

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



SVTH : ĐÀO ANH THÁI -MSSV : 20003159

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 : ĐÀO ANH THÁI -MSSV : 20003159

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

-Địa chất, cơ đất, nền móng là môn học không thể thiếu đối với sinh viên khoa xây dựng của trường. Hiểu biết sâu sắc về đất nền, về các quá trình cơ học xảy ra trong nền dưới tác dụng của tải trọng ngoài để từ đó thiết kế giải pháp nền móng hợp lý là yêu cầu bắt buộc đối với các kỹ sư xây dựng và các kỹ sư địa chất công trình

-Trong chương trình đào tạo của **trường cao đẳng Lý Tự Trọng**

-Ngoài việc học trên lớp với giáo trình Địa chất, cơ đất, nền móng còn có tiểu luận môn học, nó giúp cho mỗi sinh viên :

- Củng cố các kiến thức đã học và vận dụng nó vào các công việc cụ thể.

- Biết các bước thực hiện việc thiết kế và kiểm tra móng.

- Làm cơ sở giúp cho sinh viên hoàn thành tốt đồ án tốt nghiệp sau này.

Với mục đích nhờ vậy thầy giáo đã giao cho mỗi sinh viên một đề tài với những yêu cầu và nhiệm vụ khác nhau.

Sau một thời gian làm việc nghiêm túc với sự hướng dẫn tận tình của thầy **Huỳnh Văn Quang**, tôi đã hoàn thành tiểu luận môn học với nội dung sau :

0,75 L

NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN

.....

.....

.....

.....

.....

TIỂU LUẬN
THI KẾT THÚC HỌC PHẦN LÝ THUYẾT
HỌC KỲ: II NĂM HỌC: 2020-2021

Hệ đào tạo: Cao đẳng (20C1-KXD1)

Học phần: Địa chất, Cơ đất, Nền móng

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

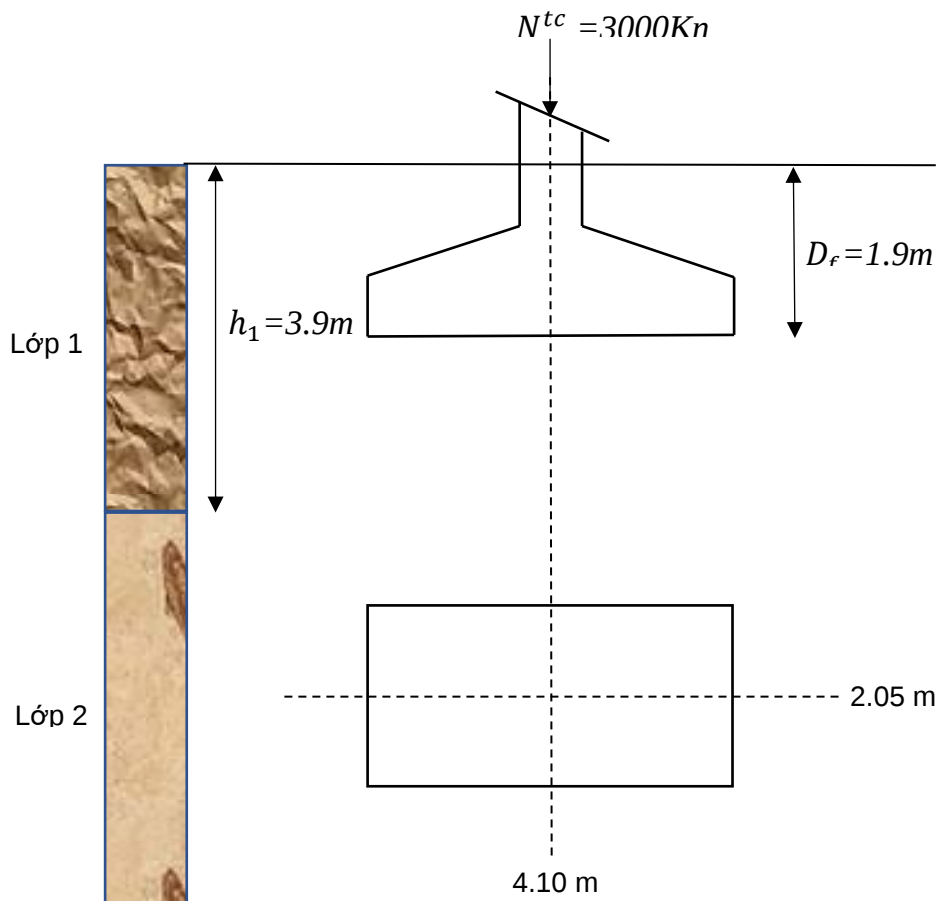
+Lớp 1: Có độ dày h_1 (m), đất cát mịn có trọng lượng riêng γ_1 .

+Lớp 2: Đất cát hạt trung có trọng lượng riêng γ_2 .

- a) Tính và vẽ ứng suất do tải trọng bản thân và tải trọng ngoài.
- b) Xác định vùng chịu nén cần tính lún.

(Thông số kích thước móng và tính chất của đất ở Bảng 1)

Mã Số:26 $l=4.10$ m, $b=2.05$ m, $N^{tc} = 3000$ Kn, $D_f=1.9$ m, $h_1=3.9$ m, $\gamma_1=18$ Kn/m³,
 $\gamma_2=22$ Kn/m³, $\gamma_{tb} = 20$ Kn/m³.



Bài làm

a) *Xác định áp lực gây lún

$$p_0 = \frac{N^{tc}}{F} + Y_{tb} * h$$

$$= \frac{3000}{4.10 * 2.05} + 20 * 1.9$$

$$= 394.93 \text{ Kn/m}^2$$

$$p_{gl} = p_0 - \gamma * h.$$

$$= 394.93 - 18 * 1.9$$

$$= 360.73 \text{ Kn/m}^2$$

*Chia lớp phân tố

Chia nền đất dưới đáy móng thành nhiều lớp có chiều dày $h_i \leq (0.4 \div 0.6)b$ với $b = 2.05\text{m}$

Ta có $h_i \leq (0.4 \div 0.6)2.05\text{m} = (0.82 \div 1.23)$

1,0 L

Chọn $h_i = 1\text{m}$

*Ứng suất do trọng lượng bản thân $\sigma_{zi}^{bt} = \gamma_i * h_i$

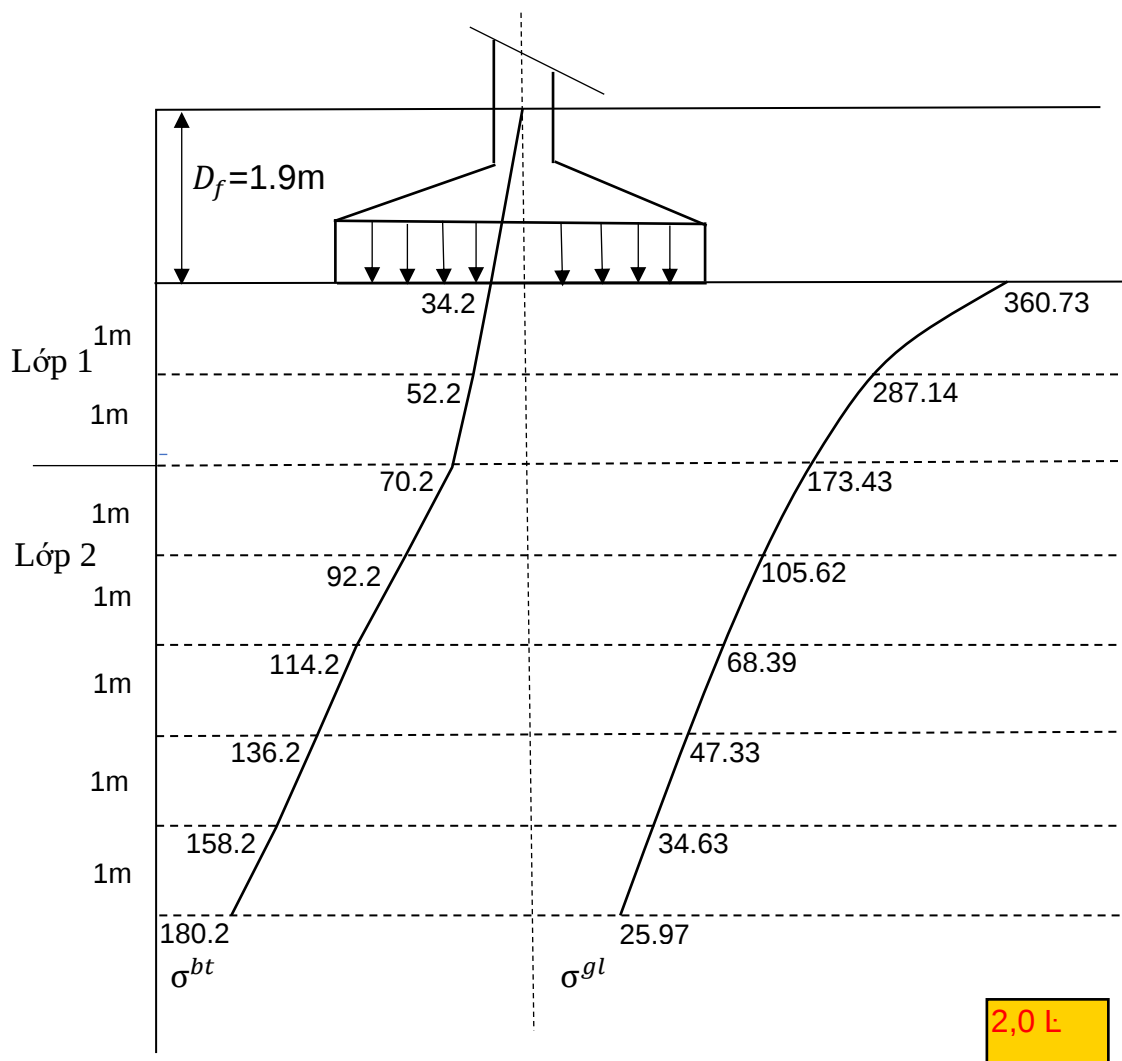
Độ sâu h (m)	Ứng suất do tải trọng bản thân(KN/m ²)
1.9	1.9*18=34.2
2.9	2.9*18=52.2
3.9	3.9*18=70.2
4.9	70.2+22*1=92.2
5.9	70.2+22*2=114.2
6.9	70.2+22*3=136.2
7.9	70.2+22*4=158.2
8.9	70.2+22*5=180.2

1,5 L

*Ứng suất tải trọng ngoài $\sigma_{zi}^{gl} = 4 * k_0 * p_{gl}$

Độ sâu z(m)	$\frac{z}{b} = \frac{z}{1.025}$	$\frac{l}{b} = \frac{2.05}{1.025}$	k_0	$\sigma_{zi}^{gl} = 4 * k_0 * p_{gl}$ (Kn/m ²)
0	0	2	0.25	360.73
1	0.976	2	0.2	287.14
2	1.951	2	0.1202	173.43
3	2.927	2	0.0732	105.62
4	3.902	2	0.0474	68.39
5	4.878	2	0.0328	47.33
6	5.854	2	0.024	34.63
7	6.829	2	0.018	25.97

2,5 L



b/*Xác định vùng chịu nén cần tính lún

Vùng chịu nén cần tính lún dừng lại tại lớp thứ 7 có độ dày 8.9m từ mặt đất tự nhiên
 $\sigma_z^{bt} = 180.2 \text{ KN/m}^2 > 5 \cdot \sigma^{gl} = 5 \cdot 25.97 = 129.85 \text{ KN/m}^2$

Kết luận: Dưới tác dụng của tải trọng công trình và trọng lượng bản thân đất nền sẽ bị biến dạng làm cho công trình bị lún. Trong nhiều trường hợp tuy tải trọng công trình tác dụng chưa đạt giới hạn về cường độ nhưng đất nền đã biến dạng quá lớn làm ảnh hưởng đến sự làm việc bình thường của nhà và công trình. Độ lún của toàn bộ công trình mà đều thì không gây những ứng suất phụ thêm trong kết cấu của nó, nhưng khi độ lún từng phần công trình mà khác nhau thì sẽ gây ra ứng suất phụ cho móng và các kết cấu bên trên ảnh hưởng xấu đến độ bền. Vì vậy khi thiết kế cần phải khống chế độ lún tuyệt đối cũng như độ lún không đều giữa các bộ phận của công trình phải nhỏ hơn các trị số giới hạn cho phép.

0,5 L

Nhà sụp do xác định độ lún không chính xác



Bảng 2.5 Bảng tính k_e

z/b	b/b										
	1	1.2	1.4	1.6	1.8	2	2.5	3	3.5	4	5
0	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
0.2	0.249	0.249	0.249	0.249	0.249	0.249	0.249	0.249	0.249	0.249	0.249
0.4	0.240	0.242	0.243	0.244	0.244	0.244	0.244	0.244	0.244	0.244	0.244
0.6	0.223	0.228	0.230	0.232	0.232	0.233	0.234	0.234	0.234	0.234	0.234
0.8	0.200	0.207	0.212	0.215	0.216	0.216	0.219	0.220	0.220	0.220	0.220
1.0	0.175	0.185	0.191	0.195	0.196	0.200	0.202	0.203	0.204	0.204	0.205
1.2	0.152	0.163	0.171	0.176	0.179	0.182	0.185	0.187	0.188	0.188	0.189
1.4	0.131	0.142	0.151	0.157	0.161	0.164	0.169	0.171	0.172	0.173	0.174
1.6	0.112	0.124	0.133	0.140	0.145	0.148	0.154	0.157	0.158	0.159	0.160
1.8	0.097	0.108	0.117	0.124	0.129	0.133	0.140	0.143	0.145	0.146	0.147
2.0	0.084	0.095	0.103	0.110	0.116	0.120	0.127	0.131	0.134	0.135	0.136
2.2	0.073	0.083	0.092	0.098	0.104	0.108	0.116	0.121	0.123	0.125	0.126
2.4	0.064	0.073	0.081	0.088	0.093	0.096	0.106	0.111	0.114	0.116	0.118
2.6	0.057	0.065	0.072	0.079	0.084	0.089	0.097	0.102	0.105	0.107	0.110
2.8	0.050	0.058	0.065	0.071	0.076	0.080	0.089	0.094	0.098	0.100	0.102
3.0	0.045	0.052	0.058	0.064	0.069	0.073	0.081	0.087	0.091	0.093	0.095
3.2	0.040	0.047	0.053	0.058	0.063	0.067	0.075	0.081	0.084	0.087	0.090
3.4	0.036	0.042	0.048	0.053	0.057	0.061	0.069	0.075	0.079	0.081	0.085
3.6	0.033	0.038	0.043	0.048	0.052	0.056	0.064	0.069	0.073	0.076	0.080
3.8	0.030	0.035	0.040	0.044	0.048	0.052	0.059	0.065	0.069	0.072	0.075
4.0	0.027	0.032	0.036	0.040	0.044	0.048	0.055	0.060	0.064	0.067	0.071
4.2	0.025	0.029	0.033	0.037	0.041	0.044	0.051	0.056	0.060	0.063	0.067
4.4	0.023	0.027	0.031	0.034	0.038	0.041	0.047	0.053	0.057	0.060	0.064
4.6	0.021	0.025	0.028	0.032	0.035	0.038	0.044	0.049	0.053	0.056	0.061
4.8	0.019	0.023	0.026	0.029	0.032	0.035	0.041	0.046	0.050	0.053	0.058
5.0	0.018	0.021	0.024	0.027	0.030	0.033	0.039	0.043	0.047	0.050	0.055
6.0	0.013	0.015	0.017	0.020	0.022	0.024	0.028	0.033	0.036	0.039	0.043
7.0	0.009	0.011	0.013	0.015	0.016	0.018	0.022	0.025	0.028	0.031	0.035
8.0	0.007	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.017	0.020	0.022	0.025	0.028
9.0	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.014	0.016	0.018	0.020	0.024
10	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.015	0.017	0.020
11	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.014	0.017
12	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.008	0.009	0.011	0.012	0.014

