

PROVINCIA DI MATERA

INTERVENTO DI SISTEMAZIONE FRANE AL KM
139,200 DELLA S.P. EX S.S. 103 E AL KM 0,800
DELLA S.P. 79 STIGLIANO-GANNANO

PROGETTO UNIFICATO (DEFINITIVO/ESECUTIVO)

Data:	GIUGNO 2022	1° AGGIORNAMENTO:	2° AGGIORNAMENTO:
Codice elaborato 4.2.2		Scala	
PROGETTO DELLE STRUTTURE			
FASCICOLO DEI CALCOLI MURO SU PALI S.P. EX S.S. 103 KM 139,200			

Il Progettista

Ing. Francesco DURSO



Il Responsabile del Procedimento

Ing. Ignazio OLIVERI

Fascicolo dei calcoli

Spinta e forze

Simbologia adottata

Ic	Indice della combinazione
A	Tipo azione
I	Inclinazione della spinta, espressa in [°]
V	Valore dell'azione, espressa in [kg]
C _x , C _y	Componente in direzione X ed Y dell'azione, espressa in [kg]
P _x , P _y	Coordinata X ed Y del punto di applicazione dell'azione, espressa in [m]

Ic	A	V [kg]	I [°]	C _x [kg]	C _y [kg]	P _x [m]	P _y [m]
1	Spinta statica	14186	10,67	13940	2626	1,75	-2,95
	Peso/Inerzia muro			0	17033/0	-0,24	-3,33
	Peso/Inerzia terrapieno			0	9558/0	0,88	-1,48
	Spinta falda da monte			926		1,75	-4,00
	Sottostinta della falda				5277	-0,21	-4,40
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Resistenza pali			-26064			
2	Spinta statica	9258	10,67	9098	1714	1,75	-2,87
	Incremento di spinta sismica		6730	6614	1246	1,75	-2,17
	Peso/Inerzia muro			4016	17033/2008	-0,24	-3,33
	Peso/Inerzia terrapieno			2253	9558/1127	0,88	-1,48
	Spinta falda da monte			712		1,75	-4,00
	Sottostinta della falda				4059	-0,21	-4,40
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Resistenza pali			-24804			
3	Spinta statica	9258	10,67	9098	1714	1,75	-2,87
	Incremento di spinta sismica		6119	6013	1133	1,75	-2,17
	Peso/Inerzia muro			4016	17033/-2008	-0,24	-3,33
	Peso/Inerzia terrapieno			2253	9558/-1127	0,88	-1,48
	Spinta falda da monte			712		1,75	-4,00
	Sottostinta della falda				4059	-0,21	-4,40
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Resistenza pali			-25203			
4	Spinta statica	12922	8,57	12778	1925	1,75	-2,93
	Peso/Inerzia muro			0	17033/0	-0,24	-3,33
	Peso/Inerzia terrapieno			0	9558/0	0,88	-1,48
	Spinta falda da monte			712		1,75	-4,00
	Sottostinta della falda				4059	-0,21	-4,40
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Resistenza pali			0			
5	Spinta statica	9258	10,67	9098	1714	1,75	-2,87
	Incremento di spinta sismica		6730	6614	1246	1,75	-2,17
	Peso/Inerzia muro			4016	17033/2008	-0,24	-3,33
	Peso/Inerzia terrapieno			2253	9558/1127	0,88	-1,48
	Spinta falda da monte			712		1,75	-4,00
	Sottostinta della falda				4059	-0,21	-4,40
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Resistenza pali			0			
6	Spinta statica	9258	10,67	9098	1714	1,75	-2,87
	Incremento di spinta sismica		6119	6013	1133	1,75	-2,17
	Peso/Inerzia muro			4016	17033/-2008	-0,24	-3,33
	Peso/Inerzia terrapieno			2253	9558/-1127	0,88	-1,48
	Spinta falda da monte			712		1,75	-4,00
	Sottostinta della falda				4059	-0,21	-4,40
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Resistenza pali			0			
7	Spinta statica	10840	10,67	10653	2006	1,75	-2,95
	Peso/Inerzia muro			0	17033/0	-0,24	-3,33
	Peso/Inerzia terrapieno			0	9558/0	0,88	-1,48
	Spinta falda da monte			712		1,75	-4,00
	Sottostinta della falda				4059	-0,21	-4,40
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Resistenza pali			-34540			
8	Spinta statica	10384	10,67	10205	1922	1,75	-2,94
	Peso/Inerzia muro			0	17033/0	-0,24	-3,33
	Peso/Inerzia terrapieno			0	9558/0	0,88	-1,48
	Spinta falda da monte			712		1,75	-4,00
	Sottostinta della falda				4059	-0,21	-4,40
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Resistenza pali			-34581			
9	Spinta statica	9258	10,67	9098	1714	1,75	-2,87
	Peso/Inerzia muro			0	17033/0	-0,24	-3,33
	Peso/Inerzia terrapieno			0	9558/0	0,88	-1,48
	Spinta falda da monte			712		1,75	-4,00
	Sottostinta della falda				4059	-0,21	-4,40
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Resistenza pali			-34767			

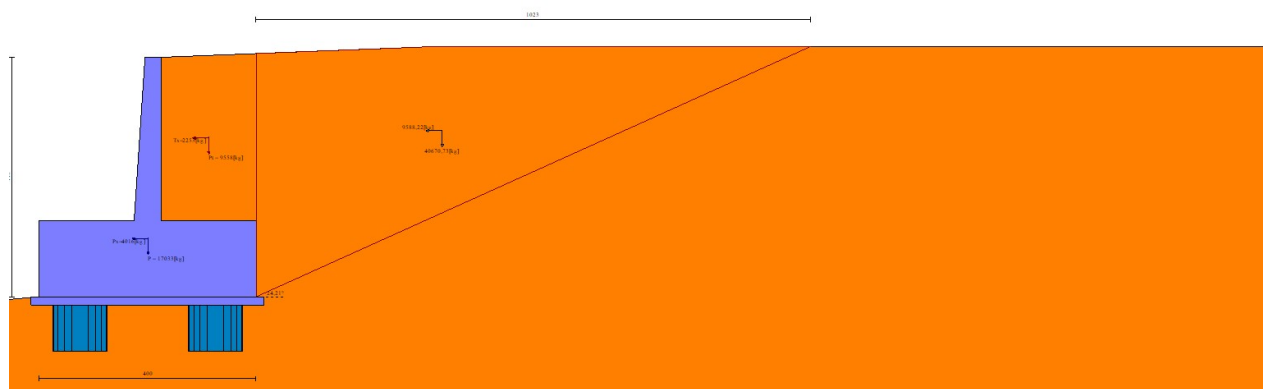


Fig. 3 - Cuneo di spinta (combinazione sismica) (Combinazione n° 2)

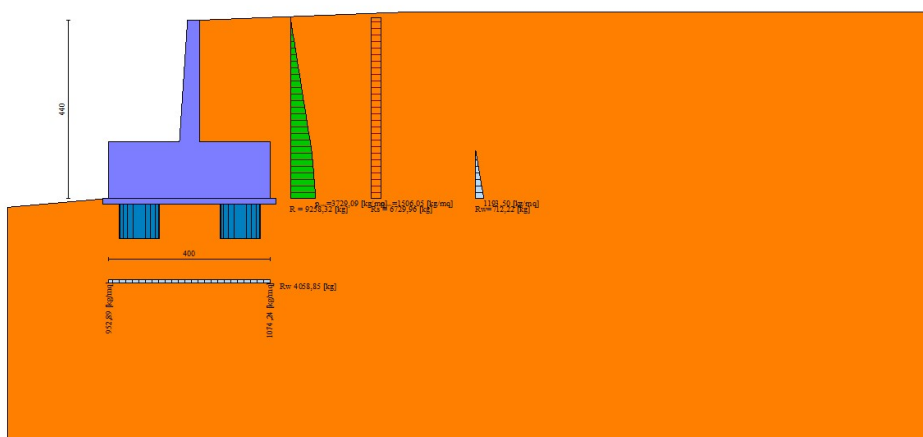


Fig. 4 - Diagramma delle pressioni (combinazione sismica) (Combinazione n° 2)

Spostamenti

Simbologia adottata

Cmb Tipo combinazione

Modello a blocchi

X Spostamento in direzione X (positivo verso monte), espresso in [cm]

Y Spostamento in direzione Y (positivo verso l'alto), espresso in [cm]

Phi Rotazione (positiva antioraria), espresso in [°]

Spostamenti ottenuti con il modello a blocchi

Cmb	X [cm]	Y [cm]	Phi [°]
1 - STR (A1-M1-R3)	-0,68798	-0,04386	0,02806
2 - STR (A1-M1-R3) H + V	-1,29454	-0,04656	0,05737
3 - STR (A1-M1-R3) H - V	-1,26518	-0,03301	0,05739
7 - SLER	-0,47942	-0,04753	0,01838
8 - SLEF	-0,45535	-0,04762	0,01728
9 - SLEQ	-0,39797	-0,04781	0,01474
10 - SLEQ H + V	-0,69000	-0,04779	0,02949
11 - SLEQ H - V	-0,63641	-0,04245	0,02741

Scarichi in testa ai pali

Simbologia adottata

Cmb	Indice/Tipo combinazione
Ip	Indice palo
N	Sforzo normale, espresso in [kg]
M	Momento, espresso in [kgm]
T	Taglio, espresso in [kg]

Cmb	Ip	N [kg]	M [kgm]	T [kg]
1 - STR (A1-M1-R3)	1	-10753	-45673	-19832
	2	66058	-45568	-19813
2 - STR (A1-M1-R3) H + V	1	-49144	-73268	-30279
	2	108017	-73072	-30240
3 - STR (A1-M1-R3) H - V	1	-57706	-70204	-29478
	2	99550	-70018	-29440
7 - SLER	1	4797	-34248	-15161
	2	55055	-34173	-15147
8 - SLEF	1	6369	-32862	-14564
	2	53595	-32789	-14550
9 - SLEQ	1	9957	-29375	-13087
	2	50224	-29310	-13076
10 - SLEQ H + V	1	-10236	-43987	-19463
	2	70482	-43887	-19445
11 - SLEQ H - V	1	-10756	-40667	-18319
	2	64276	-40576	-18302

SollecitazioniElementi calcolati a trave

Simbologia adottata

n°	Indice della sezione
X	Posizione della sezione, espresso in [m]
N	Sforzo normale, espresso in [kg]. Positivo se di compressione.
T	Taglio, espresso in [kg]. Positivo se diretto da monte verso valle
M	Momento, espresso in [kgm]. Positivo se tende le fibre contro terra (a monte)

La posizione delle sezioni di verifica fanno riferimento al sistema di riferimento globale la cui origine è nello spigolo in alto a destra del paramento.

Elementi calcolati a piastra

Simbologia adottata

Mx, My	Momenti flettenti, espresso in [kgm]
Mxy	Momento torcente, espresso in [kgm]. Positivo se diretto da monte verso valle
Tx, Ty	Tagli, espresso in [kg]. Positivo se tende le fibre contro terra (a monte)

I momenti flettenti sono positivi se tendono le fibre inferiori (intradosso fondazione, paramento esterno)

ParamentoCombinazione n° 1 - STR (A1-M1-R3)

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	0,00	0	0	0
2	-0,10	73	6	0
3	-0,19	148	23	1
4	-0,29	225	52	4
5	-0,39	303	92	10
6	-0,48	383	144	20
7	-0,58	464	207	36
8	-0,68	547	281	57
9	-0,77	632	367	87
10	-0,87	718	464	125
11	-0,97	806	573	172
12	-1,06	895	694	231
13	-1,16	986	825	301
14	-1,26	1078	968	384
15	-1,35	1173	1123	482
16	-1,45	1268	1289	594
17	-1,55	1366	1467	723
18	-1,65	1465	1656	870
19	-1,74	1565	1856	1034
20	-1,84	1667	2068	1219
21	-1,94	1771	2291	1424
22	-2,03	1876	2526	1651
23	-2,13	1983	2772	1901
24	-2,23	2092	3030	2175
25	-2,32	2202	3299	2474
26	-2,42	2313	3580	2799
27	-2,52	2427	3872	3152
28	-2,61	2541	4176	3533
29	-2,71	2658	4490	3944

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
30	-2,81	2776	4817	4385
31	-2,90	2896	5155	4858
32	-3,00	3017	5504	5364

Combinazione n° 2 - STR (A1-M1-R3) H + V

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	0,00	0	0	0
2	-0,10	82	130	6
3	-0,19	166	269	25
4	-0,29	251	417	57
5	-0,39	339	575	104
6	-0,48	428	741	167
7	-0,58	519	917	245
8	-0,68	612	1102	341
9	-0,77	706	1296	455
10	-0,87	802	1499	587
11	-0,97	901	1711	740
12	-1,06	1000	1933	913
13	-1,16	1102	2164	1107
14	-1,26	1206	2404	1325
15	-1,35	1311	2653	1565
16	-1,45	1418	2911	1830
17	-1,55	1527	3179	2119
18	-1,65	1637	3455	2435
19	-1,74	1750	3741	2778
20	-1,84	1864	4036	3148
21	-1,94	1980	4341	3547
22	-2,03	2097	4654	3975
23	-2,13	2217	4977	4434
24	-2,23	2338	5309	4924
25	-2,32	2461	5650	5446
26	-2,42	2586	6000	6002
27	-2,52	2713	6359	6591
28	-2,61	2841	6728	7215
29	-2,71	2971	7106	7875
30	-2,81	3103	7493	8571
31	-2,90	3237	7889	9305
32	-3,00	3373	8294	10077

Combinazione n° 3 - STR (A1-M1-R3) H - V

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	0,00	0	0	0
2	-0,10	65	125	6
3	-0,19	131	259	24
4	-0,29	198	402	55
5	-0,39	267	555	101
6	-0,48	338	716	161
7	-0,58	409	887	238
8	-0,68	483	1067	331
9	-0,77	557	1256	441
10	-0,87	633	1454	570
11	-0,97	711	1661	719
12	-1,06	789	1878	887
13	-1,16	870	2104	1077
14	-1,26	951	2339	1289
15	-1,35	1034	2583	1524
16	-1,45	1119	2836	1783
17	-1,55	1205	3099	2066
18	-1,65	1292	3371	2375
19	-1,74	1381	3652	2710
20	-1,84	1471	3942	3073
21	-1,94	1562	4241	3464
22	-2,03	1655	4550	3883
23	-2,13	1749	4867	4333
24	-2,23	1845	5194	4814
25	-2,32	1942	5530	5327
26	-2,42	2041	5875	5872
27	-2,52	2141	6230	6451
28	-2,61	2242	6593	7064
29	-2,71	2345	6966	7713
30	-2,81	2449	7348	8397
31	-2,90	2554	7739	9119
32	-3,00	2661	8140	9879

Combinazione n° 7 - SLER

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	0,00	0	0	0
2	-0,10	73	4	0
3	-0,19	148	18	1
4	-0,29	225	40	3
5	-0,39	303	71	7
6	-0,48	383	111	15
7	-0,58	464	159	26
8	-0,68	547	216	43

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
9	-0,77	632	282	65
10	-0,87	718	357	94
11	-0,97	806	441	130
12	-1,06	895	534	174
13	-1,16	986	635	227
14	-1,26	1078	745	291
15	-1,35	1173	864	365
16	-1,45	1268	992	450
17	-1,55	1366	1128	548
18	-1,65	1465	1274	660
19	-1,74	1565	1428	786
20	-1,84	1667	1591	926
21	-1,94	1771	1763	1083
22	-2,03	1876	1943	1256
23	-2,13	1983	2133	1447
24	-2,23	2092	2331	1656
25	-2,32	2202	2538	1884
26	-2,42	2313	2754	2133
27	-2,52	2427	2978	2402
28	-2,61	2541	3212	2694
29	-2,71	2658	3454	3008
30	-2,81	2776	3705	3345
31	-2,90	2896	3965	3707
32	-3,00	3017	4234	4094

Combinazione n° 8 - SLEF

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	0,00	0	0	0
2	-0,10	73	4	0
3	-0,19	148	18	1
4	-0,29	225	40	3
5	-0,39	303	71	7
6	-0,48	383	111	15
7	-0,58	464	159	26
8	-0,68	547	216	43
9	-0,77	632	282	65
10	-0,87	718	357	94
11	-0,97	806	441	130
12	-1,06	895	534	174
13	-1,16	986	635	227
14	-1,26	1078	745	291
15	-1,35	1173	864	365
16	-1,45	1268	992	450
17	-1,55	1366	1128	548
18	-1,65	1465	1274	660
19	-1,74	1565	1428	786
20	-1,84	1667	1591	926
21	-1,94	1771	1763	1083
22	-2,03	1876	1943	1256
23	-2,13	1983	2133	1447
24	-2,23	2092	2331	1656
25	-2,32	2202	2538	1884
26	-2,42	2313	2754	2133
27	-2,52	2427	2978	2402
28	-2,61	2541	3212	2694
29	-2,71	2658	3454	3008
30	-2,81	2776	3705	3345
31	-2,90	2896	3965	3707
32	-3,00	3017	4234	4094

Combinazione n° 9 - SLEO

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	0,00	0	0	0
2	-0,10	73	4	0
3	-0,19	148	18	1
4	-0,29	225	40	3
5	-0,39	303	71	7
6	-0,48	383	111	15
7	-0,58	464	159	26
8	-0,68	547	216	43
9	-0,77	632	282	65
10	-0,87	718	357	94
11	-0,97	806	441	130
12	-1,06	895	534	174
13	-1,16	986	635	227
14	-1,26	1078	745	291
15	-1,35	1173	864	365
16	-1,45	1268	992	450
17	-1,55	1366	1128	548
18	-1,65	1465	1274	660
19	-1,74	1565	1428	786
20	-1,84	1667	1591	926
21	-1,94	1771	1763	1083
22	-2,03	1876	1943	1256
23	-2,13	1983	2133	1447
24	-2,23	2092	2331	1656
25	-2,32	2202	2538	1884

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
26	-2,42	2313	2754	2133
27	-2,52	2427	2978	2402
28	-2,61	2541	3212	2694
29	-2,71	2658	3454	3008
30	-2,81	2776	3705	3345
31	-2,90	2896	3965	3707
32	-3,00	3017	4234	4094

Combinazione n° 10 - SLEQ H + V

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	0,00	0	0	0
2	-0,10	77	46	2
3	-0,19	156	101	9
4	-0,29	236	164	21
5	-0,39	318	237	39
6	-0,48	402	319	65
7	-0,58	487	409	98
8	-0,68	574	508	141
9	-0,77	663	617	193
10	-0,87	753	734	256
11	-0,97	845	861	331
12	-1,06	939	996	418
13	-1,16	1034	1140	518
14	-1,26	1131	1294	632
15	-1,35	1230	1456	761
16	-1,45	1330	1627	906
17	-1,55	1432	1807	1067
18	-1,65	1536	1996	1246
19	-1,74	1641	2194	1444
20	-1,84	1749	2402	1661
21	-1,94	1857	2618	1897
22	-2,03	1968	2843	2155
23	-2,13	2080	3077	2435
24	-2,23	2194	3320	2737
25	-2,32	2309	3571	3063
26	-2,42	2426	3832	3414
27	-2,52	2545	4102	3789
28	-2,61	2666	4381	4191
29	-2,71	2788	4669	4620
30	-2,81	2912	4965	5077
31	-2,90	3037	5271	5562
32	-3,00	3164	5586	6077

Combinazione n° 11 - SLEQ H - V

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	0,00	0	0	0
2	-0,10	70	33	1
3	-0,19	141	75	6
4	-0,29	214	126	15
5	-0,39	288	186	29
6	-0,48	364	255	50
7	-0,58	442	333	77
8	-0,68	520	419	111
9	-0,77	601	515	155
10	-0,87	683	620	207
11	-0,97	766	733	270
12	-1,06	851	856	345
13	-1,16	938	987	431
14	-1,26	1026	1128	530
15	-1,35	1115	1277	643
16	-1,45	1206	1436	770
17	-1,55	1299	1603	913
18	-1,65	1393	1780	1072
19	-1,74	1489	1965	1248
20	-1,84	1586	2159	1443
21	-1,94	1684	2363	1656
22	-2,03	1785	2575	1889
23	-2,13	1886	2796	2143
24	-2,23	1989	3026	2418
25	-2,32	2094	3266	2716
26	-2,42	2200	3514	3037
27	-2,52	2308	3771	3382
28	-2,61	2417	4037	3752
29	-2,71	2528	4312	4147
30	-2,81	2640	4596	4570
31	-2,90	2754	4889	5020
32	-3,00	2870	5191	5498

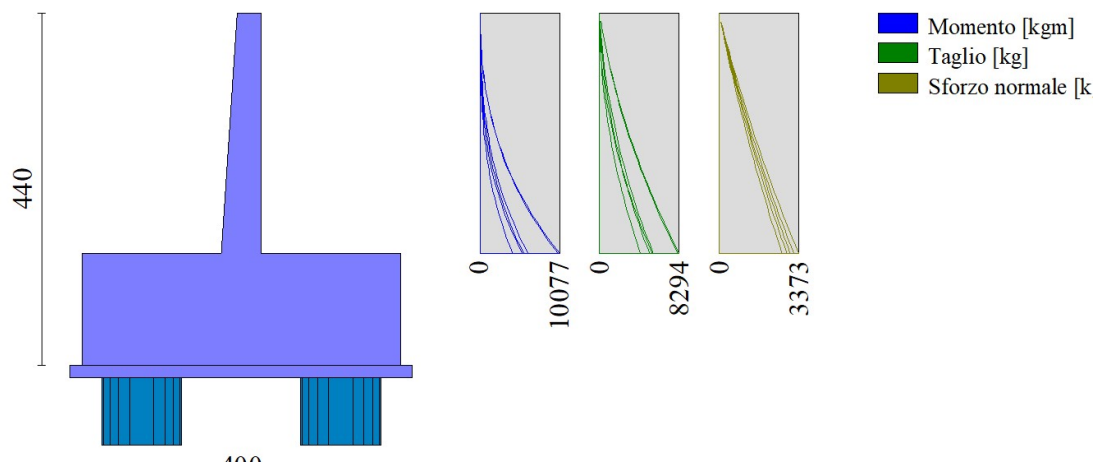


Fig. 5 - Paramento (Inviluppo)

*Piastra fondazione*Combinazione n° 1 - STR (A1-M1-R3)

In	Mx [kgm]	My [kgm]	Mxy [kgm]	Tx [kg]	Ty [kg]	
1280	12890	131477	-66	-94	-67664	MAX
2911	-32074	-38079	-323	998	-61445	MIN
1940	12890	131477	66	94	-67664	MAX
72	-22745	-135552	250	-889	-172531	MIN
2634	1424	9263	45057	19921	-24297	MAX
720	1424	9263	-45057	-19921	-24297	MIN
2878	-7692	-18301	-44460	121279	-27184	MAX
88	-7692	-18301	44460	-121279	-27184	MIN
1590	-2760	107868	0	0	70325	MAX
72	-22745	-135552	250	-889	-172531	MIN

Combinazione n° 2 - STR (A1-M1-R3) H + V

In	Mx [kgm]	My [kgm]	Mxy [kgm]	Tx [kg]	Ty [kg]	
2600	26426	212632	256	73	-168727	MAX
2911	-52373	-61534	-499	1704	-99824	MIN
1940	26267	213189	62	20	-168105	MAX
2912	-36765	-216906	-388	1532	-281937	MIN
2634	6668	20329	71508	89740	-39940	MAX
720	6668	20329	-71508	-89740	-39940	MIN
2878	-12495	-29217	-71275	198373	-44868	MAX
88	-12495	-29217	71275	-198373	-44868	MIN
1590	-4702	173109	0	0	115468	MAX
72	-36765	-216906	388	-1532	-281937	MIN

Combinazione n° 3 - STR (A1-M1-R3) H - V

In	Mx [kgm]	My [kgm]	Mxy [kgm]	Tx [kg]	Ty [kg]	
2601	28654	37481	49	-263	-92247	MAX
2911	-52373	-61534	-499	998	-99824	MIN
1940	26267	213189	66	94	-67664	MAX
2912	-36765	-216906	-388	-889	-281937	MIN
2634	6668	20329	71508	89740	-24297	MAX
720	1424	9263	-71508	-89740	-39940	MIN
2878	-7692	-18301	-44460	198373	-27184	MAX
88	-12495	-29217	44460	-198373	-44868	MIN
1590	-2760	173109	0	0	115468	MAX
72	-36765	-216906	250	-1532	-281937	MIN

Combinazione n° 7 - SLER

In	Mx [kgm]	My [kgm]	Mxy [kgm]	Tx [kg]	Ty [kg]	
2601	28654	212632	256	73	-67664	MAX
2911	-52373	-61534	-499	998	-99824	MIN
1940	26267	213189	66	94	-67664	MAX
2912	-36765	-216906	-388	-889	-281937	MIN
2634	6668	20329	71508	89740	-24297	MAX
720	1424	9263	-71508	-89740	-39940	MIN
2878	-7692	-18301	-44460	198373	-27184	MAX
88	-12495	-29217	44460	-198373	-44868	MIN
1590	-2760	173109	0	0	115468	MAX
72	-36765	-216906	250	-1532	-281937	MIN

Combinazione n° 8 - SLEF

In	Mx [kgm]	My [kgm]	Mxy [kgm]	Tx [kg]	Ty [kg]	
2601	28654	212632	256	73	-67664	MAX
2911	-52373	-61534	-499	998	-99824	MIN
1940	26267	213189	66	94	-67664	MAX
2912	-36765	-216906	-388	-889	-281937	MIN
2634	6668	20329	71508	89740	-24297	MAX
720	1424	9263	-71508	-89740	-39940	MIN
2878	-7692	-18301	-44460	198373	-27184	MAX
88	-12495	-29217	44460	-198373	-44868	MIN
1590	-2760	173109	0	0	115468	MAX
72	-36765	-216906	250	-1532	-281937	MIN

Combinazione n° 9 - SLEQ

In	Mx [kgm]	My [kgm]	Mxy [kgm]	Tx [kg]	Ty [kg]	
2601	28654	212632	256	73	-67664	MAX
2911	-52373	-61534	-499	998	-99824	MIN
1940	26267	213189	66	94	-67664	MAX
2912	-36765	-216906	-388	-889	-281937	MIN
2634	6668	20329	71508	89740	-24297	MAX
720	1424	9263	-71508	-89740	-39940	MIN
2878	-7692	-18301	-44460	198373	-27184	MAX
88	-12495	-29217	44460	-198373	-44868	MIN
1590	-2760	173109	0	0	115468	MAX
72	-36765	-216906	250	-1532	-281937	MIN

Combinazione n° 10 - SLEQ H + V

In	Mx [kgm]	My [kgm]	Mxy [kgm]	Tx [kg]	Ty [kg]	
2601	28654	212632	256	73	-67664	MAX
2911	-52373	-61534	-499	998	-99824	MIN
1940	26267	213189	66	94	-67664	MAX
2912	-36765	-216906	-388	-889	-281937	MIN
2634	6668	20329	71508	89740	-24297	MAX
720	1424	9263	-71508	-89740	-39940	MIN
2878	-7692	-18301	-44460	198373	-27184	MAX
88	-12495	-29217	44460	-198373	-44868	MIN
1590	-2760	173109	0	0	115468	MAX
72	-36765	-216906	250	-1532	-281937	MIN

Combinazione n° 11 - SLEQ H - V

In	Mx [kgm]	My [kgm]	Mxy [kgm]	Tx [kg]	Ty [kg]	
2601	28654	212632	256	73	-67664	MAX
2911	-52373	-61534	-499	998	-99824	MIN
1940	26267	213189	66	94	-67664	MAX
2912	-36765	-216906	-388	-889	-281937	MIN
2634	6668	20329	71508	89740	-24297	MAX
720	1424	9263	-71508	-89740	-39940	MIN
2878	-7692	-18301	-44460	198373	-27184	MAX
88	-12495	-29217	44460	-198373	-44868	MIN
1590	-2760	173109	0	0	115468	MAX
72	-36765	-216906	250	-1532	-281937	MIN

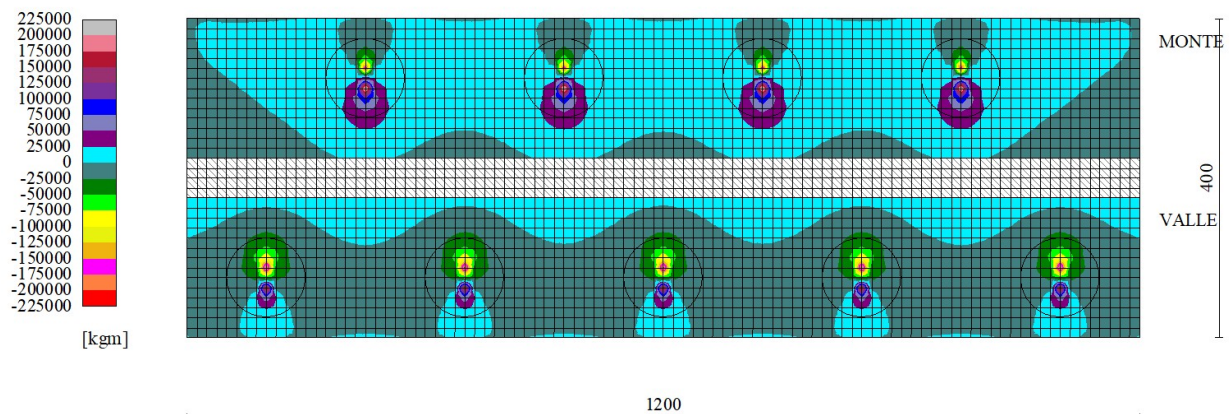


Fig. 6 - Piastra fondazione - Momenti My (Combinazione n° 2)

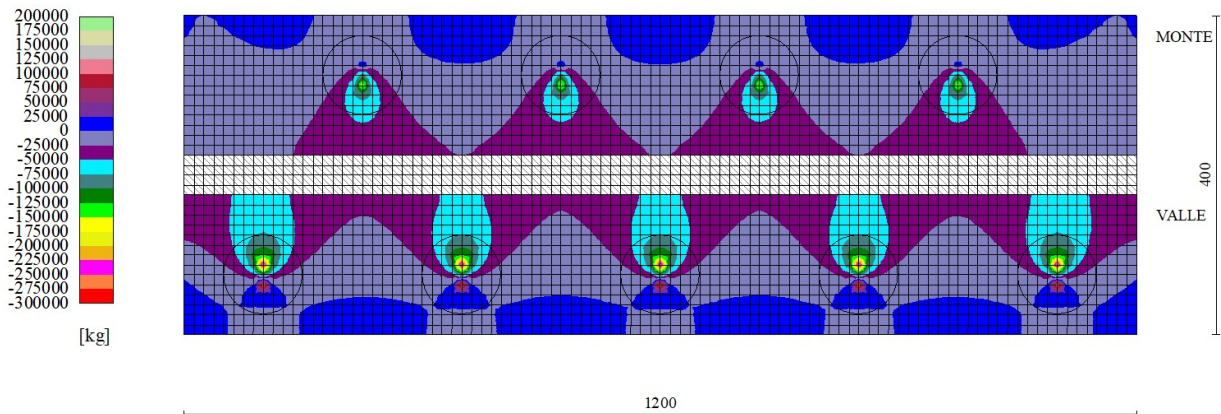


Fig. 7 - Piastra fondazione - Taglio Ty (Combinazione n° 2)

Sollecitazioni pali

Simbologia adottata

- N Sforzo normale, espresso in [kg]. Positivo se di compressione.
 T Taglio, espresso in [kg]. Positivo se diretto da monte verso valle
 M Momento, espresso in [kgm]. Positivo se tende le fibre contro terra (a monte)

Combinazione n° 1 - STR (A1-M1-R3)

Palo n° 1

n°	Y [m]	N [kg]	Nr [kg]	T [kg]	Tr [kg]	M [kgm]	Mr [kgm]
1	0,00	-10753	-268819	-19832	-49622	-45673	-114274
32	6,85	3543	-263951	192	1431	18049	90229
50	10,83	15473	-242490	2830	14087	11157	54875
101	22,10	65281	0	-13	-65	0	0

Palo n° 2

n°	Y [m]	N [kg]	Nr [kg]	T [kg]	Tr [kg]	M [kgm]	Mr [kgm]
1	0,00	66058	832050	-19813	-41724	-45568	-95960
32	6,85	78688	825599	235	1772	17980	64479
49	10,61	82690	798416	2762	9843	11724	40235
50	10,83	82689	795101	2776	9846	11114	38060

Combinazione n° 2 - STR (A1-M1-R3) H + V

Palo n° 1

n°	Y [m]	N [kg]	Nr [kg]	T [kg]	Tr [kg]	M [kgm]	Mr [kgm]
1	0,00	-49144	-834890	-30279	-47227	-73268	-114274
32	6,85	-35543	-828440	460	939	33556	77297
50	10,83	-27007	-795365	5249	12106	20546	47553
101	22,10	0	0	-24	-56	0	0

Palo n° 2

n°	Y [m]	N [kg]	Nr [kg]	T [kg]	Tr [kg]	M [kgm]	Mr [kgm]
1	0,00	108017	832068	-30240	-39713	-73072	-95960
31	6,63	119970	826020	11	236	33427	55225
43	9,28	123936	817747	4005	6686	27739	45438
50	10,83	122873	795117	5148	8474	20465	33390
101	22,10	107733	0	-24	-39	0	0

Combinazione n° 3 - STR (A1-M1-R3) H - V

Palo n° 1

n°	Y [m]	N [kg]	Nr [kg]	T [kg]	Tr [kg]	M [kgm]	Mr [kgm]
1	0,00	-57706	-834889	-29478	-47983	-70204	-114274
31	6,63	-44341	-828841	59	-152	32752	81250
50	10,83	-34267	-795364	5106	12713	19830	49762

n°	Y [m]	N [kg]	Nr [kg]	T [kg]	Tr [kg]	M [kgm]	Mr [kgm]
101	22,10	0	0	-24	-59	0	0

Palo n° 2

n°	Y [m]	N [kg]	Nr [kg]	T [kg]	Tr [kg]	M [kgm]	Mr [kgm]
1	0,00	99550	832020	-29440	-40348	-70018	-95960
31	6,63	111562	825973	131	425	32642	58148
43	9,28	115598	817700	3949	7097	26873	47526
50	10,83	114764	795071	5010	8898	19753	34815

Combinazione n° 7 - SLERPalo n° 1

n°	Y [m]	N [kg]	Nr [kg]	T [kg]	Tr [kg]	M [kgm]	Mr [kgm]
1	0,00	4797	119913	-15161	-50586	-34248	-114274
32	6,85	17002	117742	62	1580	12576	95625
42	9,06	20377	115542	1375	10929	11006	81854
50	10,83	18732	108168	1982	14921	7910	58036
101	22,10	0	0	-9	-69	0	0

Palo n° 2

n°	Y [m]	N [kg]	Nr [kg]	T [kg]	Tr [kg]	M [kgm]	Mr [kgm]
1	0,00	55055	832039	-15147	-42534	-34173	-95960
32	6,85	67767	825588	94	2033	12526	68352
50	10,83	72152	795091	1942	10420	7879	40049
63	13,70	72419	749496	1303	6615	2908	14076

Combinazione n° 8 - SLEFPalo n° 1

n°	Y [m]	N [kg]	Nr [kg]	T [kg]	Tr [kg]	M [kgm]	Mr [kgm]
1	0,00	6369	159222	-14563	-50643	-32862	-114274
32	6,85	18534	156339	41	1587	11909	95955
42	9,06	21877	153418	1295	10967	10450	82134
50	10,83	20065	143627	1879	14973	7523	58233
101	22,10	0	0	-9	-69	0	0

Palo n° 2

n°	Y [m]	N [kg]	Nr [kg]	T [kg]	Tr [kg]	M [kgm]	Mr [kgm]
1	0,00	53595	832058	-14550	-42583	-32789	-95960
32	6,85	66318	825606	72	2049	11861	68585
50	10,83	70753	795104	1841	10454	7493	40168
65	14,14	71105	742075	1096	5828	2241	11270

Combinazione n° 9 - SLEQPalo n° 1

n°	Y [m]	N [kg]	Nr [kg]	T [kg]	Tr [kg]	M [kgm]	Mr [kgm]
1	0,00	9957	248920	-13087	-50913	-29375	-114274
32	6,85	22029	244413	11	1618	10401	97498
42	9,06	25300	239846	1120	11146	9169	83447
50	10,83	23107	224540	1644	15213	6619	59160
101	22,10	0	0	-7	-71	0	0

Palo n° 2

n°	Y [m]	N [kg]	Nr [kg]	T [kg]	Tr [kg]	M [kgm]	Mr [kgm]
1	0,00	50224	832034	-13076	-42809	-29310	-95960
32	6,85	62973	825583	38	2117	10359	69692
51	11,05	67585	791743	1611	10545	6236	38402
70	15,25	68125	723016	664	3971	1052	5761

Combinazione n° 10 - SLEQ H + VPalo n° 1

n°	Y [m]	N [kg]	Nr [kg]	T [kg]	Tr [kg]	M [kgm]	Mr [kgm]
1	0,00	-10236	-255900	-19463	-50564	-43987	-114274
31	6,63	3585	-251538	3	106	17968	95521
50	10,83	16069	-230836	2806	14901	10935	57959

n°	Y [m]	N [kg]	Nr [kg]	T [kg]	Tr [kg]	M [kgm]	Mr [kgm]
101	22,10	66315	0	-13	-69	0	0

Palo n° 2

n°	Y [m]	N [kg]	Nr [kg]	T [kg]	Tr [kg]	M [kgm]	Mr [kgm]
1	0,00	70482	832040	-19445	-42517	-43887	-95960
31	6,63	82699	825993	43	1018	17910	68494
45	9,72	86977	811393	2472	9581	13804	51155
50	10,83	86925	795092	2753	10408	10893	40006

Combinazione n° 11 - SLEQ H - V**Palo n° 1**

n°	Y [m]	N [kg]	Nr [kg]	T [kg]	Tr [kg]	M [kgm]	Mr [kgm]
1	0,00	-10756	-268903	-18319	-51475	-40667	-114274
31	6,63	3052	-264319	51	132	16770	100754
50	10,83	15469	-242565	2611	15715	10113	61097
101	22,10	65274	0	-12	-73	0	0

Palo n° 2

n°	Y [m]	N [kg]	Nr [kg]	T [kg]	Tr [kg]	M [kgm]	Mr [kgm]
1	0,00	64276	832048	-18302	-43284	-40576	-95960
31	6,63	76537	826001	88	1195	16718	72341
50	10,83	80983	795100	2563	10975	10076	42021
51	11,05	80986	791757	2552	10896	9510	39595

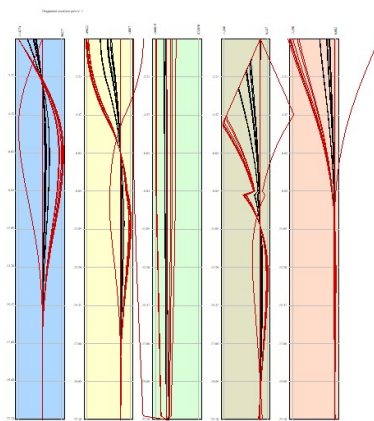


Fig. 8 - Sollecitazioni palo (Palo n° 1) (Inviluppo)

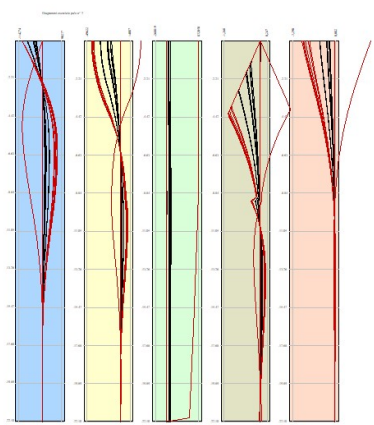


Fig. 9 - Sollecitazioni palo (Palo n° 2) (Inviluppo)

Verifiche strutturali**Verifiche a flessione****Elementi calcolati a trave****Simbologia adottata**

n°	indice sezione
B	larghezza sezione espresso in [cm]
H	altezza sezione espressa in [cm]
Afi	area ferri inferiori espresso in [cmq]
Afs	area ferri superiori espressa in [cmq]
M	momento agente espressa in [kgm]
N	sforzo normale agente espressa in [kg]
Mrd	momento resistente espresso in [kgm]
Nrd	sforzo normale resistente espresso in [kg]
FS	fattore di sicurezza (rapporto tra sollecitazione ultima e sollecitazione agente)

Elementi calcolati a piastra**Simbologia adottata**

n°	indice sezione
Y	ordinata sezione espressa in [m]
B	larghezza sezione espresso in [cm]
H	altezza sezione espressa in [cm]
Afi, Afs	area ferri inferiori e superiori, espresso in [cmq]
Mp, Mn	momento positivo e negativo agente espressa in [kgm]
Mrd	momento resistente espresso in [kgm]
FS	fattore di sicurezza (rapporto tra sollecitazione ultima e sollecitazione agente)

Paramento**Combinazione n° 1 - STR (A1-M1-R3)**

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kgm]	N [kg]	Mrd [kgm]	Nrd [kg]	FS
1	0,00	100	30	8,04	12,06	0	0	0	0	100000.000
2	-0,10	100	31	8,04	12,06	0	73	0	0	100000.000
3	-0,19	100	31	8,04	12,06	1	148	3002	440714	2970.699
4	-0,29	100	32	8,04	12,06	4	225	7864	448308	1993.147
5	-0,39	100	33	8,04	12,06	10	303	13715	417095	1376.136
6	-0,48	100	33	8,04	12,06	20	383	19537	370965	968.944
7	-0,58	100	34	8,04	12,06	36	464	24692	321641	692.871
8	-0,68	100	35	8,04	12,06	57	547	28849	274574	501.807
9	-0,77	100	35	8,04	12,06	87	632	32095	233516	369.651
10	-0,87	100	36	8,04	12,06	125	718	33261	191401	266.623
11	-0,97	100	37	8,04	12,06	172	806	32105	150061	186.269
12	-1,06	100	37	8,04	12,06	231	895	30405	117920	131.761
13	-1,16	100	38	8,04	12,06	301	986	28607	93681	95.022
14	-1,26	100	39	8,04	12,06	384	1078	26931	75562	70.067
15	-1,35	100	39	8,04	16,08	482	1173	32616	79384	67.702
16	-1,45	100	40	8,04	16,08	594	1268	31778	67810	53.466
17	-1,55	100	41	8,04	16,08	723	1366	31129	58774	43.039
18	-1,65	100	41	8,04	16,08	870	1465	30727	51748	35.335
19	-1,74	100	42	8,04	16,08	1034	1565	30344	45909	29.334
20	-1,84	100	43	8,04	16,08	1219	1667	30112	41186	24.705
21	-1,94	100	43	8,04	16,08	1424	1771	29993	37297	21.062
22	-2,03	100	44	8,04	16,08	1651	1876	29961	34046	18.147
23	-2,13	100	45	8,04	16,08	1901	1983	29997	31292	15.780
24	-2,23	100	45	8,04	16,08	2175	2092	30086	28932	13.833
25	-2,32	100	46	8,04	16,08	2474	2202	30222	26894	12.216
26	-2,42	100	46	8,04	16,08	2799	2313	30399	25121	10.859
27	-2,52	100	47	8,04	16,08	3152	2427	30607	23563	9.710
28	-2,61	100	48	8,04	16,08	3533	2541	30841	22185	8.729
29	-2,71	100	48	8,04	16,08	3944	2658	31097	20958	7.885
30	-2,81	100	49	8,04	16,08	4385	2776	31372	19860	7.154
31	-2,90	100	50	8,04	16,08	4858	2896	31663	18873	6.518
32	-2,99	100	50	8,04	16,08	5364	3017	31913	17949	5.949

Combinazione n° 2 - STR (A1-M1-R3) H + V

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kgm]	N [kg]	Mrd [kgm]	Nrd [kg]	FS
1	0,00	100	30	8,04	12,06	0	0	0	0	100000.000
2	-0,10	100	31	8,04	12,06	6	82	20947	283070	3450.880
3	-0,19	100	31	8,04	12,06	25	166	26357	175713	1059.530
4	-0,29	100	32	8,04	12,06	57	251	23805	104439	415.366
5	-0,39	100	33	8,04	12,06	104	339	21275	69149	204.087
6	-0,48	100	33	8,04	12,06	167	428	19638	50461	117.904
7	-0,58	100	34	8,04	12,06	245	519	18730	39651	76.408
8	-0,68	100	35	8,04	12,06	341	612	18239	32731	53.511
9	-0,77	100	35	8,04	12,06	455	706	18000	27962	39.595
10	-0,87	100	36	8,04	12,06	587	802	17914	24481	30.506
11	-0,97	100	37	8,04	12,06	740	901	17929	21829	24.239
12	-1,06	100	37	8,04	12,06	913	1000	18011	19740	19.732
13	-1,16	100	38	8,04	12,06	1107	1102	18141	18053	16.380
14	-1,26	100	39	8,04	12,06	1325	1206	18306	16661	13.821

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kgm]	N [kg]	Mrd [kgm]	Nrd [kg]	FS
15	-1,35	100	39	8,04	16,08	1565	1311	24271	20329	15.509
16	-1,45	100	40	8,04	16,08	1830	1418	24547	19021	13.416
17	-1,55	100	41	8,04	16,08	2119	1527	24843	17894	11.722
18	-1,65	100	41	8,04	16,08	2435	1637	25156	16913	10.331
19	-1,74	100	42	8,04	16,08	2778	1750	25482	16050	9.174
20	-1,84	100	43	8,04	16,08	3148	1864	25819	15286	8.202
21	-1,94	100	43	8,04	16,08	3547	1980	26166	14604	7.377
22	-2,03	100	44	8,04	16,08	3975	2097	26521	13992	6.671
23	-2,13	100	45	8,04	16,08	4434	2217	26882	13440	6.063
24	-2,23	100	45	8,04	16,08	4924	2338	27249	12939	5.534
25	-2,32	100	46	8,04	16,08	5446	2461	27625	12483	5.072
26	-2,42	100	46	8,04	16,08	6002	2586	28012	12070	4.667
27	-2,52	100	47	8,04	16,08	6591	2713	28403	11690	4.309
28	-2,61	100	48	8,04	16,08	7215	2841	28799	11340	3.992
29	-2,71	100	48	8,04	16,08	7875	2971	29198	11017	3.708
30	-2,81	100	49	8,04	16,08	8571	3103	29601	10717	3.454
31	-2,90	100	50	8,04	16,08	9305	3237	30006	10439	3.225
32	-2,99	100	50	8,04	16,08	10077	3373	30364	10163	3.013

Combinazione n° 3 - STR (A1-M1-R3) H - V

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kgm]	N [kg]	Mrd [kgm]	Nrd [kg]	FS
1	0,00	100	30	8,04	12,06	0	0	0	0	100000.000
2	-0,10	100	31	8,04	12,06	6	65	22714	250988	3877.514
3	-0,19	100	31	8,04	12,06	24	131	25066	136517	1043.178
4	-0,29	100	32	8,04	12,06	55	198	21418	76702	386.580
5	-0,39	100	33	8,04	12,06	101	267	19212	50928	190.480
6	-0,48	100	33	8,04	12,06	161	338	18070	37839	112.041
7	-0,58	100	34	8,04	12,06	238	409	17495	30161	73.655
8	-0,68	100	35	8,04	12,06	331	483	17232	25166	52.138
9	-0,77	100	35	8,04	12,06	441	557	17141	21655	38.860
10	-0,87	100	36	8,04	12,06	570	633	17161	19059	30.097
11	-0,97	100	37	8,04	12,06	719	711	17253	17061	24.008
12	-1,06	100	37	8,04	12,06	887	789	17394	15475	19.603
13	-1,16	100	38	8,04	12,06	1077	870	17571	14186	16.312
14	-1,26	100	39	8,04	12,06	1289	951	17774	13117	13.788
15	-1,35	100	39	8,04	16,08	1524	1034	23622	16033	15.501
16	-1,45	100	40	8,04	16,08	1783	1119	23930	15020	13.425
17	-1,55	100	41	8,04	16,08	2066	1205	24254	14143	11.741
18	-1,65	100	41	8,04	16,08	2375	1292	24590	13378	10.355
19	-1,74	100	42	8,04	16,08	2710	1381	24937	12704	9.202
20	-1,84	100	43	8,04	16,08	3073	1471	25292	12105	8.231
21	-1,94	100	43	8,04	16,08	3464	1562	25654	11571	7.407
22	-2,03	100	44	8,04	16,08	3883	1655	26023	11090	6.701
23	-2,13	100	45	8,04	16,08	4333	1749	26396	10656	6.091
24	-2,23	100	45	8,04	16,08	4814	1845	26775	10261	5.561
25	-2,32	100	46	8,04	16,08	5327	1942	27160	9902	5.099
26	-2,42	100	46	8,04	16,08	5872	2041	27555	9576	4.693
27	-2,52	100	47	8,04	16,08	6451	2141	27955	9276	4.333
28	-2,61	100	48	8,04	16,08	7064	2242	28358	9000	4.014
29	-2,71	100	48	8,04	16,08	7713	2345	28764	8744	3.729
30	-2,81	100	49	8,04	16,08	8397	2449	29172	8507	3.474
31	-2,90	100	50	8,04	16,08	9119	2554	29583	8287	3.244
32	-2,99	100	50	8,04	16,08	9879	2661	29947	8068	3.032

Fondazione

Combinazione n° 1 - STR (A1-M1-R3)

Is	Afi [cmq]	Afs [cmq]	Mp [kgm]	Mn [kgm]	Mrd [kgm]	FS
1-45-P	18,10	18,10	1	-11638	-96389	8.282
2-45-P	18,10	18,10	68	-3915	-96389	22.275
4-28-P	18,10	18,10	2807	-53	96389	34.333
5-9-P	18,10	18,10	4415	-4360	96389	21.833
6-5-S	20,11	20,11	0	-16064	-107119	6.668
7-5-S	20,11	20,11	0	-15397	-107119	6.957
8-12-S	20,11	20,11	22226	-170	107119	4.819
9-5-S	20,11	20,11	0	-25876	-107119	4.140
10-12-S	20,11	20,11	22884	-135	107119	4.681
11-5-S	20,11	20,11	0	-15439	-107119	6.938
12-5-S	20,11	20,11	0	-15439	-107119	6.938
13-12-S	20,11	20,11	22884	-135	107119	4.681
14-5-S	20,11	20,11	0	-25876	-107119	4.140
15-12-S	20,11	20,11	22226	-170	107119	4.819
16-5-S	20,11	20,11	0	-15397	-107119	6.957
17-5-S	20,11	20,11	0	-16064	-107119	6.668

Combinazione n° 2 - STR (A1-M1-R3) H + V

Is	Afi [cmq]	Afs [cmq]	Mp [kgm]	Mn [kgm]	Mrd [kgm]	FS
1-45-P	18,10	18,10	2	-18988	-96389	5.076
2-45-P	18,10	18,10	228	-6193	-96389	13.340
4-21-P	18,10	18,10	4663	-15	96389	20.672
5-40-P	18,10	18,10	10038	-168	96389	8.688

Is	Afi [cmq]	Afs [cmq]	Mp [kgm]	Mn [kgm]	Mrd [kgm]	FS
6-5-S	20,11	20,11	0	-25037	-107119	4.278
7-5-S	20,11	20,11	0	-23935	-107119	4.475
8-12-S	20,11	20,11	36955	-39	107119	2.899
9-5-S	20,11	20,11	0	-40796	-107119	2.626
10-12-S	20,11	20,11	37438	-37	107119	2.861
11-5-S	20,11	20,11	1	-24029	-107119	4.458
12-5-S	20,11	20,11	1	-24029	-107119	4.458
13-12-S	20,11	20,11	37438	-37	107119	2.861
14-5-S	20,11	20,11	0	-40796	-107119	2.626
15-12-S	20,11	20,11	36955	-39	107119	2.899
16-5-S	20,11	20,11	0	-23935	-107119	4.475
17-5-S	20,11	20,11	0	-25037	-107119	4.278

Combinazione n° 3 - STR (A1-M1-R3) H - V

Is	Afi [cmq]	Afs [cmq]	Mp [kgm]	Mn [kgm]	Mrd [kgm]	FS
1-45-P	18,10	18,10	2	-17585	-96389	5.481
2-45-P	18,10	18,10	130	-5860	-96389	14.883
4-42-P	18,10	18,10	3820	-201	96389	20.187
5-40-P	18,10	18,10	11333	-48	96389	8.100
6-5-S	20,11	20,11	0	-24428	-107119	4.385
7-5-S	20,11	20,11	0	-23396	-107119	4.578
8-12-S	20,11	20,11	34557	-7	107119	3.100
9-5-S	20,11	20,11	0	-39446	-107119	2.716
10-12-S	20,11	20,11	34829	-15	107119	3.076
11-5-S	20,11	20,11	0	-23442	-107119	4.570
12-5-S	20,11	20,11	0	-23442	-107119	4.570
13-12-S	20,11	20,11	34829	-15	107119	3.076
14-5-S	20,11	20,11	0	-39446	-107119	2.716
15-12-S	20,11	20,11	34557	-7	107119	3.100
16-5-S	20,11	20,11	0	-23396	-107119	4.578
17-5-S	20,11	20,11	0	-24428	-107119	4.385

Pali in c.a.

Combinazione n° 1 - STR (A1-M1-R3)

Ip	Is	A _r [cmq]	M [kgm]	N [kg]	Mrd [kgm]	Nrd [kg]	FS
1	1	76,03	45673	-10753	104383	-24575	2.285
2	1	62,83	45568	66058	145987	211631	3.204

Combinazione n° 2 - STR (A1-M1-R3) H + V

Ip	Is	A _r [cmq]	M [kgm]	N [kg]	Mrd [kgm]	Nrd [kg]	FS
1	1	76,03	73268	-49144	91952	-61676	1.255
2	1	62,83	73072	108017	147125	217485	2.013

Combinazione n° 3 - STR (A1-M1-R3) H - V

Ip	Is	A _r [cmq]	M [kgm]	N [kg]	Mrd [kgm]	Nrd [kg]	FS
1	1	76,03	70204	-57706	88071	-72393	1.255
2	1	62,83	70018	99550	144893	206005	2.069

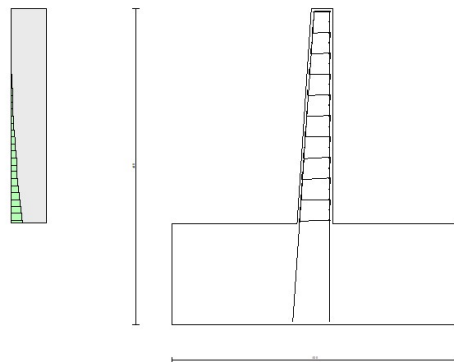


Fig. 10 - Paramento (Inviluppo)

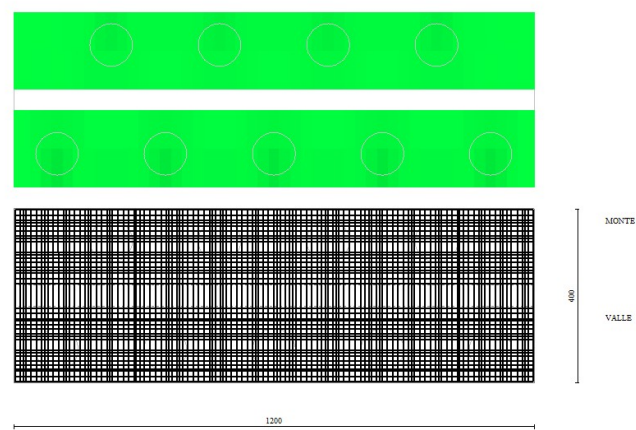


Fig. 11 - Piastra fondazione dir. X (Inviluppo)

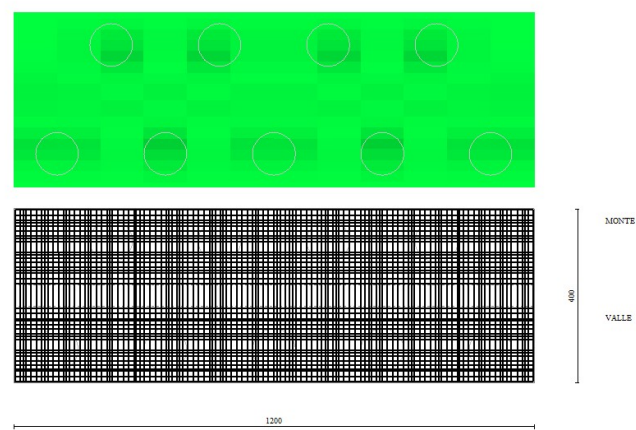


Fig. 12 - Piastra fondazione dir. Y (Inviluppo)

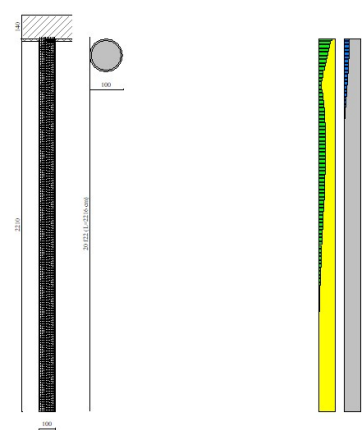


Fig. 13 - Pali (Palo n° 1) (Inviluppo)

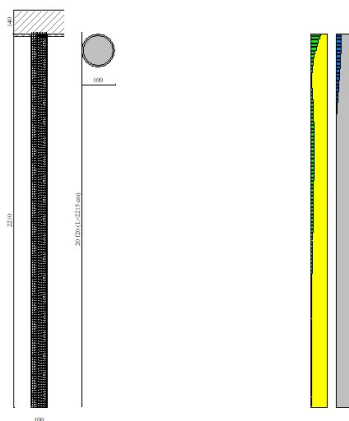


Fig. 14 - Pali (Palo n° 2) (Involuppo)

Verifiche a taglio**Simbologia adottata**

n° (o Is)	indice sezione
Y	ordinata sezione espressa in [m]
B	larghezza sezione espresso in [cm]
H	altezza sezione espressa in [cm]
A _{sw}	area ferri a taglio espresso in [cmq]
cotgθ	inclinazione delle bielle compresse, θ inclinazione dei puntoni di calcestruzzo
V _{Rcd}	resistenza di progetto a 'taglio compressione' espressa in [kg]
V _{Rsd}	resistenza di progetto a 'taglio trazione' espressa in [kg]
V _{Rd}	resistenza di progetto a taglio espresso in [kg]. Per elementi con armature trasversali resistenti al taglio (A _{sw} >0.0) V _{Rd} =min(V _{Rcd} , V _{Rsd}).
T	taglio agente espressa in [kg]
FS	fattore di sicurezza (rapporto tra sollecitazione resistente e sollecitazione agente)

Paramento**Combinazione n° 1 - STR (A1-M1-R3)**

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A _{sw} [cmq]	s [cm]	cotgθ	V _{Rcd} [kg]	V _{Rsd} [kg]	V _{Rd} [kg]	T [kg]	FS
1	0,00	100	30	0,00	0,00	--	0	0	16388	0	100.000
2	-0,10	100	31	0,00	0,00	--	0	0	16572	6	2857.940
3	-0,19	100	31	0,00	0,00	--	0	0	16754	23	722.328
4	-0,29	100	32	0,00	0,00	--	0	0	16934	52	325.271
5	-0,39	100	33	0,00	0,00	--	0	0	17113	92	185.529
6	-0,48	100	33	0,00	0,00	--	0	0	17291	144	120.258
7	-0,58	100	34	0,00	0,00	--	0	0	17468	207	84.475
8	-0,68	100	35	0,00	0,00	--	0	0	17643	281	62.736
9	-0,77	100	35	0,00	0,00	--	0	0	17817	367	48.531
10	-0,87	100	36	0,00	0,00	--	0	0	17990	464	38.732
11	-0,97	100	37	0,00	0,00	--	0	0	18162	573	31.681
12	-1,06	100	37	0,00	0,00	--	0	0	18333	694	26.434
13	-1,16	100	38	0,00	0,00	--	0	0	18503	825	22.421
14	-1,26	100	39	0,00	0,00	--	0	0	18672	968	19.281
15	-1,35	100	39	0,00	0,00	--	0	0	20011	1123	17.818
16	-1,45	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20188	1289	15.659
17	-1,55	100	41	0,00	0,00	--	0	0	20363	1467	13.884
18	-1,65	100	41	0,00	0,00	--	0	0	20538	1656	12.405
19	-1,74	100	42	0,00	0,00	--	0	0	20712	1856	11.159
20	-1,84	100	43	0,00	0,00	--	0	0	20886	2068	10.099
21	-1,94	100	43	0,00	0,00	--	0	0	21058	2291	9.190
22	-2,03	100	44	0,00	0,00	--	0	0	21229	2526	8.404
23	-2,13	100	45	0,00	0,00	--	0	0	21400	2772	7.719
24	-2,23	100	45	0,00	0,00	--	0	0	21570	3030	7.119
25	-2,32	100	46	0,00	0,00	--	0	0	21739	3299	6.589
26	-2,42	100	46	0,00	0,00	--	0	0	21908	3580	6.120
27	-2,52	100	47	0,00	0,00	--	0	0	22076	3872	5.701
28	-2,61	100	48	0,00	0,00	--	0	0	22243	4176	5.327
29	-2,71	100	48	0,00	0,00	--	0	0	22410	4490	4.990
30	-2,81	100	49	0,00	0,00	--	0	0	22576	4817	4.687
31	-2,90	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22741	5155	4.412
32	-2,99	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22890	5504	4.159

Combinazione n° 2 - STR (A1-M1-R3) H + V

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A _{sw} [cmq]	s [cm]	cotgθ	V _{Rcd} [kg]	V _{Rsd} [kg]	V _{Rd} [kg]	T [kg]	FS
1	0,00	100	30	0,00	0,00	--	0	0	16388	0	100.000
2	-0,10	100	31	0,00	0,00	--	0	0	16573	130	127.694
3	-0,19	100	31	0,00	0,00	--	0	0	16756	269	62.321
4	-0,29	100	32	0,00	0,00	--	0	0	16938	417	40.603
5	-0,39	100	33	0,00	0,00	--	0	0	17118	575	29.796

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A _{sw} [cmq]	s [cm]	cotθ	V _{Rcd} [kg]	V _{Rsd} [kg]	V _{Rd} [kg]	T [kg]	FS
6	-0,48	100	33	0,00	0,00	--	0	0	17297	741	23.343
7	-0,58	100	34	0,00	0,00	--	0	0	17475	917	19.064
8	-0,68	100	35	0,00	0,00	--	0	0	17652	1102	16.025
9	-0,77	100	35	0,00	0,00	--	0	0	17827	1296	13.761
10	-0,87	100	36	0,00	0,00	--	0	0	18002	1499	12.011
11	-0,97	100	37	0,00	0,00	--	0	0	18175	1711	10.622
12	-1,06	100	37	0,00	0,00	--	0	0	18348	1933	9.493
13	-1,16	100	38	0,00	0,00	--	0	0	18519	2164	8.560
14	-1,26	100	39	0,00	0,00	--	0	0	18690	2404	7.776
15	-1,35	100	39	0,00	0,00	--	0	0	20030	2653	7.551
16	-1,45	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20208	2911	6.942
17	-1,55	100	41	0,00	0,00	--	0	0	20386	3179	6.413
18	-1,65	100	41	0,00	0,00	--	0	0	20562	3455	5.951
19	-1,74	100	42	0,00	0,00	--	0	0	20738	3741	5.543
20	-1,84	100	43	0,00	0,00	--	0	0	20913	4036	5.181
21	-1,94	100	43	0,00	0,00	--	0	0	21087	4341	4.858
22	-2,03	100	44	0,00	0,00	--	0	0	21260	4654	4.568
23	-2,13	100	45	0,00	0,00	--	0	0	21433	4977	4.307
24	-2,23	100	45	0,00	0,00	--	0	0	21605	5309	4.070
25	-2,32	100	46	0,00	0,00	--	0	0	21776	5650	3.854
26	-2,42	100	46	0,00	0,00	--	0	0	21946	6000	3.658
27	-2,52	100	47	0,00	0,00	--	0	0	22116	6359	3.478
28	-2,61	100	48	0,00	0,00	--	0	0	22285	6728	3.312
29	-2,71	100	48	0,00	0,00	--	0	0	22454	7106	3.160
30	-2,81	100	49	0,00	0,00	--	0	0	22622	7493	3.019
31	-2,90	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22789	7889	2.889
32	-2,99	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22941	8294	2.766

Combinazione n° 3 - STR (A1-M1-R3) H - V

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A _{sw} [cmq]	s [cm]	cotθ	V _{Rcd} [kg]	V _{Rsd} [kg]	V _{Rd} [kg]	T [kg]	FS
1	0,00	100	30	0,00	0,00	--	0	0	16388	0	100.000
2	-0,10	100	31	0,00	0,00	--	0	0	16570	125	132.765
3	-0,19	100	31	0,00	0,00	--	0	0	16751	259	64.697
4	-0,29	100	32	0,00	0,00	--	0	0	16930	402	42.092
5	-0,39	100	33	0,00	0,00	--	0	0	17108	555	30.847
6	-0,48	100	33	0,00	0,00	--	0	0	17285	716	24.137
7	-0,58	100	34	0,00	0,00	--	0	0	17460	887	19.689
8	-0,68	100	35	0,00	0,00	--	0	0	17634	1067	16.532
9	-0,77	100	35	0,00	0,00	--	0	0	17807	1256	14.180
10	-0,87	100	36	0,00	0,00	--	0	0	17979	1454	12.365
11	-0,97	100	37	0,00	0,00	--	0	0	18149	1661	10.924
12	-1,06	100	37	0,00	0,00	--	0	0	18319	1878	9.754
13	-1,16	100	38	0,00	0,00	--	0	0	18487	2104	8.787
14	-1,26	100	39	0,00	0,00	--	0	0	18655	2339	7.976
15	-1,35	100	39	0,00	0,00	--	0	0	19992	2583	7.740
16	-1,45	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20167	2836	7.110
17	-1,55	100	41	0,00	0,00	--	0	0	20341	3099	6.564
18	-1,65	100	41	0,00	0,00	--	0	0	20514	3371	6.086
19	-1,74	100	42	0,00	0,00	--	0	0	20687	3652	5.665
20	-1,84	100	43	0,00	0,00	--	0	0	20858	3942	5.292
21	-1,94	100	43	0,00	0,00	--	0	0	21029	4241	4.958
22	-2,03	100	44	0,00	0,00	--	0	0	21199	4550	4.659
23	-2,13	100	45	0,00	0,00	--	0	0	21367	4867	4.390
24	-2,23	100	45	0,00	0,00	--	0	0	21536	5194	4.146
25	-2,32	100	46	0,00	0,00	--	0	0	21703	5530	3.924
26	-2,42	100	46	0,00	0,00	--	0	0	21870	5875	3.722
27	-2,52	100	47	0,00	0,00	--	0	0	22036	6230	3.537
28	-2,61	100	48	0,00	0,00	--	0	0	22201	6593	3.367
29	-2,71	100	48	0,00	0,00	--	0	0	22366	6966	3.211
30	-2,81	100	49	0,00	0,00	--	0	0	22530	7348	3.066
31	-2,90	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22693	7739	2.932
32	-2,99	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22840	8140	2.806

Fondazione

Combinazione n° 1 - STR (A1-M1-R3)

Is	B [cm]	H [cm]	A _{sw} [cmq]	cotg (θ)	V _{Rcd} [kg]	V _{Rsd} [kg]	V _{Rd} [kg]	T [kg]	FS
1-1-P	87,50	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
2-1-P	87,50	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
4-1-P	87,50	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
5-1-P	87,50	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
6-1-S	100,00	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
7-1-S	100,00	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
8-1-S	100,00	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
9-1-S	100,00	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
10-1-S	100,00	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
11-1-S	100,00	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
12-1-S	100,00	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
13-1-S	100,00	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
14-1-S	100,00	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
15-1-S	100,00	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
16-1-S	100,00	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
17-1-S	100,00	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000

Combinazione n° 2 - STR (A1-M1-R3) H + V

Is	B [cm]	H [cm]	A _{sw} [cmq]	cotg (θ)	V _{Rcd} [kg]	V _{Rsd} [kg]	V _{Rd} [kg]	T [kg]	FS
1-1-P	87,50	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
2-1-P	87,50	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
4-1-P	87,50	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
5-1-P	87,50	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
6-1-S	100,00	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
7-1-S	100,00	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
8-1-S	100,00	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
9-1-S	100,00	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
10-1-S	100,00	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
11-1-S	100,00	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
12-1-S	100,00	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
13-1-S	100,00	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
14-1-S	100,00	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
15-1-S	100,00	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
16-1-S	100,00	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
17-1-S	100,00	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000

Combinazione n° 3 - STR (A1-M1-R3) H - V

Is	B [cm]	H [cm]	A _{sw} [cmq]	cotg (θ)	V _{Rcd} [kg]	V _{Rsd} [kg]	V _{Rd} [kg]	T [kg]	FS
1-1-P	87,50	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
2-1-P	87,50	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
4-1-P	87,50	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
5-1-P	87,50	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
6-1-S	100,00	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
7-1-S	100,00	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
8-1-S	100,00	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
9-1-S	100,00	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
10-1-S	100,00	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
11-1-S	100,00	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
12-1-S	100,00	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
13-1-S	100,00	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
14-1-S	100,00	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
15-1-S	100,00	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
16-1-S	100,00	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000
17-1-S	100,00	140,00	0,00	0.000	0	0	0	0	100.000

Pali in c.a.

La verifica a taglio sui pali circolari in c.a. viene eseguita considerando una sezione quadrata inscritta nella circonferenza. Se D è il diametro del palo, il lato della sezione quadrata sulla quale si esegue la verifica è $L = 2^{0.5}/2 D$.

Combinazione n° 1 - STR (A1-M1-R3)

Ip	Is	L [cm]	A _{sw} [cmq]	s [cm]	cotgθ	V _{Rcd} [kg]	V _{Rsd} [kg]	V _{Rd} [kg]	T [kg]	FS
1	1	70,71	2,26	15	2.500	103807	88947	88947	19832	4.485
2	1	70,71	2,26	15	2.500	113333	88947	88947	19813	4.489

Combinazione n° 2 - STR (A1-M1-R3) H + V

Ip	Is	L [cm]	A _{sw} [cmq]	s [cm]	cotgθ	V _{Rcd} [kg]	V _{Rsd} [kg]	V _{Rd} [kg]	T [kg]	FS
1	1	70,71	2,26	15	2.500	103807	88947	88947	30279	2.938
2	1	70,71	2,26	15	2.500	119383	88947	88947	30240	2.941

Combinazione n° 3 - STR (A1-M1-R3) H - V

Ip	Is	L [cm]	A _{sw} [cmq]	s [cm]	cotgθ	V _{Rcd} [kg]	V _{Rsd} [kg]	V _{Rd} [kg]	T [kg]	FS
1	1	70,71	2,26	15	2.500	103807	88947	88947	29478	3.017
2	1	70,71	2,26	15	2.500	118162	88947	88947	29440	3.021

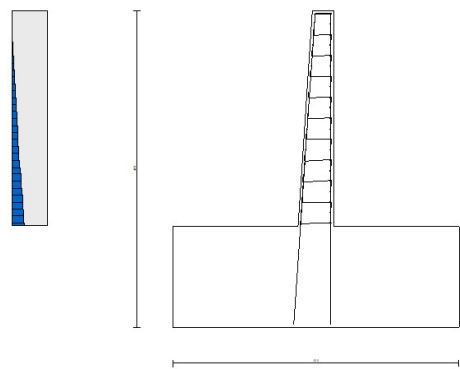


Fig. 15 - Paramento (Inviluppo)

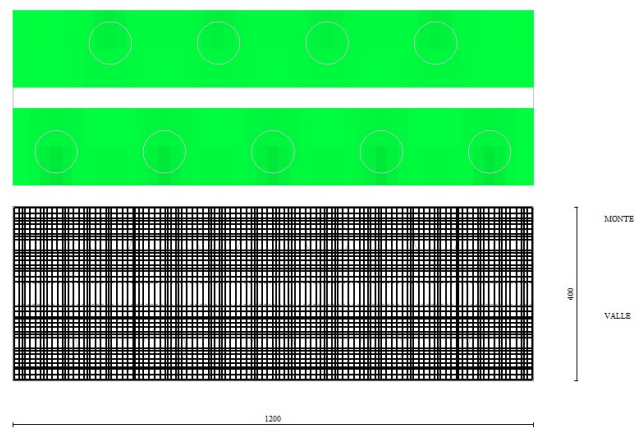


Fig. 16 - Piastra fondazione dir. X (Inviluppo)

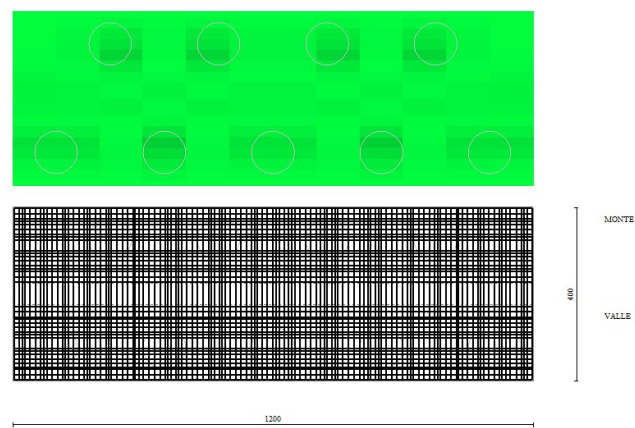


Fig. 17 - Piastra fondazione dir. Y (Inviluppo)

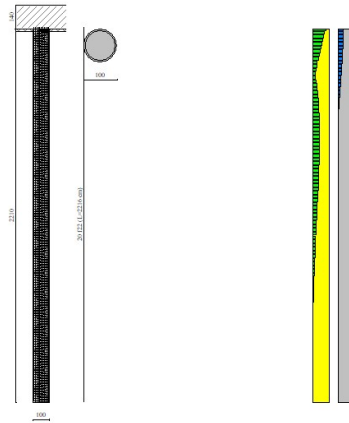


Fig. 18 - Pali (Palo n° 1) (Inviluppo)

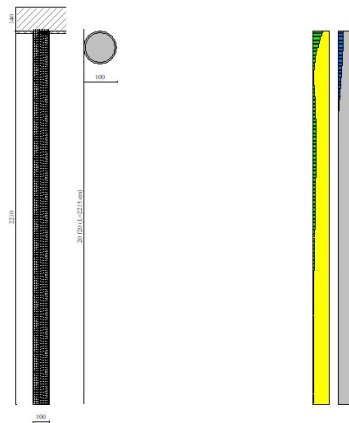


Fig. 19 - Pali (Palo n° 2) (Inviluppo)

Verifica a punzonamento

Simbologia adottata

OP	Oggetto che viene punzonato
P	Oggetto che punzona
c_1, c_2	Dimensioni pilastro nelle due direzioni, espressa in [mm]
d	Altezza utile della fondazione, espressa in [mm]
u_0	Lunghezza perimetro di verifica a faccia pilastro, espresso in [mm]
u_1	Lunghezza perimetro di verifica per effetto della diffusione, espresso in [mm]
ρ_y, ρ_z	Percentuali di armatura piastra in zona tesa
dpc, duc	distanza della prima e dell'ultima cucitura dalla faccia del pilastro
$V_{Ed,i}$	Tensione di taglio sul perimetro del pilastro, espressa in [kg/cm ²]
$V_{Rd,max}$	Valore di progetto del massimo taglio-punzonamento resistente, espressa in [kg/cm ²]
$V_{Ed,f}$	Tensione di taglio sul perimetro di verifica u_1 , espresso in [kg/cm ²]
$V_{Rd,cf}$	Valore di progetto del taglio-punzonamento resistente senza armature sul perimetro di verifica u_1 , espresso in [kg/cm ²]
$V_{Rd,cs}$	Valore di progetto del taglio-punzonamento resistente con armature, espresso in [kg/cm ²]
nsc	Numero di serie di cuciture
nc	Numero di cuciture
FS	Fattore di sicurezza (minore tra i rapporti $V_{Rd,max}/V_{Ed,i}$, $V_{Rd,cf}/V_{Ed,f}$ e $V_{Rd,cs}/V_{Ed,f}$)

Punzonamento pali

OP	P	c_1 [mm]	c_2 [mm]	d [mm]	u_0 [mm]	u_1 [mm]	ρ_y [%]	ρ_z [%]	dpc [mm]	duc [mm]	nsc	nc
n° 1	Palo n° 1	995	995	1360	1862	11581	0.16485	0.21127	0	0	0	0
n° 1	Palo n° 2	995	995	1360	1862	11590	0.20209	0.00000	0	0	0	0

Combinazione n° 1 - STR (A1-M1-R3)

OP	P	$V_{Ed,i}$ [kg/cm ²]	$V_{Rd,max}$ [kg/cm ²]	$V_{Ed,f}$ [kg/cm ²]	$V_{Rd,cf}$ [kg/cm ²]	$V_{Rd,cs}$ [kg/cm ²]	FS
n° 1	Palo n° 1	0,95	35,97	0,15	2,90	0,00	18.915
n° 1	Palo n° 2	3,14	35,97	0,50	2,90	0,00	5.753

Combinazione n° 2 - STR (A1-M1-R3) H + V

OP	P	V _{Ed,i} [kg/cm ²]	V _{Rd,max} [kg/cm ²]	V _{Ed,f} [kg/cm ²]	V _{Rd,cf} [kg/cm ²]	V _{Rd,cs} [kg/cm ²]	FS
n° 1	Palo n° 1	2,79	35,97	0,45	2,90	0,00	6.465
n° 1	Palo n° 2	5,11	35,97	0,82	2,90	0,00	3.530

Combinazione n° 3 - STR (A1-M1-R3) H - V

OP	P	V _{Ed,i} [kg/cm ²]	V _{Rd,max} [kg/cm ²]	V _{Ed,f} [kg/cm ²]	V _{Rd,cf} [kg/cm ²]	V _{Rd,cs} [kg/cm ²]	FS
n° 1	Palo n° 1	3,09	35,97	0,50	2,90	0,00	5.832
n° 1	Palo n° 2	4,74	35,97	0,76	2,90	0,00	3.805

Verifica delle tensioni

Simbologia adottata

n°	indice sezione
Y	ordinata sezione, espressa in [m]
B	larghezza sezione, espresso in [cm]
H	altezza sezione, espressa in [cm]
Afi	area ferri inferiori, espresso in [cm ²]
Afs	area ferri superiori, espressa in [cm ²]
M	momento agente, espressa in [kgm]
N	sforzo normale agente, espressa in [kg]
σc	tensione di compressione nel cls, espressa in [kg/cm ²]
σfi	tensione nei ferri inferiori, espressa in [kg/cm ²]
σfs	tensione nei ferri superiori, espressa in [kg/cm ²]

Combinazioni SLERParamentoCombinazione n° 7 - SLER

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo	152,34	[kg/cm ²]
Tensione massima di trazione dell'acciaio	3670,40	[kg/cm ²]

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cm ²]	Afs [cm ²]	M [kgm]	N [kg]	σc [kg/cm ²]	σfi [kg/cm ²]	σfs [kg/cm ²]
1	0,00	100	30	8,04	12,06	0	0	0,00	0,00	0,00
2	-0,10	100	31	8,04	12,06	0	73	0,02	0,32	0,34
3	-0,19	100	31	8,04	12,06	1	148	0,05	0,59	0,71
4	-0,29	100	32	8,04	12,06	3	225	0,08	0,78	1,15
5	-0,39	100	33	8,04	12,06	7	303	0,12	0,84	1,72
6	-0,48	100	33	8,04	12,06	15	383	0,18	0,75	2,44
7	-0,58	100	34	8,04	12,06	26	464	0,25	0,48	3,34
8	-0,68	100	35	8,04	12,06	43	547	0,34	0,16	4,49
9	-0,77	100	35	8,04	12,06	65	632	0,47	1,70	6,06
10	-0,87	100	36	8,04	12,06	94	718	0,65	4,74	8,10
11	-0,97	100	37	8,04	12,06	130	806	0,88	9,69	10,60
12	-1,06	100	37	8,04	12,06	174	895	1,16	16,72	13,51
13	-1,16	100	38	8,04	12,06	227	986	1,48	25,88	16,81
14	-1,26	100	39	8,04	12,06	291	1078	1,84	37,20	20,51
15	-1,35	100	39	8,04	16,08	365	1173	2,08	39,66	23,58
16	-1,45	100	40	8,04	16,08	450	1268	2,48	51,72	27,88
17	-1,55	100	41	8,04	16,08	548	1366	2,93	65,55	32,59
18	-1,65	100	41	8,04	16,08	660	1465	3,41	81,19	37,72
19	-1,74	100	42	8,04	16,08	786	1565	3,94	98,68	43,29
20	-1,84	100	43	8,04	16,08	926	1667	4,50	118,07	49,29
21	-1,94	100	43	8,04	16,08	1083	1771	5,10	139,40	55,74
22	-2,03	100	44	8,04	16,08	1256	1876	5,75	162,71	62,63
23	-2,13	100	45	8,04	16,08	1447	1983	6,44	188,04	69,98
24	-2,23	100	45	8,04	16,08	1656	2092	7,16	215,42	77,79
25	-2,32	100	46	8,04	16,08	1884	2202	7,93	244,89	86,06
26	-2,42	100	46	8,04	16,08	2133	2313	8,74	276,48	94,79
27	-2,52	100	47	8,04	16,08	2402	2427	9,59	310,21	103,98
28	-2,61	100	48	8,04	16,08	2694	2541	10,47	346,12	113,65
29	-2,71	100	48	8,04	16,08	3008	2658	11,40	384,23	123,78
30	-2,81	100	49	8,04	16,08	3345	2776	12,37	424,56	134,37
31	-2,90	100	50	8,04	16,08	3707	2896	13,37	467,14	145,44
32	-2,99	100	50	8,04	16,08	4094	3017	14,45	512,89	157,27

Piastra fondazioneCombinazione n° 7 - SLER

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 152,34 [kg/cmq]
 Tensione massima di trazione dell'acciaio 3670,40 [kg/cmq]

Is	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	Mp [kgm]	Mn [kgm]	σc [kg/cmq]	ofi [kg/cmq]	ofs [kg/cmq]
1-45-P	88	140	18,10	18,10	1	-9575	5,74	75,30	407,17
1-20-P	88	140	18,10	18,10	2586	0	1,55	109,99	20,34
2-45-P	88	140	18,10	18,10	97	-3156	2,21	28,95	156,56
2-10-P	88	140	18,10	18,10	894	-1	0,54	38,03	7,03
4-22-P	88	140	18,10	18,10	2570	0	1,54	109,28	20,21
4-41-P	88	140	18,10	18,10	2111	-929	1,27	89,77	43,65
5-41-P	87	140	18,10	18,10	2876	-3715	2,23	122,31	157,97
5-31-P	87	140	18,10	18,10	2968	-3124	1,87	126,23	132,86
6-5-S	100	140	20,11	20,11	0	-11920	6,34	83,07	456,03
6-8-S	100	140	20,11	20,11	5233	0	2,78	200,20	36,47
7-5-S	100	140	20,11	20,11	0	-11406	6,07	79,48	436,33
7-8-S	100	140	20,11	20,11	4730	0	2,52	180,94	32,96
8-12-S	100	140	20,11	20,11	17031	-197	9,06	651,55	118,68
8-14-S	100	140	20,11	20,11	2501	-8992	4,78	105,76	344,01
9-5-S	100	140	20,11	20,11	0	-19413	10,33	135,28	742,67
9-3-S	100	140	20,11	20,11	8035	-4377	4,27	307,38	167,46
10-12-S	100	140	20,11	20,11	17749	-149	9,44	679,03	123,69
10-14-S	100	140	20,11	20,11	2709	-8932	4,75	108,83	341,72
11-5-S	100	140	20,11	20,11	0	-11497	6,12	80,11	439,82
11-11-S	100	140	20,11	20,11	6187	0	3,29	236,71	43,12
12-5-S	100	140	20,11	20,11	0	-11497	6,12	80,11	439,82
12-11-S	100	140	20,11	20,11	6187	0	3,29	236,71	43,12
13-12-S	100	140	20,11	20,11	17749	-149	9,44	679,03	123,69
13-14-S	100	140	20,11	20,11	2709	-8932	4,75	108,83	341,72
14-5-S	100	140	20,11	20,11	0	-19413	10,33	135,28	742,67
14-3-S	100	140	20,11	20,11	8035	-4377	4,27	307,38	167,46
15-12-S	100	140	20,11	20,11	17031	-197	9,06	651,55	118,68
15-14-S	100	140	20,11	20,11	2501	-8992	4,78	105,76	344,01
16-5-S	100	140	20,11	20,11	0	-11406	6,07	79,48	436,33
16-8-S	100	140	20,11	20,11	4730	0	2,52	180,94	32,96
17-5-S	100	140	20,11	20,11	0	-11920	6,34	83,07	456,03
17-8-S	100	140	20,11	20,11	5233	0	2,78	200,20	36,47

Pali in c.a.Combinazione n° 7 - SLER

Y [m]	A _f [cmq]	σ _c [kg/cmq]	σ _f [kg/cmq]
0,00	76,03	52,93	1623,01
0,00	62,83	55,06	1074,66

Combinazioni SLEFParamentoCombinazione n° 8 - SLEF

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 253,91 [kg/cmq]
 Tensione massima di trazione dell'acciaio 4588,00 [kg/cmq]

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kgm]	N [kg]	σc [kg/cmq]	ofi [kg/cmq]	ofs [kg/cmq]
1	0,00	100	30	8,04	12,06	0	0	0,00	0,00	0,00
2	-0,10	100	31	8,04	12,06	0	73	0,02	0,32	0,34
3	-0,19	100	31	8,04	12,06	1	148	0,05	0,59	0,71
4	-0,29	100	32	8,04	12,06	3	225	0,08	0,78	1,15
5	-0,39	100	33	8,04	12,06	7	303	0,12	0,84	1,72
6	-0,48	100	33	8,04	12,06	15	383	0,18	0,75	2,44
7	-0,58	100	34	8,04	12,06	26	464	0,25	0,48	3,34
8	-0,68	100	35	8,04	12,06	43	547	0,34	0,16	4,49
9	-0,77	100	35	8,04	12,06	65	632	0,47	1,70	6,06
10	-0,87	100	36	8,04	12,06	94	718	0,65	4,74	8,10
11	-0,97	100	37	8,04	12,06	130	806	0,88	9,69	10,60
12	-1,06	100	37	8,04	12,06	174	895	1,16	16,72	13,51
13	-1,16	100	38	8,04	12,06	227	986	1,48	25,88	16,81
14	-1,26	100	39	8,04	12,06	291	1078	1,84	37,20	20,51
15	-1,35	100	39	8,04	16,08	365	1173	2,08	39,66	23,58
16	-1,45	100	40	8,04	16,08	450	1268	2,48	51,72	27,88
17	-1,55	100	41	8,04	16,08	548	1366	2,93	65,55	32,59
18	-1,65	100	41	8,04	16,08	660	1465	3,41	81,19	37,72
19	-1,74	100	42	8,04	16,08	786	1565	3,94	98,68	43,29
20	-1,84	100	43	8,04	16,08	926	1667	4,50	118,07	49,29
21	-1,94	100	43	8,04	16,08	1083	1771	5,10	139,40	55,74

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kgm]	N [kg]	σc [kg/cm²]	σfi [kg/cm²]	σfs [kg/cm²]
22	-2,03	100	44	8,04	16,08	1256	1876	5,75	162,71	62,63
23	-2,13	100	45	8,04	16,08	1447	1983	6,44	188,04	69,98
24	-2,23	100	45	8,04	16,08	1656	2092	7,16	215,42	77,79
25	-2,32	100	46	8,04	16,08	1884	2202	7,93	244,89	86,06
26	-2,42	100	46	8,04	16,08	2133	2313	8,74	276,48	94,79
27	-2,52	100	47	8,04	16,08	2402	2427	9,59	310,21	103,98
28	-2,61	100	48	8,04	16,08	2694	2541	10,47	346,12	113,65
29	-2,71	100	48	8,04	16,08	3008	2658	11,40	384,23	123,78
30	-2,81	100	49	8,04	16,08	3345	2776	12,37	424,56	134,37
31	-2,90	100	50	8,04	16,08	3707	2896	13,37	467,14	145,44
32	-2,99	100	50	8,04	16,08	4094	3017	14,45	512,89	157,27

Piastra fondazione

Combinazione n° 8 - SLEF

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 253,91 [kg/cm²]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 4588,00 [kg/cm²]

Is	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	Mp [kgm]	Mn [kgm]	σc [kg/cm²]	σfi [kg/cm²]	σfs [kg/cm²]
1-45-P	88	140	18,10	18,10	1	-9305	5,58	73,18	395,71
1-20-P	88	140	18,10	18,10	2524	0	1,51	107,33	19,85
2-45-P	88	140	18,10	18,10	102	-3057	2,14	28,05	151,69
2-10-P	88	140	18,10	18,10	904	-1	0,54	38,42	7,11
4-28-P	88	140	18,10	18,10	2491	0	1,49	105,95	19,59
4-9-P	88	140	18,10	18,10	2039	-977	1,22	86,70	45,94
4-22-P	88	140	18,10	18,10	2491	0	1,49	105,95	19,59
5-41-P	87	140	18,10	18,10	2686	-3658	2,19	114,23	155,55
5-31-P	87	140	18,10	18,10	2789	-3047	1,83	118,61	129,56
6-5-S	100	140	20,11	20,11	0	-11413	6,07	79,53	436,60
6-8-S	100	140	20,11	20,11	5209	0	2,77	199,26	36,30
7-5-S	100	140	20,11	20,11	0	-10916	5,81	76,07	417,62
7-8-S	100	140	20,11	20,11	4714	0	2,51	180,32	32,85
8-12-S	100	140	20,11	20,11	16301	-202	8,67	623,63	113,59
8-14-S	100	140	20,11	20,11	2348	-8663	4,61	104,78	331,43
9-5-S	100	140	20,11	20,11	0	-18620	9,91	129,75	712,35
9-3-S	100	140	20,11	20,11	7695	-4217	4,09	294,38	161,34
10-12-S	100	140	20,11	20,11	17022	-153	9,06	651,19	118,62
10-14-S	100	140	20,11	20,11	2558	-8606	4,58	102,77	329,23
11-5-S	100	140	20,11	20,11	0	-11012	5,86	76,74	421,28
11-11-S	100	140	20,11	20,11	6041	0	3,21	231,10	42,09
12-5-S	100	140	20,11	20,11	0	-11012	5,86	76,74	421,28
12-11-S	100	140	20,11	20,11	6041	0	3,21	231,10	42,09
13-12-S	100	140	20,11	20,11	17022	-153	9,06	651,19	118,62
13-14-S	100	140	20,11	20,11	2558	-8606	4,58	102,77	329,23
14-5-S	100	140	20,11	20,11	0	-18620	9,91	129,75	712,35
14-3-S	100	140	20,11	20,11	7695	-4217	4,09	294,38	161,34
15-12-S	100	140	20,11	20,11	16301	-202	8,67	623,63	113,59
15-14-S	100	140	20,11	20,11	2348	-8663	4,61	104,78	331,43
16-5-S	100	140	20,11	20,11	0	-10916	5,81	76,07	417,62
16-8-S	100	140	20,11	20,11	4714	0	2,51	180,32	32,85
17-5-S	100	140	20,11	20,11	0	-11413	6,07	79,53	436,60
17-8-S	100	140	20,11	20,11	5209	0	2,77	199,26	36,30

Pali in c.a.

Combinazione n° 8 - SLEF

Y [m]	A _f [cmq]	σ _c [kg/cm²]	σ _f [kg/cm²]
0,00	76,03	50,79	1531,08
0,00	62,83	52,76	1019,65

Combinazioni SLEQ

Paramento

Combinazione n° 9 - SLEQ

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 114,26 [kg/cm²]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 4588,00 [kg/cm²]

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kgm]	N [kg]	σc [kg/cm²]	σfi [kg/cm²]	σfs [kg/cm²]
1	0,00	100	30	8,04	12,06	0	0	0,00	0,00	0,00
2	-0,10	100	31	8,04	12,06	0	73	0,02	0,32	0,34
3	-0,19	100	31	8,04	12,06	1	148	0,05	0,59	0,71
4	-0,29	100	32	8,04	12,06	3	225	0,08	0,78	1,15
5	-0,39	100	33	8,04	12,06	7	303	0,12	0,84	1,72

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kgm]	N [kg]	σc [kg/cmq]	ofi [kg/cmq]	ofs [kg/cmq]
6	-0,48	100	33	8,04	12,06	15	383	0,18	0,75	2,44
7	-0,58	100	34	8,04	12,06	26	464	0,25	0,48	3,34
8	-0,68	100	35	8,04	12,06	43	547	0,34	0,16	4,49
9	-0,77	100	35	8,04	12,06	65	632	0,47	1,70	6,06
10	-0,87	100	36	8,04	12,06	94	718	0,65	4,74	8,10
11	-0,97	100	37	8,04	12,06	130	806	0,88	9,69	10,60
12	-1,06	100	37	8,04	12,06	174	895	1,16	16,72	13,51
13	-1,16	100	38	8,04	12,06	227	986	1,48	25,88	16,81
14	-1,26	100	39	8,04	12,06	291	1078	1,84	37,20	20,51
15	-1,35	100	39	8,04	16,08	365	1173	2,08	39,66	23,58
16	-1,45	100	40	8,04	16,08	450	1268	2,48	51,72	27,88
17	-1,55	100	41	8,04	16,08	548	1366	2,93	65,55	32,59
18	-1,65	100	41	8,04	16,08	660	1465	3,41	81,19	37,72
19	-1,74	100	42	8,04	16,08	786	1565	3,94	98,68	43,29
20	-1,84	100	43	8,04	16,08	926	1667	4,50	118,07	49,29
21	-1,94	100	43	8,04	16,08	1083	1771	5,10	139,40	55,74
22	-2,03	100	44	8,04	16,08	1256	1876	5,75	162,71	62,63
23	-2,13	100	45	8,04	16,08	1447	1983	6,44	188,04	69,98
24	-2,23	100	45	8,04	16,08	1656	2092	7,16	215,42	77,79
25	-2,32	100	46	8,04	16,08	1884	2202	7,93	244,89	86,06
26	-2,42	100	46	8,04	16,08	2133	2313	8,74	276,48	94,79
27	-2,52	100	47	8,04	16,08	2402	2427	9,59	310,21	103,98
28	-2,61	100	48	8,04	16,08	2694	2541	10,47	346,12	113,65
29	-2,71	100	48	8,04	16,08	3008	2658	11,40	384,23	123,78
30	-2,81	100	49	8,04	16,08	3345	2776	12,37	424,56	134,37
31	-2,90	100	50	8,04	16,08	3707	2896	13,37	467,14	145,44
32	-2,99	100	50	8,04	16,08	4094	3017	14,45	512,89	157,27

Combinazione n° 10 - SLEQ H + V

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 114,26 [kg/cmq]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 4588,00 [kg/cmq]

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kgm]	N [kg]	σc [kg/cmq]	ofi [kg/cmq]	ofs [kg/cmq]
1	0,00	100	30	8,04	12,06	0	0	0,00	0,00	0,00
2	-0,10	100	31	8,04	12,06	2	77	0,03	0,21	0,48
3	-0,19	100	31	8,04	12,06	9	156	0,09	0,15	1,22
4	-0,29	100	32	8,04	12,06	21	236	0,19	0,47	2,34
5	-0,39	100	33	8,04	12,06	39	318	0,33	2,50	3,97
6	-0,48	100	33	8,04	12,06	65	402	0,53	6,50	6,10
7	-0,58	100	34	8,04	12,06	98	487	0,78	12,65	8,69
8	-0,68	100	35	8,04	12,06	141	574	1,09	21,03	11,73
9	-0,77	100	35	8,04	12,06	193	663	1,44	31,72	15,22
10	-0,87	100	36	8,04	12,06	256	753	1,85	44,78	19,19
11	-0,97	100	37	8,04	12,06	331	845	2,31	60,30	23,65
12	-1,06	100	37	8,04	12,06	418	939	2,82	78,34	28,59
13	-1,16	100	38	8,04	12,06	518	1034	3,38	98,98	34,05
14	-1,26	100	39	8,04	12,06	632	1131	3,99	122,27	40,01
15	-1,35	100	39	8,04	16,08	761	1230	4,24	113,64	44,63
16	-1,45	100	40	8,04	16,08	906	1330	4,89	135,54	51,34
17	-1,55	100	41	8,04	16,08	1067	1432	5,58	159,59	58,55
18	-1,65	100	41	8,04	16,08	1246	1536	6,32	185,81	66,27
19	-1,74	100	42	8,04	16,08	1444	1641	7,10	214,25	74,49
20	-1,84	100	43	8,04	16,08	1661	1749	7,93	244,92	83,23
21	-1,94	100	43	8,04	16,08	1897	1857	8,80	277,86	92,47
22	-2,03	100	44	8,04	16,08	2155	1968	9,72	313,10	102,23
23	-2,13	100	45	8,04	16,08	2435	2080	10,68	350,66	112,49
24	-2,23	100	45	8,04	16,08	2737	2194	11,68	390,56	123,26
25	-2,32	100	46	8,04	16,08	3063	2309	12,73	432,83	134,55
26	-2,42	100	46	8,04	16,08	3414	2426	13,82	477,48	146,34
27	-2,52	100	47	8,04	16,08	3789	2545	14,95	524,54	158,63
28	-2,61	100	48	8,04	16,08	4191	2666	16,13	574,02	171,43
29	-2,71	100	48	8,04	16,08	4620	2788	17,34	625,94	184,74
30	-2,81	100	49	8,04	16,08	5077	2912	18,60	680,31	198,54
31	-2,90	100	50	8,04	16,08	5562	3037	19,89	737,15	212,84
32	-2,99	100	50	8,04	16,08	6077	3164	21,28	797,82	228,07

Combinazione n° 11 - SLEQ H - V

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 114,26 [kg/cmq]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 4588,00 [kg/cmq]

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kgm]	N [kg]	σc [kg/cmq]	ofi [kg/cmq]	ofs [kg/cmq]
1	0,00	100	30	8,04	12,06	0	0	0,00	0,00	0,00
2	-0,10	100	31	8,04	12,06	1	70	0,03	0,22	0,41
3	-0,19	100	31	8,04	12,06	6	141	0,08	0,24	1,01
4	-0,29	100	32	8,04	12,06	15	214	0,14	0,03	1,86
5	-0,39	100	33	8,04	12,06	29	288	0,25	1,12	3,10
6	-0,48	100	33	8,04	12,06	50	364	0,40	3,69	4,80
7	-0,58	100	34	8,04	12,06	77	442	0,61	8,12	6,93
8	-0,68	100	35	8,04	12,06	111	520	0,86	14,55	9,48
9	-0,77	100	35	8,04	12,06	155	601	1,15	23,06	12,44
10	-0,87	100	36	8,04	12,06	207	683	1,50	33,73	15,82
11	-0,97	100	37	8,04	12,06	270	766	1,89	46,65	19,65
12	-1,06	100	37	8,04	12,06	345	851	2,33	61,90	23,94

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kgm]	N [kg]	σc [kg/cmq]	σfi [kg/cmq]	σfs [kg/cmq]
13	-1,16	100	38	8,04	12,06	431	938	2,82	79,56	28,69
14	-1,26	100	39	8,04	12,06	530	1026	3,35	99,71	33,92
15	-1,35	100	39	8,04	16,08	643	1115	3,59	93,91	38,03
16	-1,45	100	40	8,04	16,08	770	1206	4,16	113,18	43,98
17	-1,55	100	41	8,04	16,08	913	1299	4,78	134,48	50,41
18	-1,65	100	41	8,04	16,08	1072	1393	5,44	157,85	57,32
19	-1,74	100	42	8,04	16,08	1248	1489	6,15	183,34	64,72
20	-1,84	100	43	8,04	16,08	1443	1586	6,90	210,97	72,61
21	-1,94	100	43	8,04	16,08	1656	1684	7,69	240,78	80,99
22	-2,03	100	44	8,04	16,08	1889	1785	8,53	272,81	89,87
23	-2,13	100	45	8,04	16,08	2143	1886	9,41	307,08	99,25
24	-2,23	100	45	8,04	16,08	2418	1989	10,33	343,62	109,13
25	-2,32	100	46	8,04	16,08	2716	2094	11,29	382,46	119,50
26	-2,42	100	46	8,04	16,08	3037	2200	12,30	423,61	130,37
27	-2,52	100	47	8,04	16,08	3382	2308	13,35	467,11	141,73
28	-2,61	100	48	8,04	16,08	3752	2417	14,44	512,97	153,60
29	-2,71	100	48	8,04	16,08	4147	2528	15,57	561,21	165,95
30	-2,81	100	49	8,04	16,08	4570	2640	16,74	611,85	178,80
31	-2,90	100	50	8,04	16,08	5020	2754	17,96	664,91	192,15
32	-2,99	100	50	8,04	16,08	5498	2870	19,25	721,63	206,37

Piastra fondazione**Combinazione n° 9 - SLEQ**

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 114,26 [kg/cmq]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 4588,00 [kg/cmq]

Is	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	Mp [kgm]	Mn [kgm]	σc [kg/cmq]	σfi [kg/cmq]	σfs [kg/cmq]
1-45-P	88	140	18,10	18,10	0	-8674	5,20	68,22	368,87
1-20-P	88	140	18,10	18,10	2385	0	1,43	101,40	18,75
2-45-P	88	140	18,10	18,10	119	-2817	1,97	25,85	139,78
2-40-P	88	140	18,10	18,10	953	0	0,57	40,55	7,50
4-28-P	88	140	18,10	18,10	2273	0	1,36	96,66	17,88
4-41-P	88	140	18,10	18,10	1852	-1095	1,11	78,77	51,47
5-41-P	87	140	18,10	18,10	2228	-3501	2,10	94,76	148,88
5-19-P	87	140	18,10	18,10	2351	-2844	1,71	99,99	120,96
6-5-S	100	140	20,11	20,11	0	-10106	5,38	70,42	386,61
6-8-S	100	140	20,11	20,11	5281	0	2,81	202,04	36,80
7-5-S	100	140	20,11	20,11	0	-9655	5,14	67,28	369,35
7-8-S	100	140	20,11	20,11	4804	0	2,56	183,79	33,48
8-12-S	100	140	20,11	20,11	14445	-217	7,69	552,61	100,66
8-14-S	100	140	20,11	20,11	1967	-7832	4,17	87,78	299,63
9-5-S	100	140	20,11	20,11	0	-16604	8,83	115,70	635,19
9-3-S	100	140	20,11	20,11	6838	-3820	3,64	261,58	146,14
10-12-S	100	140	20,11	20,11	15165	-165	8,07	580,16	105,68
10-14-S	100	140	20,11	20,11	2184	-7782	4,14	92,33	297,71
11-5-S	100	140	20,11	20,11	1	-9765	5,20	68,05	373,59
11-11-S	100	140	20,11	20,11	5598	0	2,98	214,17	39,01
12-5-S	100	140	20,11	20,11	1	-9765	5,20	68,05	373,59
12-11-S	100	140	20,11	20,11	5598	0	2,98	214,17	39,01
13-12-S	100	140	20,11	20,11	15165	-165	8,07	580,16	105,68
13-14-S	100	140	20,11	20,11	2184	-7782	4,14	92,33	297,71
14-5-S	100	140	20,11	20,11	0	-16604	8,83	115,70	635,19
14-3-S	100	140	20,11	20,11	6838	-3820	3,64	261,58	146,14
15-12-S	100	140	20,11	20,11	14445	-217	7,69	552,61	100,66
15-14-S	100	140	20,11	20,11	1967	-7832	4,17	87,78	299,63
16-5-S	100	140	20,11	20,11	0	-9655	5,14	67,28	369,35
16-8-S	100	140	20,11	20,11	4804	0	2,56	183,79	33,48
17-5-S	100	140	20,11	20,11	0	-10106	5,38	70,42	386,61
17-8-S	100	140	20,11	20,11	5281	0	2,81	202,04	36,80

Combinazione n° 10 - SLEQ H + V

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 114,26 [kg/cmq]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 4588,00 [kg/cmq]

Is	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	Mp [kgm]	Mn [kgm]	σc [kg/cmq]	σfi [kg/cmq]	σfs [kg/cmq]
1-45-P	88	140	18,10	18,10	1	-12265	7,35	96,46	521,56
1-20-P	88	140	18,10	18,10	3334	0	2,00	141,77	26,22
2-45-P	88	140	18,10	18,10	178	-3965	2,77	36,38	196,74
2-10-P	88	140	18,10	18,10	1294	-1	0,78	55,04	10,18
4-28-P	88	140	18,10	18,10	2892	0	1,73	122,99	22,75
4-11-P	88	140	18,10	18,10	2391	-181	1,43	101,67	26,90
5-9-P	87	140	18,10	18,10	4415	-3957	2,65	187,74	168,26
5-41-P	87	140	18,10	18,10	4415	-3957	2,65	187,74	168,26
6-5-S	100	140	20,11	20,11	0	-14981	7,97	104,39	573,11
6-8-S	100	140	20,11	20,11	7706	0	4,10	294,81	53,70
7-5-S	100	140	20,11	20,11	0	-14307	7,61	99,70	547,35
7-8-S	100	140	20,11	20,11	7085	0	3,77	271,03	49,37
8-12-S	100	140	20,11	20,11	21895	-146	11,65	837,64	152,58
8-14-S	100	140	20,11	20,11	3645	-11260	5,99	139,44	430,77
9-5-S	100	140	20,11	20,11	0	-24585	13,08	171,32	940,53

Is	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	Mp [kgm]	Mn [kgm]	σc [kg/cmq]	σfi [kg/cmq]	σfs [kg/cmq]
9-3-S	100	140	20,11	20,11	10372	-5578	5,52	396,78	213,38
10-12-S	100	140	20,11	20,11	22529	-113	11,99	861,86	156,99
10-14-S	100	140	20,11	20,11	3814	-11189	5,95	145,90	428,05
11-5-S	100	140	20,11	20,11	1	-14424	7,67	100,51	551,80
11-12-S	100	140	20,11	20,11	6765	-15	3,60	258,81	47,14
12-5-S	100	140	20,11	20,11	1	-14424	7,67	100,51	551,80
12-12-S	100	140	20,11	20,11	6765	-15	3,60	258,81	47,14
13-12-S	100	140	20,11	20,11	22529	-113	11,99	861,86	156,99
13-14-S	100	140	20,11	20,11	3814	-11189	5,95	145,90	428,05
14-5-S	100	140	20,11	20,11	0	-24585	13,08	171,32	940,53
14-3-S	100	140	20,11	20,11	10372	-5578	5,52	396,78	213,38
15-12-S	100	140	20,11	20,11	21895	-146	11,65	837,64	152,58
15-14-S	100	140	20,11	20,11	3645	-11260	5,99	139,44	430,77
16-5-S	100	140	20,11	20,11	0	-14307	7,61	99,70	547,35
16-8-S	100	140	20,11	20,11	7085	0	3,77	271,03	49,37
17-5-S	100	140	20,11	20,11	0	-14981	7,97	104,39	573,11
17-8-S	100	140	20,11	20,11	7706	0	4,10	294,81	53,70

Combinazione n° 11 - SLEQ H - V

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 114,26 [kg/cmq]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 4588,00 [kg/cmq]

Is	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	Mp [kgm]	Mn [kgm]	σc [kg/cmq]	σfi [kg/cmq]	σfs [kg/cmq]
1-45-P	88	140	18,10	18,10	1	-11202	6,72	88,10	476,36
1-20-P	88	140	18,10	18,10	3023	0	1,81	128,54	23,77
2-5-P	88	140	18,10	18,10	130	-3667	2,57	33,65	181,95
2-45-P	88	140	18,10	18,10	130	-3667	2,57	33,65	181,95
2-40-P	88	140	18,10	18,10	1073	-1	0,64	45,63	8,44
4-28-P	88	140	18,10	18,10	2504	-46	1,50	106,50	19,70
4-41-P	88	140	18,10	18,10	2401	-659	1,44	102,09	28,04
4-22-P	88	140	18,10	18,10	2504	-46	1,50	106,50	19,70
5-9-P	87	140	18,10	18,10	4141	-3611	2,48	176,10	153,57
5-41-P	87	140	18,10	18,10	4141	-3611	2,48	176,10	153,57
6-5-S	100	140	20,11	20,11	0	-14031	7,47	97,77	536,76
6-8-S	100	140	20,11	20,11	6441	0	3,43	246,42	44,89
7-5-S	100	140	20,11	20,11	0	-13416	7,14	93,49	513,26
7-8-S	100	140	20,11	20,11	5871	0	3,12	224,60	40,91
8-12-S	100	140	20,11	20,11	19866	-140	10,57	760,01	138,44
8-14-S	100	140	20,11	20,11	3357	-10439	5,55	128,43	399,35
9-5-S	100	140	20,11	20,11	0	-22895	12,18	159,54	875,87
9-3-S	100	140	20,11	20,11	9584	-5154	5,10	366,65	197,18
10-12-S	100	140	20,11	20,11	20431	-111	10,87	781,60	142,37
10-14-S	100	140	20,11	20,11	3507	-10375	5,52	134,16	396,90
11-5-S	100	140	20,11	20,11	1	-13513	7,19	94,17	516,98
11-12-S	100	140	20,11	20,11	5816	-16	3,09	222,50	40,53
12-5-S	100	140	20,11	20,11	1	-13513	7,19	94,17	516,98
12-12-S	100	140	20,11	20,11	5816	-16	3,09	222,50	40,53
13-12-S	100	140	20,11	20,11	20431	-111	10,87	781,60	142,37
13-14-S	100	140	20,11	20,11	3507	-10375	5,52	134,16	396,90
14-5-S	100	140	20,11	20,11	0	-22895	12,18	159,54	875,87
14-3-S	100	140	20,11	20,11	9584	-5154	5,10	366,65	197,18
15-12-S	100	140	20,11	20,11	19866	-140	10,57	760,01	138,44
15-14-S	100	140	20,11	20,11	3357	-10439	5,55	128,43	399,35
16-5-S	100	140	20,11	20,11	0	-13416	7,14	93,49	513,26
16-8-S	100	140	20,11	20,11	5871	0	3,12	224,60	40,91
17-5-S	100	140	20,11	20,11	0	-14031	7,47	97,77	536,76
17-8-S	100	140	20,11	20,11	6441	0	3,43	246,42	44,89

Pali in c.a.Combinazione n° 9 - SLEQ

Y [m]	A _f [cmq]	σ _c [kg/cmq]	σ _f [kg/cmq]
0,00	76,03	45,38	1305,75
0,00	62,83	46,93	877,20

Combinazione n° 10 - SLEQ H + V

Y [m]	A _f [cmq]	σ _c [kg/cmq]	σ _f [kg/cmq]
0,00	76,03	67,75	2331,25
0,00	62,83	70,73	1383,50

Combinazione n° 11 - SLEQ H - V

Y [m]	A _f [cmq]	σ _c [kg/cmq]	σ _f [kg/cmq]
0,00	76,03	62,61	2174,99
0,00	62,83	65,48	1292,54

Verifica a fessurazione**Simbologia adottata**

n°	indice sezione
Y	ordinata sezione espressa in [m]
B	larghezza sezione espresso in [cm]
H	altezza sezione espressa in [cm]
Af	area ferri zona tesa espresso in [cmq]
Aeff	area efficace espressa in [cmq]
M	momento agente espressa in [kgm]
Mpf	momento di formazione/apertura fessure espressa in [kgm]
ε	deformazione espresso in %
Sm	spaziatura tra le fessure espressa in [mm]
w	apertura delle fessure espressa in [mm]

Combinazioni SLEF**Paramento****Combinazione n° 8 - SLEF**Apertura limite fessure $w_{lim}=0.40$

n°	Y	B	H	Af	Aeff	M	Mpf	ε	Sm	w
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kgm]	[%]	[mm]	[mm]
1	0,00	100	30	0,00	0,00	0	0	---	---	0,000
2	-0,10	100	31	12,06	763,93	0	4835	0,000000	0,00	0,000
3	-0,19	100	31	12,06	781,84	1	5044	0,000000	0,00	0,000
4	-0,29	100	32	12,06	799,77	3	5256	0,000000	0,00	0,000
5	-0,39	100	33	12,06	817,73	7	5472	0,000000	0,00	0,000
6	-0,48	100	33	12,06	835,71	15	5693	0,000000	0,00	0,000
7	-0,58	100	34	12,06	853,71	26	5917	0,000000	0,00	0,000
8	-0,68	100	35	12,06	871,74	43	6146	0,000000	0,00	0,000
9	-0,77	100	35	12,06	889,80	65	6379	0,000000	0,00	0,000
10	-0,87	100	36	12,06	907,87	94	6616	0,000000	0,00	0,000
11	-0,97	100	37	12,06	925,97	130	6857	0,000000	0,00	0,000
12	-1,06	100	37	12,06	944,09	174	7103	0,000000	0,00	0,000
13	-1,16	100	38	12,06	950,00	227	7352	0,000000	0,00	0,000
14	-1,26	100	39	12,06	950,00	291	7605	0,000000	0,00	0,000
15	-1,35	100	39	16,08	950,00	365	8148	0,000000	0,00	0,000
16	-1,45	100	40	16,08	950,00	450	8417	0,000000	0,00	0,000
17	-1,55	100	41	16,08	950,00	548	8690	0,000000	0,00	0,000
18	-1,65	100	41	16,08	950,00	660	8967	0,000000	0,00	0,000
19	-1,74	100	42	16,08	950,00	786	9247	0,000000	0,00	0,000
20	-1,84	100	43	16,08	950,00	926	9533	0,000000	0,00	0,000
21	-1,94	100	43	16,08	950,00	1083	9822	0,000000	0,00	0,000
22	-2,03	100	44	16,08	950,00	1256	10116	0,000000	0,00	0,000
23	-2,13	100	45	16,08	950,00	1447	10414	0,000000	0,00	0,000
24	-2,23	100	45	16,08	950,00	1656	10716	0,000000	0,00	0,000
25	-2,32	100	46	16,08	950,00	1884	11022	0,000000	0,00	0,000
26	-2,42	100	46	16,08	950,00	2133	11332	0,000000	0,00	0,000
27	-2,52	100	47	16,08	950,00	2402	11647	0,000000	0,00	0,000
28	-2,61	100	48	16,08	950,00	2694	11965	0,000000	0,00	0,000
29	-2,71	100	48	16,08	950,00	3008	12288	0,000000	0,00	0,000
30	-2,81	100	49	16,08	950,00	3345	12615	0,000000	0,00	0,000
31	-2,90	100	50	16,08	950,00	3707	12947	0,000000	0,00	0,000
32	-2,99	100	50	16,08	950,00	4094	13248	0,000000	0,00	0,000

Piastra fondazione**Combinazione n° 8 - SLEF**Apertura limite fessure $w_{lim}=0.40$

Is	B	H	Af	Aeff	M	Mpf	ε	Sm	w
	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kgm]	[%]	[mm]	[mm]
1-1-P	88	140	18,10	831,25	73	-83425	0,000000	0,00	0,000
2-1-P	88	140	18,10	831,25	161	-83425	0,000000	0,00	0,000
4-1-P	88	140	18,10	831,25	-122	-83425	0,000000	0,00	0,000
5-1-P	87	140	18,10	831,25	-25	-83425	0,000000	0,00	0,000
6-1-S	100	140	20,11	950,00	-244	-95061	0,000000	0,00	0,000
7-1-S	100	140	20,11	950,00	-264	-95061	0,000000	0,00	0,000
8-1-S	100	140	20,11	950,00	173	-95061	0,000000	0,00	0,000
9-1-S	100	140	20,11	950,00	-310	-95061	0,000000	0,00	0,000
10-1-S	100	140	20,11	950,00	171	-95061	0,000000	0,00	0,000
11-1-S	100	140	20,11	950,00	-271	-95061	0,000000	0,00	0,000
12-1-S	100	140	20,11	950,00	-271	-95061	0,000000	0,00	0,000
13-1-S	100	140	20,11	950,00	171	-95061	0,000000	0,00	0,000
14-1-S	100	140	20,11	950,00	-310	-95061	0,000000	0,00	0,000
15-1-S	100	140	20,11	950,00	173	-95061	0,000000	0,00	0,000
16-1-S	100	140	20,11	950,00	-264	-95061	0,000000	0,00	0,000
17-1-S	100	140	20,11	950,00	-244	-95061	0,000000	0,00	0,000

Pali in c.a.Combinazione n° 8 - SLEFApertura limite fessure $w_{lim}=0,400$ mm

Ip	Is	Af [cmq]	Aeff [cmq]	Mpf [kgm]	M [kgm]	N [kg]	ε [%]	Sm [mm]	wm [mm]
1	1	19,01	1345,77	26426	-32862	6369	0,043745	276,44	0,206
2	1	15,71	1075,87	31818	-32789	53595	0,029133	257,65	0,128

Combinazioni SLEQParamentoCombinazione n° 9 - SLEQApertura limite fessure $w_{lim}=0.30$

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kgm]	Mpf [kgm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1	0,00	100	30	0,00	0,00	0	0	---	---	0,000
2	-0,10	100	31	12,06	763,93	0	4835	0,000000	0,00	0,000
3	-0,19	100	31	12,06	781,84	1	5044	0,000000	0,00	0,000
4	-0,29	100	32	12,06	799,77	3	5256	0,000000	0,00	0,000
5	-0,39	100	33	12,06	817,73	7	5472	0,000000	0,00	0,000
6	-0,48	100	33	12,06	835,71	15	5693	0,000000	0,00	0,000
7	-0,58	100	34	12,06	853,71	26	5917	0,000000	0,00	0,000
8	-0,68	100	35	12,06	871,74	43	6146	0,000000	0,00	0,000
9	-0,77	100	35	12,06	889,80	65	6379	0,000000	0,00	0,000
10	-0,87	100	36	12,06	907,87	94	6616	0,000000	0,00	0,000
11	-0,97	100	37	12,06	925,97	130	6857	0,000000	0,00	0,000
12	-1,06	100	37	12,06	944,09	174	7103	0,000000	0,00	0,000
13	-1,16	100	38	12,06	950,00	227	7352	0,000000	0,00	0,000
14	-1,26	100	39	12,06	950,00	291	7605	0,000000	0,00	0,000
15	-1,35	100	39	16,08	950,00	365	8148	0,000000	0,00	0,000
16	-1,45	100	40	16,08	950,00	450	8417	0,000000	0,00	0,000
17	-1,55	100	41	16,08	950,00	548	8690	0,000000	0,00	0,000
18	-1,65	100	41	16,08	950,00	660	8967	0,000000	0,00	0,000
19	-1,74	100	42	16,08	950,00	786	9247	0,000000	0,00	0,000
20	-1,84	100	43	16,08	950,00	926	9533	0,000000	0,00	0,000
21	-1,94	100	43	16,08	950,00	1083	9822	0,000000	0,00	0,000
22	-2,03	100	44	16,08	950,00	1256	10116	0,000000	0,00	0,000
23	-2,13	100	45	16,08	950,00	1447	10414	0,000000	0,00	0,000
24	-2,23	100	45	16,08	950,00	1656	10716	0,000000	0,00	0,000
25	-2,32	100	46	16,08	950,00	1884	11022	0,000000	0,00	0,000
26	-2,42	100	46	16,08	950,00	2133	11332	0,000000	0,00	0,000
27	-2,52	100	47	16,08	950,00	2402	11647	0,000000	0,00	0,000
28	-2,61	100	48	16,08	950,00	2694	11965	0,000000	0,00	0,000
29	-2,71	100	48	16,08	950,00	3008	12288	0,000000	0,00	0,000
30	-2,81	100	49	16,08	950,00	3345	12615	0,000000	0,00	0,000
31	-2,90	100	50	16,08	950,00	3707	12947	0,000000	0,00	0,000
32	-2,99	100	50	16,08	950,00	4094	13248	0,000000	0,00	0,000

Combinazione n° 10 - SLEQ H + VApertura limite fessure $w_{lim}=0.30$

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kgm]	Mpf [kgm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1	0,00	100	30	0,00	0,00	0	0	---	---	0,000
2	-0,10	100	31	12,06	763,92	2	4836	0,000000	0,00	0,000
3	-0,19	100	31	12,06	781,80	9	5044	0,000000	0,00	0,000
4	-0,29	100	32	12,06	799,71	21	5257	0,000000	0,00	0,000
5	-0,39	100	33	12,06	817,65	39	5473	0,000000	0,00	0,000
6	-0,48	100	33	12,06	835,61	65	5694	0,000000	0,00	0,000
7	-0,58	100	34	12,06	853,59	98	5919	0,000000	0,00	0,000
8	-0,68	100	35	12,06	871,60	141	6148	0,000000	0,00	0,000
9	-0,77	100	35	12,06	889,63	193	6381	0,000000	0,00	0,000
10	-0,87	100	36	12,06	907,68	256	6618	0,000000	0,00	0,000
11	-0,97	100	37	12,06	925,76	331	6860	0,000000	0,00	0,000
12	-1,06	100	37	12,06	943,85	418	7105	0,000000	0,00	0,000
13	-1,16	100	38	12,06	950,00	518	7355	0,000000	0,00	0,000
14	-1,26	100	39	12,06	950,00	632	7609	0,000000	0,00	0,000
15	-1,35	100	39	16,08	950,00	761	8152	0,000000	0,00	0,000
16	-1,45	100	40	16,08	950,00	906	8421	0,000000	0,00	0,000
17	-1,55	100	41	16,08	950,00	1067	8694	0,000000	0,00	0,000
18	-1,65	100	41	16,08	950,00	1246	8972	0,000000	0,00	0,000
19	-1,74	100	42	16,08	950,00	1444	9253	0,000000	0,00	0,000
20	-1,84	100	43	16,08	950,00	1661	9539	0,000000	0,00	0,000
21	-1,94	100	43	16,08	950,00	1897	9829	0,000000	0,00	0,000
22	-2,03	100	44	16,08	950,00	2155	10123	0,000000	0,00	0,000
23	-2,13	100	45	16,08	950,00	2435	10421	0,000000	0,00	0,000
24	-2,23	100	45	16,08	950,00	2737	10724	0,000000	0,00	0,000
25	-2,32	100	46	16,08	950,00	3063	11030	0,000000	0,00	0,000
26	-2,42	100	46	16,08	950,00	3414	11341	0,000000	0,00	0,000
27	-2,52	100	47	16,08	950,00	3789	11656	0,000000	0,00	0,000

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kgm]	Mpf [kgm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
28	-2,61	100	48	16,08	950,00	4191	11975	0,000000	0,00	0,000
29	-2,71	100	48	16,08	950,00	4620	12299	0,000000	0,00	0,000
30	-2,81	100	49	16,08	950,00	5077	12626	0,000000	0,00	0,000
31	-2,90	100	50	16,08	950,00	5562	12959	0,000000	0,00	0,000
32	-2,99	100	50	16,08	950,00	6077	13261	0,000000	0,00	0,000

Combinazione n° 11 - SLEQ H - VApertura limite fessure $w_{lim}=0.30$

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kgm]	Mpf [kgm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1	0,00	100	30	0,00	0,00	0	0	---	---	0,000
2	-0,10	100	31	12,06	763,95	1	4835	0,000000	0,00	0,000
3	-0,19	100	31	12,06	781,88	6	5043	0,000000	0,00	0,000
4	-0,29	100	32	12,06	799,83	15	5255	0,000000	0,00	0,000
5	-0,39	100	33	12,06	817,81	29	5471	0,000000	0,00	0,000
6	-0,48	100	33	12,06	835,81	50	5692	0,000000	0,00	0,000
7	-0,58	100	34	12,06	853,84	77	5916	0,000000	0,00	0,000
8	-0,68	100	35	12,06	871,89	111	6145	0,000000	0,00	0,000
9	-0,77	100	35	12,06	889,96	155	6377	0,000000	0,00	0,000
10	-0,87	100	36	12,06	908,06	207	6614	0,000000	0,00	0,000
11	-0,97	100	37	12,06	926,18	270	6855	0,000000	0,00	0,000
12	-1,06	100	37	12,06	944,32	345	7100	0,000000	0,00	0,000
13	-1,16	100	38	12,06	950,00	431	7349	0,000000	0,00	0,000
14	-1,26	100	39	12,06	950,00	530	7602	0,000000	0,00	0,000
15	-1,35	100	39	16,08	950,00	643	8144	0,000000	0,00	0,000
16	-1,45	100	40	16,08	950,00	770	8413	0,000000	0,00	0,000
17	-1,55	100	41	16,08	950,00	913	8685	0,000000	0,00	0,000
18	-1,65	100	41	16,08	950,00	1072	8962	0,000000	0,00	0,000
19	-1,74	100	42	16,08	950,00	1248	9242	0,000000	0,00	0,000
20	-1,84	100	43	16,08	950,00	1443	9527	0,000000	0,00	0,000
21	-1,94	100	43	16,08	950,00	1656	9816	0,000000	0,00	0,000
22	-2,03	100	44	16,08	950,00	1889	10109	0,000000	0,00	0,000
23	-2,13	100	45	16,08	950,00	2143	10406	0,000000	0,00	0,000
24	-2,23	100	45	16,08	950,00	2418	10707	0,000000	0,00	0,000
25	-2,32	100	46	16,08	950,00	2716	11013	0,000000	0,00	0,000
26	-2,42	100	46	16,08	950,00	3037	11323	0,000000	0,00	0,000
27	-2,52	100	47	16,08	950,00	3382	11637	0,000000	0,00	0,000
28	-2,61	100	48	16,08	950,00	3752	11955	0,000000	0,00	0,000
29	-2,71	100	48	16,08	950,00	4147	12277	0,000000	0,00	0,000
30	-2,81	100	49	16,08	950,00	4570	12604	0,000000	0,00	0,000
31	-2,90	100	50	16,08	950,00	5020	12934	0,000000	0,00	0,000
32	-2,99	100	50	16,08	950,00	5498	13235	0,000000	0,00	0,000

Piastra fondazioneCombinazione n° 9 - SLEQApertura limite fessure $w_{lim}=0.30$

Is	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kgm]	Mpf [kgm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1-1-P	88	140	18,10	831,25	66	-83425	0,000000	0,00	0,000
2-1-P	88	140	18,10	831,25	155	-83425	0,000000	0,00	0,000
4-1-P	88	140	18,10	831,25	-120	-83425	0,000000	0,00	0,000
5-1-P	87	140	18,10	831,25	-26	-83425	0,000000	0,00	0,000
6-1-S	100	140	20,11	950,00	-217	-95061	0,000000	0,00	0,000
7-1-S	100	140	20,11	950,00	-234	-95061	0,000000	0,00	0,000
8-1-S	100	140	20,11	950,00	154	-95061	0,000000	0,00	0,000
9-1-S	100	140	20,11	950,00	-276	-95061	0,000000	0,00	0,000
10-1-S	100	140	20,11	950,00	152	-95061	0,000000	0,00	0,000
11-1-S	100	140	20,11	950,00	-242	-95061	0,000000	0,00	0,000
12-1-S	100	140	20,11	950,00	-242	-95061	0,000000	0,00	0,000
13-1-S	100	140	20,11	950,00	152	-95061	0,000000	0,00	0,000
14-1-S	100	140	20,11	950,00	-276	-95061	0,000000	0,00	0,000
15-1-S	100	140	20,11	950,00	154	-95061	0,000000	0,00	0,000
16-1-S	100	140	20,11	950,00	-234	-95061	0,000000	0,00	0,000
17-1-S	100	140	20,11	950,00	-217	-95061	0,000000	0,00	0,000

Combinazione n° 10 - SLEQ H + VApertura limite fessure $w_{lim}=0.30$

Is	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kgm]	Mpf [kgm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1-1-P	88	140	18,10	831,25	99	-83425	0,000000	0,00	0,000
2-1-P	88	140	18,10	831,25	227	-83425	0,000000	0,00	0,000
4-1-P	88	140	18,10	831,25	-143	-83425	0,000000	0,00	0,000
5-1-P	87	140	18,10	831,25	-19	-83425	0,000000	0,00	0,000
6-1-S	100	140	20,11	950,00	-327	-95061	0,000000	0,00	0,000
7-1-S	100	140	20,11	950,00	-353	-95061	0,000000	0,00	0,000
8-1-S	100	140	20,11	950,00	232	-95061	0,000000	0,00	0,000
9-1-S	100	140	20,11	950,00	-416	-95061	0,000000	0,00	0,000
10-1-S	100	140	20,11	950,00	229	-95061	0,000000	0,00	0,000
11-1-S	100	140	20,11	950,00	-363	-95061	0,000000	0,00	0,000

Is	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kgm]	Mpf [kgm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
12-1-S	100	140	20,11	950,00	-363	-95061	0,000000	0,00	0,000
13-1-S	100	140	20,11	950,00	229	-95061	0,000000	0,00	0,000
14-1-S	100	140	20,11	950,00	-416	-95061	0,000000	0,00	0,000
15-1-S	100	140	20,11	950,00	232	-95061	0,000000	0,00	0,000
16-1-S	100	140	20,11	950,00	-353	-95061	0,000000	0,00	0,000
17-1-S	100	140	20,11	950,00	-327	-95061	0,000000	0,00	0,000

Combinazione n° 11 - SLEQ H - VApertura limite fessure $w_{lim}=0.30$

Is	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [kgm]	Mpf [kgm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1-1-P	88	140	18,10	831,25	90	-83425	0,000000	0,00	0,000
2-1-P	88	140	18,10	831,25	199	-83425	0,000000	0,00	0,000
4-1-P	88	140	18,10	831,25	-156	-83425	0,000000	0,00	0,000
5-1-P	87	140	18,10	831,25	-16	-83425	0,000000	0,00	0,000
6-1-S	100	140	20,11	950,00	-303	-95061	0,000000	0,00	0,000
7-1-S	100	140	20,11	950,00	-328	-95061	0,000000	0,00	0,000
8-1-S	100	140	20,11	950,00	215	-95061	0,000000	0,00	0,000
9-1-S	100	140	20,11	950,00	-385	-95061	0,000000	0,00	0,000
10-1-S	100	140	20,11	950,00	212	-95061	0,000000	0,00	0,000
11-1-S	100	140	20,11	950,00	-336	-95061	0,000000	0,00	0,000
12-1-S	100	140	20,11	950,00	-336	-95061	0,000000	0,00	0,000
13-1-S	100	140	20,11	950,00	212	-95061	0,000000	0,00	0,000
14-1-S	100	140	20,11	950,00	-385	-95061	0,000000	0,00	0,000
15-1-S	100	140	20,11	950,00	215	-95061	0,000000	0,00	0,000
16-1-S	100	140	20,11	950,00	-328	-95061	0,000000	0,00	0,000
17-1-S	100	140	20,11	950,00	-303	-95061	0,000000	0,00	0,000