_i \times y_h$$

1,0 L

Độ sâu (z)	Ứng suất trọng lượng bản thân
1,8	$18 \times 1,8 = 32,4$
3	$18 \times 3 = 54$
4,2	$18 \times 3,9 + 22 \times 0,3 = 76,8$
5,4	$18 \times 3,9 + 22 \times 1,5 = 103,2$
6,6	$18 \times 3,9 + 22 \times 2,7 = 129,6$
7,8	$18 \times 3,9 + 22 \times 3,9 = 156$
9	$18 \times 3,9 + 22 \times 5,1 = 182,4$

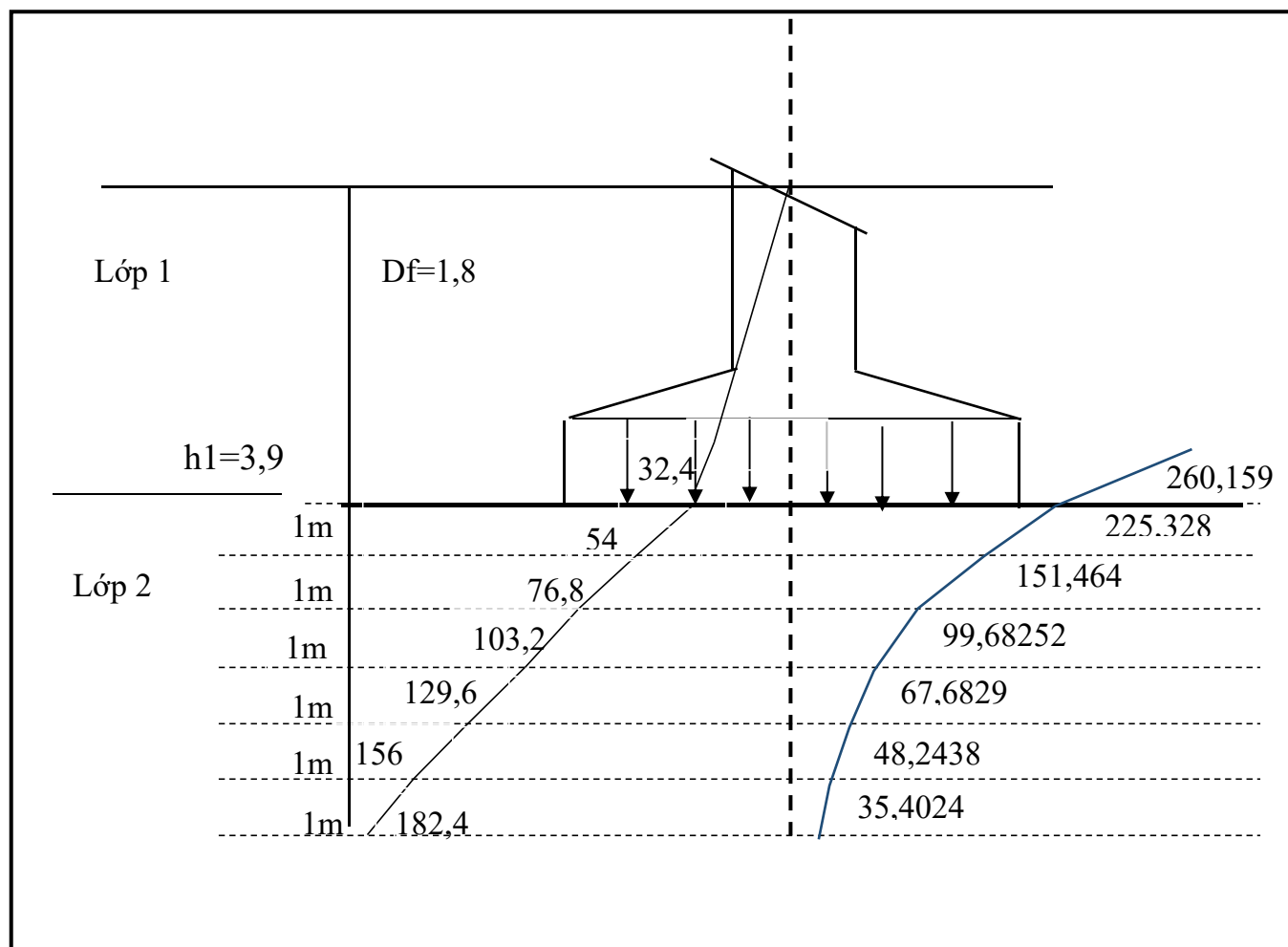
1,0 L

$$\text{Ứng suất do tải trọng ngoài: } \sigma_{zi}^{bt} = 4k_o \times P_{gl}$$

Độ sâu	$\frac{z}{b} = \frac{z}{1,225}$	$\frac{l}{b} = \frac{2,45}{1,225}$	K_o	$\sigma_{gl} = 4k_o \times P_{gl} \text{ (KN/m}^2\text{)}$
0	0	2	0,25	260,159
1	0,81632	2	0,21653	225,328
2	1,63265	2	0,14555	151,4645
3	2,44897	2	0,09579	99,68252
4	3,26530	2	0,06504	67,6829
5	4,08163	2	0,04636	48,2438
6	4,89795	2	0,03402	35,4024

1,0 L

Hình vẽ:



c) Vùng chịu nén cần tính lún dừng lại ở lớp thứ 7 có độ sâu là 9m từ mặt đất tự nhiên vì: $\sigma_{zi}^{bt} = 182,4$

$$\frac{KN}{m^2} > 5 \times \sigma_{gl} = 5 \times 35,4024 = 177,12 \left(\frac{KN}{m^2} \right)$$

1,0 L