DATI GENERALI DI CALCOLO E CARATTERISTICHE MATERIALI

D A T I G E N E R A L I
Coefficiente di intensita' sismica : 0,040
Tipo diaframma : TIRANTATA
Moto di filtrazione: ASSENTE
Coeff. di riduzione del coefficiente di spinta passiva : 3,0000
Tipo di paratia : PALI IN C.A.
Tipo verifica sezioni : Tensioni Ammissibili
P A R A M E T R I D I C A L C O L O
Riduzione dei momenti secondo Rowe: PRESENTE
Terreno secondo Rowe : SABBIA SCIOLTA
Coesione per calcolo riduzione dei momenti [kg/cmq]: 0,000
Peso spec. terreno per calcolo riduz. dei momenti [kg/mc]: 1900
Numero Fasi di calcolo : 7

GEOMETRIA PARATIA

G E O M E T R I A D I A F R A M M A	
Diametro pali [m] :	0,14
Interasse pali [m] :	0,60
Modulo elastico pali [kg/cmq] :	2100000,00
Quota estradosso terrapieno [m] :	0,00
Spessore terrapieno [m] :	5,50
Profondita' di infissione [m] :	9,50
Quota falda di monte [m] :	19,00
Quota falda di valle [m] :	19,00
Inclinazione terrapieno di monte [°] :	0,0000
Inclinazione terrapieno di valle [°] :	0,0000
Distanza terrapieno orizzontale [m] :	0,00
Passo di discretizzazione [m] :	0,50
Rigidezza alla trasl. orizz. [t/m] :	0
Rigidezza alla rotazione [t] :	0
Numero file pali :	1
Tipo sfalsamento pali :	Pali Allineati
Interasse file [m] :	1,00
Aggetto minimo [m] :	0,30

GEOMETRIA PARATIA

C O R D O L O D I T E S T A I N C. L. S.		
Aggetto lato valle [m] :	0,23	
Aggetto lato monte [m] :	0,23	
Altezza [m]:	0,50	

GEOMETRIA PARATIA

G E O M E T R I A T I R A N T I						
N.ro	Quota (m)	Inclinaz. (Grd)	Area (cmq)	Mod. Elast. (kg/cmq)	Lunghezza (m)	Pretens. (t)
1	3,30	-20,00	4,16	2100000	8,00	20,00
2	2,30	-15,00	4,16	2100000	9,00	20,00
3	0,80	-15,00	4,16	2100000	10,00	20,00

GEOMETRIA PARATIA

G E O M E T R I A C O R D O L I T I R A N T I							
Tir. N.ro	Franco (m)	Interasse (m)	Fila	Diametro Foro (m)	Base (m)	Altezza (m)	Piastra (m)
1	1,00	2,00	Sfalsata	0,15	0,2	0,50	0,20
2	2,50	2,00	Sfalsata	0,15	0,2	0,50	0,20
3	2,50	2,00	Sfalsata	0,15	0,2	0,50	0,20

STRATIGRAFIA

S T R A T I G R A F I A								
Strato N.ro	Spess. m	Coes. kg/cmq	Rapp. ader/co	Ang.attr Grd	Peso spec kg/mc	Peso effic kg/mc	Attr. terra-muro	Descrizione
1	15,00	0,000	0,000	34,00	1900	900	20,00	sabbia sci
2	20,00	0,000	0,000	45,00	2500	1500	25,00	flysch

SOVRACCARICHI

S O V R A C C A R I C H I		
Sovraccarico uniform. distrib. sul terrapieno	[kg/mq]:	6000,00
Distanza del sovraccarico distrib. dalla paratia	[m]:	0,00
Sovraccarico lineare sul terrapieno	[kg/m]:	0,00
Distanza del sovraccarico lineare dalla paratia	[m]:	0,00
Forza verticale concentrata sulla paratia	[kg]:	0
Eccentricita' forza verticale dalla mezzeria paratia	[m]:	0,00

SOVRACCARICHI

S O V R A C C A R I C H I		
Forza orizzontale concentrata sulla paratia	[kg]:	0
Sovraccarico uniform. distrib. terrap. valle	[kg/mq]:	0,00

COEFFICENTI DI SPINTA

C O E F F . D I S P I N T A				
N.ro	Quota m	Ka	Kas	Kp
1	0,50	0,25492	0,02290	7,54606
2	0,80	0,25492	0,02290	7,54606
3	1,30	0,25492	0,02290	7,54606
4	1,80	0,25492	0,02290	7,54606
5	2,30	0,25492	0,02290	7,54606
6	2,80	0,25492	0,02290	7,54606
7	3,30	0,25492	0,02290	7,54606
8	3,80	0,25492	0,02290	7,54606
9	4,30	0,25492	0,02290	7,54606
10	4,80	0,25492	0,02290	7,54606
11	5,30	0,25492	0,02290	7,54606
12	5,50	0,25492	0,02290	7,54606
13	6,00			7,54606
14	6,50			7,54606
15	7,00			7,54606
16	7,50			7,54606
17	8,00			7,54606
18	8,50			7,54606
19	9,00			7,54606
20	9,50			7,54606
21	10,00			7,54606
22	10,50			7,54606
23	11,00			7,54606
24	11,50			7,54606
25	12,00			7,54606
26	12,50			7,54606
27	13,00			7,54606
28	13,50			7,54606
29	14,00			7,54606
30	14,50			7,54606
31	15,00			7,54606

PRESSIONI ORIZZONTALI

P R E S S I O N I O R I Z Z O N T A L I											
N.ro	Quota m	Pa Kg/m	Pq Kg/m	Pl Kg/m	Pc Kg/m	Ps Kg/m	Pn Kg/m	Pp Kg/m	Ppc Kg/m	Pwm Kg/m	Pwv Kg/m
1	0,50	0 228	1437 1437	0	0	290 270	3	0 0	0	0	0
2	0,80	228 364	1437 1437	0	0	270 258	3	0 0	0	0	0
3	1,30	364 592	1437 1437	0	0	258 237	3	0 0	0	0	0
4	1,80	592 819	1437 1437	0	0	237 217	3	0 0	0	0	0
5	2,30	819 1047	1437 1437	0	0	217 196	3	0 0	0	0	0
6	2,80	1047 1274	1437 1437	0	0	196 176	3	0 0	0	0	0

PRESSIONI ORIZZONTALI

P R E S S I O N I O R I Z Z O N T A L I											
N.ro	Quota m	Pa Kg/m	Pq Kg/m	Pl Kg/m	Pc Kg/m	Ps Kg/m	Pn Kg/m	Pp Kg/m	Ppc Kg/m	Pwm Kg/m	Pwv Kg/m
7	3,30	1274 1502	1437 1437	0	0	176 155	3	0 0	0	0	0
8	3,80	1502 1730	1437 1437	0	0	155 135	3	0 0	0	0	0
9	4,30	1730 1957	1437 1437	0	0	135 114	3	0 0	0	0	0
10	4,80	1957 2185	1437 1437	0	0	114 94	3	0 0	0	0	0
11	5,30	2185 2412	1437 1437	0	0	94 74	3	0 0	0	0	0
12	5,50	2412 2503	1437 1437	0	0	74 65	3	0 0	0	0	0

PRESS. RISULTANTI + SOLLECITAZIONI FASE FINALE

PRESSIONI RISULTANTI E SOLLECITAZIONI						
N.ro	Quota m	Pr Kg/m	Pv Kg/m	Mf Kg·m/m	N Kg/m	Tg Kg/m
1	0,50	1730 4100	630 1492	0 -241	-941	23 1805
2	0,80	4100 5522	1492 2010	-872	-1178	1805 -4739
3	1,30	5522 7892	2010 2872	1227	-3889	-4739 -845
4	1,80	7892 8764	2872 3190	1353	-4353	-845 3485
5	2,30	8764 8946	3190 3256	-712	-4854	3485 -1298
6	2,80	8946 7734	3256 2815	-411	-7860	-1298 2517
7	3,30	7734 3372	2815 1227	-2044	-8436	2517 -5230
8	3,80	3372 3304	1227 1203	171	-12465	-5230 -3630
9	4,30	3304 3511	1203 1278	1560	-13117	-3630 -1926
10	4,80	3511 3719	1278 1353	2071	-13807	-1926 -118
11	5,30	3719 3926	1353 1429	1652	-14535	-118 1793
12	5,50	3926 4009	1429 1459	1214	-14836	1793 2085
13	6,00	4009 -2245	1459 -817	-79	-15393	2085 1464
14	6,50	-2245 -2864	-817 -1042	-811	-14756	1464 32
15	7,00	-2864 -1267	-1042 -461	-827	-14152	32 -602

PRESS. RISULTANTI + SOLLECITAZIONI FASE FINALE

PRESSIONI RISULTANTI E SOLLECITAZIONI						
N.ro	Quota m	Pr Kg/m	Pv Kg/m	Mf Kg·m/m	N Kg/m	Tg Kg/m
16	7,50	-1267 -31	-461 -11	-526	-13950	-602 -617
17	8,00	-31 489	-11 178	-217	-14021	-617 -373
18	8,50	489 477	178 174	-31	-14185	-373 -134
19	9,00	477 264	174 96	36	-14328	-134 -2
20	9,50	264 76	96 28	37	-14415	-2 36
21	10,00	76 -15	28 -5	19	-14459	36 28
22	10,50	-15 -33	-5 -12	5	-14486	28 12
23	11,00	-33 -21	-12 -8	-1	-14510	12 2
24	11,50	-21 -7	-8 -2	-2	-14537	2 -2
25	12,00	-7 0	-2 0	-1	-14568	-2 -2
26	12,50	0 2	0 1	0	-14600	-2 -1
27	13,00	2 1	1 0	0	-14632	-1 0
28	13,50	1 0	0 0	0	-14665	0 0
29	14,00	0 0	0 0	0	-14697	0 0
30	14,50	0 0	0 0	0	-14729	0 0
31	15,00	0 0	0 0	0	-14760	0 0

PRESS. RISULTANTI + SOLLECITAZIONI FASE FINALE

CARATTERISTICHE DELLA SOLLECITAZIONE SUL PALO				
N.ro	Quota m	Mf Kg·m	N Kg	Tg Kg
1	0,50	-144	-564	1083
2	0,80	-523	-707	-2844
3	1,30	736	-2334	-507

PRESS. RISULTANTI + SOLLECITAZIONI FASE FINALE

CARATTERISTICHE DELLA SOLLECITAZIONE SUL PALO				
N.ro	Quota m	Mf Kg·m	N Kg	Tg Kg
4	1,80	812	-2612	2091
5	2,30	-427	-2913	-779
6	2,80	-247	-4716	1510
7	3,30	-1226	-5062	-3138
8	3,80	103	-7479	-2178
9	4,30	936	-7870	-1155
10	4,80	1242	-8284	-71
11	5,30	991	-8721	1076
12	5,50	728	-8902	1251
13	6,00	-47	-9236	878
14	6,50	-487	-8854	19
15	7,00	-496	-8491	-361
16	7,50	-316	-8370	-370
17	8,00	-130	-8413	-224
18	8,50	-19	-8511	-81
19	9,00	22	-8597	-1
20	9,50	22	-8649	22
21	10,00	12	-8676	17
22	10,50	3	-8691	7
23	11,00	-1	-8706	1
24	11,50	-1	-8722	-1
25	12,00	-1	-8741	-1
26	12,50	0	-8760	0
27	13,00	0	-8779	0
28	13,50	0	-8799	0
29	14,00	0	-8818	0
30	14,50	0	-8837	0
31	15,00	0	-8856	0

VERIFICHE DI SICUREZZA

R I S U L T A T I D I C A L C O L O
Momento flettente massimo [kg·m/m]: 2071
Quota di momento flettente massimo [m] : 4,80
Spostamento a fondo scavo [mm] : 2,53
Scarto finale della analisi non lineare (E-04): 0
Flag di convergenza analisi non lineare 0=OK;1=KO: 0
Flag di infissione analisi non lineare 0=OK;1=KO: 0

VERIFICHE DI RESISTENZA TIRANTI FASE FINALE

VERIFICA TIRANTI	
N.ro	Trazione Kg
1	19967
2	19059
3	17658