

GIAO DIỆN PHẦN MỀM ƯỚC TÍNH LÚN NỀN MÓNG

THÔNG TIN CHUNG

Dự án: **CUONG LE SOFTWARE**

Chủ đầu tư: **CDF**

Hạng mục: **CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG & CÔNG NGHIỆP**

Thiết kế: **CuongLe**

Kiểm tra: **MsE. CL**

Mã công việc: **D500.10**

Hiệu chỉnh: **S**

Ngày thiết kế: **22/10/2015**

PHẦN MỀM ƯỚC TÍNH LÚN NỀN MÓNG

LẬP TRÌNH: Ths.Ks. LÊ HOAN CƯỜNG

Bản quyền phần mềm thuộc về Ths.Ks. LÊ HOAN CƯỜNG - Cty TNHH THIẾT KẾ & GIẢI PHÁP CƯỜNG

Địa chỉ liên hệ: 183 Đỗ Pháp Thuận, khu phố 5, AN PHÚ AN KHÁNH, Phường AN PHÚ, Q.2, TPHCM

Điện thoại: 0918 656510

Email: cuongletechno@gmail.com

Website: <http://cdfdesign.vn>

GHI CHÚ CHO NGƯỜI DÙNG

Các trang dữ liệu

General	THÔNG TIN CHUNG
Soil	Số liệu địa chất

Các trang phân tích & tính toán

PadSettle	Ước tính lún móng đơn
StripSettle	Ước tính lún móng băng
RetainingWa	Ước tính lún tường chắn
BaseSlab	Ước tính lún nền nhà
StoreSlab	Ước tính lún nền kho

Các trang khác

VNTable	Bảng tra theo tiêu chuẩn Việt Nam (ấn)
About	Tài liệu tham khảo & các phiên bản phần mềm



Dự án: **CUONG LE SOFTWARE**
 Chủ đầu tư: **CDF**
 Hạng mục: **CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG & CÔNG NGHIỆP**

TCVN 5574:2012 & TCVN 9362:2012

ƯỚC TÍNH LÚN MÓNG ĐƠN

Thiết kế	Mã công việc
CuongLe	D500.10
Kiểm	H. chỉnh S
MsE. CL	22/10/2015

MÓNG ĐƠN

I- THÔNG SỐ HÌNH HỌC

ĐỀ MÓNG

Tên móng **P1**
 Cạnh X, $L_x = 1.7$ m
 Cạnh Y, $L_y = 1$ m
 Cạnh Z, $h = 0.3$ m
 Mép móng $h' = 0.15$ m

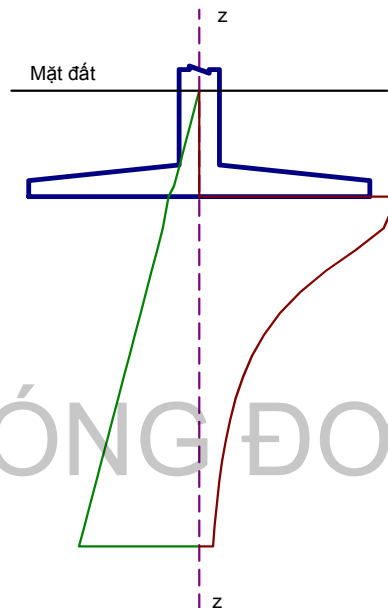
Cao độ

Mặt đất tự nhiên **0** m
 Cao độ đáy móng **-1** m

CỔ MÓNG

Cạnh x, $a_x = 0.2$ m
 Cạnh y, $a_y = 0.2$ m
 Độ lệch tâm $e_x = 0$ m
 $e_y = 0$ m

Thể tích phần đế **0.355** m³
 Ch. sâu chôn móng **1** m
 Cao độ mực nước ngầm **-6** m



BIỂU ĐỒ ỨNG SUẤT

II- TÍNH CHẤT VẬT LIỆU

Bê tông

Cấp độ bền **B25**

Vật liệu lấp hố móng

Cát

Settlement Estimate

Trọng lượng riêng **25** KN/m³
 Trọng lượng riêng **20** KN/m³
 Thể tích cát lấp trên móng **1.317** m³
 Trọng lượng cát **26.34** KN
 Tr. lượng cổ móng (Yes) **0.7** KN
 Trọng lượng móng **8.875** KN
Tổng 35.915 KN

III- ƯỚC TÍNH LÚN MÓNG ĐƠN

Ước tính lún móng theo trạng thái giới hạn về biến dạng (TTGH 2)

Tải trọng ngoài **204.13** kN
 Tải trọng phần móng **35.92** kN
 Tải trọng thiết kế tính lún **240.05** kN
 Áp lực gây lún **141.21** kN/m²

Phân lớp tính **0.2** m

Giới hạn lún thẳng đứng cho phép **80** mm

No	Lớp đất	Cao độ		Ch. Dày	D. trọng γ kN/m ³	Ch. Sâu tr. bình m	Ứng suất t. bình σ_b kN/m ²	Ứng suất do tải σ kN/m ²	e_{1i}	e_{2i}	Độ lún		Kiểm σ / σ_b
		Từ m	đến m								s_i m	Σs_i m	
1	1	0	-0.2	0.2	19.9	-0.1	1.99						
2	1	-0.2	-0.4	0.2	19.9	-0.3	5.97						
3	1	-0.4	-0.6	0.2	19.9	-0.5	9.95						
4	1	-0.6	-0.8	0.2	19.9	-0.7	13.93						
5	1	-0.8	-1	0.2	19.9	-0.9	17.91						
6	1	-1	-1.2	0.2	19.9	-1.1	21.89	141.21	0.72	0.6548	0.0076	0.0076	
7	1	-1.2	-1.4	0.2	19.9	-1.3	25.87	131.13	0.72	0.6572	0.0073	0.0149	
8	1	-1.4	-1.6	0.2	19.9	-1.5	29.85	111.46	0.72	0.6635	0.0066	0.0215	
9	1	-1.6	-1.8	0.2	19.9	-1.7	33.83	90.17	0.72	0.6704	0.0058	0.0273	
10	1	-1.8	-2	0.2	19.9	-1.9	37.81	71.84	0.72	0.6761	0.0051	0.0324	
11	1	-2	-2.2	0.2	19.9	-2.1	41.79	57.34	0.72	0.6807	0.0046	0.037	
12	1	-2.2	-2.4	0.2	19.9	-2.3	45.77	46.18	0.72	0.6864	0.0039	0.0409	
13	1	-2.4	-2.6	0.2	19.9	-2.5	49.75	37.65	0.72	0.6901	0.0035	0.0444	
14	1	-2.6	-2.8	0.2	19.9	-2.7	53.73	31.1	0.717	0.6921	0.0029	0.0473	
15	1	-2.8	-3	0.2	19.9	-2.9	57.71	26.01	0.7138	0.693	0.0024	0.0497	
16	1	-3	-3.2	0.2	19.9	-3.1	61.69	22.01	0.7106	0.693	0.0021	0.0518	
17	1	-3.2	-3.4	0.2	19.9	-3.3	65.67	18.83	0.7075	0.6924	0.0018	0.0536	
18	1	-3.4	-3.6	0.2	19.9	-3.5	69.65	16.26	0.7043	0.6913	0.0015	0.0551	
19	1	-3.6	-3.8	0.2	19.9	-3.7	73.63	14.17	0.7011	0.6898	0.0013	0.0564	
20	1	-3.8	-4	0.2	19.9	-3.9	77.61	12.45	0.6979	0.688	0.0012	0.0576	
21	1	-4	-4.2	0.2	19.9	-4.1	81.59	11.01	0.6947	0.6859	0.001	0.0586	
22	1	-4.2	-4.4	0.2	19.9	-4.3	85.57	9.8	0.6915	0.6837	0.0009	0.0595	0.115
Ước tính lún móng										59.5 mm	~	0.0595 m	≤ 80 mm → Ok



Dự án: **CUONG LE SOFTWARE**
 Chủ đầu tư: **CDF**
 Hạng mục: **CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG & CÔNG NGHIỆP**

TCVN 5574:2012 & TCVN 9362:2012

ƯỚC TÍNH LÚN MÔNG BẰNG

Thiết kế	Mã công việc
CuongLe	D500.10
Kiểm	H. chỉnh S
MsE. CL	22/10/2015

MÔNG BẰNG

I- THÔNG SỐ HÌNH HỌC

BÀN ĐỀ MÔNG

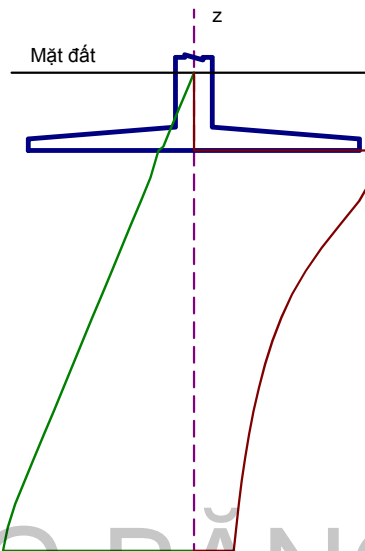
Tên móng **SP1**
 Bề rộng, $B_x = 1.8 \text{ m}$
 Ch. dài tính, $L_y = 1 \text{ m}$
 Cạnh Z, $h = 0.3 \text{ m}$
 Mép móng $h' = 0.15 \text{ m}$

Cao độ

Mặt đất tự nhiên **0**
 Cao độ đáy móng **-1**

THÂN MÔNG

Chiều dày, $a_x = 0.2 \text{ m}$
 Ch. dài tính, $a_y = 1 \text{ m}$
 Độ lệch tâm $e_x = 0 \text{ m}$
 $e_y = 0 \text{ m}$
 Thể tích móng **0.56 m³**
 Ch. sâu chôn móng **1 m**
 Cao độ mực nước ngầm **-6 m**



II- TÍNH CHẤT VẬT LIỆU

Bê tông

Cấp độ bền **B25**

Trọng lượng riêng **25 KN/m³**

Vật liệu lấp hố móng

Cát

Trọng lượng riêng **20 KN/m³**
 Thể tích cát lấp trên móng **1.24 m³**
 Trọng lượng cát **24.8 KN**
 Trọng lượng móng **14 KN**
Tổng 38.8 KN

BIỂU ĐỒ ỨNG SUẤT

III- ƯỚC TÍNH LÚN MÔNG BẰNG

Ước tính lún móng theo trạng thái giới hạn về biến dạng (TTGH 2)

Tải trọng ngoài **164.13 kN/m**
 Tải trọng phần móng **38.8 kN/m**
 Tải trọng thiết kế tính lún **202.93 kN/m**
 Áp lực gây lún **112.74 kN/m²**

Phân lớp tính **0.3 m**

Giới hạn lún thẳng đứng cho phép **80 mm**

No	Lớp đất	Cao độ		Ch. Dày	D. trọng	Ch. Sâu	Ứng suất	Ứng suất	e_{1i}	e_{2i}	Độ lún		Kiểm
		Từ	đến								s_i	Σs_i	
		m	m	m	γ kN/m ³	tr. bình m	t. bình σ_b kN/m ²	do tải σ kN/m ²			m	m	σ / σ_b
1	1	0	-0.3	0.3	19.9	-0.15	2.985						
2	1	-0.3	-0.6	0.3	19.9	-0.45	8.955						
3	1	-0.6	-0.9	0.3	19.9	-0.75	14.925						
4	1	-0.9	-1	0.1	19.9	-0.95	18.905						
5	1	-1	-1.2	0.2	19.9	-1.1	21.89	112.74	0.72	0.6661	0.0063	0.0063	
6	1	-1.2	-1.5	0.3	19.9	-1.35	26.865	110.37	0.72	0.6651	0.0096	0.0159	
7	1	-1.5	-1.8	0.3	19.9	-1.65	32.835	101.94	0.72	0.6661	0.0094	0.0253	
8	1	-1.8	-2.1	0.3	19.9	-1.95	38.805	90.29	0.72	0.6684	0.009	0.0343	
9	1	-2.1	-2.4	0.3	19.9	-2.25	44.775	78.85	0.72	0.6705	0.0086	0.0429	
10	1	-2.4	-2.7	0.3	19.9	-2.55	50.745	68.94	0.7194	0.6721	0.0083	0.0512	
11	1	-2.7	-3	0.3	19.9	-2.85	56.715	60.75	0.7146	0.673	0.0073	0.0585	
12	1	-3	-3.3	0.3	19.9	-3.15	62.685	54.03	0.7099	0.6733	0.0064	0.0649	
13	1	-3.3	-3.6	0.3	19.9	-3.45	68.655	48.51	0.7051	0.6731	0.0056	0.0705	
14	1	-3.6	-3.9	0.3	19.9	-3.75	74.625	43.92	0.7003	0.6726	0.0049	0.0754	
15	1	-3.9	-4.2	0.3	19.9	-4.05	80.595	40.08	0.6955	0.6717	0.0042	0.0796	
16	1	-4.2	-4.5	0.3	19.9	-4.35	86.565	36.83	0.6907	0.6706	0.0036	0.0832	
17	1	-4.5	-4.8	0.3	19.9	-4.65	92.535	34.04	0.686	0.6694	0.003	0.0862	
18	1	-4.8	-5.1	0.3	19.9	-4.95	98.505	31.63	0.6812	0.6679	0.0024	0.0886	
19	1	-5.1	-5.4	0.3	19.9	-5.25	104.475	29.53	0.6782	0.6664	0.0021	0.0907	
20	1	-5.4	-5.7	0.3	19.9	-5.55	110.445	27.68	0.6758	0.6647	0.002	0.0927	
21	1	-5.7	-6	0.3	9.9	-5.85	114.915	26.05	0.674	0.6636	0.0019	0.0946	
22	1	-6	-6.3	0.3	9.9	-6.15	117.885	24.59	0.6728	0.663	0.0018	0.0964	0.209
23	1	-6.3	-6.5	0.2	9.9	-6.4	120.36	23.49					0.195

Ước tính lún móng

96.4 mm

~

0.0964 m

> 80 mm → Fail



Dự án: **CUONG LE SOFTWARE**
 Chủ đầu tư: **CDF**
 Hạng mục: **CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG & CÔNG NGHIỆP**

TCVN 5574:2012 & TCVN 9362:2012

ƯỚC TÍNH LÚN TƯỜNG CHÂN			
Thiết kế	Mã công việc		
	CuongLe	D500.10	
Kiểm tra	H. chính		S
	MsE. CL	22/10/15	

TƯỜNG CHÂN

I- THÔNG SỐ HÌNH HỌC

I-1. Kích thước

Địa hình
 Cao độ đất sau tường $L_b = 1.9$ m
 Cao độ đất trước tường $L_f = 0$ m
 Cao độ đỉnh tường $L_1 = 1.8$ m
 Cao độ đáy tường $L_2 = -1$ m
 Chiều dài mái đất $x_{mái} = 2$ m

Kích thước tường

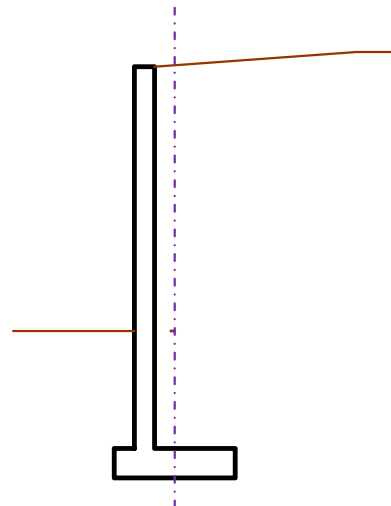
Chiều dày tường tại đỉnh, $t_{w1} = 0.2$ m
 tại chân, $t_{w2} = 0.2$ m
 trung bình, $t_w = 0.2$ m
 Tường nghiêng về phía **Sau**

Kích thước bản đáy

Chiều dài, $l_b = 1.2$ m
 Chiều dày, $t_b = 0.2$ m
 Chiều dài phần trước tường, $l_f = 0.2$ m
 Chiều dài phần sau tường = 0.8 m

Kích thước chân khay

Chiều rộng, $t_c =$ m
 Chiều sâu, $d_c =$ m
 Kh. cách từ chân khay đến mũi, $l_{bf} =$ m
 Chiều dài phần sau chân khay = 1.2 m



TƯỜNG CHÂN

I-2. Địa chất

Mực nước ngầm

Cao độ mực nước ngầm $L_w = -6$ m
 Dung trọng nước $\rho_w = 10$ kN/m³
 Chiều sâu mực nước tính toán, $H_w = 0$ m

Đất nền sau tường (đất san lấp)

Dung trọng $\rho_e = 20$ kN/m³
 Góc ma sát trong $\phi_1 = 30^\circ$
 Lực dính $c_1 = 0$ kg/cm²
 Hệ số áp lực đất chủ động 0.333
 Chiều sâu $H_e = 2.7$

Đất nền trước tường (~ đất nguyên thổ)

Dung trọng $\rho_e = 20$ kN/m³
 Góc ma sát trong $\phi_2 = 20^\circ$
 Lực dính $c_2 = 0.2$ kg/cm²
 Hệ số áp lực đất bị động 2.04
 Chiều sâu $d_f + t_b + d_c = 1$

Các kích thước tính toán

Chiều sâu ảnh hưởng mái dốc 1.155 m, tại 0.745 m
 Chiều cao tường $H = 2.6$ m
 Chiều sâu trước tường 0.8 m

Bề rộng tính toán $b = 1$ m

Ghi chú: Tải trọng hông trước tường sẽ được tính đổi như chiều dày lớp đất tương đương

I-3. Số liệu tải trọng

Tải phân bố đều

Tĩnh tải $q_1 = 2$ kN/m²
 Hoạt tải $q_2 = 5$ kN/m²

Tải tập trung

Tĩnh tải $P_1 = 0$ kN
 Hoạt tải $P_2 = 0$ kN
 Khoảng cách đặt lực $x = 0$ m

Tải tập trung trên đỉnh tường

Tĩnh tải $F_1 = 11$ kN
 Hoạt tải $F_2 = 0$ kN

Tổ hợp tải trọng tính lún (TTGH 2)

Trọng lượng & áp lực đất 1
 Áp lực nước 1
 Tĩnh tải 1
 Hoạt tải 1

I-4. Vật liệu

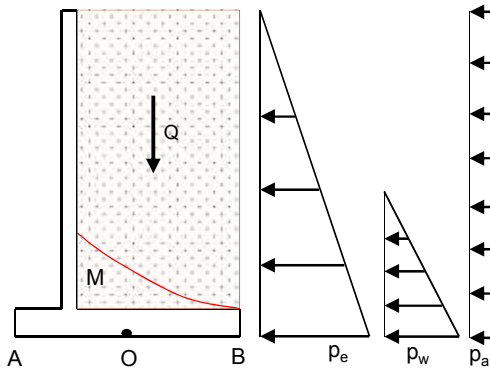
Bê tông

Cấp độ bền **B25** Mpa

Tr. lượng riêng $\rho = 25$ kN/m³

II- TÍNH PHÂN LỰC NỀN

* Tính lực ngang



Áp lực ngang tính bởi (kN.m)

Tại điểm	Đất nền p_e	Nước p_w	Tải phân bố	
			Tính tải q_1	Hoạt tải q_2
Đỉnh tường	0	0	0.666	1.665
Do mái dốc	7.6923	0		
Mức nước	17.982	0		
Chân tường	17.982	0	0.666	1.665
Đáy	19.314	0	0.666	1.665
Nội lực tính toán (kN/m - kNm/m)				
Lực đẩy	27.62	0	1.8648	4.329
Momen / O	25.687	0	2.42424	5.6277
Hệ số tải trọng	1	1	1	1

Tổng

33.81

33.74

Momen đối với tâm O

33.74 kN/ bề rộng tính

* Tính lực đứng

Trọng lượng khối đất sau tường (kN/m)	14.4
Trọng lượng bản tường (kN/m)	13
Trọng lượng bản đáy (kN/m)	6
Trọng lượng khối đất trước tường (kN/m)	3.2
Do tính tải phân bố (kN/m)	1.6
Do hoạt tải phân bố (kN/m)	4
Do tính tải tập trung (kN/m)	0
Do hoạt tải tập trung (kN/m)	0
Do tính tải tập trung đỉnh tường (kN/m)	11
Do hoạt tải tập trung đỉnh tường (kN/m)	0

Tổng lực đứng

53.2 kN/ bề rộng tính

Momen đối với tâm O

-4.8 kNm/ bề rộng tính

* Áp lực bị động: Kể đến áp lực bị động

Đất nền	
Tại điểm	p_N
Mặt đất trước tường	0
Mức nước	20.4
Đáy	40.8
Lực chống	20.4
Momen / O	6.8

Momen đối với tâm O

6.8 kN/ bề rộng tính

Phân phối lại phân lực nền

* Phân lực dưới đáy móng

Tại điểm A, max =	136.5833 kN/m ²
Tại điểm B, min =	-47.9167 kN/m ²

Tại điểm A, max =	184.5 kN/m ²
Tại điểm B, min =	0 kN/m ²

III- ƯỚC TÍNH LÚN TƯỜNG CHẮN

Ước tính lún móng theo trạng thái giới hạn về biến dạng (TTGH 2)

Áp lực gây lún, lớn nhất	184.5 kN/m ²
nhỏ nhất	0 kN/m ²
Chiều sâu tính lún	-5.6 m

Kiểm tra lún nghiêng

No

Phân lớp tính 0.2 m

Giới hạn lún thẳng đứng cho phép 80 mm

Giới hạn độ nghiêng tường cho phép 1/150 x ch. cao tường

Chuyển vị đỉnh tường cho phép 19.33 mm

Tính lún tại điểm O tâm bản đế

No	Lớp đất	Cao độ		Ch. Dày m	D. trọng γ kN/m ³	Ch. Sâu tr. bình m	Ứng suất t. bình σ_0 kN/m ²	Ứng suất do tải σ kN/m ²	e_{1i}	e_{2i}	Độ lún		Kiểm σ / σ_b
		Từ m	đến m								s_i m	Σs_i m	
1	1	0	-0.2	0.2	19.9	-0.1	1.99						
2	1	-0.2	-0.4	0.2	19.9	-0.3	5.97						
3	1	-0.4	-0.6	0.2	19.9	-0.5	9.95						
4	1	-0.6	-0.8	0.2	19.9	-0.7	13.93						
5	1	-0.8	-1	0.2	19.9	-0.9	17.91						
6	1	-1	-1.2	0.2	19.9	-1.1	21.89	98.62	0.72	0.6718	0.0056	0.0056	
7	1	-1.2	-1.4	0.2	19.9	-1.3	25.87	94.64	0.72	0.6718	0.0056	0.0112	
8	1	-1.4	-1.6	0.2	19.9	-1.5	29.85	85.91	0.72	0.6737	0.0054	0.0166	
9	1	-1.6	-1.8	0.2	19.9	-1.7	33.83	75.54	0.72	0.6763	0.0051	0.0217	
10	1	-1.8	-2	0.2	19.9	-1.9	37.81	65.92	0.72	0.6785	0.0048	0.0265	
11	1	-2	-2.2	0.2	19.9	-2.1	41.79	57.76	0.72	0.6804	0.0046	0.0311	
12	1	-2.2	-2.4	0.2	19.9	-2.3	45.77	51.05	0.72	0.6825	0.0044	0.0355	

CÒN TIẾP ...

Tham khảo phần mềm tại <http://cdfdesign.vn>



Dự án: **CUONG LE SOFTWARE**
Chủ đầu tư: **CDF**
Hạng mục: **CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG & CÔNG NGHIỆP**

TCVN 5574:2012 & TCVN 9362:2012

ƯỚC TÍNH LÚN NỀN NHÀ

Thiết kế	Mã công việc
CuongLe	D500.10
Kiểm	H. chỉnh S
MsE. CL	22/10/2015

NỀN NHÀ CÔNG NGHIỆP

I- THÔNG SỐ HÌNH HỌC

Cao trình nền đất m
Bề rộng nền nhà m

PHÂN TÍNH TẢI

Các lớp cấu tạo sàn

(từ trên xuống dưới)

Sàn nhà **Bê tông cốt thép**

Các lớp cấu tạo

Lớp 1 **Bê tông lót**

Lớp 2 **Đá 4x6**

Lớp 3 -

Lớp 4 -

Chiều dày mm	Tr. Lượng riêng kN/m ³	Tải phân bố kN/m ²
<input type="text" value="200"/>	25	5
<input type="text" value="100"/>	22	2.2
<input type="text" value="200"/>	21	4.2
<input type="text" value="0"/>	0	0
<input type="text" value="0"/>	0	0
Tổng chiều dày các lớp		500 mm
Tổng cộng tính tải		11.4 kN/m ²

PHÂN HOẠT TẢI

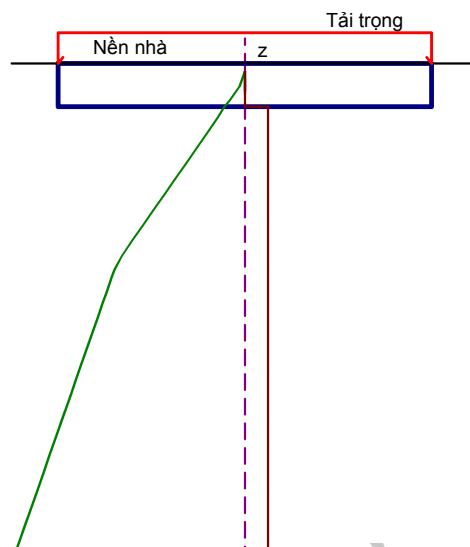
Hoạt tải phân bố đều kN/m²

TỔ HỢP TẢI TRỌNG

Tính theo TTGH 2

Hệ số tính tải
Hệ số hoạt tải

Tổng cộng tải trọng thiết kế tính lún
 $1.0 \times 11.4 + 1.0 \times 10 = 21.4 \text{ kN/m}^2$



BIỂU ĐỒ ỨNG SUẤT

II- ƯỚC TÍNH LÚN NỀN NHÀ

Ước tính lún móng theo trạng thái giới hạn về biến dạng (TTGH 2)

Tải trọng thiết kế tính lún 21.4 kN/m
Áp lực gây lún 21.4 kN/m^2
Chiều sâu giới hạn tính lún -17 m

Settlement Estimate

Phân lớp tính m

Giới hạn lún thẳng đứng cho phép mm

No	Lớp đất	Cao độ		Ch. Dày m	D. trọng γ kN/m ³	Ch. Sâu tr. bình m	Ứng suất t. bình σ_b kN/m ²	Ứng suất do tải σ kN/m ²	e_{1i}	e_{2i}	Độ lún		Kiểm σ / σ_b
		Từ m	đến m								s_i m	Σs_i m	
1		0.9	0.4	0.5		0.65	0						
2	1	0.4	-0.1	0.5	19.9	0.15	4.975						
3	1	-0.1	-0.5	0.4	19.9	-0.3	13.93						
4	1	-0.5	-0.6	0.1	19.9	-0.55	18.905	21.4	0.72	0.72	0	0	
5	1	-0.6	-1.1	0.5	19.9	-0.85	24.875	21.4	0.72	0.72	0	0	
6	1	-1.1	-1.6	0.5	19.9	-1.35	34.825	21.4	0.72	0.715	0.0015	0.0015	
7	1	-1.6	-2.1	0.5	19.9	-1.85	44.775	21.4	0.72	0.7071	0.0038	0.0053	
8	1	-2.1	-2.6	0.5	19.9	-2.35	54.725	21.4	0.7162	0.6991	0.005	0.0103	
9	1	-2.6	-3.1	0.5	19.9	-2.85	64.675	21.4	0.7083	0.6911	0.005	0.0153	
10	1	-3.1	-3.6	0.5	19.9	-3.35	74.625	21.4	0.7003	0.6832	0.005	0.0203	
11	1	-3.6	-4.1	0.5	19.9	-3.85	84.575	21.4	0.6923	0.6776	0.0043	0.0246	
12	1	-4.1	-4.6	0.5	19.9	-4.35	94.525	21.4	0.6844	0.6736	0.0032	0.0278	
13	1	-4.6	-5.1	0.5	19.9	-4.85	104.475	21.4	0.6782	0.6697	0.0025	0.0303	
14	1	-5.1	-5.6	0.5	19.9	-5.35	114.425	21.4	0.6742	0.6657	0.0025	0.0328	
15	1	-5.6	-6	0.4	9.9	-5.8	121.38	21.4	0.6714	0.6629	0.002	0.0348	
16	1	-6	-6.1	0.1	9.9	-6.05	123.855	21.4	0.6705	0.6619	0.0005	0.0353	
17	1	-6.1	-6.5	0.4	9.9	-6.3	126.33	21.4	0.6695	0.6609	0.0021	0.0374	
18	2	-6.5	-6.6	0.1	10	-6.55	128.81	21.4	0.6685	0.6599	0.0005	0.0379	
19	2	-6.6	-7.1	0.5	10	-6.85	131.81	21.4	0.6673	0.6587	0.0026	0.0405	
20	2	-7.1	-7.6	0.5	10	-7.35	136.81	21.4	0.6653	0.6567	0.0026	0.0431	
21	2	-7.6	-8.1	0.5	10	-7.85	141.81	21.4	0.6633	0.6547	0.0026	0.0457	
22	2	-8.1	-8.6	0.5	10	-8.35	146.81	21.4	0.6613	0.6527	0.0026	0.0483	
23	2	-8.6	-9.1	0.5	10	-8.85	151.81	21.4	0.6593	0.6507	0.0026	0.0509	
24	2	-9.1	-9.6	0.5	10	-9.35	156.81	21.4	0.6573	0.6487	0.0026	0.0535	
25	2	-9.6	-10.1	0.5	10	-9.85	161.81	21.4	0.6553	0.6467	0.0026	0.0561	
26	2	-10.1	-10.6	0.5	10	-10.35	166.81	21.4	0.6533	0.6447	0.0026	0.0587	
27	2	-10.6	-11.1	0.5	10	-10.85	171.81	21.4	0.6513	0.6427	0.0026	0.0613	
28	2	-11.1	-11.6	0.5	10	-11.35	176.81	21.4	0.6493	0.6407	0.0026	0.0639	



Dự án: **CUONG LE SOFTWARE**
 Chủ đầu tư: **CDF**
 Hạng mục: **CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG & CÔNG NGHIỆP**

TCVN 5574:2012 & TCVN 9362:2012

ƯỚC TÍNH LÚN NỀN NHÀ KHO			
Thiết kế		Mã công việc	
CuongLe		D500.10	
Kiểm		H. chỉnh S	
MsE. CL		22/10/2015	

NỀN NHÀ KHO

I- THÔNG SỐ HÌNH HỌC

Cao trình nền đất m
 Bề rộng nền nhà m

PHÂN TÍNH TẢI

Các lớp cấu tạo sàn nền

(từ trên xuống dưới)

Sàn nhà kho **Bê tông cốt thép**

Các lớp cấu tạo

Lớp 1 **Bê tông lót**

Lớp 2 **Đá 4x6**

Lớp 3 -

Lớp 4 -

Chiều dày mm	Tr. Lượng riêng kN/m ³	Tải phân bố kN/m ²
<input type="text" value="200"/>	25	5
<input type="text" value="100"/>	22	2.2
<input type="text" value="200"/>	21	4.2
<input type="text" value="0"/>	0	0
<input type="text" value="0"/>	0	0
Tổng chiều dày các lớp		500 mm
Tổng cộng tính tải		11.4 kN/m ²

PHÂN HOẠT TẢI

Hoạt tải phân bố hình thang

Min kN/m²
 Max kN/m²

TỔ HỢP TẢI TRỌNG

Tính theo TTGH 2

Hệ số tính tải
 Hệ số hoạt tải

Tổng cộng tải trọng thiết kế tính lún nhỏ nhất : $1.0 \times 11.4 + 1.0 \times 10 = 21.4 \text{ kN/m}$
 lớn nhất : $1.0 \times 11.4 + 1.0 \times 30 = 41.4 \text{ kN/m}$

II- ƯỚC TÍNH LÚN NỀN NHÀ KHO

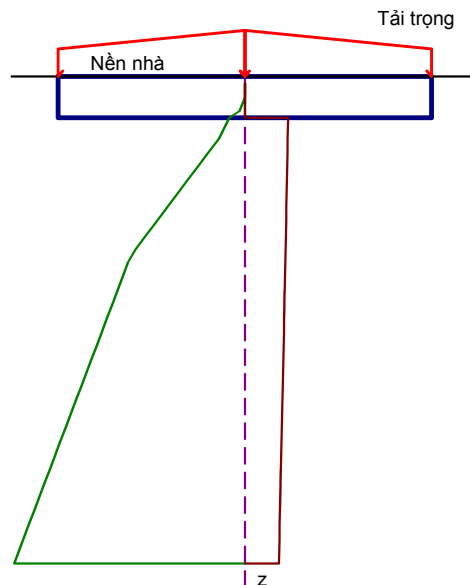
Ước tính lún móng theo trạng thái giới hạn về biến dạng (TTGH 2)

Áp lực tính lún nhỏ nhất 21.4 kN/m
 Áp lực tính lún lớn nhất 41.4 kN/m^2
 Chiều sâu giới hạn tính lún -17 m

Settlement Estimate

Phân lớp tính m

Giới hạn lún thẳng đứng cho phép mm



No	Lớp đất	Cao độ		Ch. Dày m	D. trọng γ kN/m ³	Ch. Sâu tr. bình m	Ứng suất t. bình σ_b kN/m ²	Ứng suất do tải σ kN/m ²	e_{1i}	e_{2i}	Độ lún		Kiểm σ / σ_b
		Từ m	đến m								s_i m	Σs_i m	
1		1	0.5	0.5		0.75	0						
2		0.5	0	0.5		0.25	0						
3	1	0	-0.5	0.5	19.9	-0.25	4.975						
4	1	-0.5	-1	0.5	19.9	-0.75	14.925	41.4	0.72	0.7149	0.0015	0.0015	
5	1	-1	-1.5	0.5	19.9	-1.25	24.875	40.93	0.72	0.7074	0.0037	0.0052	
6	1	-1.5	-2	0.5	19.9	-1.75	34.825	40.75	0.72	0.6995	0.006	0.0112	
7	1	-2	-2.5	0.5	19.9	-2.25	44.775	40.5	0.72	0.6918	0.0082	0.0194	
8	1	-2.5	-3	0.5	19.9	-2.75	54.725	40.25	0.7162	0.684	0.0094	0.0288	
9	1	-3	-3.5	0.5	19.9	-3.25	64.675	39.99	0.7083	0.6781	0.0088	0.0376	
10	1	-3.5	-4	0.5	19.9	-3.75	74.625	39.73	0.7003	0.6743	0.0076	0.0452	
11	1	-4	-4.5	0.5	19.9	-4.25	84.575	39.47	0.6923	0.6704	0.0065	0.0517	
12	1	-4.5	-5	0.5	19.9	-4.75	94.525	39.21	0.6844	0.6665	0.0053	0.057	
13	1	-5	-5.5	0.5	19.9	-5.25	104.475	38.95	0.6782	0.6626	0.0046	0.0616	
14	1	-5.5	-6	0.5	9.9	-5.75	111.925	38.68	0.6752	0.6598	0.0046	0.0662	
15	1	-6	-6.5	0.5	9.9	-6.25	116.875	38.42	0.6733	0.6579	0.0046	0.0708	
16	2	-6.5	-7	0.5	10	-6.75	121.85	38.15	0.6713	0.656	0.0046	0.0754	
17	2	-7	-7.5	0.5	10	-7.25	126.85	37.88	0.6693	0.6541	0.0046	0.08	
18	2	-7.5	-8	0.5	10	-7.75	131.85	37.6	0.6673	0.6522	0.0045	0.0845	
19	2	-8	-8.5	0.5	10	-8.25	136.85	37.33	0.6653	0.6503	0.0045	0.089	
20	2	-8.5	-9	0.5	10	-8.75	141.85	37.05	0.6633	0.6484	0.0045	0.0935	
21	2	-9	-9.5	0.5	10	-9.25	146.85	36.77	0.6613	0.6466	0.0044	0.0979	
22	2	-9.5	-10	0.5	10	-9.75	151.85	36.49	0.6593	0.6447	0.0044	0.1023	
23	2	-10	-10.5	0.5	10	-10.25	156.85	36.21	0.6573	0.6428	0.0044	0.1067	
24	2	-10.5	-11	0.5	10	-10.75	161.85	35.93	0.6553	0.6409	0.0043	0.111	
25	2	-11	-11.5	0.5	10	-11.25	166.85	35.64	0.6533	0.6394	0.0042	0.1152	
26	2	-11.5	-12	0.5	10	-11.75	171.85	35.35	0.6513	0.6382	0.004	0.1192	
27	2	-12	-12.5	0.5	10	-12.25	176.85	35.06	0.6493	0.637	0.0037	0.1229	
28	2	-12.5	-13	0.5	10	-12.75	181.85	34.77	0.6473	0.6358	0.0035	0.1264	